

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**AUDITORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LAS
CAPACITACIONES A UNA EMPRESA DEDICADA A LA EDUCACIÓN
VIRTUAL EN COSTA RICA**

Trabajo final de graduación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios del Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de **Maestría Profesional en Auditoría de Tecnologías de Información**

SUSTENTANTE:

Harold Araya Sandí

Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio”, Costa Rica

Abril 2018

DEDICATORIA

Este trabajo es un compromiso pendiente con mi hija Monserrath, cumplirlo es un símbolo de responsabilidad y prueba de que cada actividad que realicemos en la vida debemos afrontarla con dedicación, respeto, disciplina y mucho amor; a mi esposa Éricka, mujer incondicional, comprometida y bastión de nuestra familia, de la cual me siento increíblemente orgulloso; a mi madre bella a la que día a día sigo agradeciendo la persona que hizo de mí con todo el amor que siempre me ha entregado, y finalmente a mi guerrera incansable, tía Olga, sin duda la mujer más valiente que he conocido, toda una vida de sacrificios y amor incondicional que agradeceré eternamente.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias a la colaboración y apoyo de excelentes profesionales, especialmente a mis dos compañeras que me ayudaron y compartieron su conocimiento a lo largo del posgrado, Ana y Alicia de verdad gracias; al profesor Jorge Padilla por guiarme nuevamente en este proceso y compartir toda su experiencia y conocimiento; y finalmente al profesor Gino Ramírez, mi admiración y respeto durante todos estos años que tengo de conocerlo, sin duda no pude tener un mejor guía.

HOJA DE APROBACIÓN

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Auditoría de Tecnologías de Información”

Magíster Gino Ramírez Solís

Profesor coordinador

Magíster Jorge Obed Padilla Zúñiga

Tutor

Magíster Jessica Ocampo Solís

Representante empresa

M.Sc. Ridiguer Artavia Barboza

Director Programa de Posgrado en Administración y Dirección de
Empresas

Harold Araya Sandí

Sustentante

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto proponer acciones que generen valor a la empresa por medio del fortalecimiento de aquellos procesos de capacitación virtual que se determinen como susceptibles de mejora producto de una auditoría de la administración y gestión de tales procesos.

Se pretende, mediante el estudio de incidentes en la plataforma virtual, determinar la efectividad del proceso de atención y soporte a las personas usuarias, además de comprobar el nivel de accesibilidad de estas a los recursos de aprendizaje con diferentes dispositivos.

Como resultado del trabajo se concluye que existe un tipo de recurso educativo (paquete SCORM) que no se recomienda como recurso de aprendizaje al estar limitado a ser visualizado y utilizado en ciertos dispositivos con características específicas, y por el contrario la empresa requiere que la totalidad de sus estudiantes pueda utilizar satisfactoriamente todos los recursos de aprendizaje disponibles y poder brindar un proceso de capacitación completo y de calidad.

Además, se determinó que se debe suministrar al equipo de soporte y asistencia a las personas usuarias las herramientas y condiciones suficientes para poder brindar un proceso de asistencia de calidad, facilitando las labores de consulta y mejorando la atención con respuestas oportunas, permitiendo disminuir la cantidad de incidentes, obtener trazabilidad y priorización de eventos, y finalmente lograr altos índices de satisfacción de los usuarios y las usuarias.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to propose actions that generate value to the company through the strengthening of those virtual training processes that are determined as susceptible to improvement because of an audit of the administration and management of such processes.

The aim is to study the incidents in the virtual platform, to determine the effectiveness of the process of attention and support to users, as well as to check the level of accessibility of users to learning resources with different devices.

Because of the work it is concluded that there is a type of educational resource (SCORM package) that is not recommended to be used as a learning resource since it is limited to being visualized and used in certain devices with specific features, and by the contrary the company requires that All of its students can successfully use all available learning resources and be able to provide a complete and quality training process.

In addition, it was determined that the user support and assistance team should be provided with sufficient tools and conditions to be able to provide a quality assistance process, facilitating consultation tasks and improving attention with timely responses, allowing to reduce the number of incidents, obtain traceability and prioritization of events, and finely achieve high levels of user satisfaction.

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

ID	Nombre	Tipo	N° de página
Tabla 1	Cronograma de trabajo	Cronograma	18
Tabla 2	Responsables del proceso	Resumen	26
Tabla 3	Procedimientos a ejecutar	Resumen	27
Tabla 4	Evaluación al equipo de soporte	Encuesta	37
Tabla 5	Procedimientos a ejecutar	Resumen	44
Tabla 6	Dispositivos de ingreso a la plataforma utilizados	Resumen	57
Tabla 7	Resultados	Resumen	59
Figura 1	Dispositivos utilizados por usuarios	Gráfico	47
Figura 2	Porcentaje de aprobación del curso	Papel de trabajo	49
Figura 3	Porcentaje de ingreso al curso	Papel de trabajo	50
Figura 4	Porcentaje de estudiantes que ingresaron a tiempo.	Papel de trabajo	50
Figura 5	Porcentaje de estudiantes que ingresaron tarde.	Papel de trabajo	50

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
HOJA DE APROBACIÓN	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE TABLAS Y FIGURAS	vii
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	9
1.1 Objetivos	9
1.2 Alcance	10
1.3 Justificación	11
1.4 Marco metodológico	12
1.5 Cronograma de trabajo	18
CAPÍTULO 2: PERSPECTIVAS TEÓRICAS	20
2.1 Estado de la cuestión	20
2.2 Historia de la empresa	22
2.3 Estudios preliminares	24
CAPÍTULO 3: DESARROLLO DEL TEMA	25
3.1 Actividades del proyecto	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Proponer acciones que generen valor a la empresa por medio del fortalecimiento de aquellos procesos de capacitación virtual que se determinen como susceptibles de mejora producto de una auditoría de la administración y gestión de tales procesos.

1.1.2 Objetivos específicos.

1. Determinar, mediante el estudio de incidentes en la plataforma virtual, la efectividad del proceso de atención y soporte a las personas usuarias
2. Comprobar el nivel de accesibilidad de las personas usuarias a los recursos de aprendizaje con diferentes dispositivos al utilizar la plataforma para cumplir con la totalidad de actividades planteadas en las capacitaciones
3. Evaluar la gestión realizada y con base en los resultados emitir recomendaciones de los aspectos sujetos a mejora encontrados

1.2 Alcance

Este proyecto incorpora la evaluación de los procesos de capacitaciones virtuales realizada entre los meses de julio y diciembre del 2017, así como el análisis de información e identificación de resultados que se llevó a cabo entre los meses de noviembre 2017 y marzo 2018.

Para lo anterior se identificarán los elementos y acciones administrativas necesarios, por medio del análisis de diferentes factores, métricas, comportamientos y variables, para mejorar la efectividad de la gestión y el cumplimiento de los contenidos temáticos desarrollados en las capacitaciones virtuales.

Además, se valorarán los recursos de aprendizaje virtuales utilizados en la plataforma de enseñanza, por medio del estudio de diferentes dispositivos de ingreso a la plataforma utilizados por parte de las personas usuarias, para verificar cómo está el proceso para obtener accesibilidad completa de los usuarios y las usuarias de los recursos de aprendizaje con diferentes dispositivos.

Los criterios para la evaluación del trabajo utilizados se fundamentan en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público (Contraloría General de la República, 2014) y COBIT 4.1 (ISACA, 2007).

1.3 Justificación

El uso de plataformas digitales para capacitar personal en las empresas y organizaciones implica considerar aspectos de importancia relativa como la resistencia o el temor de las personas usuarias a utilizar recursos tecnológicos, más aún si las herramientas utilizadas presentan algún grado de complejidad durante el proceso de enseñanza, lo que puede concluir en una subutilización de los recursos de aprendizaje desarrollados para la capacitación o en caso extremo el abandono del curso en cuestión.

Actualmente, las capacitaciones virtuales son cada vez más frecuentes en las organizaciones modernas, permitiendo obtener nuevos conocimientos que generan valor a las empresas, mejorando el desempeño de las personas colaboradoras en labores diarias y logrando los objetivos organizacionales planteados de una forma eficiente y eficaz.

Además, la implementación de la modalidad virtual genera un ahorro sustancial en costos y recursos si es comparada con la capacitación presencial (infraestructura, espacio, agenda, cantidad de personas usuarias, etc.), aunado al factor tiempo que evita desplazamientos de personas colaboradoras y/o facilitadoras y permite una optimización del mismo según conveniencia del colaborador o de la colaboradora y la organización.

En el caso de las instituciones educativas que utilizan esta modalidad de capacitación para formar a sus docentes, permite que estos conocimientos sean replicados a los grupos de estudiantes que tienen a su cargo, lo que plantea una importante fuente de transmisión y masificación de conocimiento y uso de herramientas modernas en el sector educativo.

Finalmente, el proceso de auditar la administración y gestión de las capacitaciones virtuales se convierte en un aspecto de importancia relativa para la organización sujeta a evaluación, permitiendo conocer detalles significativos de su principal línea de negocio,

fortalecer los procesos y determinar situaciones de afectación que pueden estar sujetas a mejora para mitigar las posibilidades de ver expuesta la sostenibilidad financiera y continuidad del negocio en el tiempo.

1.4 Marco metodológico

1.4.1 Clasificación de la investigación.

El presente estudio, según Barrantes Echavarría (1999), es una investigación aplicada, en virtud de que se aplica el conocimiento adquirido durante la maestría a un caso real en una empresa costarricense, con la finalidad de detectar aspectos sujetos a mejora en la calidad y eficiencia de los procesos del lugar donde se aplica. El estudio realizado no pretende aportar un conocimiento teórico nuevo al campo de la auditoría, sino atacar potenciales problemas generadores de riesgo en el tema evaluado, que en este caso es la administración y gestión de las capacitaciones que ha ofrecido una empresa dedicada a la capacitación virtual en Costa Rica.

En relación con su alcance se considera temporal, ya que se realiza en un momento dado (de noviembre de 2017 hasta marzo de 2018) y los datos o situaciones analizadas también corresponden a un periodo dado (de julio a diciembre del año 2017).

Según su objeto, se puede catalogar como descriptiva, ya que describe una condición encontrada que se valora contra unos criterios normativos o estándares establecidos que rigen el tema evaluado tanto a nivel interno como externo (ámbito costarricense) y de ahí se emiten los aspectos de mejora, si así se determina.

Respecto a su enfoque o medición, se considera cualitativa, ya que se describirán situaciones ordinarias de la empresa evaluada sin cuantificar o manipular datos numéricos específicos, más que los que se observan o responden a instrumentos cualitativos. Tiene lugar en el campo y no en un laboratorio, con situaciones naturales y libertad de acción de las personas observadas.

La validez de la investigación radica en la evidencia que recaba el postulante durante su trabajo de campo y su correcta ejecución. La confiabilidad se ampara en evidencia recopilada en los papeles de trabajo (expuestos más adelante en este texto) por medio de la ejecución de procedimientos de auditoría sujetos a la normativa aplicable, estándares, criterio experto y mejores prácticas en el campo evaluado.

1.4.2 Aproximación al marco metodológico e instrumentos a utilizar.

Para iniciar con el marco metodológico se considera necesario definir los siguientes dos conceptos:

- **Método:** Manera de ordenar una actividad, orden sistemático que se impone en la investigación, camino para llegar a cierto resultado, que se compone de varias técnicas (Barrantes, 1999).
- **Técnica:** Un conjunto de instrumentos de medición elaborados con base en los conocimientos, mismos que pueden ser de medición o de recolección de la información (Barrantes, 1999).

Aclarado lo anterior, a continuación se describe el método para ejecutar el presente trabajo:

Considerando que a pesar de que la empresa donde se realiza el trabajo es de carácter privado y no cuenta con una metodología propia para realizar auditorías, se utilizarán como marco de referencia las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público (CGR, 2014), con la adaptación de las normas 203, 204, 205 y 207, las cuales serán aplicadas de la siguiente manera:

1.4.2.1 Planificación.

Según la norma 203 (CGR, 2014), la auditoría de la administración y gestión de las capacitaciones se planificará de forma que garantice la realización de una labor de alta calidad de un modo económico, eficiente y eficaz, de manera oportuna (momento) y de acuerdo con los principios de la buena gestión de proyectos.

La planificación de la auditoría debe permitir un uso eficiente de los recursos involucrados y que se puedan incorporar los ajustes que correspondan durante su desarrollo. Para lo anterior se debe tener claro el objetivo, la naturaleza, el alcance, la oportunidad y el plazo para llevar a cabo el trabajo en el tiempo establecido. Además, se debe obtener un conocimiento de la entidad y la comprensión del sistema de control interno relacionado con el asunto objeto de auditoría, así como la identificación de los criterios de auditoría que serán aplicados.

Producto de la actividad de planificación se debe preparar y aprobar el programa de examen específico que el postulante elaboró, para ser ejecutado durante la actividad de examen.

1.4.2.1.1 Instrumentos para esta etapa. En esta etapa se diseñarán tanto los instrumentos que permitirán recabar la información en la etapa de ejecución como los hitos o entregables de la etapa de planificación, que son los siguientes:

- **Cuestionarios.** A ser aplicados al personal encargado de la gestión de las capacitaciones virtuales, a personas usuarias respecto a su percepción de las capacitaciones virtuales y cualquier otro personal de interés.
- **Plantillas de trabajo.** Papeles de trabajo para evaluar o describir condiciones encontradas, listas de chequeo, cuadros resúmenes de información recopilada, resultados de pruebas, hojas de recolección de hallazgos, etc.
- **Guías de entrevistas.** A ser aplicadas al personal encargado de la gestión de las capacitaciones virtuales, a los entes rectores encargados de emitir y aprobar la normativa interna en esta materia (encargados de creación de contenido, diseño de actividades y uso de herramientas para las capacitaciones), a personas usuarias respecto a su percepción de la gestión de las capacitaciones virtuales y cualquier otro personal de interés.
- **Mapa o cuadro de riesgo.** El mapa o cuadro de riesgos es una herramienta que tiene por objeto mostrar gráficamente el diagnóstico del proceso de evaluación de riesgos que se identificaron en esta etapa de planificación. Se determina mediante la interacción de la probabilidad o frecuencia por el impacto de los tipos de riesgos en los diferentes procesos, actividades o funciones de un negocio.
- **Programa de trabajo.** Es un documento formal que se utiliza como guía metodológica en la realización del trabajo. El programa indica la descripción de

actividades a desarrollar de acuerdo con un orden y una lógica, y dentro de un periodo o tiempo determinado.

1.4.2.2 Examen o trabajo de campo.

Durante la actividad de examen, según la norma 204 (CGR, 2014), se debe ejecutar el programa realizado en la etapa de planificación. Se ejecutan en forma ordenada las actividades dispuestas, lo cual conlleva a realizar pruebas, evaluar controles y recolectar la evidencia necesaria mediante la utilización de técnicas y prácticas de auditoría para determinar, justificar y presentar apropiadamente los hallazgos de auditoría, con sus atributos de criterio, condición, causa y efecto.

Se aplican todos los papeles de trabajo diseñados en la etapa de planificación y cualquier otro requerido de acuerdo con los hallazgos encontrados, todo siguiendo el debido proceso tanto de la ejecución como en la recolección de evidencia.

Como parte de la calidad del proceso de toda auditoría, concomitantemente se verifica la calidad y trazabilidad desde el programa de trabajo hasta el último papel de trabajo diseñado y aplicado.

1.4.2.2.1 Instrumentos de esta etapa. En esta etapa se aplican todos los instrumentos preparados en la etapa de planificación y se diseñarán aquellos instrumentos adicionales que se requieran producto de una situación no prevista o para sustanciar un hallazgo, así como los hitos o entregables propios de la etapa, que son los siguientes:

- **Hojas de hallazgos.** Se recolectan todos los hallazgos en la hoja de hallazgos correspondiente, todos los cuales deben estar sustentados en evidencia suficiente, competente y pertinente, obtenida por los medios legales y técnicos aplicables.

- **Diseño del informe borrador.** Se diseña el informe borrador para aprobación, fundamentado y referido a la evidencia necesaria para sustanciarlo de manera suficiente.

1.4.2.3. Comunicación de resultados.

Una vez concluido el trabajo de campo y aprobado el informe borrador, según lo establece la norma 205 (CGR, 2014), en esta etapa se comunica a las instancias correspondientes de la empresa de capacitación virtual los principales resultados, las conclusiones y las recomendaciones producto de la auditoría que se llevó a cabo, lo que constituirá la base para el mejoramiento de los asuntos examinados.

El informe presentado a la administración se elabora en un lenguaje sencillo, buscando objetividad, concisión, claridad, completitud, exactitud e imparcialidad, con base en hechos y respaldados con evidencia suficiente, competente y pertinente.

El postulante efectúa una conferencia final según la norma 205.8 (CGR, 2014) con la administración de la empresa u órgano auditado y con las personas responsables de poner en práctica las recomendaciones o disposiciones, antes de emitir el informe definitivo, con el fin de exponer los resultados, conclusiones y disposiciones o recomendaciones de la auditoría, de conformidad con lo establecido en los objetivos y alcance del proyecto, que ya conocen las personas interesadas.

El informe de auditoría contiene un resumen ejecutivo de los principales resultados obtenidos, así como de las conclusiones, disposiciones o recomendaciones emitidas. Estas recomendaciones procuran generar valor a la entidad, atacar las causas del problema o condición identificada, por lo que se dirigen al nivel responsable de solventar la deficiencia, por lo que se trata de que sean claras, específicas, convincentes y relevantes.

1.4.2.3.1. Instrumentos de esta etapa. Como etapa final, cuenta con los hitos o entregables siguientes:

- **Informe definitivo.** Que incorpora los ajustes derivados de las observaciones de la administración a cada hallazgo, observación o recomendación y cualquier evidencia adicional que la administración aporte en la conferencia final.
- **Acta de reunión de comunicación de resultados.** Contiene los datos de fecha, hora inicio y fin, personas participantes convocadas y presentes (con firma), observaciones y comentarios con nombre completo y puesto.
- **Recibido conforme de la empresa.** Documento emitido por la misma persona que autorizó la realización del evento con firma de persona contacto (cuando fuese diferente). Indicando el cumplimiento de lo acordado y el grado de satisfacción con el trabajo.

1.5 Cronograma de trabajo

Tabla 1. Cronograma de trabajo

Actividades	Duración	Comienzo	Fin
Análisis preliminar	10 días	08/01/18	19/01/18
Determinar las fuentes de información referentes al tema y al negocio	2 días	08/01/18	09/01/18
Comprensión del negocio	4 días	10/01/18	15/01/18

Comprensión del sistema principal (LMS)	4 días	16/01/18	19/01/18
Planificación del proyecto	10 días	15/01/18	26/01/18
Documentar la hoja de trabajo establecida por la unidad de auditoría	2 días	15/01/18	16/01/18
Realizar cuestionario de control interno y pruebas a realizar	2 días	17/01/18	18/01/18
Documentar el plan del estudio	2 días	19/01/18	22/01/18
Elaboración del informe de planificación	2 días	23/01/18	24/01/18
Elaborar programa de trabajo de acuerdo con cada una de las actividades, para ser realizadas en la etapa de ejecución	2 días	25/01/18	26/01/18
Ejecución del trabajo	25 días	29/01/18	02/03/18
Realización de entrevistas a los dueños y las dueñas del proceso y aplicación de las pruebas de cumplimiento y sustantivas (si corresponden).			
Informe de hallazgos y recomendaciones	5 días	05/03/18	09/03/18
Elaboración del informe, en el que se detallen los resultados obtenidos del trabajo realizado (conclusiones y recomendaciones).			

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 2: PERSPECTIVAS TEÓRICAS

2.1 Estado de la cuestión

Para ubicar al lector y a la lectora en el contexto donde se desenvuelve la empresa evaluada, se iniciará con una breve descripción de los elementos del proceso de capacitaciones virtuales de la empresa considerados aspectos relevantes, para luego hacer referencia al estado actual de este modelo de aprendizaje en Costa Rica.

A continuación, se citarán los aspectos más relevantes:

a. Plataforma de aprendizaje

La herramienta que utiliza la empresa auditada para las capacitaciones virtuales se denomina Moodle.

Moodle es el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular); fue creado por Martin Dougiamas en Australia, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Su primera versión apareció en agosto de 2002, y está basada en principios pedagógicos constructivistas (Moodle.org, 2017).

Es una plataforma de aprendizaje conocida como LMS (Learning Management System), diseñada para proporcionarles a personas educadoras, administradoras y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Es proporcionado gratuitamente como programa de código abierto, bajo la Licencia Pública General GNU (GNU General Public License) (RP, 2011).

En Costa Rica esta plataforma es utilizada por diferentes instituciones educativas, entidades de Gobierno y empresas privadas, algunas de ellas son:

- La Universidad de Costa Rica, en algunas de sus facultades y escuelas, como por ejemplo la Facultad de Ciencias Económicas, la Escuela de Matemáticas y la Facultad de Medicina, para estudiantes, profesoras y profesores de sus diferentes carreras (UCR, 2017).
- Contraloría General de la República, a través de su campus virtual que ofrece capacitaciones en materia atinente a la fiscalización y el control de fondos públicos, para funcionarios y funcionarias costarricenses del sector público y de la región de OLACEFS (CGR, 2015).
- Ministerio de Educación Pública, por medio de su entorno virtual para el desarrollo profesional ofrece a los educadores y las educadoras capacitaciones en diferentes áreas (MEP, 2017).

b. Acceso a Internet

En cualquier entorno virtual el acceso a Internet es vital para brindar el servicio, por lo que es importante mencionar sus antecedentes en este apartado.

De acuerdo con el informe Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016, emitido por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Costa Rica asumió posiciones de liderazgo en categorías estratégicas del acceso a Internet en América Latina, al pasar de un 24% a un 60% en el porcentaje de hogares conectados, y superar el 95% de penetración en la banda ancha móvil (CEPAL, 2016).

Además, este reporte indica que Costa Rica es uno de los países con una menor brecha entre la zona urbana y la rural en América Latina, ya que en la ciudad el 66% de las viviendas tienen acceso a Internet, mientras en la zona rural la cifra llega a un 46%. (CEPAL, 2016). El informe de la CEPAL indica además que el país tiene indicadores aceptables en asequibilidad (costo mensual del servicio en modalidad prepago y precio de teléfono inteligente de bajo costo). Sin embargo, el tema donde se presentan retos importantes es en la velocidad efectiva de conexión, ya que en diferentes mediciones (4 Mbps, 10 Mbps y 15 Mbps) Costa Rica aparecía en la décima posición en el área.

Con estos resultados se debe considerar el uso de recursos de aprendizaje capaces de funcionar adecuadamente en condiciones de velocidad bajas, y en dispositivos distintos de computadoras (tabletas, teléfonos inteligentes, etc.).

2.2 Historia de la empresa

La empresa de capacitaciones virtuales es de capital costarricense, pertenece al sector de las PYMES en Costa Rica. Inició sus operaciones en el año 2007, en respuesta a una iniciativa de sus dos socios fundadores, los cuales se enfocaron en actividades de consultoría externa para proyectos en las distintas áreas de la tecnología de la información como seguridad informática, manejo de bases de datos e infraestructura de redes, sirviendo de proveedores para grandes instituciones gubernamentales y algunas otras del sector privado (*Perfil de la empresa, 2012*).

En el 2011 y tras el apoyo en varios proyectos importantes en el área de educación, el negocio de la empresa da un giro comercial importante, al incorporar formalmente los

servicios de capacitación y entrenamiento presencial de alto nivel para el uso de las tecnologías en la cartera de soluciones para sus clientes.

En el 2015 la empresa incursionó en las capacitaciones virtuales, enfocadas en la enseñanza de tecnología y herramientas de productividad para perfiles específicos de personas usuarias, obteniendo diversos contratos, entre ellos capacitar de 300 y 1.200 usuarios y usuarias por curso.

Su estructura orgánica concentra el poder de decisión y demás labores de gestión primordialmente en sus fundadores, quienes conforman el Comité General. Su organización interna presenta una división en tres áreas: administrativa-financiera, instrucción y comercial.

Cuenta además con servicios externos en el área de instrucción, debido a que la mayor parte de las personas facilitadoras son consultoras activas en el área de informática que dedican una parte de su tiempo a la educación en las distintas ramas de la tecnología.

Dentro de sus elementos estratégicos cuenta con su misión y valores:

Misión

“Brindar a nuestros clientes las mejores opciones de formación en el área de las tecnologías de información, servicios que sean respaldados por la calidad y la innovación constante en los procesos de educación y aprendizaje”.

Valores

- Calidad
- Transparencia
- Responsabilidad

- Respeto
- Honestidad

2.3 Estudios preliminares

De acuerdo con lo indicado por las personas responsables de dar asistencia y soporte técnico a los usuarios y las usuarias de la plataforma de aprendizaje, las personas participantes de los cursos virtuales solicitan en repetidas ocasiones ayuda sobre un tema específico, lo que provoca que se tenga que atender la misma solicitud en una cantidad considerable de ocasiones, generando retrasos en la atención de las demás consultas planteadas, las cuales deben tener una atención adicional al punto de escalar las consultas a otras áreas.

Además, indicaron la imposibilidad de acceder a recursos de aprendizaje específicos cuando el o la participante utiliza teléfonos inteligentes para desarrollar los cursos, situación que no ocurre cuando ingresan a la plataforma por medio de computadoras de escritorio o portátiles.

Finalmente, se tiene conocimiento de una cantidad considerable de reclamos por parte de las personas participantes de los cursos virtuales, al ser informadas de su participación en los cursos cuando estos ya han dado inicio.

CAPÍTULO 3: DESARROLLO DEL TEMA

3.1 Actividades del proyecto

Tal como se planteó en la metodología, la investigación abarca tres grandes etapas: planificación, ejecución y comunicación de resultados.

A continuación, se describe cada una de ellas:

3.1.1 Planificación.

Esta etapa inicia con un estudio preliminar cuyo propósito es lograr un conocimiento suficiente sobre distintos aspectos que permitan definir con certeza el alcance y oportunidad de las pruebas de auditoría a ser aplicadas en la etapa de examen; entre ellos el objetivo y naturaleza de la empresa, así como conocer las necesidades y el ambiente de control donde se desarrolla la auditoría.

Producto de tal indagación se determina la oportunidad y posibilidad real de llevar a cabo el trabajo con el alcance y en el tiempo establecidos, así como los recursos requeridos. Una vez determinada la viabilidad de cumplir con los objetivos del proyecto, se prepara el programa de la etapa de examen, para que una vez aprobado se comiencen a determinar las áreas de riesgo, diseñar las herramientas para poder atender de extremo a extremo todo el programa de ejecución, diseñar el mapa de riesgos, diseñar las pruebas, los cuestionarios, las guías de entrevista y todas las plantillas de trabajo para evidenciar la ejecución.

3.1.1.1 Programa de examen del proyecto.

Según lo establece la norma 203.03, el auditor (en este caso el postulante) debe elaborar el programa para la actividad de planificación, en el que se definan los procedimientos de auditoría que se requiere aplicar para cumplir con los objetivos correspondientes a esta actividad, así como el objetivo, naturaleza, alcance, oportunidad, plazo y responsables de los mismos (CGR, 2014).

En virtud de lo anterior, a continuación se describe el programa de planificación para la auditoría de la administración y gestión de capacitaciones virtuales:

Tabla 2. Responsables del proceso

Proceso por auditar:	LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LAS CAPACITACIONES VIRTUALES
Responsable:	Harold Araya Sandí
Aprobado por:	Magíster Jorge Obed Padilla Zúñiga
	Magíster Gino Ramírez Solís
Plazo de ejecución:	De enero a marzo de 2018

Fuente: elaboración propia

1. Objetivos de la auditoría

Determinar la calidad y eficiencia del proceso, así como la fortaleza del sistema de gestión en los procesos de capacitación virtual

2. Alcance

El objeto auditado es la gestión de las capacitaciones virtuales. Se evaluará el periodo comprendido entre los meses de julio a diciembre del 2017. Se utilizarán como criterio las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público (CGR, 2015) y COBIT 4.1 (ISACA, 2007).

3. Procedimientos o actividades de trabajo

Tabla 3. Procedimientos por ejecutar

ID	Detalle	Ref. PT	Tiempo estimado
1	Indague sobre aquella información que sea pertinente para el estudio, tal como normativa aplicable, manuales, políticas y otra legislación, relacionados con el área a evaluar, a fin de definir los criterios de evaluación con base en los cuales se examinarán las condiciones o situaciones existentes.	P-01	2 días
2	Revise las actas y circulares emitidas por la alta gerencia, así como también los lineamientos dictados por otras instancias, a efecto de determinar la existencia de información relacionada con la gestión que se realiza sobre el proceso por evaluar.	P-02	2 días
3	Revise las evaluaciones realizadas por el área a examinar, con el fin de determinar si estas conducen a la mejora continua del sistema de control del cual es responsable.	P-03	4 días

4	Indague en términos generales acerca de las políticas y disposiciones establecidas internamente, a fin de conocer sobre las acciones que realiza este departamento, encaminadas al mejoramiento del sistema de soporte.	P-04	4 días
5	Indague sobre la estructura, recursos humanos y tecnológicos asignados al proceso por auditar, a efecto de tener un conocimiento general del área objeto de estudio.	P-05	5 días

Fuente: elaboración propia

REGISTRO DE TRABAJO | P-01

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Revisión de normativa aplicable

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague sobre aquella información que sea pertinente para el estudio, tal como normativa aplicable, manuales, políticas y otra legislación, relacionados con el área a evaluar, a fin de definir los criterios de evaluación con base en los cuales se examinarán las condiciones o situaciones existentes.

Se realiza una revisión de la normativa aplicable en relación con la gestión de atención y soporte a las personas usuarias, así como de las mejores prácticas para el uso adecuado de los recursos de aprendizaje en la plataforma virtual, encontrándose lo siguiente:

Para la empresa en la que se realiza la auditoría no es obligatorio lo indicado por la Contraloría General de la República, no obstante, es un criterio confiable y razonable que puede ser utilizado en el trabajo.

En el manual *Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información* (N-2-2007-CO-DFOE) se indica:

4.4 Atención de requerimientos de los usuarios de TI

La organización debe hacerle fácil al usuario el proceso para solicitar la atención de los requerimientos que le surjan al utilizar las TI. Asimismo, debe atender tales requerimientos de manera eficaz, eficiente y oportuna; y dicha atención debe constituir un mecanismo de aprendizaje que permita minimizar los costos asociados y la recurrencia.

4.5 Manejo de incidentes

La organización debe identificar, analizar y resolver de manera oportuna los problemas, errores e incidentes significativos que se susciten con las TI. Además, debe darles el seguimiento pertinente, minimizar el riesgo de recurrencia y procurar el aprendizaje necesario

También se considerarán mejores prácticas de la industria relacionadas con el tema, las cuales, aunque no son obligatorias para la organización, dan guías sobre acciones recomendables de observar para mejorar la eficiencia del servicio de asistencia a las personas usuarias.

En el marco de sanas prácticas ITIL (Commerce, 2009) se indica en relación con este tema:

Gestión de Eventos

Es el proceso de monitorear todos los procesos importantes que se produzcan para poder anticiparse a los problemas, resolverlos o incluso prevenirlos. Este es un proceso independiente del ciclo de vida. A pesar de que no es parte propiamente del soporte a los usuarios, es importante mencionarlo porque es un insumo de la mesa de ayuda, debido a que, en el proceso de monitoreo, se puede identificar incidentes que deben ser gestionados por este servicio.

Gestión de Peticiones

Es la encargada de atender las peticiones de los usuarios proporcionándoles información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización.

Como petición de servicio se entiende:

- Solicitudes de información o asesoría
- Peticiones de cambios estándar (por ejemplo: solicitud o cambio de contraseña)
- Peticiones de acceso a servicios de TI o mejora de servicios.

Gestión de Incidentes

Tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. A diferencia de la gestión de problemas, no analiza las causas subyacentes a un determinado incidente, sino que busca restaurar el servicio.

Gestión de Problemas

Las funciones principales son:

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial del servicio de TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Realizar revisiones post-implementación para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

En el compendio de sanas prácticas COBIT v4.1 (ISACA, 2007) se indica sobre este

tema:

DS8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes

DS8.1 Mesa de servicios

DS8.2 Registro de consultas de clientes

DS8.3 Escalamiento de incidentes

DS8.4 Cierre de incidentes

DS8.5 Análisis de tendencias

DS11 Administración de datos

DS11.1 Requerimientos del negocio para administración de datos

DS11.2 Acuerdos de almacenamiento y conservación

DS11.3 Sistema de administración de librería de medios

DS11.4 Eliminación

DS11.5 Respaldo y restauración

DS11.6 Requerimientos de seguridad para la administración de datos

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 02 de febrero del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-02

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Revisión de actas y circulares

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Revise las actas y circulares emitidas por la alta gerencia, así como los lineamientos dictados por otras instancias, a efecto de determinar la existencia de información relacionada con la gestión que se realiza sobre el proceso por evaluar.

Se procede a la revisión de las actas, circulares y lineamientos emitidos por la alta gerencia, encontrándose lo siguiente:

Los acuerdos de reuniones de gerencia no se registran formalmente en actas, los resultados o decisiones obtenidos son comunicados después de estas reuniones (las cuales no tienen un cronograma establecido, son realizadas a solicitud de algún o alguna miembro de la gerencia para definir algún tema que se considere relevante y finalmente se programa una fecha de acuerdo a las posibilidades de los y las demás miembros), esta comunicación de las decisiones obtenidas se brinda de forma verbal en muchos de los casos o por medio de correo electrónico con copia a las personas involucradas directas.

Por medio de estos comunicados que se realizan por correo electrónico y por medio de observaciones realizadas en las visitas a la empresa, se comprobó el uso de Office 365 de Microsoft como plataforma principal de operación y de gestión utilizada por miembros de la gerencia y personas colaboradoras en general. Esta herramienta en línea tiene configurados los diferentes equipos de trabajo y con ella se comparte y resguarda la información de cada área, además se comunican los lineamientos a cada miembro. Estos equipos conformados se dividen

principalmente en las siguientes categorías:

- Investigación, creación y diseño de contenidos temáticos y recursos de aprendizaje
- Instrucción, tutorías y sesiones de enseñanza en línea
- Administración de plataforma de aprendizaje
- Soporte técnico

Los y las integrantes de cada equipo de trabajo cuentan con el usuario correspondiente para ingreso a la herramienta en línea y con acceso a archivos relacionados únicamente con sus funciones.

La información contenida a nivel general en las carpetas compartidas en la herramienta en línea de cada equipo de trabajo es la siguiente:

- Descripción de cursos en ejecución
- Cronograma de trabajo por semana de cada curso virtual
- Actividades por realizar según cada participante del equipo
- Archivos (machotes) para los diferentes procesos a realizar según el área
- Documento con situaciones sujetas a mejoras (propuestas de los y las participantes de los equipos para mejorar los procesos que desarrollan).

La comunicación entre los diferentes equipos se realiza por medio del correo electrónico oficial de la empresa (configurado en la misma plataforma Office 365 de Microsoft) a través de cada coordinador o coordinadora, en caso de considerar oportuno el conocimiento de los demás equipos de trabajo.

Conclusiones:

Según se determinó, los equipos de trabajo cuentan con una herramienta de colaboración en línea que incluye la información relacionada con sus funciones, así como la comunicación directa con miembros (de su propio equipo o de la empresa), y en el caso del Departamento de Soporte, comunicación directa con las personas usuarias de la plataforma de aprendizaje.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 02 de febrero del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-03

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Evaluaciones del equipo de soporte

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Revise las evaluaciones realizadas por el área a examinar, con el fin de determinar si estas conducen a la mejora continua del sistema de control del cual es responsable.

Se procede a indagar sobre la existencia de evaluaciones realizadas por parte del equipo de soporte y asistencia a las personas usuarias, obteniendo lo siguiente:

No se cuenta con evaluaciones formales de los procesos que se realizan por parte de los equipos de trabajo conformados, sin embargo, se cuenta en cada espacio compartido (se utiliza la plataforma Office 365 de Microsoft) con un documento con situaciones sujetas a mejora (archivo de Microsoft Word).

En este documento el equipo de soporte ha estipulado lo siguiente en relación con el proceso a evaluar:

- Se cuenta con una sola dirección de correo electrónico para atención de consultas de las personas usuarias y se utiliza Microsoft Outlook para la atención de incidentes, las tres personas encargadas de soporte configuran la misma cuenta de soporte en sus equipos de trabajo.
- Existe una cantidad de consultas repetidas por parte de las personas usuarias, a las cuales siempre se les debe brindar la misma respuesta.
- El horario de atención de soporte debe ser mayor.
- A las marcas de seguimiento de los correos (o los marcados como no leídos) en

ocasiones se les pierde el rastro.

- Quejas constantes de las personas usuarias que no pueden observar los paquetes SCORM en teléfonos inteligentes o tabletas.
- Solicitud de reprogramación de actividades evaluadas en la primera semana de los cursos

Como parte de esta revisión, se realizó el siguiente cuestionario al coordinador del equipo de soporte, con el fin de conocer el proceso realizado por su equipo, obteniendo los siguientes resultados:

REGISTRO DE TRABAJO | P-03-01

Tabla 4. Evaluación al equipo de soporte

CONSULTAS EQUIPO DE SOPORTE	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	SI	NO	N/A	
Gestión de peticiones de atención				
¿Se brindan menús de selección para el usuario?		X		
¿Se brindan opciones de auto-ayuda?		X		
¿Se registran las peticiones en una bitácora de atención?	X			Historial de correo electrónico en outlook.
¿Hay una persona formalmente designada?		X		Las 3 personas de soporte pueden responder el correo.
¿Hay una clasificación de los tipos de peticiones?		X		
¿Se priorizan las peticiones?	X			Se marcan con banderas en el Outlook los casos de atención especial para que el coordinador lo resuelva con el área correspondiente.
¿Hay una persona formalmente designada?		X		
¿Se da un proceso de resolución y aprobación de las peticiones?		X		
¿Hay una persona formalmente designada?		X		
¿Queda evidencia de la ejecución de esta labor?		X		
¿Se escalan en caso de requerirse?	X			En caso de duda, se consulta con el coordinador y este realiza la consulta por correo con los demás equipos de trabajo.
¿Hay una persona formalmente designada?		X		
¿Queda evidencia de la ejecución de esta labor?	X			Las consulta se hacen por correo electrónico.
¿Se da un cierre de peticiones?	X			Se asume la no respuesta por los usuarios como cierre de la petición
¿Se llevan métricas por tipo?		X		
¿Hay un catalogo de servicios?		X		
¿Hay una gestión estándar de servicios?		X		
¿Se han definido procedimientos para esta gestión?		X		
¿Hay un punto único de contacto?	X			Cuenta de correo electrónico.

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones:

No se cuenta con un proceso adecuado de mesa de ayuda para la atención de consultas

e incidentes provenientes de las personas usuarias que utilizan la plataforma de aprendizaje.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 08 de febrero del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-04

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Políticas internas

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague en términos generales acerca de las políticas y disposiciones establecidas internamente, a fin de conocer sobre las acciones que realiza este departamento, encaminadas al mejoramiento del sistema de soporte.

Se procede a revisar las políticas internas del Departamento de Soporte, que da asistencia a las personas usuarias, encontrándose lo siguiente:

Las políticas y forma de trabajo se definen en las reuniones de Gerencia y son comunicadas por medio de correo electrónico a través de la persona coordinadora del equipo de soporte.

Se establece una cuenta de correo electrónico oficial (Office 365 de Microsoft) como único canal de asistencia (soporte técnico) a la persona usuaria, con un tiempo de respuesta máximo de 48 horas para cada consulta realizada, este tiempo no es controlado, ni se tiene estadísticas o prueba de que siempre se responde durante ese tiempo.

Sí se tiene conocimiento de que al ser preguntas muy repetitivas, el tiempo de respuesta generalmente es muy corto, no obstante, en consultas que se deben escalar no se controla el tiempo de respuesta.

Aspectos que se atienden en este canal de asistencia:

- Consultas relacionadas con el ingreso a la plataforma de aprendizaje
- Reenvío de usuario y contraseña a las personas usuarias que lo soliciten.
- Modificación de datos personales incorrectos de las personas usuarias
- Guía a la persona usuaria sobre cómo adjuntar una tarea, procedimientos para justificar

ausencias, retirar el curso, etc.

- Indicar los pasos necesarios para participar en las sesiones en línea programadas
- Informar sobre actividades programadas
- Aclarar dudas sobre el sistema de evaluación del curso

Aspectos que no se atienden en este canal de asistencia:

- Consultas sobre el contenido temático del curso; esta labor les corresponde a las personas tutoras.
- Dudas sobre tareas asignadas en el curso; esta labor les corresponde a las personas tutoras.

Conclusiones:

Se cuenta con una identificación de las actividades y funciones que se deben realizar por parte del equipo de soporte, así como las tareas y el alcance en las respuestas que se deben brindar a la persona usuaria, pero no se controla el tiempo de respuesta a los usuarios y las usuarias.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 15 de febrero del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-05

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Revisión de la estructura organizativa y recursos disponibles para el servicio de soporte y asistencia

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague sobre la estructura, recursos humanos, tecnológicos y financieros asignados al proceso por auditar, a efecto de tener un conocimiento general del área objeto de estudio.

Se procede a evaluar la estructura organizativa del área y los recursos asociados, encontrándose lo siguiente:

Personal: La empresa cuenta con tres personas para el proceso de asistencia y soporte a las personas usuarias de la plataforma, una de ellas coordina los diferentes procesos a realizar y lo comunica a las demás personas del equipo, la labor de asistencia únicamente se brinda por medio de correo electrónico, en pocos casos se han realizado llamadas telefónicas a los usuarios y las usuarias para resolver temas particulares.

Recursos tecnológicos: Se dispone de una cuenta de correo de Office 365 de Microsoft exclusiva para soporte, la cual es utilizada por las tres personas del equipo de soporte técnico en diferentes computadoras. Se cuenta con archivos de Excel conectados a la base de datos de plataforma de aprendizaje con la información de los y las participantes que sirven como fuente de consulta para agilizar el proceso de soporte y de actualización de la información personal.

Sobre el proceso: Se designan tres horas por día de lunes a viernes durante el tiempo que el

curso se encuentre en ejecución, las personas responsables de soporte se reúnen físicamente en el mismo sitio, con el fin de coordinar y asignar manualmente la resolución de consultas a los y las participantes de acuerdo con la pericia de cada miembro del equipo según la consulta realizada.

Conclusiones:

Se encuentra con un incumplimiento, según lo indicado por la norma en cuanto a lo siguiente: “4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica: La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas”.

Para ello debe:

- b. Vigilar de manera constante la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma, asegurar su correcta operación y mantener un registro de sus eventuales fallas.
- c. Identificar eventuales requerimientos presentes y futuros, establecer planes para su satisfacción y garantizar la oportuna adquisición de recursos de TI requeridos tomando en cuenta la obsolescencia de la plataforma, contingencias, cargas de trabajo y tendencias tecnológicas.
- d. Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes (hardware y software), custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas.
- e. Controlar la ejecución de los trabajos mediante su programación, supervisión y registro.
- g. Brindar el soporte requerido a los equipos principales y periféricos.

El proceso de soporte no es eficiente en el proceso de asignación de casos a las personas responsables de soporte, además el recurso tecnológico disponible es limitado de acuerdo con el equipo de trabajo conformado.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 23 de febrero del 2018

3.1.2 Examen o ejecución.

El propósito fundamental de esta etapa es recopilar las pruebas que sustenten las opiniones del auditor (en este caso el postulante) en cuanto al trabajo realizado, con los correspondientes papeles de trabajo e instrumentos que respaldan excepcionalmente la opinión del auditor actuante.

3.1.2.1 Programa de ejecución.

Según lo establece la norma 204.01, el auditor (en este caso el postulante) durante la actividad de examen debe ejecutar el programa específico para alcanzar los objetivos de la auditoría, ejecutar en forma ordenada las actividades dispuestas, lo cual conlleva a realizar pruebas, evaluar controles y recolectar la evidencia necesaria mediante la utilización de técnicas y prácticas de auditoría para determinar, justificar y presentar apropiadamente los hallazgos de auditoría, con sus atributos de criterio, condición, causa y efecto (CGR, 2014).

En virtud de lo anterior se describe a continuación el programa de ejecución para la auditoría de la administración y gestión de capacitaciones virtuales:

Tabla 5. Procedimientos por ejecutar

ID	Detalle	Ref. PT	Tiempo estimado
1	Indague sobre los dispositivos de acceso utilizados por parte de las personas usuarias, a fin de determinar la efectividad de los recursos de aprendizaje utilizados.	P-06	2 días
2	Analice el comportamiento de ingreso a la plataforma de aprendizaje por parte de las personas	P-07	2 días

	usuarias, con el propósito de establecer si existe afectación en el resultado del curso.		
3	Indague sobre el proceso de identificación de problemas, tendencias y comportamientos anómalos, para determinar su pertinencia y atención.	P-08	2 días
4	Indague sobre la definición de servicios, niveles y acuerdos con las personas usuarias, para determinar el nivel de entendimiento con las necesidades de los usuarios y las usuarias y su cumplimiento.	P-09	2 días
5	Compare las soluciones y lecciones aprendidas de los casos monitoreados contra la documentación de la base de conocimiento, para determinar su adecuado registro y facilidad de consulta.	P-10	2 días
6	Compruebe el uso y visualización de los recursos de aprendizaje SCORM en diferentes dispositivos móviles.	P-11	2 días

Fuente: elaboración propia

REGISTRO DE TRABAJO | P-06

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Dispositivos de ingreso

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague sobre los dispositivos utilizados por parte de las personas usuarias, a fin de determinar la efectividad de los recursos de aprendizaje utilizados.

Se procede a revisar las estadísticas de ingreso a la plataforma por parte de las personas usuarias, encontrándose lo siguiente:

La empresa cuenta con la herramienta en línea Yandex Metrica para el análisis de tráfico de la plataforma de aprendizaje, que permite identificar los dispositivos utilizados por los usuarios y las usuarias para ingresar a la plataforma de aprendizaje en el periodo sujeto a revisión.

Con el reporte emitido por esta herramienta, se determinó que el 18% de las personas usuarias utilizan teléfono inteligente o tableta para ingresar a la plataforma de aprendizaje.

Se muestra a continuación el informe que brinda la herramienta Yandex Metrica para el periodo evaluado, en donde se muestran los resultados según el tipo de dispositivo utilizado por las personas usuarias para ingresar a la plataforma de aprendizaje.

PDF documents display a limited number of rows of reports. To export a large number of rows, please use csv or xlsx formats (not available for all reports).

Yandex Metrica

mem[redacted]inc...

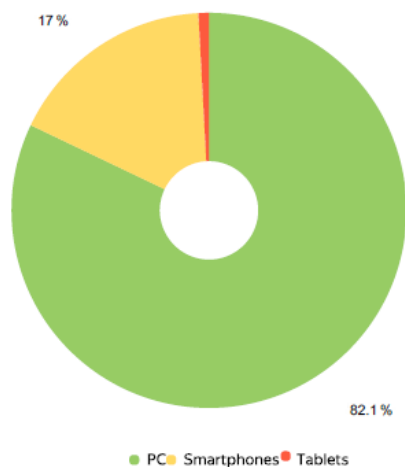
A [redacted] v www.[redacted].com - 45586488

Devices

100 % Sessions out of 59 099

1 Jul — 31 Dec 2017 Group: by day

Sessions



Device type, Device manufacturer, Device model	Sessions	Users	Bounce rate	Page depth	Time on site
Total and average	59 099	6 354	4.93 %	14.4	17:31
PC	48 527	4 159	3.88 %	15.6	19:39
Smartphones	10 073	2 077	9.66 %	8.81	7:28
Tablets	499	128	12 %	11.1	13:40

Figura 1. Dispositivos utilizados por usuarios

Conclusiones:

Existe una alta población que ingresa a la plataforma de aprendizaje por medio de dispositivos móviles como tabletas o teléfonos inteligentes.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-07

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Tiempos de ingreso a la plataforma

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Analice el comportamiento de ingreso a la plataforma de aprendizaje por parte de las personas usuarias, con el propósito de establecer si existe afectación en el resultado del curso.

Se procede a revisar los registros de ingreso en la plataforma, encontrándose lo siguiente:

En el periodo a revisar se analizó la relación existente entre el ingreso (puntual o tardío) en la semana inicial del curso y su condición al finalizar el mismo (aprobado-reprobado), obteniendo los siguientes resultados:

Porcentaje de aprobación del curso

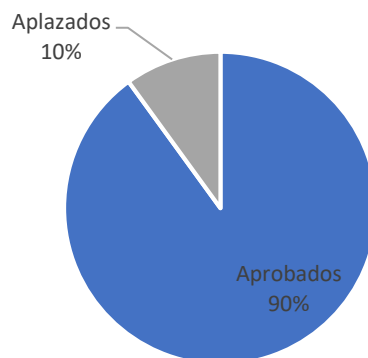
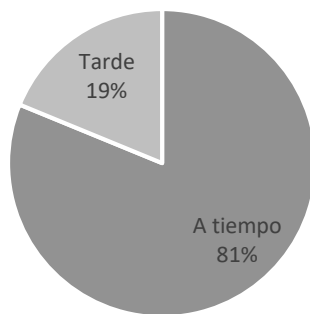
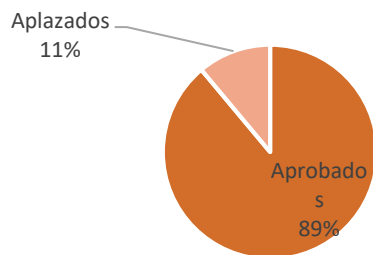
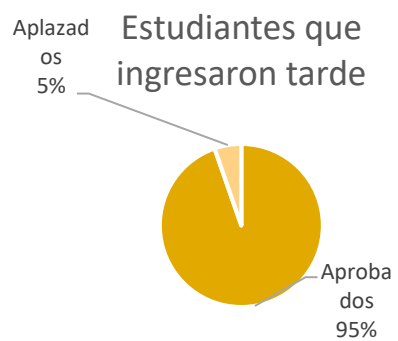


Figura 2. Porcentaje de aprobación del curso

Ingreso al curso

*Figura 3.* Ingreso al curso

Estudiantes que ingresaron a tiempo

*Figura 4.* Estudiantes que ingresaron a tiempo*Figura 5.* Estudiantes que ingresaron tarde

Conclusión:

Se determina que no existe afectación en el resultado final (nota obtenida) de los cursos para las personas participantes con un ingreso tardío a la plataforma.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-08

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Análisis del comportamiento de los incidentes y problemas

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague sobre el proceso de identificación de problemas, tendencias y comportamientos anómalos, para determinar su pertinencia y atención.

Se indaga sobre el análisis de datos relacionados con el comportamiento, encontrándose lo siguiente:

Esta auditoría no pudo evidenciar procesos de análisis de información que permitan prever situaciones perjudiciales o identificar comportamientos anómalos que pudieran corresponder a violaciones de los lineamientos establecidos para la adecuada atención de los casos de soporte.

En la revisión de solicitudes realizada por esta auditoría se encontró que algunas personas usuarias reportaron incidentes que fueron causados por la falta de atención oportuna de incidentes ocurridos previamente, lo cual no fue posible detectar, sino hasta que se revisó cada caso.

También se encontraron casos iguales que por ser atendidos por diferentes personas se dificultó identificar con oportunidad que se trataba de una tendencia o aparición de un problema mayor y por tanto se dificultó su solución.

La persona coordinadora del equipo de soporte señala que el tiempo es suficiente para realizar labores de análisis de tendencias de consultas o estandarización de respuestas porque deben atender las solicitudes diarias que se presentan, además que los resultados deben ser realizados de forma manual al no contar con una herramienta de mesa de ayuda.

Conclusión:

No es posible determinar tendencias de consultas al no tener una base de conocimiento debidamente estandarizada.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-09

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Revisión de acuerdos de servicio

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Indague sobre la definición de servicios, niveles y acuerdos con las personas usuarias, para determinar el nivel de entendimiento de las necesidades de los usuarios y las usuarias y su cumplimiento.

Se indaga sobre la existencia de acuerdos de servicio, encontrándose lo siguiente:

De las consultas realizadas, se determinó que existen acuerdos con los usuarios y las usuarias de la plataforma de aprendizaje en relación con tiempos de respuesta, al estipularse en un apartado de la plataforma de aprendizaje el plazo máximo de 48 horas para responder las consultas, además esta información se encuentra en el programa de cada curso brindado, no obstante, no se definen temas de la calidad de los servicios que se brindan.

El área de soporte señala que hacen el mayor esfuerzo por resolver los incidentes que se presentan, en el menor tiempo posible, por cuanto son conscientes de la dependencia que las personas usuarias tienen de los recursos tecnológicos para la conclusión satisfactoria de los cursos.

Conclusión:

Se cuenta con un acuerdo de servicio para tiempos de atención con las personas usuarias.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-10

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Revisión de la existencia de la base de conocimiento

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Compare las soluciones y lecciones aprendidas de los casos monitoreados contra la documentación de la base de conocimiento, para determinar su adecuado registro y facilidad de consulta.

Se revisó la existencia de una base de conocimiento, encontrándose lo siguiente:

El equipo a cargo del soporte y asistencia no cuenta con una base de conocimiento unificada, cada miembro cuenta con un archivo de Microsoft Word que hace la función de base de conocimiento, en el que registran las preguntas frecuentes que atienden y las respuestas que brindan, esto lo realizan para disminuir el tiempo de respuesta, no obstante, no se ha creado una base de conocimiento formal, unificada y estandarizada, bajo la modalidad de trabajo actual es difícil ubicar una solución, en ocasiones se repiten las consultas y respuestas al tener algunas palabras diferentes, por lo que son agregadas al archivo inclusive sin revisar si ya existe la respuesta.

Adicionalmente, se evidenció que no todas las soluciones o lecciones aprendidas se registran, ya que es considerado un archivo de apoyo de cada miembro del equipo de soporte y no un documento de conocimiento formal del proceso. Además, se registran solo los casos que, a criterio del personal, son más relevantes o complejos, y no procesos como cambio de contraseña, etc.

Conclusión:

Al existir tres diferentes versiones, el documento de base de conocimiento no facilita su

consulta, además de que no se registran todas las soluciones o lecciones aprendidas que generaron una revisión o investigación, y no se encuentra optimizado.

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

REGISTRO DE TRABAJO | P-11

ESTUDIO: Administración y gestión de las capacitaciones virtuales

ASUNTO: Dispositivos de ingreso

PROCEDIMIENTO RELACIONADO: Compruebe el uso y visualización de los recursos de aprendizaje SCORM con diferentes dispositivos móviles.

Se realizó el ingreso a la plataforma con diferentes dispositivos, encontrándose lo siguiente:

El usuario y contraseña con privilegios de estudiante regular que fueron facilitados para esta auditoria permitieron comprobar el uso de la plataforma con los siguientes dispositivos y sistemas operativos:

Tabla 6. Dispositivos de ingreso a la plataforma utilizados

Dispositivo	Tipo	Sistema operativo	Navegador	Resultado
Samsung Galaxy S8	Teléfono inteligente	Android	Samsung Internet	Permitió la visualización y ejecución de todos los recursos de aprendizaje a excepción de los paquetes SCORM, no fue posible cargar este recurso.
IPhone 7		IOS	Mobile	
IPad Pro	Tableta		Safari	
Huawei P9	Teléfono inteligente	Android	Chrome Mobile	
Razer Blade Stealth	Computadora portátil	Windows 10	Google Chrome	Permitió la visualización y ejecución de todos los recursos de aprendizaje.

			Mozilla Firefox	
			Internet Explorer	
MacBook Pro		Mac OS	Safari	

Fuente: Elaboración propia

Se determinó con esta prueba que para la ejecución de los paquetes SCORM se requiere navegadores que ejecuten Adobe Flash, lo que limita su uso por medio de los dispositivos móviles si no se cuenta con un navegador que pueda activar esta función.

Conclusión:

El uso de los paquetes SCORM como recurso de aprendizaje limita el cumplimiento de actividades (inclusive evaluadas) si se utilizan dispositivos móviles para su ingreso (teléfonos inteligentes, tabletas, etc.).

Hecho por Harold Araya Sandí

Fecha: 01 de marzo del 2018

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Comunicación de resultados

Tabla 7. Resultados

HALLAZGO N°. 1	Referencia papeles de trabajo
Descripción: Importancia de visualizar y ejecutar la totalidad de recursos de aprendizaje	
<p>Condición:</p> <p>El 18% de las personas usuarias de la plataforma de aprendizaje utilizan dispositivos móviles para el ingreso y desarrollo de los cursos virtuales, y estos dispositivos no permiten ejecutar en sus navegadores convencionales los paquetes SCORM.</p> <p>Estos recursos SCORM han sido utilizados como parte de las actividades de aprendizaje, y en ocasiones inclusive como actividad evaluada.</p>	<p>P-06</p> <p>P-11</p>
<p>Criterio:</p> <p>De acuerdo con el marco de referencia de buenas prácticas para el control de las tecnologías de información COBIT en su versión 4.1, se indica: "DS11.1 Requerimientos del Negocio para Administración de Datos. Verificar que</p>	

<p>todos los datos que se espera procesar se reciben y procesan completamente, de forma precisa y a tiempo, y que todos los resultados se entregan de acuerdo a los requerimientos de negocio".</p>	
<p>Causa:</p> <p>Para la ejecución de los paquetes SCORM se requiere navegadores que ejecuten Adobe Flash, lo que limita su uso por medio de los dispositivos móviles si no se cuenta con un navegador que permita activar esta función.</p>	<p>P-11</p>
<p>Efecto:</p> <p>Un alto porcentaje de las personas participantes de los cursos virtuales de la empresa que utilizan dispositivos móviles (tabletas, teléfonos inteligentes, etc.) pueden ver afectada su calificación en el curso al no poder utilizar los recursos de aprendizaje que fueron diseñados con paquetes SCORM, además limita el aprendizaje completo de los temas desarrollados.</p>	<p>P-06</p>

HALLAZGO N°. 2	Referencia papeles de trabajo
Descripción: Importancia de implementar una aplicación de mesa de ayuda	
<p>Condición:</p> <p>Se utiliza una cuenta de correo electrónico oficial para soporte y asistencia a la persona usuaria, la cual se configura en tres computadoras diferentes por medio de Microsoft Outlook, no hay una asignación formal de casos y no existe trazabilidad de casos atendidos ni identificación de los y las responsables de dar respuesta a las consultas.</p>	P-05
<p>Criterio:</p> <p>De acuerdo con el marco de referencia de buenas prácticas para el control de las tecnologías de información COBIT en su versión 4.1, se indica: "DS8.1 Mesa de servicios. Establecer la función de mesa de servicio, la cual es la conexión del usuario con TI para registrar, comunicar, atender y analizar todas las llamadas, incidentes reportados, requerimientos de servicio y solicitudes de información. Deben existir procedimientos de monitoreo y escalamiento basados en los niveles de servicio acordados en los SLAs, que permitan clasificar y priorizar cualquier problema reportado como incidente,</p>	

solicitud de servicio o solicitud de información. Medir la satisfacción del usuario final respecto a la calidad de la mesa de servicios y de los servicios de TI"	
<p>Causa:</p> <p>No existe una aplicación o herramienta especializada para dar el servicio de mesa de ayuda.</p>	P-05
<p>Efecto:</p> <p>No se brinda un proceso de soporte y asistencia de calidad a la persona usuaria, no existe la trazabilidad suficiente para asentar responsabilidades, existe una alta probabilidad de que existan casos sin atender al no manejarse adecuadamente los casos de consulta que se marcan como pendientes sin ser respondidos.</p>	P-05

HALLAZGO N° 3	Referencia papeles de trabajo
Descripción: Importancia de contar con una base de conocimiento formal	
<p>Condición:</p> <p>El equipo a cargo del soporte y asistencia no cuenta con una base de conocimiento unificada, cada miembro cuenta con un archivo de Microsoft Word que hace la función de base de conocimiento, en el que registran las preguntas frecuentes que atienden y las respuestas que brindan, esto lo realizan para disminuir el tiempo de respuesta, no obstante, no se ha creado una base de conocimiento formal, unificada y estandarizada. Bajo la modalidad de trabajo actual es difícil ubicar una solución, en ocasiones se repiten las consultas y respuestas al tener algunas palabras diferentes, por lo que son agregadas al archivo inclusive sin revisar si ya existe la respuesta.</p> <p>Adicionalmente, se evidenció que no todas las soluciones o lecciones aprendidas se registran, ya que es considerado un archivo apoyo de cada miembro del equipo de soporte y no un documento de conocimiento formal del proceso. Además, se registran solo los casos que, a criterio del personal, son más relevantes o complejos, y no procesos como cambio de contraseña, etc.</p>	P-10

<p>Criterio:</p> <p>De acuerdo con el marco de referencia de buenas prácticas para el control de las tecnologías de información COBIT en su versión 4.1, se indica: "DS8.2 Registro de consultas de clientes. Establecer una función y sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad. Los incidentes deben clasificarse de acuerdo al negocio y a la prioridad del servicio y enrutarse al equipo de administración de problemas apropiado y se debe mantener informados a los clientes sobre el estatus de sus consultas".</p>	
<p>Causa:</p> <p>No existe una directriz o procedimiento formal por parte de la Gerencia o la persona coordinadora del equipo de soporte para la creación de una base de conocimiento unificada.</p>	P-10
<p>Efecto:</p> <p>No hay una estandarización en las respuestas que se brindan a los usuarios y las usuarias, además se genera mayor volumen de trabajo, se invierte más tiempo y recursos en responder las consultas al no contar con una base de conocimiento formal y estructurada.</p>	P-10

Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la evaluación, se recomiendan las siguientes acciones:

Al equipo de investigación, creación y diseño de contenidos temáticos y recursos de aprendizaje

1. Sustituir los paquetes SCORM (recurso de aprendizaje) por elementos y actividades que permitan su visualización, utilización y ejecución en la totalidad de los dispositivos utilizados por las personas usuarias para el ingreso a la plataforma virtual.

Al equipo de soporte técnico

2. Implementar un sistema de mesa de ayuda que permita registrar, comunicar, atender y analizar todos los incidentes reportados y solicitudes de información.
3. Elaborar una sección de preguntas frecuentes o base de conocimiento para las consultas de los usuarios y las usuarias, con el objetivo de disminuir la cantidad de consultas a resolver y agilizar el proceso de respuesta a las personas usuarias.

Acta de presentación a la organización auditada

 (506) 4000-0590
 info@adlcr.com
 www.adlcr.com
 AdvanceLearningCR



27 de abril del 2018

Señores:

Universidad de Costa Rica
Maestría Profesional en Auditoría de Tecnologías de Información
Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

Estimados señores:

En mi facultad de representante legal de la empresa Advance Learning Technology Center Limitada, cédula jurídica 3-102-500978, hago constar que se realizó oficialmente la entrega del informe y expediente del proyecto de graduación titulado AUDITORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LAS CAPACITACIONES A UNA EMPRESA DEDICADA A LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN COSTA RICA,

Asimismo, el día 26 de abril del presente año se realizó la presentación en nuestras instalaciones por parte del Lic. Harold Araya Sandi de las conclusiones y recomendaciones obtenidas del trabajo.

Saludos Cordiales,



MBA. Jessica Ocampo Solis
Gerente Comercial
Correo electrónico: jocampo@adlcr.com
Teléfono: 6052-0238



Barrio Tournón, costado este del periódico La República,
Edificio Alvasa, primer nivel, San José, Costa Rica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrantes, R. (1999). *Investigación: un camino al conocimiento*. San José, Costa Rica: UNED.

Comisión Económica para América Latina (octubre, 2016). *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40528/6/S1601049_es.pdf

Contraloría General de la República (2014). *Normas Generales de Auditoría para el Sector Público*. San José, Costa Rica.

Contraloría General de la República (8 de mayo, 2015). *Campus Virtual CGR*. Recuperado de <https://campusvirtual.cgr.go.cr/>

Commerce, O. (2009). *ITIL. Operación del servicio*. Reino Unido.

ISACA (2007). *COBIT® 4.1*. Illinois, USA.

Ministerio de Educación Pública (6 de junio, 2017). *IDP*. Recuperado de <http://www.capacitacion.mep.go.cr/>

Moodle.org. (27 de octubre, 2017). *Acerca de Moodle*. Recuperado de https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

Perfil de la empresa (04 de febrero, 2012).

RP, M. (19 de octubre, 2011). *Origen y filosofía educativa de Moodle*. Recuperado de <https://milagrosrp.wordpress.com/2011/10/19/origen-y-filosofia-moodle/>

Universidad de Costa Rica (25 de mayo, 2017a). *Escuela de Matemáticas UCR*. Recuperado de <http://emoodle.emate.ucr.ac.cr/>

Universidad de Costa Rica (26 de mayo, 2017b). *Facultad de Medicina UCR*. Recuperado de <http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/login/index.php>

Universidad de Costa Rica (8 de noviembre, 2017c). *Facultad de Ciencias Económicas UCR*.

Recuperado de <https://ecoaula.fce.ucr.ac.cr/>