

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



“PROGRAMA DE EDUCACIÓN PROFESIONAL CONTINUADA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) PARA PROFESIONALES DE LA CONTADURÍA PÚBLICA, BASADO EN IES 7 E IEPS 2, EMITIDAS POR LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE CONTADORES (IFAC).”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

BÁRCENAS CRUZ, FLOR DE MARÍA
CORTÉZ RIVAS, SANTOS ERNESTO
MARTÍNEZ CÁRDENAS, EDITH ELIZABETH

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN CONTADURÍA PÚBLICA

ENERO 2019

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector	Msc. Roger Armando Arias Alvarado
Secretario general	Lic. Cristóbal Hernán Ríos Benítez
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	Lic. Nixon Rogelio Hernández Vásquez
Secretaria de la Facultad de Ciencias Económicas	Licda. Vilma Marisol Mejía Trujillo
Directora de la Escuela de Contaduría Pública	Licda. María Margarita de Jesús Martínez de Hernández
Coordinador general de seminario de graduación	Lic. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Coordinación de seminario de procesos de graduación de la Escuela de Contaduría Pública	Lic. Daniel Nehemías Reyes López
Docente director	Mae. Mario Hernán Cornejo Pérez Lic. Daniel Nehemias Reyes Lopez
Jurado evaluador	Lic. María Margarita de Jesús Martínez de Hernández Mae. Mario Hernán Cornejo Pérez

ENERO 2019
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por acompañarme y ser mi guía a lo largo de mi carrera universitaria, por darme fortaleza en los momentos de debilidad. Le doy gracias a mis padres Julio Cesar y Elena Bárcenas por apoyarme en cada sueño y proyecto; por luchar día con día para darme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad, gracias por darme la mejor herencia “Mi Educación”. Agradezco a mis hermanos, y amigos incondicionales por ser parte fundamental de mi vida. A mis compañeros de tesis, Edith Martínez por ser mi apoyo y mejor compañera en todos estos años, Ernesto Cortez por todo el esfuerzo y dedicación. Además, agradezco a todos mis maestros y docentes por contribuir con todas sus enseñanzas a mi crecimiento académico y profesional. A nuestro asesor Mario Cornejo por su capacidad, paciencia y todos sus consejos a lo largo de todo este proceso. A la Universidad de El Salvador por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de forjarme un futuro profesional.

Flor de María Bárcenas Cruz

A Dios, por permitirme culminar una etapa más en mis estudios, a mi querida madre que gracias a su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida hoy logro coronar una meta más, a mi esposa por el apoyo, a mis hermanas, amigos y demás familiares, por el esfuerzo y sacrificio que realizaron para contribuir al logro de mi objetivo, A todos el personal docente que contribuyó en mi formación académica profesional y en especial a ustedes, mi equipo de trabajo por el tiempo dedicado en el desarrollo de tan ardua investigación.

Santos Ernesto Cortez Rivas

Agradezco, primeramente, a Dios por bendecirme en este largo camino de preparación académica y sobre todo por haberme sostenido en sus manos y darme la sabiduría necesaria, a mi madre Edys Cárdenas y padre Ricardo Martínez, mi hermana Claudia Martínez por ser un pilar fundamental, mis abuelos, mi tío Enrique y tía Zoila por todo su apoyo incondicional en estos años, mi círculo de amigos más íntimo por cada palabra de aliento, a mi compañera, amiga, confidente Flor por su amistad, apoyo en este proceso, mis compañeros de tesis por su dedicación en este proceso y a todos los docentes que han contribuido en mi formación académica. Un especial agradecimiento a nuestro asesor de tesis Mario Cornejo por sus conocimientos, paciencia y consejos a lo largo de todo este proceso. “*La fe tiene un papel que desempeñar en la vida. No está relacionada con el éxito. Es a la inversa. El éxito tiene que ver con la fe. La fe es lo primero.*” **Andrea Bocelli.**

Edith Elizabeth Martínez Cárdenas

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación Problemática	1
1.2 Enunciado del problema	3
1.3 Justificación de la investigación	4
1.3.1 Novedoso	5
1.3.2 Factibilidad	5
1.3.3 Apoyo Institucional	5
1.3.4 Utilidad social	6
1.4 Objetivos de la investigación	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
1.5 Hipótesis	7
1.5.1 Definición de la hipótesis del trabajo	7
1.5.2 Determinación de variables	7
1.6 Limitaciones	8

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Estado actual del hecho o situación	9
2.1.1 Antecedentes de la educación continuada	9
2.1.2 Antecedentes de la tecnología de la información	10
2.1.3 Las tecnologías de la información en la contabilidad	12
2.1.4 Impacto de las TI en el rol de la contaduría pública	14
2.1.5 Conocimiento y habilidades requeridas para el Administrador de Sistemas	16
2.1.6 Conocimientos en el proceso de pre calificación	16
2.1.7 Conocimientos en el proceso de pos calificación	17
2.1.8 Ventajas y desventajas de las horas de educación continuada en Tecnologías de información	20

2.2	Marco teórico	22
2.2.1	Principales definiciones	22
2.3	Marco Legal	24
2.3.1	Legislación aplicable	24
2.4	Marco técnico y normativo	26
2.4.1	Norma Internacional de Formación IES7	26
2.4.2	Declaración Internacional de Educación IEPS 2	29
2.4.3	Norma de Educación Continuada	31

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Enfoque y tipo de investigación	34
3.2	Delimitación espacial y temporal	34
3.2.1	Delimitación espacial	34
3.2.2	Delimitación temporal	34
3.3	Sujetos y objeto de estudio	35
3.3.1	Unidad de análisis	35
3.3.2	Población y marco muestral	35
3.3.3	Variables e indicadores	37
3.4	Técnicas, materiales e instrumentos para la investigación	37
3.4.1	Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información	37
3.4.2	Instrumentos de medición	38
3.5	Procesamiento y análisis de la información	38
3.6	Cronología de actividades	39
3.7	Presentación de resultados	41
3.7.1	Tabulación y análisis de resultados	41
3.7.2	Diagnóstico de la información	41

CAPITULO IV PROGRAMA DE EDUCACIÓN PROFESIONAL CONTINUADA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN BASADO EN IES 7 E IEPS2 PARA PROFESIONALES DE LA CONTADURÍA PUBLICA.

4.1	PLANTEAMIENTO DEL CASO	47
4.2	ESTRUCTURA DEL PLAN DE SOLUCIÓN	48
4.3	BENEFICIOS Y LIMITANTES	48
4.4	DESARROLLO DE CASO PRACTICO	50

CONCLUSIONES	128
RECOMENDACIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 "Principales antecedentes de las TI en El Salvador"	12
Tabla 2 Identificación de la problemática sobre la falta de capacidad y competencia profesional del contador público	42
Tabla 3 Necesidad de un "Programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información (TI)"	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del programa de educación profesional continuada	48
Figura 2. Modelado de Administración de controles de TI	63
Figura 3. Esquema de contenidos del módulo 1	66

RESUMEN EJECUTIVO

En virtud de la necesidad que el Contador Público tenga entrenamiento técnico, capacidad y diligencia para realizar sus actividades profesionales, es necesario mantener un plan continuo de entrenamiento y educación que permita asegurar la competencia suficiente y calidad profesional en la prestación de sus servicios profesionales. Con la finalidad que los profesionales de la contaduría pública posean las competencias necesarias para dar respuesta a las exigencias de una sociedad que se encuentra en continuo desarrollo tecnológico se realiza esta propuesta de un programa de educación continuada en tecnologías de información basado en IES 7 e IEPS 2.

De forma general se propone elaborar un modelado de temáticas que les dé las directrices a las instituciones encargadas de impartir educación continuada sobre los tópicos de TI que se encuentran establecidos en el apéndice 4 de IEPS 2. Tal objetivo se alcanzará mediante se identifiquen los requerimientos establecidos por la Norma de Educación Continuada.

En dicha investigación se utilizó el método hipotético-deductivo, dado que se detallan las características del problema de no recibir acreditación de horas de educación continuada en temáticas de TI, para ello se emplearon encuestas con las cuales se recolectaron los datos que se analizaron para la comprobación de hipótesis. Se obtuvo la participación de treinta y cuatro profesionales de la contaduría pública debidamente autorizados por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría (CVPCPA) quienes respondieron a la encuesta, de dichos resultados los más destacados fueron: la mayoría de los profesionales de la contaduría pública no han recibido capacitaciones en TI, los pocos profesionales que han tenido la oportunidad de capacitarse en dicha área únicamente han recibido tópicos de ofimática, dado que las instituciones encargadas en impartir horas de educación continuada no amplían su maya curricular y las temáticas en TI son muy repetitivas.

Posterior al análisis y estudio de la falta de capacitaciones en tecnologías de información puede concluirse: Los profesionales aseveran tener dificultades para adquirir conocimientos y habilidades prácticas en tecnologías de información, en su mayoría desconocen de las buenas prácticas establecidas por IFAC en IEPS 2, en relación a las competencias requeridas en TI, y además las pocas capacitaciones que son ofertadas a los profesionales en su mayoría no cumplen con los lineamientos o buenas prácticas internacionales, y las que si cumplen poseen costos poco accesibles; las entidades encargadas de impartir horas de educación continuada tiene poca promulgación con temáticas o tópicos especializados en tecnologías de información dejando a los profesionales de la contaduría pública sin la oportunidad de ampliar sus competencias en dichas áreas. Existe una deficiencia por parte de las instituciones encargadas de impartir horas de educación continuada dado que no amplían su maya curricular y ofrecen tópicos repetitivos.

Con la finalidad de que los profesionales de la contaduría pública, el Consejo y las entidades delegadas para impartir horas de educación continuada superen esas deficiencias y se avoquen a una mejora continua se sugiere las siguientes recomendaciones: es necesario fortalecer y desarrollar adecuadamente la formación académica de los profesionales que estudian la carrera de Contaduría Pública que se incluya dentro el respectivo plan de estudio temáticas de buenas prácticas enfocadas en TI; las instituciones encargadas de impartir horas de educación continuada deben gestionar la implementación del programa de educación continuada en tecnologías de información y comunicación para profesionales de contaduría pública, basado e IES 7 y IEPS 2, según las temáticas que se encuentren vigente a la fecha que deseen implementarlo. Esto les permitiría a los profesionales evitar deficiencias en esta área y de esta manera contribuir con su crecimiento profesional.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de nuevas tecnologías, el surgimiento de nuevos procedimientos y el crecimiento de flujo de los sistemas de información y controles en TI, hacen necesario que el contador público posea un perfil integral para poder desenvolverse de manera más amplia en su trabajo, el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría (CVPCPA) con su norma de educación continuada y las gremiales autorizadas para impartir las capacitaciones orientadas a la formación del profesional de la contaduría pública desenvuelven un papel importante en este crecimiento y desarrollo integral.

Para efectos de la investigación se retomó específicamente la Norma Internacional de Formación IES 7: Desarrollo Profesional Continuo: Un programa de aprendizaje permanente y desarrollo continuo de la competencia profesional, la Declaración de Práctica Internacional de Educación IEPS 2: Tecnología de la información para los profesionales de la Contaduría, así como también la Norma de Educación Continuada emitida por el CVPCPA para la realización de un programa de educación profesional continuada en TI, orientado a profesionales de la contaduría pública.

Con base a lo descrito en el párrafo anterior y con la finalidad de brindar una herramienta que pueda compartirse con los profesionales de la contaduría pública para la mejor realización de su trabajo dentro de las entidades, se desarrolla el presente documento, estructurado en cuatro capítulos.

Capítulo I, se desarrolla el planteamiento del problema y consiste básicamente en describir breves antecedentes de la situación problemática, el enunciado del problema, la justificación de la investigación a realizar, los objetivos trazados para la realización de la investigación, así como

también las limitantes de la investigación, la hipótesis y por último la determinación de variables tanto dependientes como independientes.

Capítulo II, detalla los aspectos más importantes sobre la actualización constante en el área de TI para los profesionales de contaduría pública, se centra la situación actual del problema de investigación, así como una serie de principales definiciones que enmarcan la investigación, y se incluye legislación y normativa técnica aplicable al tema a desarrollar

Capítulo III, describe la metodología implementada para obtención de resultados ya que incluye el enfoque y tipo de investigación, delimitación espacial y temporal, unidades de análisis, variables, técnicas, materiales e instrumentos de medición, procesamiento y análisis de la información y finaliza con el diagnóstico de los resultados.

Capítulo IV, se desarrolla la propuesta del programa de educación profesional continuada en TI para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por la IFAC que ayude a desarrollar mejores habilidades y conocimientos en los profesionales en el área de TI, y fortalezca el desarrollo de medidas de mitigación, preventivas y correctivas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación Problemática

Un 25 de abril del año 2003 se pronuncia la Norma de Educación Continuada que fue emitida por el CVPCPA, entrando en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial (Asamblea Legislativa, 2014) un 17 de mayo del año 2004 con la finalidad de asegurar el nivel de calidad de los servicios que brindan los profesionales de la contaduría pública, el CVPCPA ha trabajado y promovido que a través de un plan continuo de educación, los profesionales actualicen sus conocimientos en los distintos campos de acción relacionados con el trabajo de la contaduría pública y así responder con la eficiencia y efectividad que le exige su responsabilidad profesional ante la sociedad.

La Norma de Educación Continuada, emitida por el CVPCPA es congruente con la Norma Internacional de Formación IES 7: Desarrollo Profesional Continuo: Un programa de aprendizaje permanente y desarrollo continuo de la competencia profesional que fue emitida por IFAC en el año 2004.

En El Salvador desde el año 2004, fecha en que entró en vigencia la Norma de Educación Continuada los profesionales de la contaduría optaron por acreditarse horas de educación continuada en áreas como; Normas Internacionales de Auditoría, Tributación, Leyes penales, Leyes mercantiles, Normas Internacionales de Información Financiera, sin embargo al área de Tecnologías de información no se les presta la debida atención necesaria, por lo cual los contadores no poseen los suficientes conocimientos y habilidades requeridos por el mercado laboral. Ante los cambios constantes es de vital importancia que los profesionales sean capaces de hacer una contribución positiva en la profesión y en la sociedad.

En un mundo globalizado con cambios constantes en el desarrollo económico, social y político las estructuras empresariales exigen que el profesional sea integral, capaz de adaptarse y lograr satisfacer las necesidades que demandan, por lo cual aquellos profesionales que son reacios al cambio se pueden considerar profesionales no competentes, dado que la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría establece que el contador deberá “Ser de honradez notoria y competencia suficiente.” (Asamblea Legislativa, 2017)

El Consejo busca que los profesionales implementen los mecanismos necesarios que conlleven a dignificar la profesión, promover la ética y responsabilidad profesional. Una de las principales causas por las que el profesional de la contaduría pública no dispone de educación continuada en el área de TI, es por la falta de capacitaciones dirigidas técnicamente en dicha área, lo que ha aumentado la carencia de opciones para que los profesionales tengan acceso y opten por mejorar sus conocimientos en este importante ámbito del trabajo de la profesión.

Las capacitaciones que en los últimos trece años han sido puestas a disposición de los profesionales por los organismos autorizados para impartir educación continuada en El Salvador, generalmente tienen costos elevados lo que no han permitido que sean de fácil acceso para todos los profesionales, asimismo, éstos organismos no amplían la cartera de servicios de capacitación; es decir solo se han desarrollado seminarios en áreas de normativa contable, auditoría financiera, interna y externa, o capacitaciones en materia de impuestos.

Por lo cual se consideró necesario desarrollar un programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información, que contenga de manera estratégica módulos de capacitación en el área de TI más esenciales, para que el profesional de la contaduría pública pueda desempeñarse con mayor competitividad.

La ventaja al desarrollar dicho programa de educación profesional en TI es que los contadores tendrán la posibilidad de fortalecer su capacidad y competencia profesional al disponer de educación continuada en éste importante campo de trabajo de la profesión de la contaduría, impartida por las instituciones debidamente autorizadas por el CVPCPA.

La profesión de la contaduría pública exige la actualización permanente, y ve la necesidad adquirir conocimientos y habilidades en un área como lo es las TI la cual se ha convertido con el pasar de los años en una herramienta necesaria para el desarrollo de las entidades y la sociedad en general. Desde este punto si un profesional no se encuentra debidamente capacitado en TI, pueden generar inconvenientes, mayores costos, fuga de información si éstas se utilizan de forma inapropiada; además hace difícil la consecución de una ventaja competitiva.

1.2 Enunciado del problema

La formulación del problema describe los elementos de la problemática o fenómeno en estudio, que afectan a los profesionales de la contaduría pública al no mantener una actualización constante en tecnología de información y comunicación que le permitan desenvolverse de una manera más competitiva en la profesión, en tal sentido se dará a conocer cómo, el contar con un programa de educación profesional continuada orientado a TI, les permitiría mayor capacidad y competencia.

Para ello se formula el problema de la siguiente manera:

¿De qué manera afecta a los contadores públicos no disponer de un programa de educación profesional continuada en tecnología de información y comunicación impartida por las instituciones autorizadas, que mejore la capacidad y competencia de los profesionales?

1.3 Justificación de la investigación

A medida que el tiempo transcurre en el ámbito tecnológico, las entidades están sometidas a un régimen de modernización continuo que implica la realización de cambios drásticos y constantes en su funcionamiento para la aplicación de nuevos procedimientos.

El profesional de la contaduría pública se encuentra sujeto a la actualización constante para poder ejercer sin dificultad su trabajo, es por ello que el CVPCPA propone el cumplimiento de una Norma de educación continuada, en la cual se establece que los profesionales cada año deben cumplir con un número de horas de educación continuada en distintas áreas, para fortalecer y mejorar sus habilidades. El Consejo cuenta con entidades autorizadas y certificadas que tienen como función apoyar al profesional en este aspecto a través de capacitaciones, entrega de material didáctico y documentación audiovisual, a pesar de que dichas capacitaciones no son a bajo costo éstas son necesarias para la formación y de esta manera mejorar la capacidad y competencia profesional del contador público.

Las capacitaciones impartidas por las instituciones autorizadas como el Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos, la Universidad Modular Abierta, la Corporación de Contadores Públicos, El Instituto de Auditoría Interna de El Salvador, muestran una oferta de actualización y mejora para la profesión de la contaduría pública impartiendo capacitaciones en estudio de NIIF para PYMES, materia tributaria, prevención contra el lavado de dinero; pero no le otorgan la importancia requerida al área de TI.

Ante la necesidad de contar con capacitaciones en temáticas especializadas en maya curricular de tecnología de información se procede a manifestar la importancia de un programa de educación profesional continuada en tecnologías de información (TI) para profesionales de la contaduría

pública, haciendo énfasis a lo novedoso, a la factibilidad y utilidad social que tendría el diseño de este programa.

1.3.1 Novedoso

La investigación es novedosa porque se desarrolló un programa de educación profesional continuada que complementa en gran medida los conocimientos del profesional, empleado para contribuir a la mejor actualización de sus conocimientos y habilidades enfocados al rol de administrador de sistemas de información en el área de TI, basado en la IES 7 e IEPS 2, emitidas por la IFAC.

1.3.2 Factibilidad

La investigación fue factible porque se cuenta con un precedente y la existencia de una Norma educación continuada, emitida por el CVPCPA, y en base a ésta, se desarrolló un programa de educación profesional continuada en TI, según las disposiciones que establecen la IES 7 e IEPS 2, emitidas por IFAC que orientaron y facilitaron el desarrollo de la investigación.

De igual forma, se tuvo acceso al universo de estudio siendo estos los “los profesionales de la contaduría pública autorizados por el CVPCPA”, se cuenta con la disponibilidad del tiempo y de recursos económicos y tecnológicos para la ejecución de la investigación con el propósito de obtener resultados favorables.

1.3.3 Apoyo Institucional

Con el afán de alcanzar los objetivos planteados en los tiempos previamente establecidos La escuela de Contaduría Pública de la Universidad de El Salvador, ha mostrado su apoyo, mediante la asignación de docentes especializados para la orientación en el desarrollo de la investigación.

1.3.4 Utilidad social

Los principales beneficiarios con la investigación son los profesionales de la contaduría pública que les permitirá mejorar y actualizar sus habilidades y conocimientos en el área de TI especialmente en el rol de administrador de sistemas de información, beneficiando de forma indirecta a las entidades a las cuales los profesionales brindan sus servicios.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un programa de educación profesional continuada que permita fortalecer la capacidad y competencia profesional de los contadores públicos en el área de TI enfocado al rol de administrador de sistemas de información, según lo establece la declaración de práctica internacional de educación IEPS 2.

1.4.2 Objetivos específicos

- Estructurar el contenido del programa de educación profesional continuada que contenga estratégicamente el conjunto de temáticas a desarrollar enfocadas a TI.
- Establecer los conocimientos y habilidades que debe cumplir el profesional de la contaduría pública para ejercer el rol de administrador de sistemas de información.
- Detallar el contenido teórico orientado al rol de administrador de sistemas de información, para que los organismos autorizados a brindar servicios de educación profesional continuada puedan desarrollarlo en la etapa de pos calificación a los profesionales de la contaduría.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Definición de la hipótesis del trabajo

Con la hipótesis propuesta en el trabajo de investigación, se pretendió brindar una solución a la problemática planteada, afirmando lo siguiente:

“Un programa de educación profesional continuada basado en la IES 7 e IEPS 2, permitió a los contadores públicos obtener una mayor capacidad y competencia en el ejercicio de su profesión”.

1.5.2 Determinación de variables

Dentro de la hipótesis planteada se destacan las variables siguientes, con sus respectivos indicadores:

Variable independiente: Programa de educación profesional continuada basado en la IES 7 e IEPS 2

- Calidad de contenido teórico
- Aplicación práctica
- Evolución del entorno
- Fácil acceso

Variable dependiente: Mayor capacidad y competencia en el ejercicio de la profesión contable.

- Conocimientos
- Habilidades
- Evaluaciones
- Correcto ejercicio de su profesión.
- Aptitudes

1.6 Limitaciones

- En un inicio las unidades de análisis no colaboraban con el llenado de las encuestas, dificultando así el proceso de obtención y análisis de datos.
- El desarrollo de los módulos 2, 3 y 4 en la propuesta, dependerá de las gremiales que se interesen en ejecutar el programa de educación que se presenta en la propuesta de este trabajo de grado.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Estado actual del hecho o situación

2.1.1 Antecedentes de la educación continuada

a) A nivel internacional

Se entiende por educación continuada como un proceso permanente dado que es un proceso de perfeccionamiento y dura tanto como dura la vida de una persona.

La educación continuada es un problema vigente ya que ha estado determinado en gran medida por factores económicos y sociales. Cada cambio que sufre la sociedad a raíz de esos factores requiere la familiarización de técnicas y competencias nuevas, producidas por el avance tecnológico alcanzado; ya que ya que diversas empresas comenzaron a requerir trabajadores especializados; para que estos pudieran intervenir en la creación de nuevas estrategias, fue necesario establecimiento de nuevas opciones para formar nuevos profesionales más capacitados, así como la oportunidad de actualizar conocimientos a aquellos que ya se encontraban en ejercicio de alguna profesión, dado que con los avances de la ciencia y la tecnología los conocimientos y capacidades que éstos habían adquirido llegaron a considerarse obsoletos.

En el año 2003 la Federación Internacional de Contadores (IFAC) emite la Norma Internacional de Formación IES 7 Desarrollo Profesional Continuo: Un programa de aprendizaje permanente y desarrollo continuo de la competencia profesional.

b) A nivel nacional

En El Salvador la educación continuada en el ámbito de la contaduría se fundamenta a través de la emisión de la Norma de Educación Continuada por parte del CVPCPA, el 25 de abril del año 2003, la cual entra en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial (DIARIO

OFICIAL N°89, 2004) el 17 de mayo del año 2004, esta norma es emitida con el fin de asegurar el nivel de calidad de los servicios que brindan los profesionales de la contaduría pública, el CVPCPA ha promovido que a través de un plan continuo de educación, los profesionales actualicen sus conocimientos en los distintos campos de acción relacionados con el trabajo de la contaduría pública y así de esta manera los profesionales puedan responder con la eficiencia y efectividad que le exige su responsabilidad profesional, así como también para que puedan ser un pilar esencial en la solución de los problemas empresariales y de la sociedad en general.

2.1.2 Antecedentes de la tecnología de la información

a) A nivel internacional

Esta nueva revolución recibió el nombre de era de la información o simplemente revolución de las tecnologías de la información (TI). “Al igual que la revolución industrial, la revolución de las tecnologías de la información no sólo redujo las distancias, sino que también produjo un cambio en el paradigma tecnológico, dando lugar a una serie de inventos y de nuevas aplicaciones a diferentes procesos productivos.” (Barberá, 2001).

El cambio de paradigma tecnológico a partir de la revolución de las TI, encabezado por el auge de las computadoras e Internet; ha provocado cambios profundos en las sociedades de todo el mundo, como cambios en la estructura ocupacional, que obligan a los individuos y empresas a adoptar las nuevas tecnologías para no verse excluidos de las oportunidades y beneficios que genera esta nueva revolución.

La revolución de la información ha dejado de ser tema de especialista para convertirse en componente de la vida cotidiana de millones de personas en el mundo. Esta masificación de la información ha sido posible gracias al desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y

Comunicación, las cuales han adquirido visibilidad, principalmente a partir del amplio uso de la red de Internet.

“La evolución de las Tecnologías de Información y de la Comunicación, es inherente a la evolución tecnológica y ésta comprende el conjunto de los avances que se han venido produciendo a lo largo del tiempo en el campo de la aplicación práctica y material de los conocimientos científicos.” (Fitz, 2011)

Logrando con este avance, la facilitación de diversas actividades del ser humano en muchos campos de la vida como es en la salud, el deporte, el trabajo. La evolución tecnológica es permanente y continua, por el simple hecho que la realidad es dinámica y que el avance tecnológico se produce de una manera recíproca, en cuanto a la creación de nuevas tecnologías y las necesidades sociales e individuales del ser humano, dada la situación, que surgen nuevas necesidades sociales e individuales y se crean nuevas tecnologías para satisfacer nuevas necesidades sociales e individuales.

La evolución tecnológica no se rige, evidentemente, en el único factor de evolución social, pero sí constituye un elemento de cambio social que incide en la configuración de las estructuras y el funcionamiento de las distintas clases sociales, hasta el punto de que el nivel de desarrollo tecnológico, disparado en su distribución entre las distintas clases sociales coexistentes en la actualidad, se corresponde a diferentes configuraciones de cada uno de los distintos estatus sociales. En este sentido la evolución tecnológica es un elemento de cambio social, coexisten países, sociedades e incluso grupos sociales dentro de la misma sociedad, que tienen mayor desarrollo en diversos ámbitos (educación, salud, trabajo), a diferencia de otros.

Las Tecnologías de la Información son una parte fundamental de la sociedad ya que han presentado diversos cambios tecnológicos en el transcurso del tiempo, que han facilitado la vida del ser humano, puesto que estas son herramientas fundamentales para la realización de las actividades, desde las más complejas hasta las más cotidianas.

b) A nivel nacional

Tabla 1
"Principales antecedentes de las TI en El Salvador"

AÑO	EVENTO
2004	En dicho año las TI más avanzadas llegaron al país por medio de la firma de un convenio con Microsoft Corporation, para que esta sea la proveedora de software para el sistema educativo y gubernamental.
2013	Se implementó el uso de software libre (Linux, Ubuntu) en algunas escuelas y el sistema de salud.
2014	Para que todos tuviesen acceso y conocimiento del uso de las TI se implementó el proyecto "Un niño, una computadora".
2015	Los medios de comunicación siguieron innovándose e implementaron el uso de robótica en el periodismo, con un dron.

Fuente: (Velásquez, 2015)

2.1.3 Las tecnologías de la información en la contabilidad

En el ámbito de la contaduría pública, el uso de las TI es un tanto más elevado, pues todas las empresas disponen de equipos informáticos, y software que son necesarios para el registro y control de las diferentes transacciones económicas que realiza la empresa durante el día.

Debe entenderse claramente que la mayor utilización de herramientas informáticas es en el ámbito de la gestión de los procesos contables, es decir, en la tramitación de los procesos a través

de la utilización de herramientas informáticas consistentes en bases de datos, procesadores de texto y dispositivos de clasificación, conservación y almacenamiento de la información.

Como en otras áreas de la actividad humana, las TI aportan una serie de ventajas y funcionalidades que resultan de suma importancia en la formación de los profesionales de la contaduría pública entre las cuales se puede mencionar: gran capacidad de tratamiento y almacenamiento de la información, acceso flexible a la información y fácil transporte de datos, canales de comunicación, integración de medios y códigos, reducción de costos, tiempo y esfuerzo en la realización de los trabajos.

“La competencia en la profesión de la contaduría pública se hace más compleja con el pasar de los años, agregándole a ello las exigencias del desarrollo económico, social y político que requieren que los profesionales de la contaduría pública sean competentes y capacitados para afrontar los retos presentes en la sociedad.” (Yineris González Lozano, 2009)

El desarrollo de la formación de la educación continuada es necesaria, dado que los profesionales de la contaduría pública tienen que tener una ventaja competitiva; el principal ente encargado que debe aportar una base a dicha ventaja son las Universidades, es decir estas tienen que procurar brindar una formación integral, las TI deberán ser parte de la formación ya que actualmente son indispensables para el desempeño de las funciones de los contadores en cualquier tipo de entidad en donde presten sus servicios.

Además, los profesionales de la contaduría pública deben procurar que sus conocimientos se encuentren debidamente actualizados, buscar por la mejora continua de sus conocimientos, ya que existe la necesidad de que los profesionales sean lo suficientemente conocedores, competitivos y creativos que puedan satisfacer la demanda de servicios profesionales en las áreas económicas administrativas.

El uso y aplicación de las TI es una herramienta didáctica adecuada que contribuye a la mejora y actualización de los diferentes conocimientos contable. Que esta a su vez fortalece las competencias de los diferentes profesionales que ejercen la profesión.

2.1.4 Impacto de las TI en el rol de la contaduría pública

La innovación de los avances tecnológicos en el área contable se ha convertido de vital importancia ya que son un motor de cambio que permite dar respuestas a las diferentes necesidades de la información dentro de la contaduría.

La tecnología de información fue la precursora de los diferentes cambios que se han producido en las empresas específicamente en el área contable dándole así un mayor rendimiento de tiempo y desempeño al contador, esto se ha debido a los adelantos que se han logrado a la implementación de nuevos sistemas y tecnologías, y al trabajo esforzado de mucha gente que se ha dedicado a innovar nuevos productos y servicios informáticos.

Antes la contabilidad era a mano, con lápiz y papel, ahora es basado bajo paquetes informáticos. Así se ha logrado ser más eficientes en el trabajo contable y el rol de este puesto que, ha ganado importancia en las compañías, pasando a formar parte del grupo de gente que toma decisiones basándose en la información financiera que tienen, y facilitada por los ordenadores y los programas específicos.

Se espera que un profesional contable pueda tener conocimiento y comprensión en al menos uno de los tres roles establecidos por la IFAC y de esta manera poder realizar el trabajo en las áreas relacionadas con TI. Entre estos roles se establecen los siguientes:

- **Administrador de sistemas de información:**

Los contadores que ejercen la profesión pueden tener diferentes responsabilidades compartidas sobre la administración de sistemas de información ya sea de una pequeña o mediana empresa. Los conocimientos que debe saber aplicar el profesional que se identifique con este rol son relativos a las consideraciones estratégicas del desarrollo de tecnologías de información, los diferentes aspectos administrativos, control financiero de las tecnologías, aspectos operativos, de seguridad y recuperación, gestión de adquisición, desarrollo e implementación de sistemas, gestión de cambio y mantenimiento de sistemas y gestión de computación de usuario final.

- **Diseñador de sistemas de información:**

Los profesionales de la contabilidad siempre han estado involucrados en el diseño de sistemas contables, antes cuando eran manuales, pero actualmente los profesionales continúan proporcionando dichos servicios, formando parte de un equipo multidisciplinar. Los conocimientos que tienen que tener son lo que estén relacionados con el papel de la información en el comportamiento y diseño de la organización, análisis de sistemas, las fases, tareas y prácticas de desarrollo del ciclo de vida de los sistemas de información, en particular sobre los controles necesarios que estos necesitan.

- **Evaluador de sistemas de información:**

El papel del contador como evaluador de sistemas está relacionado con la auditoría interna y externa. Los conocimientos que debe poseer se relacionan con los aspectos normativos referidos a legalidad, ética, auditoría y control relativos a las tecnologías de la información.

En concreto se refieren a la evaluación de la eficacia, eficiencia y economicidad del uso de las tecnologías de la información, evaluación de su conformidad con política de gestión, evaluación

de los controles internos en sistemas informatizados y evaluación de la imparcialidad de la imagen financiera, la veracidad e integridad de los registros contables.

- **Rol mixto:**

En muchos ambientes, las tareas realizadas por los contadores profesionales no pertenecen a un solo rol (administrador, evaluador, y/o diseñador de sistemas de Información) mencionados anteriormente. En estos casos, los miembros del IFAC pueden, por tanto, elegir o combinar algunos de los temas, asuntos y elementos de competencia listados en cada uno de los roles. Los 3 Roles representan los elementos clave del conocimiento y las habilidades requeridas por los contadores profesionales que proporcionan una estructura conceptual útil mediante la cual se puede organizar un enfoque educativo.

2.1.5 Conocimiento y habilidades requeridas para el Administrador de Sistemas

El rol que compete la presente investigación es el rol de administrador de sistemas; en la Práctica Internacional de Educación (IEPS 2): Tecnología de la información para los profesionales de la contaduría. En el apéndice 4 de dicha práctica detalla los conocimientos que éste debe de poseer en el proceso de pre calificación y pos calificación los cuales son los siguientes:

2.1.6 Conocimientos en el proceso de pre calificación

La IEPS 2 establece que en dicha etapa los profesionales de la contaduría pública necesitan tener conocimientos y comprensión, pero no necesariamente la aptitud para desarrollar los siguientes temas:

- Administración sobre la estrategia de TI en una entidad.
- Administración de la organización del departamento de TI.

- Administración de operaciones efectivas y eficaces de TI.
- Control financiero sobre las TI.
- Administración de controles de TI.
- Administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación.
- Administración de problemas.

2.1.7 Conocimientos en el proceso de pos calificación

En dicha etapa los profesionales de la contaduría pública deben de tener total conocimiento y entendimientos de las competencias que se detallan a continuación. Tanto el conocimiento y el entendimiento se ven reflejados en las diferentes habilidades y aptitudes del contador para poder ejecutarlos en el momento que lo requiera.

Competencia requerida

- **Administración sobre la estrategia de TI en una entidad**

Elementos de competencia:

- Establecer la estrategia de la empresa, las cuestiones comerciales, así como relacionar riesgos de TI y oportunidades.
- Desarrollar un plan estratégico de TI para poder apoyar el plan de negocio de la entidad.
- Alinear e integrar el plan estratégico con los diferentes objetivos y programas de la entidad con sus factores de éxito.
- Traducir los objetivos estratégicos de la entidad.
- Traducir los objetivos estratégicos de la entidad con los principios de planificación de TI.
- Facilitar la habilitación de procesos de negocio a través del uso de las TI.

- **Administración de la organización del departamento TI**

Elementos de competencia:

- Definir las funciones de trabajo y responsabilidades del departamento de TI.
 - Definir las relaciones de organización gráfico para la presentación de informes del departamento de TI.
 - Definir e implementar los procesos de reclutamiento, contratación, desarrollo y evaluación del desempeño del personal.
- **Administración de operaciones efectivas y eficaces de TI**

Elementos de competencia:

- Analizar, evaluar la consistencia y compatibilidad de los componentes de los sistemas.
- Analizar, evaluar y planificar la capacidad de TI.
- Analizar, evaluar el impacto de las TI en la gestión, puestos de trabajo y procedimientos de la oficina.
- Definir, actualizar los datos de la arquitectura de la información.
- Adquirir, desarrollar y mantener la infraestructura de TI de respuesta (hardware, instalaciones, redes de comunicación).
- Adquirir, desarrollar y mantener el software (sistemas, aplicaciones, servicios públicos).
- Planificar, programar las operaciones de prioridad y asignar los recursos correspondientes.

- **Control financiero sobre las TI**

Elementos de competencia:

- Desarrollar presupuestos de capital.
- Cuenta de costos de los sistemas.
- Aplicar sistemas de seguimiento de los costos.

- **Administración de controles de TI**

Elementos de competencia:

- Implementar medidas de seguridad físicas y lógicas de hardware, instalaciones, software e información.
- Implementar sistemas y seguridad de los datos (es decir, el acceso físico, lógico, electrónico y controles).
- Implementar disponibilidad de los sistemas, controles de continuidad de negocio (*Back up* y la planificación de desastres).
- Implementar la integridad de los sistemas de procesamiento (es decir integridad, exactitud,) de los controles de puntualidad y autorización.
- Implementar la integridad de los datos, la privacidad y confidencialidad de controles.

- **Administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación**

Elementos de competencia:

- Identificar y evaluar las alternativas de desarrollo, adquisición apropiada.
- Ejecutar y supervisar los sistemas de adquisición, desarrollo e implementación de normas.

- Determinar y proporcionar los requerimientos de personal y presupuestos de proyectos de sistemas.
 - Implementar procesos de gestión y supervisión de proyectos.
 - Utilizar metodologías apropiadas para identificar, analizar, evaluar y seleccionar un proveedor adecuado y sistemas que se adapten a los requerimientos de la entidad.
 - Manejar las expectativas mediante la comunicación de sistemas de adquisición, planes de desarrollo, el respectivo estado de los usuarios, la alta dirección y el comité de dirección.
- **Administración de problemas**

Elementos de competencia:

- Gestionar la difusión de tecnología
- Implementar y gestionar los centros de información de atención al cliente.
- Ejecutar y supervisar la gestión de versiones.
- Manejo de la custodia de los sistemas, cambio de la autorización.
- Implementar y supervisar los controles de cambio de emergencia.
- Ejecutar y supervisar las pruebas, aseguramiento de la calidad para todos los cambios en los sistemas.

2.1.8 Ventajas y desventajas de las horas de educación continuada en Tecnologías de información

El profesional de la contaduría pública debe adquirir habilidades y conocimientos que le permitan ser una herramienta útil en el área de las tecnologías de la información y comunicación de acuerdo con la nueva era “sociedad digital”, pues hay que contemplar a la contabilidad como

un sistema que procesa información, que se compone por varios elementos a tener muy en cuenta, por ejemplo:

Es el medio a través del cual se transmite la información; Es un mensaje ya que es un conjunto de datos que producen informaciones contables, y sobre todo no hay que olvidar a los usuarios: que son las partes interesadas.

Por lo tanto, las TI afectan el medio del profesional de la contaduría pública si no se actualiza constantemente en temas relacionados, si no existe un programa de educación profesional continuada en esta área, que le permita afrontar situaciones del día a día en el área de TI, respecto a la información contable que son herramientas que capturan, procesan, almacenan y distribuyen un tipo particular de datos, dicha información es vital para la correcta toma de decisiones. (Jiménez, 2015). Cabe mencionar que las TI minimizan el trabajo del hombre para incrementar la calidad de vida; en el caso del profesional de la contaduría pública, se automatiza el proceso contable permitiéndole que éste se dedique a los procesos de análisis y control. (Jiménez, 2015)

Establecido lo anterior se define las ventajas y desventajas siguientes:

Ventajas de educación continuada en Tecnologías de información

- Las horas de educación continuada proporcionan habilidades y conocimientos que mejoran la efectividad y eficiencia para el profesional de la contaduría pública.
- Mejora de oportunidades en el ámbito profesional.
- Facilidad de análisis adicional de información.
- Mejor capacidad y desempeño de las actividades en la entidad, políticas, procedimientos y procesos de TI.

- Aumentar la capacidad de lograr una efectiva segregación de deberes al implementar mejores formas de evaluación en TI, en seguridad de aplicaciones, bases de datos y sistemas de operación.

Desventajas de educación continuada en Tecnologías de información

- Que el profesional obtenga dependencia de sistemas o programas que procesen los datos de una manera no exacta.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Principales definiciones

a. Desarrollo profesional continuo (DPC)

Aprendizaje para el desarrollo de actividades y el mantenimiento de las capacidades de los contadores profesionales para llevar a cabo de manera competente dentro de sus entornos profesionales. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 21)

b. Tecnología de información.

Se define como un conjunto de productos de hardware y software, sistema de información, operaciones, procesos de gestión, y el ser humano con habilidades necesarios para ser aplicados a esos productos y procesos a la tarea de producción de información y desarrollo, gestión y control del sistema de información. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 23)

c. Desarrollo Profesional Inicial.

Desarrollo Profesional Inicial (IPD) es la primera etapa de un continuo aprendizaje que inicia a través de una carrera profesional de contaduría pública, incluye educación general, educación contable profesional, experiencia práctica y evaluación. Continúa hasta que los individuos puedan demostrar la competencia requerida para sus roles elegidos en la profesión contable, va

más allá del conocimiento de principios, estándares, conceptos, hechos y procedimientos a punto dado en el tiempo. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 24).

d. Aprendizaje

Se define como la amplia gama de métodos por los cuales un individuo adquiere capacidades. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 24).

e. Calificación

La calificación como contador profesional significa que, en un momento dado, un individuo ha cumplido, y continúa cumpliendo, con los requisitos para su reconocimiento como contador profesional. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 21).

f. Capacidades

El conocimiento profesional; las habilidades profesionales; los valores, ética y actitud profesionales requeridos para demostrar competencia. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 22).

g. Capacitación

Las actividades educativas pre y pos calificación, en un contexto laboral, con el objetivo de llevar al estudiante o contador profesional al nivel de competencia definida. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 27).

h. Competencia

Ser capaz de realizar una tarea con un estándar de calidad definido en entornos reales de trabajo. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 21).

i. Evaluación

Todas las maneras de comprobar la competencia profesional ya sean por escrito o de otra forma, incluyendo las pruebas realizadas a lo largo del proceso de aprendizaje. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 22).

j. Formación

Todas las maneras de comprobar la competencia profesional ya sean por escrito o de otra forma, incluyendo las pruebas realizadas a lo largo del proceso de aprendizaje. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 19)

k. Pos calificación

El período después de la calificación como miembro de un organismo miembro de IFAC. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 25).

l. Valores, ética y actitud profesional

El comportamiento profesional y las características que definen a los contadores profesionales como miembros de una profesión. Incluyen los principios de conducta (es decir, principios éticos) considerados esenciales para definir las características distintivas del comportamiento profesional. (Federación Internacional de Contadores, 2014, pág. 27)

2.3 Marco Legal

2.3.1 Legislación aplicable

- **Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría**

Por Decreto Legislativo 828 el 26 de enero de 2000, se emite la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, la cual entra en vigor a partir de su publicación en el Diario Oficial el 29 de enero de 2000. El propósito de esta ley es regular el ejercicio de la profesión de la Contaduría

Pública, la función de la Auditoría, los derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas que la ejerzan.

La presente ley establece que, para ser autorizado como contador público, éste debe de cumplir con una serie de requisitos sumamente necesarios.

El Art. 3, numeral 3ro establece que el Contador Público debe además de presentar una honradez notoria, el contador debe de poseer la competencia suficiente para ejercer la profesión.

El Art. 26, el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, es el ente encargado en vigilar el ejercicio de la contaduría pública, así como regular todos aquellos aspectos éticos y técnicos de la profesión.

El Art. 36 determina que el consejo tiene la obligación de promover la educación continuada de los Contadores Públicos, así como facilitar el acceso a ésta.

- **Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad**

En el año 2009 fue publicado por la Federación Internacional de Contadores (IFAC) el Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad con el propósito de fijar niveles elevados de ética, así como promover las buenas prácticas a nivel global. En El Salvador este código de ética fue adoptado en el año 2013.

El presente código establece que el contador debe de cumplir con una serie de principios fundamentales, uno de estos importantes principios es la competencia y diligencia profesional. Es decir que el contador debe mantener el conocimiento y la aptitud profesional al nivel necesario, para asegurar que el cliente o la entidad para la que trabaja reciben servicios profesionales competentes basados en los últimos avances de la práctica, de la legislación y de las técnicas.

Este código de ética establece en su sección 130.2 que un servicio profesional competente requiere que se haga uso de un juicio sólido al aplicar el conocimiento y la aptitud profesionales en la prestación de dicho servicio. La competencia profesional puede dividirse en dos fases:

- (a) Obtención de la competencia profesional, y
- (b) Mantenimiento de la competencia profesional.

Y la sección 130.3 dicta que el mantenimiento de la competencia profesional exige una atención continua y el conocimiento de los avances técnicos, profesionales y empresariales relevantes. El desarrollo profesional continuo permite al profesional de la contabilidad desarrollar y mantener su capacidad de actuar de manera competente en el entorno profesional.

2.4 Marco técnico y normativo

2.4.1 Norma Internacional de Formación IES7: “Desarrollo profesional continuo: un programa de aprendizaje permanente y de desarrollo continuo de la competencia profesional”

Propósito de la Norma Internacional de Formación IES7

- Esta IES ordena a los organismos miembros a:
 - (a) Fomentar el compromiso de aprendizaje permanente.
 - (b) Facilitar el acceso a oportunidades de desarrollo profesional continuo.
 - (c) Establecer puntos de referencia a sus miembros para desarrollar y mantener las competencias necesarias.
 - (d) Controlar y hacer cumplir el desarrollo profesional continuo y mantenimiento de las competencias profesionales.

- El desarrollo profesional continuo se refiere a las actividades de aprendizaje que desarrollan y mantienen las capacidades para desarrollarse competentemente en el entorno de trabajo. Entre estas actividades se pueden mencionar:
 - a) Seminarios
 - b) Conferencias
 - c) Publicaciones académicas o profesionales
 - d) Participar como orador en conferencias
 - e) Re-examen de certificación profesional
- Los contadores profesionales tienen la obligación de desarrollar y mantener su competencia profesional, para poder satisfacer el interés público de clientes, empleadores y otros interesados y así como corresponde a la naturaleza de su trabajo y a sus responsabilidades profesionales.
- Los organismos miembros deben exigir a todos los contadores profesionales que desarrollen y mantengan la competencia pertinente y apropiada para su trabajo y responsabilidades profesionales.
- El desarrollo profesional continuo es necesario porque:
 - a) Todos los contadores profesionales tienen la obligación ética de actuar con la diligencia debida. Y así demostrar sus habilidades para cumplir con sus responsabilidades.
 - b) Los contadores juegan un papel esencial en las entidades en las que prestan sus servicios.

- c) Cualquier carencia de competencia o de comportamiento ético tiene consecuencias directas a la reputación y prestigio de la profesión.
 - d) La rápida evolución de los entornos hace necesaria la adaptación de planes estratégicos, así como nuevos o actualizados conocimientos.
- Queda a criterio de cada organismo miembro de qué manera desarrollar la fomentación de los programas. Cada organismo dispondrá si queda a criterio de ellos o lo dejan a consideración de los profesionales elegir el área de aprendizaje de acuerdo con su necesidad de competencia o carencia de conocimiento.
 - Se requiere que los contadores profesionales midan las actividades de aprendizaje o resultados obtenidos. Las actividades de aprendizaje se pueden medir en términos de esfuerzo o tiempo empleado en cada actividad, o mediante un método de evaluación válido que permita medir la competencia alcanzada o desarrollada.
 - Entre algunos sistemas de medición y verificación se pueden mencionar:
 - Completar al menos 120 horas o su equivalente en unidades de actividad de desarrollo profesional pertinente, en cada período de tres años, de las cuales 60 horas o su equivalente en unidades de aprendizaje, deberían ser verificadas
 - A través de una fuente competente realizar una evaluación objetiva de que la competencia ha sido desarrollada o mantenida.
 - Los organismos miembros deben establecer un proceso sistemático para controlar que los contadores profesionales cumplen con los requisitos de un desarrollo profesional continuo, así como para sancionar apropiadamente el incumplimiento de éste.

2.4.2 Declaración Internacional de Educación IEPS 2: "Tecnología de la información para los profesionales de la contaduría"

Trata sobre los diferentes aspectos que un profesional debe conocer, en relación con el ámbito de las tecnologías de información que se utilizan en el entorno organizacional.

Esta guía de orientación fue creada para proporcionar ayuda adicional a los profesionales de la contaduría pública para que expandan sus competencias de TI de sus miembros actuales y futuros. Está elaborada en un formato que reconoce las diferentes competencias que son requeridas por los roles claves asumidos en el área de TI.

Es necesario que los organismos miembros de la IFAC puedan asegurarse que los profesionales de la contaduría posean una formación general de TI y control del mismo, así como una serie de conocimientos y competencias requeridos para poder ser calificado como profesional contable en cualquiera de sus dos etapas; Pre calificación y pos calificación.

Etapas de Pre Calificación

Es de vital importancia que los profesionales de la contaduría pública posean conocimientos y habilidades al momento de su respectiva calificación independientemente para el rol que deseen aplicar. En la aplicación de los requisitos establecidos para los organismos miembros de IFAC, se deben de considerar las siguientes áreas temáticas y competencias:

- Conocimientos generales de TI
- Conocimientos de control de TI
- Capacidades de control de TI
- Las competencias de los usuarios de TI

En esta se realizan pruebas de competencia profesional para pre calificación que deben incluir cobertura de conceptos y habilidades en TI apropiada para los roles primarios en los cuáles los contadores se esfuerzan por conseguir la calificación en una asociación miembro esperándose que funcionen a un nivel de ingreso.

Etapas de pos calificación

Ante la exigencia de los diferentes cambios radicales que la tecnología ha realizado a nivel mundial, es necesario que los profesionales posteriormente de la calificación mantengan su competencia profesional acerca de los temas de TI lo más actualizados posibles. Además de mantener sus niveles de conocimientos y habilidades como usuario de TI en el rol que ejerce.

Los contadores pueden escoger continuar trabajando en el mismo dominio que antes de la calificación, o cambiar hacia otra área o centrarse en algunos aspectos más especializados de un rol más general.

IFAC recomienda que, donde sea apropiado, las asociaciones miembros trabajen hacia el desarrollo de requerimientos relacionados con TI para aquellos otros dominios de trabajo relacionados con TI para asegurar que se mantiene el mínimo nivel de calidad del servicio.

Al igual que en la evaluación de la pre calificación en esta etapa de pos calificación, las pruebas de competencia profesional deben ser relativamente especializadas. Su propósito principal es validar que un contador profesional posea habilidades a nivel de especialista en un dominio particular.

Así mismo dicha guía establece que todos los profesionales de la contabilidad deben concentrarse en al menos uno de los roles siguientes:

- Administrador de sistemas de información.
- Diseñador de sistemas de información.

- Evaluador de sistemas de información.
- Rol mixto

2.4.3 Norma de Educación Continuada

El Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, con el fin de cumplir con las obligaciones que le fue otorgada por la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, trabajan en promover la actualización de conocimientos, por medio de un plan continuado de la educación y de esta manera asegurar el nivel de calidad de la profesión, para poder responder con más eficiencia y efectividad a las diferentes exigencias que la sociedad requiere de la profesión y sus miembros.

Con el propósito de establecer un marco de referencia para dicha educación continuada se emite la Norma de Educación Continuada, la cual es congruente con la normativa internacional definida al respecto y sus finalidades principales, como ya se indicó, están encaminadas a promover la actualización de conocimientos por medio de un plan continuo de educación, establecer las bases y condiciones para que el contador público preste un mejor servicio de calidad, así como, promover la divulgación de las regulaciones de los pronunciamientos nacionales e internacionales en el campo de la contabilidad y la auditoría.

Entre los principales objetivos de la Norma de Educación Continuada son los siguientes:

- Promover una constante actualización de los conocimientos a través de un plan de educación continua, el cual permita asegurar el nivel de cualificación de la profesión para poder enfrentar la demanda de la sociedad actual.

- La creación e implementación de diferentes documentos informativos que contengan la información necesaria sobre los requisitos previos de formación y de prácticas para el desarrollo de la formación profesional.
- Realizar las condiciones en las que deben de apoyarse los programas de formación y prácticas, previos y posteriores a la respectiva inscripción en el CVPCPA.
- Crear las diferentes condiciones para que el profesional de la contaduría pública pueda prestar un servicio competente, manteniendo sus conocimientos actualizados fortaleciendo así sus diferentes competencias.

La norma establece que los sujetos que están obligados a cumplir con dicha normativa son:

- Los contadores públicos que se encuentren inscritos en el CVPCPA.
- Personal técnico que labora en despachos de auditoría.

Las principales áreas de educación continuada que deben de cubrirse son: auditoría, contabilidad, impuestos, informática y cualquier otra materia que se encuentre relacionada con la profesión.

Como parte integral del desarrollo de la educación continuada, los contadores públicos deberán cumplir con un mínimo de horas de actividad educativa que el CVPCPA definirá en enero de cada año mediante publicación. La elección de los temas contables será decisión de cada contador público.

Para la educación continuada del personal técnico de auditoría, que no están inscritos en el CVPCPA, deberán considerarse los siguientes aspectos:

- El despacho que mantenga un programa de adiestramiento presentará al Consejo antes del 31 de marzo de cada año el programa anual de educación continuada que impartirá a su personal.
- El personal técnico que labora en despachos de auditoría debe cumplir con el mismo número de horas de educación continuada que se le requerirá al contador público inscrito en el Consejo.

El Consejo podrá sancionar al contador público que no cumpla con los requisitos establecidos en esta norma. Las sanciones se aplicarán de la siguiente manera:

- Por un año de incumplimiento corresponderá una amonestación verbal.
- Por dos años de incumplimiento corresponderá una amonestación escrita.
- Por tres años de incumplimiento la sanción será de tres salarios mínimos urbanos.
- Por cuatro años de incumplimiento la sanción será de seis salarios mínimos urbanos.
- Por más de cuatro años de incumplimiento la sanción será de doce salarios mínimos urbanos.
- Suspensión temporal hasta por cinco años en el ejercicio de la contaduría pública, por reiteración continuada de las infracciones anteriores; por faltas éticas en el ejercicio de la profesión sin que ocasionen daños a terceros.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque y tipo de investigación

A través del estudio se analizó la problemática respecto a la falta de educación continuada en el área de TI de los profesionales de la contaduría pública, aplicando el método hipotético-deductivo:

- a) Hipotético, porque permitió estudiar los aspectos que han dado origen a ese fenómeno y con ello se elaboró la hipótesis que fue de guía para el resultado de la investigación.
- b) Deductivo, pues por medio de ello se determinaron las consecuencias de no poseer conocimientos y habilidades en el área de TI en el ejercicio de la profesión de contaduría pública y así por medio del desarrollo de un programa de educación profesional continuada en TI se le brinda solución a la falta de capacidad y competencia en el área.

3.2 Delimitación espacial y temporal

3.2.1 Delimitación espacial

Para la investigación se tuvo como base el listado de los profesionales de la contaduría pública que se encuentran autorizados por el CVPCPA al 31 de diciembre de 2017.

3.2.2 Delimitación temporal

El desarrollo de la investigación estuvo comprendido en el periodo del año 2004 al 2017, ya que se tomó en cuenta desde que entró en vigencia en el año 2004, la Norma de Educación Continuada emitida por el CVPCPA, así como la Norma Internacional de Formación IES 7: Desarrollo Profesional Continuo: Un programa de aprendizaje permanente y desarrollo continuo de la competencia profesional emitido por IFAC.

Además, se tomó en cuenta la modificación efectuada en el año 2014 a la Norma de Educación Continuada que fue emitida por el CVPCPA.

3.3 Sujetos y objeto de estudio

3.3.1 Unidad de análisis

Se tomaron como unidades de análisis para la investigación, a todos los profesionales de la contaduría pública inscritos como personas naturales, autorizadas por el CVPCPA registrados al 31 de diciembre de 2017.

3.3.2 Población y marco muestral

La población para esta investigación la conformaron 4,916 profesionales de la contaduría pública debidamente autorizados por el CVPCPA, establecido en un listado proporcionado por esta misma institución, de la cual se extrajo la muestra.

La muestra se determinó en base a la fórmula estadística para poblaciones finitas; y la selección de dicha muestra se realizó por medio del método aleatorio simple, auxiliándose del listado de profesionales debidamente autorizados en el CVPCPA al 31 de diciembre de 2017.

$$n = \frac{NPQZ^2}{(N - 1)e^2 + PQZ^2}$$

Dónde:

n= el tamaño de la muestra

N= el tamaño de la población

P= probabilidad de éxito de que la problemática exista.

Q= probabilidad de fracaso

Z= coeficiente de confianza (área bajo la curva de un nivel de confianza dado)

e= Margen de error

Se tomó un nivel de confianza del 95%, y un margen de error del 10% que indicaba que de cada 100 respuestas obtenidas se aceptaba una variación de 10 errores ya que se consideró que no toda la muestra a la cual se encuestaría, respondería de una manera veraz o de forma correcta.

Sustituyendo y desarrollando la fórmula:

$$n = ?$$

$$N = 4,916$$

$$P = 90\%$$

$$Q = 10\%$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$e = 10\%$$

$$n = \frac{(4916)(0.90)(0.10)(1.96)^2}{(4916 - 1)(0.10)^2 + (0.90)(0.10)(1.96)^2}$$

$$n = \frac{(1699.68)}{(4915)(0.01) + (0.90)(0.10)(3.84)}$$

$$n = \frac{1699.68}{49.49}$$

$$n = 34 \text{ Muestra}$$

La muestra que se obtuvo fue de 34 profesionales de la contaduría pública inscritos como personas naturales en el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

3.3.3 Variables e indicadores

Para la investigación se tomaron en cuenta las siguientes variables e indicadores.

Variable independiente: Programa de educación profesional continuada basado en la IES 7 e

IEPS 2

- Calidad de contenido teórico
- Aplicación práctica
- Evolución del entorno
- Fácil acceso

Variable dependiente: Mayor capacidad y competencia en el ejercicio de la profesión contable.

- Conocimientos
- Habilidades
- Evaluaciones
- Correcto ejercicio de su profesión.
- Aptitudes

3.4 Técnicas, materiales e instrumentos para la investigación

3.4.1 Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

Dentro de la investigación se utilizó apoyo bibliográfico, ya fueran estos, libros de texto, publicaciones por entidades relacionadas a la temática planteada, trabajos de graduación y otros temas afines con el estudio.

3.4.2 Instrumentos de medición

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue el cuestionario, orientado a los profesionales que ejercen la contaduría pública, el cual se formuló con una serie de preguntas enfocadas a explicar el problema estudiado sobre la falta de educación continuada en los profesionales de la contaduría pública en el área de TI, se indagó además sobre la necesidad de un programa de educación profesional continuada en TI que disminuyera la falta de capacidad y competencia profesional del contador público.

La encuesta sirvió para obtener información específica del área de estudio, fue elaborada y llevada a cabo por medio de preguntas cerradas y con espacios para opinión, de tal manera fue posible conocer el sentir de los profesionales encuestados.

3.5 Procesamiento y análisis de la información

La información recopilada por medio del cuestionario, fue ingresada en el programa de Microsoft Excel, herramienta que facilitó el diseño de gráficos para una mayor comprensión de los resultados, para realizar el cálculo de variables y cruce de preguntas.

El procesamiento seguido se estableció a través de los siguientes pasos:

1. Ingreso de los resultados en el programa Microsoft Excel por cada pregunta.
2. Ingresar las variables en el programa Microsoft Excel.
3. Hacer los cruces necesarios, tanto de preguntas como variables.
4. Ingreso de los resultados recolectados en programa Microsoft Excel.
5. Distribución de los datos en afirmaciones y negaciones por cada respuesta obtenida.
6. Preparación de gráficos por cada situación analizada.

3.6 Cronología de actividades

El presente cronograma establece las actividades realizadas por el equipo de investigación, además detalla el tiempo asignado a cada tarea y la duración de la misma.

Cronograma de Actividades

Periodo	2018																																			
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Introducción al trabajo de graduación			■																																	
Planificación de la investigación				■																																
Planteamiento del problema					■																															
Definición del problema						■																														
Estructuración del anteproyecto							■																													
Primer avance de anteproyecto								■																												
Devolución del primer avance del anteproyecto para mejorar									■																											
Aprobación del tema										■																										
Trabajar en la entrega final del anteproyecto											■																									
Entrega final del anteproyecto													■																							
Capítulo I, Planteamiento del problema																																				
Elaboración del capítulo I														■																						
Entrega del capítulo I															■																					
Revisión del capítulo I																■																				
Capítulo II, Marco teórico																																				
Elaboración del capítulo II																	■																			
Entrega del capítulo II																		■																		
Revisión del capítulo II																			■																	
Capítulo III, Metodología de la investigación																																				
Elaboración del cuestionario																																				
Revisión del cuestionario																																				
Mejora del cuestionario																																				
Aprobación del cuestionario																																				
Recolección de la información																																				
Procesamiento de la información																																				
Entrega del capítulo III																																				
Capítulo IV, Propuesta de solución																																				
Elaboración de capítulo IV																																				
Entrega de capítulo IV																																				
Elaboración de trabajo final																																				
Entrega de trabajo final																																				
Revisión de trabajo final																																				
Segunda entrega de trabajo final																																				
Inicio de examen de grado																																				

3.7 Presentación de resultados

Al recolectar las encuestas con los profesionales de la contaduría pública, se consolidó la información obtenida para así lograr un mejor análisis de la misma.

3.7.1 Tabulación y análisis de resultados

Los resultados obtenidos a través de la encuesta, se presentaron en cuadros y gráficos, que reflejan la frecuencia absoluta y relativa obtenida en cada una de las alternativas; luego de ello se desarrolló y se presenta el análisis e interpretación de dichos resultados, logrando con éste una valoración de la problemática.

3.7.2 Diagnóstico de la información

De acuerdo a las interpretaciones alcanzadas a través de la investigación de campo, se realizó un diagnóstico, basado en los resultados obtenidos, cabe mencionar que las preguntas se agruparon con el fin de proporcionar una mayor comprensión de la problemática planteada, esto mediante la interrelación de variables.

El diagnóstico se dividió en tres áreas en las cuales se establecen los aspectos más sobresalientes, en cada uno de ellos se utilizaron las tablas N°2 y 3 (Resultados obtenidos de la encuesta realizada a los profesionales de contaduría pública autorizados por el CVPCPA) resumidos de la siguiente forma:

Diagnóstico a) Identificación de la problemática sobre la falta de competencia profesional

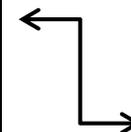
Diagnóstico b) Necesidad de un programa de educación continuada sobre Tecnologías de información basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por IFAC.

A) Identificación de la problemática sobre la falta de capacidad y competencia profesional del contador público, por no contar con capacitaciones de educación continuada en Tecnologías de información.

Tabla 2

Identificación de la problemática sobre la falta de capacidad y competencia profesional del contador público, por no contar con capacitaciones de educación continuada en Tecnologías de información.

Nº de Pregunta	Criterio	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	
10	Los profesionales han experimentado algún tipo de dificultad que les ha impedido obtener o actualizar sus conocimientos en el área de TI.	33/34	97%	
11	Según los profesionales los factores que han influido en su imposibilidad de recibir educación continuada en un área especializada como las TI son:	La poca o nula participación por parte de gremiales en promulgar capacitaciones de TI	26/34	53%
		La falta de temática de TI que no se enfoquen solo en aspectos de ofimática	9/34	18%
		El elevado precio de las capacitaciones	14/34	29%
7	Según los profesionales las áreas por las que más optan para recibir educación continuada son:	Normas Internacionales de Auditorias (NIAS)	26/34	76%
		Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)	25/34	74%
		Leyes Mercantiles	18/34	53%
		Tributos	21/34	62%
		Ley para la prevención contra el lavado de dinero.	21/34	62%
		Tecnologías de información (TI)	16/34	47%
8	Los profesionales de la contaduría pública desconocen cuáles son los requerimientos del contenido de conocimientos que IFAC establece que los contadores deben poseer sobre el área de TI.	21/34	62%	



Diagnóstico (a)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales de contaduría pública autorizados por el CVPCPA.

Con el desarrollo de la investigación se logró identificar que actualmente, únicamente el 3% de los profesionales encuestados no ha tenido problemas para poder actualizar sus conocimientos de TI, esto deja con un 97% que no ha logrado actualizar sus competencias en tecnologías de información, lo que refleja una deficiencia en los conocimientos de los profesionales para poder hacer frente a las demandas que exige día a día las empresas de los diferentes sectores del país, en un mundo que se encuentra en constante cambio.

En relación a lo anterior se puede concluir que los principales factores que inciden a que exista poca oportunidad para los profesionales de la contaduría a que puedan tener sus conocimientos actualizados en TI son:

La poca promulgación de capacitaciones por parte de las gremiales en temáticas de tópicos de TI:

El 53% de los resultados obtenidos, establecen que las gremiales promueven con mayor énfasis capacitaciones orientadas únicamente en normativa técnica contable, dejando en segundo plano las tecnologías de información; no considerando que las TI se encuentran en constante cambio, y que éstas han llegado a ser el motor principal de las operaciones diarias de una entidad. Y la principal consecuencia de no ofertar capacitaciones en esta área es que dejan expuestos al gremio a sufrir obsolescencia profesional.

Elevado precio en las capacitaciones:

Mediante los resultados obtenidos se constató que el 29% de los profesionales que desean diversificar sus conocimientos en el área de TI, encuentran como un obstáculo el alto precio de las capacitaciones, y del material didáctico, y además éstas capacitaciones no incluyen temáticas relevantes que abonen al perfil profesional en la ejecución de sus actividades diarias.

La poca importancia que las temáticas de TI reciben por parte de los profesionales:

Los profesionales no consideran que el adquirir conocimientos en tecnología de información sea una inversión para su vida profesional. Únicamente lo consideran un gasto; no teniendo en cuenta que el quehacer de la contaduría pública se encuentra en un constante cambio, especialmente en TI, ya que el ámbito empresarial no sólo en El Salvador, sino a nivel mundial dependen de éstas para el desarrollo de actividades. Lo que significa que las entidades buscan profesionales especializados en el área.

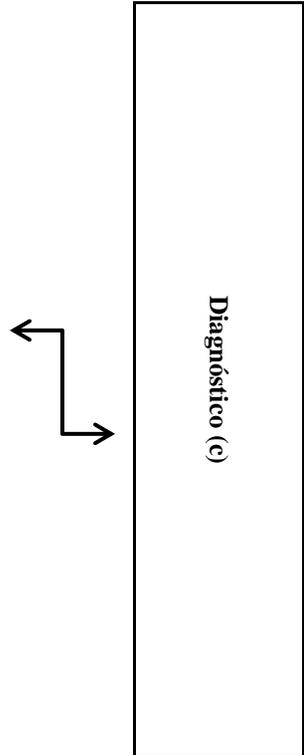
De acuerdo a lo antes mencionado se puede afirmar que los profesionales de la contaduría pública, poseen escasos conocimientos en tecnologías de información, lo cual les resta competitividad, aparte que no se encuentran lo suficientemente preparados para poder crecer en el ámbito profesional, y les resta credibilidad en el ejercicio de la profesión, ya que su responsabilidad es poseer un perfil competente para poder hacer frente a las demandas de una sociedad globalizada.

B) Necesidad de un “Programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información (TI) para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC).”

Tabla 3

Necesidad de un “Programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información (TI) para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC).”

N° de Pregunta	Criterio	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
9	De las temáticas del área de TI que se listaron para verificar en cuáles de ellas los profesionales han recibido más educación continuada se pudo determinar:		
	Ofimática	7/34	24%
	Auditoría de Sistemas	12/34	41%
	Administración de Controles de TI	4/34	14%
	Seguridad Informática	6/34	21%
13	Los profesionales de la contaduría pública consideran que es realmente esencial para un perfil profesional más competente el contar con conocimientos y aptitudes en un área especializada como las TI	33/34	97%
14	Los profesionales de la contaduría se encuentran totalmente interesados en adquirir conocimientos en el área de TI a través de un programa de educación continuada basado en la IEPS 2 como cumplimiento de las buenas prácticas establecidas por el IFAC	34/34	100%
12	Al desarrollarse un programa de educación continuada en TI basado en la IEPS 2, los profesionales de la contaduría se encuentran interesados en capacitarse en las siguientes temáticas:		
	Administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación	13/34	17%
	Control financiero sobre las TI	18/34	23%
	Administración de controles de TI	24/34	31%
	Administración de la organización de TI	10/34	13%
	Administración sobre la estrategia de TI en una entidad	12/34	16%



Diagnóstico (c)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales de contaduría pública autorizados por el CVPCPA.

Debido al constante desarrollo tecnológico en la sociedad, es necesario que el profesional de la contaduría pública se encuentre debidamente capacitado, para así poder hacer frente a los requerimientos y la competencia que una sociedad cambiante pueda exigir a los profesionales que se desempeñan en cualquier ámbito del área de la contaduría.

En vista de ello en el 100% de los resultados obtenidos, los profesionales si consideran necesario fortalecer sus conocimientos en un área especializada como lo es la tecnología de información, es por ello que se vuelve importante el desarrollar un programa de educación continuada, que además de cubrir un área importante de la profesión, permita abonar conocimientos y habilidades que ayuden al contador público a poseer un perfil profesional más competente a la vista de la sociedad. Ya que los profesionales contarían con:

- **Ventaja competitiva.**
- **Igualdad de oportunidades.**
- **Valor agregado a su desempeño profesional.**

De tener la posibilidad de capacitarse con este programa de educación continuada en tecnología de información y comunicación basado en las buenas prácticas establecidas por la Federación Internacional de Contadores en la IEPS 2, los profesionales de la contaduría se verían beneficiados ya que podrían actualizar sus conocimientos a través de una herramienta útil que les permitiría desempeñarse de una manera más competente y contribuir así al crecimiento de la confianza de una sociedad en constante desarrollo ya que si un contador posee un perfil más competente, éste puede brindar servicios de mayor calidad a sus clientes o empleadores.

CAPITULO IV PROGRAMA DE EDUCACIÓN PROFESIONAL CONTINUADA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN BASADO EN IES 7 E IEPS2 PARA PROFESIONALES DE LA CONTADURÍA PÚBLICA.

4.1 PLANTEAMIENTO DEL CASO

La presente propuesta consiste en el diseño de un programa de educación profesional continuada en tecnologías de información para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC), que tiene por finalidad fortalecer las competencias de los profesionales y ampliar la malla curricular que poseen las entidades encargadas de impartir educación continuada.

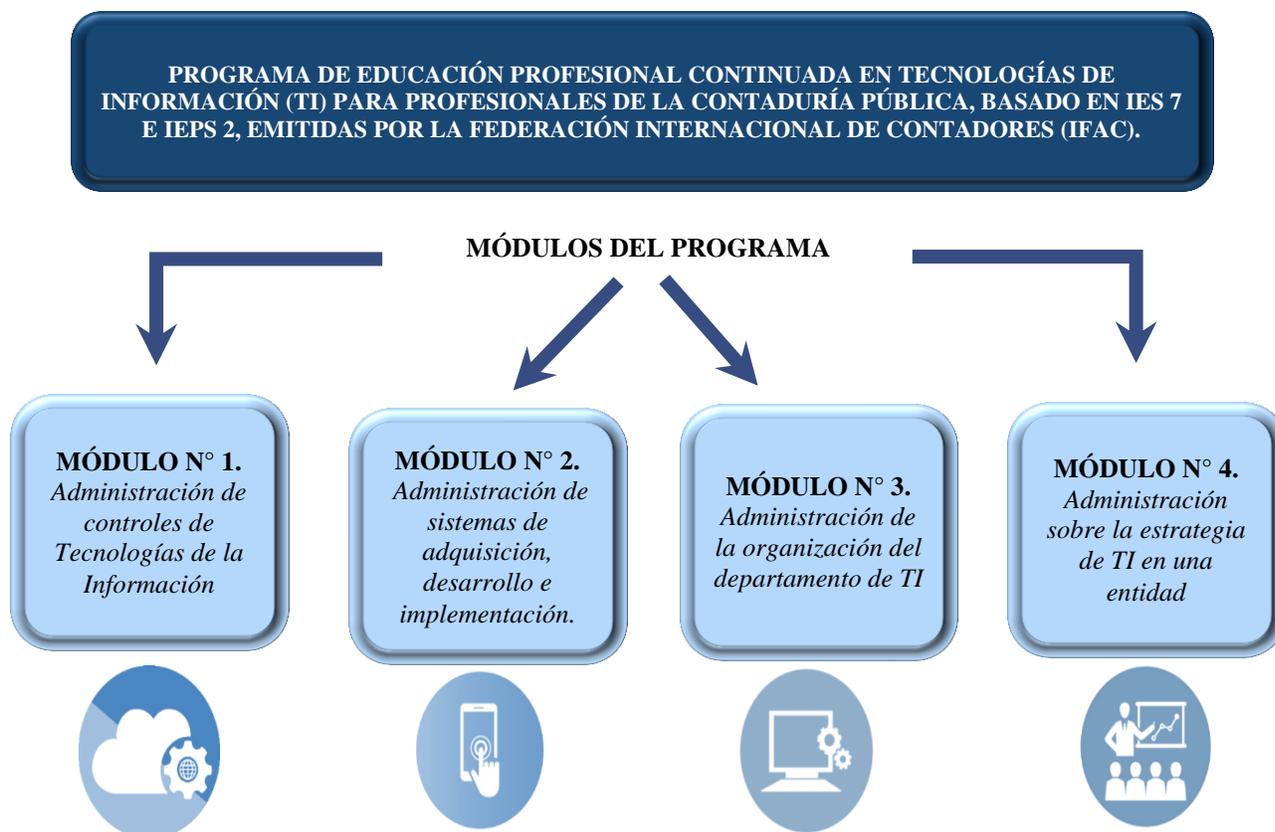
En vista del desarrollo constante de las tecnologías y el requerimiento de estas en el quehacer diario de las organizaciones, independientemente de la rama de aplicación es que se produce la necesidad de profesionales competentes en el área de TI. Los profesionales de la contaduría pública no se encuentran exento de dicha demanda por parte del mundo globalizado ya que es parte de su compromiso como profesional dar respuestas a las necesidades de sus clientes.

Al ser conscientes que los profesionales de la contaduría pública como las gremiales autorizadas de impartir educación continuada no le otorgan la importancia necesaria para adquirir e impartir competencias en el área de TI y con la finalidad de subsanar esta deficiencia surge la necesidad de diseñar un programa de educación profesional continuada en TI basado en IES 7 e IEPS 2 con la implementación de esta se espera contribuir a la formación de profesionales más competentes.

4.2 ESTRUCTURA DEL PLAN DE SOLUCIÓN

La estructura del programa de educación profesional continuada se presenta en la figura N°1 la cual como se explicó en el capítulo II, se basa utilizando la estructura de la IEPS 2.

Figura N°1 Estructura del programa de educación profesional continuada



Fuente. IEPS 2

4.3 BENEFICIOS Y LIMITANTES

Al desarrollar un programa de educación continuada en TI se pretende dar cumplimiento a todos los requisitos exigidos por IFAC, los beneficios se listan a continuación:

- Ventaja competitiva en el mercado laboral
- Mejorar la imagen del profesional de la contaduría pública
- Fomentar la educación continuada en temáticas de normativas internacionales

- Evitar que los profesionales no cumplan con un perfil acorde a la realidad de su entorno laboral

Existe una relevante limitante en la propuesta de diseño de un programa de educación profesional continuada en tecnologías de información para los profesionales de la contaduría pública, puesto que para constatar la influencia del programa en las competencias de los profesionales es necesario su implementación y mejora continua; lo cual por motivos de factibilidad no fueron ejecutadas, concluyendo la propuesta hasta el diseño de este.

4.4 DESARROLLO DE CASO PRACTICO

Programa de educación profesional continuada en tecnologías de información (TI) para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEP2, emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC)

Índice del programa profesional continuada

1.1 Estructura del modelo del módulo N°1	1
1.2 Esquema de contenidos del modelo del módulo N°1	4
1.3 Carta didáctica del módulo N°1	5
2.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°1 Tecnologías de Información	7
2.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°1	8
2.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°1	9
2.1.3 Roles del contador en TI	10
2.1.4 Componentes de TI	10
2.1.5 Usos de TI en la contabilidad	10
3.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°2 Sistema de información de negocios	11
3.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°2	12
3.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°2	13
3.1.3 Tipos de sistemas de información de negocios	14
3.1.4 Ventajas de los sistemas de información de negocios	14
3.1.5 Desventajas de los sistemas de información de negocios	14
4.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°3 Seguridad de la información	15
4.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°3	16
4.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°3	17
4.1.3 Atributos de la información	17
4.1.4 Elementos de la seguridad de la información	18
5.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°4 Comercio electrónico	20
5.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°4	21
5.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°4	22
5.1.3 Requerimientos del comercio electrónico	22
5.1.4 Modelos del comercio electrónico	23
5.1.5 Riesgos del comercio electrónico	23
6.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°5 Ciberseguridad	25
6.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°5	26
6.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°5	27
6.1.3 Caracterización de amenazas	27
6.1.4 Objetivos de mitigación	27
6.1.5 Objetivos de implementar una estrategia de ciberseguridad	27
7.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°6 Intercambio Electrónico de Datos	30
7.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°6	31
7.1.2 Guion del área de aprendizaje y desarrollo N°6	32
7.1.3 Campo de aplicación	32
7.1.4 Riesgos de implementar EDI	32
7.1.5 Clasificación de EDI	33
8.1 Área de aprendizaje y desarrollo N°7 Acceso Lógico y seguridad lógica	34
8.1.1 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°7	35
8.1.2 Guion didáctico del área de aprendizaje y desarrollo N°7	36
8.1.3 Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°8	38

8.1.4	Guion didáctico del área de aprendizaje y desarrollo N°8	39
8.1.5	Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°9	41
8.1.6	Guion didáctico del área de aprendizaje y desarrollo N°9	42
9.1	Área de aprendizaje y desarrollo N°10 Seguridad física	45
9.1.1	Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°10	46
9.1.2	Guion didáctico del área de aprendizaje y desarrollo N°10	47
9.1.3	Carta didáctica del área de aprendizaje y desarrollo N°11	50
9.1.4	Guion didáctico del área de aprendizaje y desarrollo N°11	51

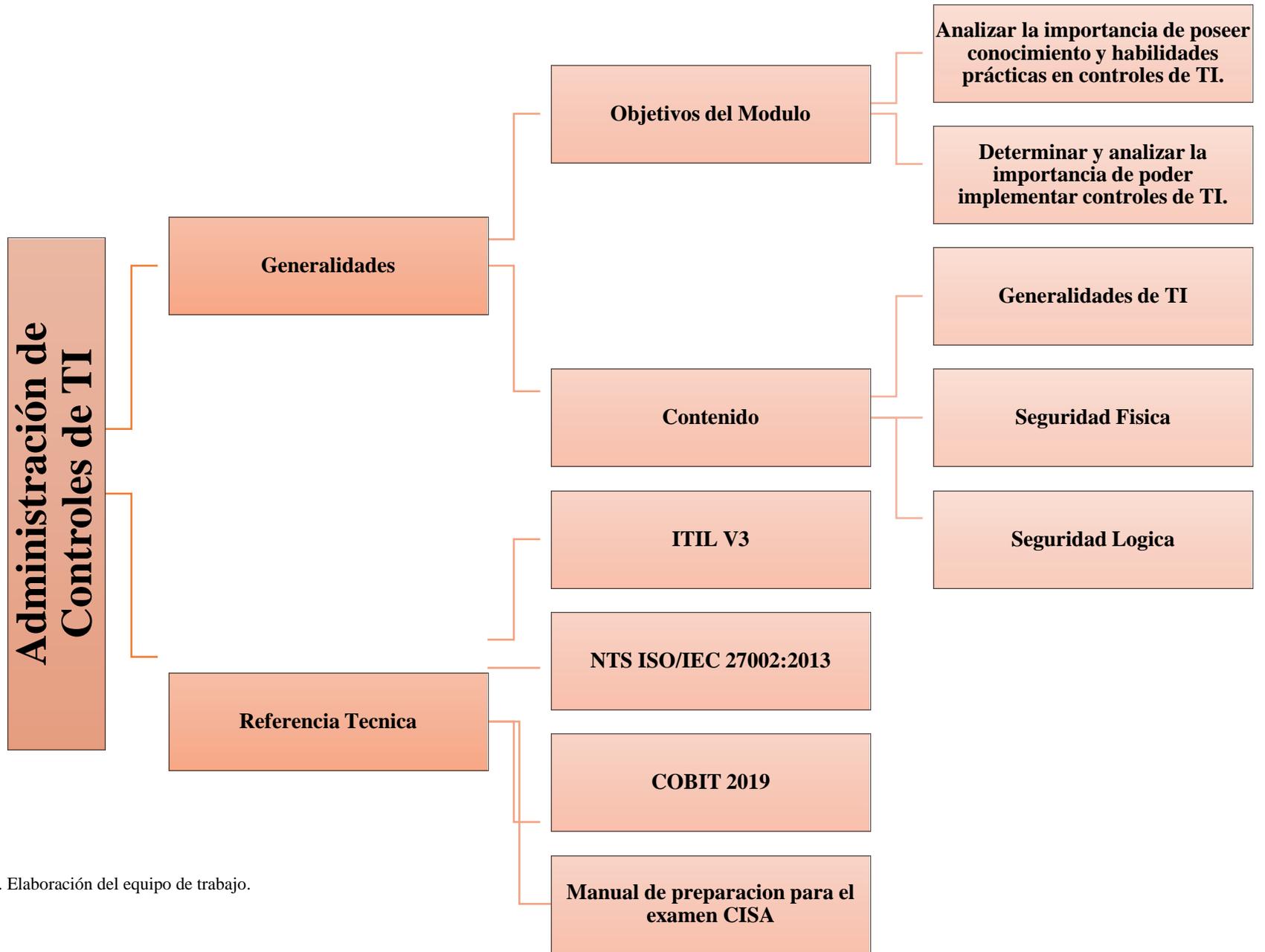
Estructura del modelo del módulo N°1“Administración de controles de tecnologías de información”.

El programa está conformado por cuatro módulos como se detalló en la figura N°1, de los cuales para fines didácticos se desglosa y desarrolla en su totalidad el módulo 1, el cual está estructurado por una carta didáctica general del módulo, y para cada tema contenido en el módulo se desarrolla una carta y un guion didáctico.

Las entidades que retomen dicho programa de educación, deberán proceder de forma similar para el desarrollo de los otros módulos; según los temas vigentes a la fecha.

A continuación, se presenta la estructura del modelado del módulo N°2.

Figura N°2 Modelado de Administración de controles de TI



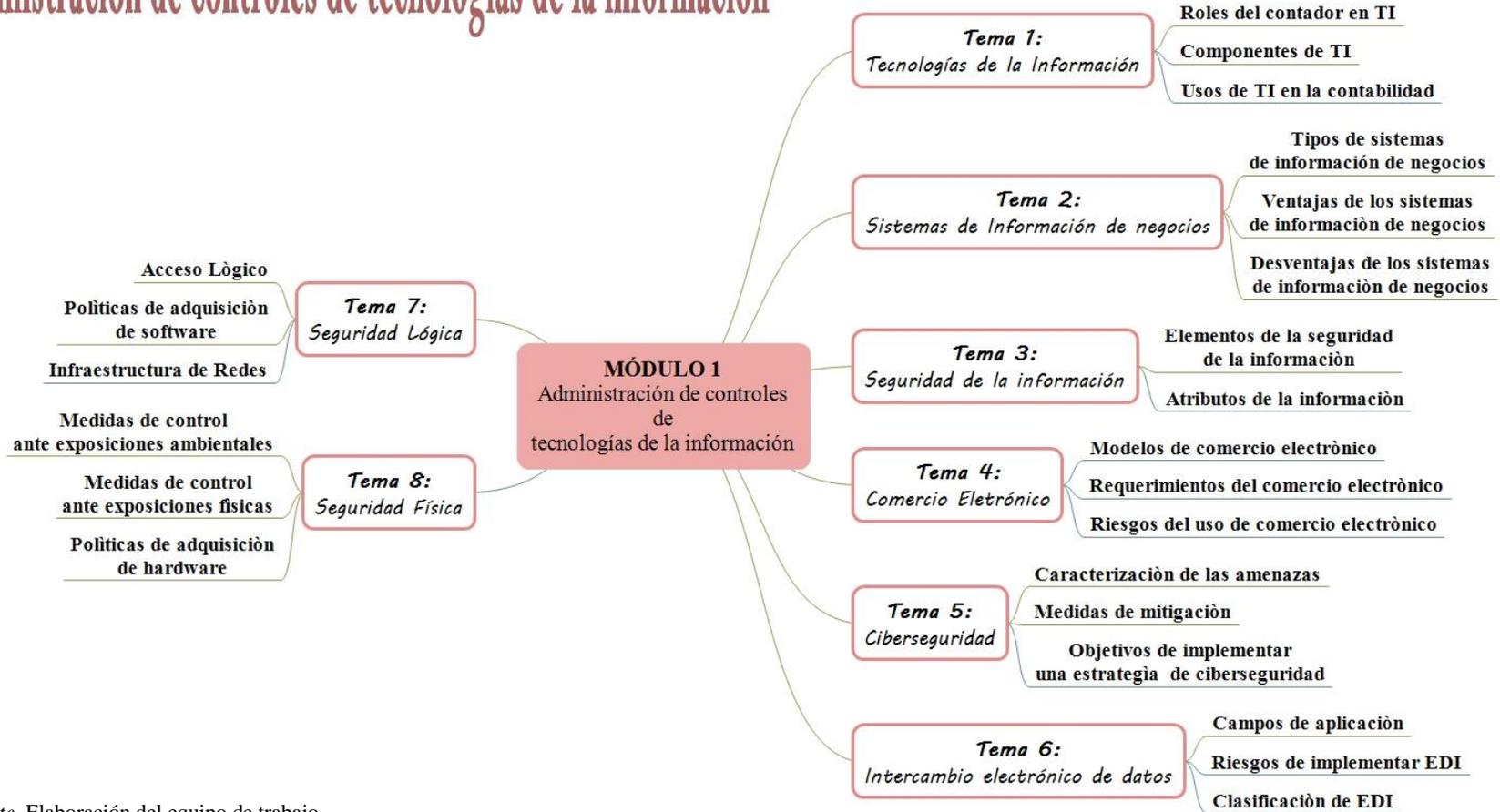
Fuente. Elaboración del equipo de trabajo.

MODELADO DEL MÓDULO 1
“ADMINISTRACIÓN DE
CONTROLES DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN”.



Figura N°3 Esquema de contenidos módulo 1

Administración de controles de tecnologías de la información



Fuente. Elaboración del equipo de trabajo.

CARTA DIDÁCTICA MÓDULO 1

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 6 DÍAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Situación de Aprendizaje y Desarrollo: ADMINISTRACIÓN DE CONTROLES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Dominio: COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE CONTROLES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Estándares Identificar los conocimientos necesarios para desarrollar e implementar controles de TI Distingue las diferencias entre medidas de mitigación, preventivas y correctivas.		
Competencias: Conoce e identifica las medidas de seguridad física, lógica que son necesarias para tener un correcto control en las TI, que pueda distinguir y clasificar fácilmente las medidas de mitigación, preventivas y correctivas.		
Conceptos: Procedimiento para implementar medidas de seguridad física y lógica. Diferencia y relación entre las medidas de mitigación, preventivas, correctivas y barreras de protección. Determinar en qué situaciones se debe implementar cada medida de seguridad.	Procedimientos: Conocimiento en desarrollo de medidas de seguridad física. Conocimiento en desarrollo de medidas de seguridad lógica. Desarrollo de medidas de mitigación. Desarrollo de medidas preventivas. Desarrollo de medidas correctivas.	Actitudes: Interés de conocer las estrategias de implementación de seguridad física y lógica. Valoración de la pertinencia de implementación de medidas de seguridad. Interés por la adecuada selección sobre qué medidas de seguridad aplicar según la situación o entorno.
Indicadores Conoce o identifica la importancia de poseer conocimientos y habilidades prácticas en el desarrollo de medidas de seguridad física y lógica que cumplan con los estándares de buenas prácticas. Implementa correctamente controles para TI Define las medidas de mitigación, preventivas y correctivas que debe de tener un departamento de TI		
Motivación Reunir al grupo en círculo y preguntar ¿Qué le motivo a estudiar Contaduría Pública?, ¿Por qué considera que es necesario poseer un perfil profesional competente?; organizar al grupo para que todos escuchen atentamente las ideas.		

Finalidad

Incentivar a los profesionales sobre la importancia de recibir capacitaciones en tópicos diferentes al área de que ejercen, ya que los vuelve altamente rentables. Comentar con ellos que el propósito que el profesional de la contaduría pública posea conocimientos en administración de controles de TI les proporciona herramientas para desenvolverse en un mundo altamente globalizado.

Anclaje

Ocupar los elementos con los que se cuenta en el salón, para explicar que es seguridad lógica y seguridad física, hacer uso del proyector, para explicarles la importancia de que se cuente con dichas medidas, en base a ello, los profesionales deberán de contestar a lo siguiente; ¿Qué consideran que es más importante la seguridad física o la seguridad lógica?, hacer énfasis que ambas son de vital importancia.

Andamiaje

Organizar a los adultos para que, mediante una lluvia de ideas respondan a las siguientes preguntas: tomando en cuenta la ubicación física del área en la que están recibiendo la capacitación, ¿Qué medidas de seguridad física no cumple? De igual manera tomando en cuenta las medidas de seguridad de los ordenadores preguntarles ¿Qué medidas de seguridad lógica no cumple? Comentar con el grupo que existen medidas de mitigación, preventivas correctivas, detallarles cada una de ellas.

Consolidación

Pedir a los profesionales en capacitación que detallen al menos 5 medidas de seguridad lógica y física teniendo como base la empresa en la que laboran. Además, solicitarles que establezcan 5 medidas de mitigación.

Evaluación

Proporcionar un ejemplo práctico de administración de controles de tecnologías de información.

Organizar grupos de 5 personas, quienes deberán defender su punto de vista sobre porque están implementando dichos controles, y porque es necesario que la entidad cuente que ello.

Recursos:

Laptop

Proyector

Tablet

Pizarra

Pilots

Material didáctico

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°1
TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN.***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 1

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Objetivos: Demostrar cual es la importancia de la tecnología de información en el ámbito laboral. Determinar las ventajas y las desventajas del uso de la tecnología de la información. Determinar los riesgos a los que están expuesto las entidades con la masificación de la tecnología de la información.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es tecnología de información. Identifica el impacto que ha ocasionado el uso de las tecnologías de información en la contaduría pública.		
Contenidos Definición de tecnología de información. Evolución de la tecnología de información. Ventajas y desventajas del uso de la tecnología de información. Componentes de TI Riesgos del uso de tecnología de información.	Procedimientos Comprensión del impacto de la tecnología de información en la carrera de la contaduría pública. Uso de línea de tiempo, para ejemplificar la evolución de la TI. Utilización de diapositivas detallando los componentes de TI.	Actitudes Interés de conocer sobre las ventajas y desventajas del uso de las TI en una entidad. Valoración del impacto de las TI en el desempeño de las funciones del contador público. Interés por conocer sobre los riesgos a los que se ve expuesto la entidad con el uso de tecnología de información.
Recursos Laptop Proyector Pizarra Pilots Material didáctico		

GUION DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°1		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cual es la importancia de la tecnología en el desempeño de funciones del contador público.		
Contenido a desarrollar: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión del concepto TI, sus recursos, beneficios y riesgos de las tecnologías.	Actividades Lluvia de ideas Roles del contador en el uso de TI Actividades de descripción de las características, ventajas y desventajas de las TI. Conclusiones	Marco de referencia: IEPS 2 sección I y II Apéndice I IEPS 2 Apéndice II IEPS 2
Organización del contenido		
Etapas de inicio Las Tecnologías de información comprende productos de hardware y software, procesos de operación de administración de sistemas de información, y las habilidades para aplicar esos productos y procesos a la tarea de producción de información y al desarrollo, administración y control de sistemas de información. Abarca los medios automáticos para originar, procesar, almacenar y comunicar información e incluye aparatos de grabación, sistemas de comunicación,	Concreción del conocimiento Los componentes de TI son los siguientes: HARDWARE SOFTWARE REDES Los recursos de TI son los siguientes: Aplicaciones Información Infraestructura Personas. Uso de TI en contabilidad: Registros contables Declaraciones de impuestos Inventarios de mercaderías Control de costo	Etapas de finalización Roles del contador en uso de TI Administrador de sistemas: El contador desempeña funciones de administración de sistemas de información en organizaciones pequeñas y medianas, en vinculación estrecha con otros administradores, o como parte de sus responsabilidades. Evaluador de sistemas: Comprende las funciones de auditoría interna, auditoría externa y otros roles evaluativos ocupados por contadores, ya sea que estos sean o no

<p>sistemas por computadora (incluyendo componentes de hardware y software y datos) y otros aparatos electrónicos</p>	<p>Respaldo y transferencia de información. Riesgos de TI: Dependencia de SI que estén procesando incorrectamente datos. Acceso no autorizado a datos, lo que puede producir destrucción de información o cambios indebidos a los datos. Posibilidad de que el personal de TI obtenga privilegios de acceso adicionales a los necesarios para desempeñar sus funciones asignadas. Cambios no autorizados en SIC Intervención manual inapropiada Pérdida potencial de datos o incapacidad de acceder a los datos según se requiera.</p> <p>Beneficios de TI en el control interno Aplicar de manera consistente reglas de negocio predefinidas y realizar cálculos complejos en el procesamiento de grandes volúmenes de transacciones y datos. Mejorar la oportunidad, disponibilidad y exactitud de la información. Facilitar el análisis adicional de información. Enriquecer la capacidad de monitorear el desempeño de las actividades de la entidad, y sus políticas y procedimientos. Reducir el riesgo de que se evadan controles. Enriquecer la capacidad de lograr una efectiva segregación de funciones al implementar controles de seguridad en aplicaciones, bases de datos y sistemas operativos.</p>	<p>identificados formalmente como roles de auditoría.</p> <p>Diseñador de sistemas: Puede darse como miembro de un equipo que trabaja en casa o Como integrante de una fuerza de trabajo para el establecimiento de los requerimientos de los sistemas de negocio, como miembro de un equipo de desarrollo de sistemas que trabaja en casa para un empleador, o como un consejero externo que ayuda a diseñar sistemas de negocios para un cliente.</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°2
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE
NEGOCIOS.***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 2

<p>Nombre del Centro Capacitador:</p> <p>Nombre del Ponente:</p>	<p>Grupo etario: Adultos con educación superior</p> <p>Espacio: Salón designado para capacitaciones</p>	<p>Tiempo 12 HORAS</p> <p>Fecha</p>
<p>Área de Aprendizaje y Desarrollo: SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE NEGOCIOS</p>		
<p>Objetivos:</p> <p>Demostrar cual es el rol de los sistemas de información dentro de los negocios.</p> <p>Clasificar correctamente los diferentes sistemas de información dentro de un negocio.</p> <p>Determinar las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas información de negocio.</p>		
<p>Indicadores:</p> <p>Define con sus propias palabras que es un sistema de información</p> <p>Identifica el impacto que tienen los diferentes sistemas de información de negocio en el desempeño de actividades.</p>		
<p>Contenidos</p> <p>Definición de sistemas de información</p> <p>Clasificación de los sistemas de negocio</p> <p>Ventajas y desventajas de los sistemas de información.</p>	<p>Procedimientos</p> <p>Comprensión del impacto de los sistemas de información en el desempeño de actividades diarias de una entidad.</p> <p>Uso de mapas mentales, para ejemplificar la clasificación de sistemas de información de negocio.</p> <p>Utilización de lluvia de ideas detallando las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de sistemas de información.</p>	<p>Actitudes</p> <p>Interés de conocer sobre los beneficios que generan los sistemas de información en el desempeño de labores de una entidad.</p> <p>Interés por conocer sobre los tipos de sistemas de información de negocios que existen.</p> <p>Valoración del impacto de las ventajas y desventajas que posee los diferentes sistemas de información.</p>
<p>Recursos</p> <p>Laptop</p> <p>Proyector</p> <p>Tablet</p>		

Pizarra		
GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°2		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cuál es el rol de los sistemas de información dentro de los negocios		
Contenido a desarrollar: SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE NEGOCIOS		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de sistema de información, su clasificación, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas Definir la importancia de los sistemas de información en los negocios Actividades de descripción de la clasificación de los tipos de sistemas de información. Conclusiones	Marco de referencia: IEPS 2 sección I y II Apéndice I IEPS 2 Apéndice II IEPS 2
Organización del contenido		
Etapas de inicio Los sistemas de información son como cualquier otro sistema dentro de la empresa, estos tienen el propósito de interactuar con otros componentes de la compañía. El propósito consiste en procesar la entrada, mantener archivos de datos importantes para el funcionamiento de la empresa y así producir información, e informes para la toma de decisiones. Los sistemas de información están integrados por subsistemas que incluyen el hardware, software y almacenamiento de los datos para los archivos y bases de datos.	Concreción del conocimiento Tipos de Sistemas de Información de Negocios: → Sistemas de ofimática → Sistemas de comunicación personal → Sistemas transaccionales → Sistemas de información gerencial → Sistemas de soporte a la toma de decisiones → Sistemas de información para ejecutivos → Sistemas expertos → Sistemas estratégicos → Sistemas integrales	Etapas de finalización Establecer la definición, características, ventajas y desventajas de los tipos de sistemas de información de negocios. Sistema de ofimática: El propósito de este tipo de sistemas comprende el almacenamiento de datos, la transferencia electrónica de los mismos y la gestión de información relativa al negocio. Estos sistemas ayudan a optimizar o automatizar los procedimientos existentes. Sistemas de comunicación personal: Posibilitan realizar tareas conjuntas entre personas ubicadas en diferentes lugares distantes entre sí. Sistemas transaccionales: Son los que ejecutan y memorizan transacciones diarias y rutinarias pero esenciales para el correcto funcionamiento de la empresa.

		<p>Sistemas de información gerencial: Resumen y presentan las operaciones básicas de la empresa e influyen en la toma de decisiones</p> <p>Sistemas de soporte a la toma de decisiones (DSS): Son los conjuntos de procedimientos basados en modelos para procesar datos y juicios para asistir a un gerente.</p> <p>Sistemas de información para ejecutivos (EIS): Analizan el rendimiento de la empresa con datos reales, y determinan la situación en el sector y poder compararla con la competencia.</p> <p>Sistemas de expertos (ES): Simulan el proceso de aprendizaje, de razonamiento de acción en consecuencia de un experto humano lo cual permite almacenar datos y conocimientos, tomar decisiones a partir de los datos existentes.</p> <p>Sistemas estratégicos: Se desarrollan dentro de la empresa, su evolución inicio con un proceso posteriormente se agregan otras funciones.</p> <p>Sistemas integrales de administraciones (ERP): Son los sistemas que manejan la producción, logística, distribución, inventario, facturas y contabilidad de forma modular.</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°3
SEGURIDAD DE LA
INFORMACIÓN***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 3

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		
Objetivos: Identificar cuáles son los atributos de la seguridad de la información. Determinar la importancia que una entidad aplique buenas prácticas en la seguridad de la información. Determinar las medidas que deben de implementarse para evitar riesgos en la seguridad de la información.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es seguridad de información y las ventajas que está aporta a la entidad. Identifica la importancia de la seguridad de la información en los negocios.		
Contenidos Definición de seguridad de la información Identificación de los atributos de la seguridad de la información. Ventajas de aplicar buenas prácticas en la seguridad de la información.	Procedimientos Comprensión de la necesidad que tienen las entidades el contar con buenas prácticas en la seguridad de la información. Uso de mapas mentales, para ejemplificar los atributos de la seguridad de la información. Utilización de lluvia de ideas detallando los riesgos a los que se ven expuestas las entidades al no contar con buenas prácticas como parte de medida de mitigación.	Actitudes Interés de conocer sobre los beneficios que generan contar con buenas prácticas en la seguridad de la información para el desempeño de labores de una entidad. Interés por conocer sobre los atributos de la seguridad de la información. Valoración del impacto el no cumplir con los atributos de la seguridad de la información.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°3		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cual es la importancia de la seguridad de la información dentro de una entidad.		
Contenido a desarrollar: SEGURIDAD DE INFORMACIÓN		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión del concepto de seguridad de información, sus atributos, beneficios y los riesgos a los que se incurren al no contar con medidas de seguridad en la información.	Actividades Lluvia de ideas Atributos de la seguridad de información Actividades de descripción de las características, ventajas de la seguridad de la información. Conclusiones	Marco de referencia: IEPS 2 sección I y II Apéndice I IEPS 2 Apéndice II IEPS 2 COBIT 2019
Organización del contenido		
Etapa de inicio ISACA define a la seguridad de la información como algo que asegura que, dentro de la empresa, la información está protegida contra su divulgación a usuarios no autorizados, modificación inadecuada y su falta de acceso cuando se la necesita La seguridad de la información es un catalizador de negocio que está intrínsecamente unido a la confianza de las partes interesadas, ya sea tratando los riesgos de negocio o creando valor para la empresa como una ventaja competitiva.	Concreción del conocimiento Los atributos de la información son los siguientes: Eficacia Eficiencia Integridad Fiabilidad Disponibilidad Confidencialidad Conformidad	Etapa de finalización COBIT 2019 detalla políticas de seguridad de información, las cuales se consideran nuevas prácticas, ya que encaminan a la consecución de los principios que satisfagan a las partes interesadas de la información: Política de seguridad de la información El aspecto y la extensión de una política de seguridad de la información varían ampliamente de unas empresas a otras, independientemente de su extensión o grado de detalle, la política de seguridad

<p>En un momento en que la importancia de la información y las tecnologías relacionadas con ella están creciendo en cada aspecto del mundo de los negocios y la vida pública, la necesidad de mitigar el riesgo sobre la información, lo que incluye proteger la información y los activos de TI relacionados con ella de amenazas que cambian continuamente, se está intensificando constantemente.</p>	<p>Elementos de la seguridad de la información:</p> <p>Confidencialidad Integridad Disponibilidad</p>	<p>de la información necesita un alcance claramente definido. Esto incluye:</p> <p>Una definición de seguridad de la información para la empresa.</p> <p>Las responsabilidades asociadas con la seguridad de la información.</p> <p>La visión relativa a la seguridad de la información, acompañada de las metas y métricas apropiadas y una explicación de cómo dicha visión es apoyada por la cultura y la concienciación sobre seguridad de la información.</p> <p>Elaboración de aspectos específicos de seguridad de información, tales como la gestión de datos, la evaluación de riesgos de la información y el cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y contractuales.</p> <p>Política de respuesta a incidentes de seguridad</p> <p>El alcance de esta política cubre la necesidad de responder a los incidentes de una manera oportuna para recuperar las actividades de negocio; la política debería incluir:</p>
--	---	---

		<p>Una definición de incidente de seguridad de información.</p> <p>Una declaración de cómo se manejarán los incidentes de seguridad de información.</p> <p>Una declaración de cómo se manejarán los incidentes.</p> <p>Requisitos para establecer el equipo de respuesta a incidentes, con roles y responsabilidades.</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°4
COMERCIO
ELECTRÓNICO***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 4

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: COMERCIO ELECTRÓNICO		
Objetivos: Identificar la importancia del comercio electrónico y su rol dentro de las tecnologías de información. Determinar los riesgos a los que se encuentra expuesta una entidad con el uso del comercio electrónico. Establecer en qué consisten los modelos de comercio electrónico.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es comercio electrónico, las ventajas y riesgos para la entidad. Identifica los distintos modelos de comercio electrónico.		
Contenidos Definición de comercio electrónico. Identificación de los modelos de comercio electrónico. Ventajas y desventajas del uso de comercio electrónico. Riesgos del uso del comercio electrónico.	Procedimientos Comprensión de la necesidad que tienen los negocios el contar con buenas prácticas en el uso del comercio electrónico. Uso de mapas mentales, para ejemplificar los modelos de comercio electrónico. Utilización de lluvia de ideas detallando los riesgos a los que se ven expuestas las entidades al implementar el uso del comercio electrónico.	Actitudes Interés de conocer sobre los beneficios que genera contar con buenas prácticas en el uso del comercio electrónico. Interés por conocer sobre los diferentes modelos de comercio electrónico. Valoración del impacto al no conocer los requerimientos del comercio electrónico.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°4		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cuál es el rol del comercio electrónico dentro de los negocios		
Contenido a desarrollar: COMERCIO ELECTRÓNICO (E-COMMERCE)		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de comercio electrónico, su clasificación, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas. Definir la importancia del comercio electrónico en los negocios. Actividades de descripción en los tipos de comercio electrónico. Conclusiones.	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapas de inicio El comercio electrónico (<i>E-commerce</i>) es una de las implementaciones más populares del negocio electrónico. Es la compra y venta de mercancía en línea, generalmente por medio de la internet. Típicamente, un sitio web publicitara bienes y servicios, el comprador llenara un formulario en el sitio web para escoger los artículos que comprara y proveerá detalles de entrega y de pago. El sitio web recolecta detalles sobre los clientes, se evita el costo de una tienda de la calle y los ahorros son con frecuencia	Concreción del conocimiento Modelos de Comercio Electrónico: Relaciones Negocio a Cliente (B to C): El mayor poder potencial del comercio electrónico proviene de la habilidad para redefinir la relación con los clientes al crear un nuevo canal conveniente de bajo costo para realizar negocios. Relaciones Negocio a Negocio (B to B): La relación entre dos o más servicios de ventas de dos o más negocios abre la posibilidad de reingeniería de los procesos del negocio a través de las fronteras que tradicionalmente habían separado a las entidades externas entre sí.	Etapas de finalización Requerimientos del Comercio Electrónico: Algunos requerimientos del Comercio Electrónico incluyen: Crear un caso de negocio (TI como un facilitador). Desarrollar un propósito claro de negocio. Usar la tecnología para primero mejorar los costos. Crear un caso de negocio alrededor de las cuatro “Ces”; (clientes, costos, competidores y capacidades).

<p>un beneficio para los clientes.</p>	<p>Relaciones Negocio al Empleado (B to E): Las tecnologías de la web asisten también en la divulgación de información a los empleados de la organización.</p> <p>Relaciones Negocio a Gobierno Cubren todas las transacciones entre compañías y las organizaciones del gobierno.</p> <p>Arquitectura del comercio electrónico: Para poder determinar una arquitectura apropiada para el comercio electrónico hay que realizar un gran número de elecciones, al inicio las arquitecturas del comercio electrónico eran de dos capas (cliente explorador, servidor web) o de tres capas (cliente explorador, servidor web y servidor de base de datos).</p> <p>En la actualidad el desafío de integrar tecnologías diversas dentro y más allá del negocio ha conducido cada vez más a las compañías a cambiar a sistemas basados en componentes que utilizan infraestructura de middleware alrededor de un servidor de aplicación.</p> <p>Las bases de datos juegan un papel clave en la mayoría de los sistemas de comercio electrónico, manteniendo los datos para las páginas de sitios web, acumulando información de clientes y posiblemente</p>	<p>Compromiso al más alto nivel</p> <p>Reconfiguración del proceso del negocio Enlaces con los sistemas heredados</p> <p>Riesgos del Comercio Electrónico (E-commerce)</p> <p>El comercio electrónico, como cualquier otra forma de comercio, depende de la existencia de un nivel de confianza entre dos partes. Algunos de los elementos más importantes del riesgo son:</p> <p>Confidencialidad Integridad Disponibilidad Autenticación y no Repudio Traslado del poder a los clientes</p> <p>Mejores Prácticas aplicables en el Comercio Electrónico:</p> <p>Entre algunas mejores prácticas se pueden mencionar las siguientes:</p> <p>Mecanismos de seguridad y procedimientos que, en conjunto constituyan una arquitectura de seguridad para e-commerce (cortafuegos (firewalls))</p>
--	--	---

	<p>almacenando datos de los registros de clics de usuarios para analizar el uso del sitio web.</p> <p><i>Extensible Markup Language (XML)</i> El XML forma parte importante de la arquitectura de comercio electrónico de una organización, a pesar que originalmente XML fue concebido como una técnica para facilitar la publicación electrónica, fue rápidamente tomado como un medio que podía almacenar cualquier tipo de información estructurada y que podía contener información para que pudiera ser pasada entre diferentes sistemas de computación.</p> <p>XML ha surgido como un medio clave para intercambio de una amplia variedad de datos en la web, además del básico se ha desarrollado y continúa desarrollándose una variedad de estándares asociados, entre ellos se pueden mencionar los siguientes:</p> <p><i>Extensible Stylesheet Language (XSL)</i> Define como un documento de XML, se debe presentar, por ejemplo, en una página web.</p> <p><i>XML Query (XQuery)</i> Se ocupada de búsquedas en datos en formato XML.</p> <p><i>XML Encryption</i> Se ocupa de encriptar, desencriptar y firmar digitalmente los documentos XML</p>	<p>encriptación, certificados y gestión de contraseñas)</p> <p>Uso de firmas digitales de modo de quien inicio una transacción de comercio electrónico puede ser asociado únicamente con esta.</p> <p>Una infraestructura para gestionar y controlar los pares de claves públicas y sus certificados correspondientes.</p> <p>Métodos y procedimientos para reconocer las violaciones a la seguridad cuando estas ocurren (Sistemas de detección de intrusos basados en la red y el anfitrión (host)).</p> <p>Protecciones establecidas para asegurar que los datos recogidos sobre las personas no sean revelados sin el consentimiento de estas ni usados para fines que no sean los previamente establecidos.</p> <p>Un programa regular de auditoria y de evaluación de la seguridad sobre los ambientes de comercio electrónico y de las aplicaciones, para suministrar aseguramiento de que los controles están presentes y funcionan.</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°5
CIBERSEGURIDAD***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 5

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: CIBERSEGURIDAD (CYBERSECURITY)		
Objetivos: Demostrar cual es la importancia de la ciberseguridad dentro de los negocios. Implementar herramientas para la prevención de ciberataques. Implementar medidas correctivas para la vulnerabilidad de los controles de seguridad.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es ciberseguridad. Identificar la diferencia entre ciberseguridad y seguridad de la información.		
Contenidos Definición de ciberseguridad. Establecimiento de políticas correctivas contra la vulneración de la seguridad Riesgos del uso de buenas prácticas dentro de la ciberseguridad. Caracterización de las amenazas Objetivos de implementar estrategia de ciberseguridad	Procedimientos Comprensión del impacto de la ciberseguridad dentro de los negocios. Uso de línea de tiempo, para ejemplificar la evolución de la ciberseguridad. Utilización de diapositivas detallando las buenas prácticas dentro de la ciberseguridad.	Actitudes Interés de conocer sobre las ventajas y riesgos de la ciberseguridad dentro de los negocios. Valoración del impacto de los ciberataques dentro de una organización. Interés por prevenir y contrarrestar los riesgos en las superficies de ataque.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°5

Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar la importancia de la Ciberseguridad dentro de los negocios		
Contenido a desarrollar: CIBERSEGURIDAD (CYBERSECURITY)		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de ciberseguridad, su clasificación, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas Definir la importancia de la ciberseguridad en los negocios Actividades de descripción en los tipos de ciberataques. Conclusiones	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS 2
Organización del contenido		
Etapa de inicio Se define ciberseguridad como la protección de activos de información, a través del tratamiento de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, almacenada y transportada por los sistemas de información que se encuentran interconectados. La ciberseguridad representa actualmente una de las principales preocupaciones de todas las empresas e instituciones, dado a ello la protección frente a los ciber riesgos se ha convertido por tanto en una prioridad de las mimas.	Concreción del conocimiento Riesgo cibernético Se define como riesgo cibernético aquel que puede producir un daño en los sistemas de información de una organización, dicho riesgo puede tener su origen en cualquier componente del sistema: equipos, aplicaciones. El riesgo cibernético puede provocar los siguientes riesgos: Financiero Legal Patrimonial Reputacional Personales	Etapa de finalización Medidas de mitigación tecnológicas Entra las principales herramientas se pueden mencionar las siguientes: Antispam: Es una herramienta que detiene los correos no deseados antes que se conviertan en una molesta para los usuarios. Antivirus: Software de seguridad que protege a los equipos de virus a través de protección en tiempo real y mediante el análisis de los sistemas. Certificado digital: Es un fichero informático que asocia los datos de identidad de una persona o empresa confirmando su identidad en internet.

	<p>Incidentes o métodos de ataque Existen una multitud de métodos de ataque, tanto tecnológicos como no tecnológicos que atentan contra la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información. Entre ellos se detallan los siguientes:</p> <p>Ataque de fuerza bruta: Es un procedimiento para averiguar contraseña, consiste en probar todas las combinaciones posibles hasta encontrar la correcta.</p> <p>Ataques de días cero (0-Day): Ataques contra aplicaciones o sistemas que aprovechan vulnerabilidades, desconocidas por los fabricantes del producto, para los que no se han desarrollado aun parche o soluciones que las corrijan. Estos ataques pueden tener un grave impacto y el código para explotar dichas vulnerabilidades se venden por cantidades elevadas denominado en el mercado negro de los exploits.</p> <p>Spam y phishing: Ataques a través del servicio de correo electrónico, ya sea buscando la disponibilidad del mismo o la suplantación de identidad para obtener información confidencial de los usuarios.</p> <p>Hijacking: Técnicas ilegales utilizadas por los atacantes para adueñarse o tomar el control de diferentes recursos: navegador, credenciales de sesión, conexiones TCP/IP, páginas web.</p>	<p>Honeypot: Es una herramienta de seguridad dispuesta en una red para ser objetivo de un posible ataque, para posteriormente poder detectarlo y obtener información del mismo y del atacante.</p> <p>Listas Blancas: Es un método utilizado por programas de bloqueo spam, que solo permite a determinadas direcciones de correos electrónicos o nombres de dominio autorizados pasar por el software de seguridad.</p> <p>Lista gris: Es un método de defensa contra spam. Los correos electrónicos no reconocidos son rechazados temporalmente, si posteriormente el correo se considera legítimo se aceptará.</p> <p>Listas negras: proceso de identificación y bloqueo de programas, correos electrónicos, direcciones o dominios IP maliciosos.</p> <p>Figuras en la gestión de seguridad de la información:</p> <p>CISO (Chief Information Security Officer) CIO (Chief Information Officer) COS CSI CSIRT</p>
--	--	--

	<p>Herramientas para realizar ataques cibernéticos:</p> <p>En pocos años, las tradicionales amenazas de seguridad han evolucionado hacia ataques de denegación de servicios y sofisticados softwares maliciosos hasta llegar las amenazas persistentes avanzadas o ataques dirigidos, que combinan múltiples técnicas de ataque y explotación de diferentes tipos de vulnerabilidades. Entre ellos se pueden destacar los siguientes:</p> <p>Zeus Malware: Orientado al robo de información personal de los usuarios; credenciales de cuentas de correo electrónicos, redes sociales, datos de servicios financieros, etc.</p> <p>Flame y Agence BTZ: Software espía con gran capacidad de propagación capaz de obtener capturas de pantalla, pulsaciones de teclado, control de bluetooth, webcam o grabación de llamadas, asimismo posee la capacidad de transmitir la información recopilada ocultándola mediante técnicas de cifrado.</p> <p>Carbanak: Ataque persistente avanzado, diseñado y dirigido al sector bancario, capaz de alterar y manipular el funcionamiento de redes y software de control de los cajeros automáticos.</p>	
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°6 INTERCAMBIO
ELECTRÓNICO DE DATOS (EDI)***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 6

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS (EDI)		
Objetivos: Demostrar cual es la importancia del intercambio electrónico de datos dentro de los negocios. Implementar herramientas de controles en el intercambio electrónico de datos. Establecer las diferencias entre el intercambio electrónico de datos tradicional y el EDI basado en la web.		
Indicadores: Define con sus propias palabras de que trata el intercambio electrónico de datos (EDI) Identificar los riesgos al implementar el intercambio electrónico de datos dentro de los negocios.		
Contenidos	Procedimientos	Actitudes
Definición de intercambio electrónico de datos. Establecimiento de políticas correctivas para mitigar riesgos. Riesgos del uso del intercambio electrónico de datos dentro de los negocios.	Comprensión del impacto del intercambio electrónico de datos dentro de los negocios. Uso de mapas mentales, para ejemplificar los componentes de intercambio electrónico de datos tradicional y EDI basado en la web. Utilización de diapositivas detallando las buenas prácticas dentro del intercambio electrónico de datos.	Interés de conocer sobre las ventajas y riesgos del intercambio electrónico de datos dentro de los negocios. Interés por conocer el funcionamiento de intercambio electrónico de datos tradicional y EDI basado en la web.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUION DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°6		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cuál es el rol de implementar EDI dentro de los negocios.		
Contenido a desarrollar: INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS (EDI)		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de intercambio electrónico de datos, su clasificación, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas. Definir la importancia del intercambio electrónico de datos en los negocios. Actividades de descripción en los tipos de EDI Conclusiones.	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapas de inicio El EDI reemplaza el intercambio tradicional de documentos de papeles, tales como las órdenes de compra, facturas, solicitud de materiales, para ello es necesario integrar los controles y ediciones apropiados en el sistema de aplicación de cada compañía para permitir que esta comunicación se lleve a cabo. Por lo regular en el B2B se maneja unos grandes volúmenes de documentos comerciales que se transmiten entre diferentes empresas, por lo que es más útil, que ese intercambio se de a través de un mismo formato de datos, así se interpretarán e integrarán los documentos	Concreción del conocimiento Principales campos de aplicación Los campos de aplicación de EDI son el intercambio de información industrial, comercial, financiera, medica, administrativa, fabril. La automatización de las interacciones por medio del EDI minimiza las transacciones sobre papel y la intervención humana, reduciendo las tareas relativas a la reintroducción de datos, impresión, envío de documentos vía correo. Por medio de este intercambio de información se puede incrementar la eficiencia en sus operaciones diarias y mejorar las	Etapas de finalización Riesgo de EDI La mayor parte de los riesgos está en la autorización de la transacción. Como la interacción entre las partes es electrónica, no hay en curso ninguna autenticación inherente, los riesgos adicionales de seguridad incluyen: Acceso no autorizado a transacciones electrónicas Eliminación o manipulación de transacciones antes o después de establecerse los controles de aplicación.

<p>administrativos más rápido y debido a la necesidad de integrar los documentos comerciales, surge EDI.</p>	<p>relaciones con agentes externos.</p> <p>Tipos de EDI</p> <p>EDI tradicional:</p> <p>El movimiento de datos en un proceso de transmisión por lotes a través del proceso tradicional EDI implica generalmente las siguientes funciones dentro del sistema de computadores de cada socio comercial:</p> <p>Administrador de comunicaciones Interfaz EDI Sistema de aplicaciones</p> <p>EDI basado en la web</p> <p>Las técnicas de comercio de EDI basadas en la web están dirigidas a mejorar el intercambio de información entre socios comerciales, proveedores y clientes, minimizando las limitaciones que restringen la manera en que interactúan y hacen negocios entre sí.</p>	<p>Perdida o duplicación de las transmisiones de EDI.</p> <p>Perdida de confidencialidad y distribución indebida de las transacciones de EDI mientras están en posesión de terceros.</p> <p>Controles en el ambiente EDI</p> <p>Los riesgos de seguridad se pueden resolver al aplicar controles generales y establece una capa adicional de procedimientos de control de aplicación sobre el proceso de EDI entre algunos de ellos se pueden detallar los siguientes:</p> <p>Establecer estándares para indicar que el formato y el contenido del mensaje son válidos para evitar errores de transmisión.</p> <p>Establecer códigos de autenticación de mensajes para asegurar que lo que se envía es lo que se recibe.</p> <p>Existencia de firmas electrónicas en las transmisiones para identificar el origen y el destino.</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°7
SEGURIDAD LÓGICA Y
ACCESO LÓGICO***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 7

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: SEGURIDAD LÓGICA Y ACCESO LÓGICO		
Objetivos: Demostrar la importancia de contar con controles de acceso lógico. Identificar las vías de acceso lógico. Determinar las ventajas y desventajas de contar con medidas de acceso lógico.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es acceso lógico. Identificar los riesgos a los que se encuentra expuestos la entidad al no contar con medidas de acceso lógico.		
Contenidos Seguridad lógica Software Diferencia entre software y hardware Definición de acceso lógico. Definición de identificación y autenticación. Ventajas de contar con controles de acceso lógico.	Procedimientos Comprensión del impacto de contar con controles de acceso lógico en el desempeño de actividades diarias de una entidad. Uso de mapas mentales, para ejemplificar los puntos generales de entrada. Utilización de lluvia de ideas detallando las ventajas del software de control de acceso lógico.	Actitudes Interés de conocer sobre los beneficios que genera el contar con controles de acceso lógico en el desempeño de labores de una entidad. Interés por conocer las mejores prácticas de identificación y autenticación. Valoración del impacto de las ventajas y desventajas de la administración de seguridad de acceso lógico.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°7

Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar la importancia que la entidad implemente medidas de acceso lógico y seguridad lógica.		
Contenido a desarrollar: SEGURIDAD LÓGICA Y ACCESO LÓGICO		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de infraestructura de redes, su clasificación, medidas de seguridad, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas. Definir la importancia de que una entidad implemente medidas de acceso lógico. Actividades de descripción en las medidas de acceso lógico. Conclusiones.	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapa de inicio La seguridad lógica consiste en la aplicación de barreras y procedimientos que resguarden el acceso a los datos y solo se permita acceder a ellos a las personas autorizadas, a fin de reducir el riesgo de transferencia, modificación, pérdida o divulgación accidental o intencional de éstos.	Concreción del conocimiento Acceso Lógico Los controles de acceso lógico son el medio primario para gestionar y proteger los activos de información. Ellos establecen las políticas y procedimientos creados para proteger estos activos y están diseñados para reducir los riesgos hasta un nivel aceptable para la organización. Exposiciones técnicas de acceso lógico Estas existen a partir de la explotación accidental o intencional de las debilidades de control de acceso, estas son las actividades no autorizadas que interfieren con el procesamiento normal, entre las exposiciones técnicas se pueden mencionar las siguientes:	Etapa de finalización Buenas prácticas aplicables en la seguridad lógica: Entre las principales buenas prácticas que se pueden aplicar en la seguridad lógica se menciona las siguientes: Clasificación de información por nivel de confidencialidad. Definición de políticas de uso adecuado de los sistemas. Medidas de identificación y autenticación

	<p>Fuga de datos</p> <p>Intercepción de líneas (<i>Wire-Tapping</i>)</p> <p>Paralización o caída de la computadora (<i>Computer Shut Down</i>)</p> <p>Puntos generales de entrada</p> <p>Los métodos generales de acceso ocurren a través de lo siguiente:</p> <p>Conectividad de la red</p> <p>Acceso remoto</p> <p>Tipos de amenaza a la seguridad de información</p> <p>Entre algunas de ellas se pueden mencionar las siguientes:</p> <p>Factores humanos</p> <p>Falla en los sistemas de procesamiento de información</p> <p>Desastres naturales</p> <p>Actos maliciosos o mal intencionados</p>	<p>Definir roles de usuarios</p> <p>Establecer bitácoras de acceso</p> <p>Controles de acceso interno:</p> <p>Entre los principales se mencionan los siguientes:</p> <p>Password</p> <p>Encriptación</p> <p>Listas de usuarios</p> <p>Políticas de bloqueo de equipo</p> <p>Establecer límites para las listas de usuarios establecidas.</p> <p>Controles de acceso externo</p> <p>Entre los principales se mencionan los siguientes:</p> <p>Instalar dispositivos de control de puertos</p> <p>Instalar firewalls o puertas de seguridad</p>
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 8

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: POLÍTICAS DE ADQUISICIÓN DE SOFTWARE		
Objetivos: Demostrar cual es la importancia de poseer políticas para adquisición de nuevo software. Determinar la importancia de contar con prácticas de mantenimiento de sistemas de información. Determinar los riesgos a los que están expuesto las entidades al no contar con políticas de adquisición de software.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es software Identifica los elementos que son de vital importancia para adquirir un nuevo software.		
Contenidos Definición de software. Ventajas y desventajas del uso de buenas prácticas en las políticas de adquisición de software. Generalidades de proceso de cambio de software.	Procedimientos Comprensión del impacto de contar con una correcta política de adquisición de software. Utilización de diapositivas detallando los elementos esenciales a tomar en cuenta para adquirir un nuevo software. Utilización de lluvia de ideas detallando los pasos a considerar para adquirir un software.	Actitudes Interés de conocer sobre las ventajas de contar con políticas para adquirir un nuevo software. Interés por conocer sobre los riesgos a los que se ve expuesto la entidad al no utilizar buenas prácticas para implementar políticas de adquisición de software. Interés por identificar los criterios y pasos que se deben de tomar en cuenta para adquirir software.
Recursos: Proyector, Pizarra, Material didáctico.		

GUION DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°8		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar la importancia de contar con políticas de adquisición de software en la entidad		
Contenido a desarrollar: POLÍTICAS DE ADQUISICIÓN DE SOFTWARE		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de software, su clasificación, medidas de seguridad, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas. Definir la importancia de establecer buenas prácticas en las políticas de adquisición de software Actividades de descripción en los tipos de software. Conclusiones.	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapa de inicio Se entiende por software al soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos. La interacción entre el software y el hardware hace operativo un ordenador (u otro dispositivo) es decir, el software envía instrucciones que el hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento.	Concreción del conocimiento Aspectos técnicos y de negocios a considerar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidades y especificaciones técnicas, funcionales y de negocio. ✓ Costo y beneficio ✓ Obsolescencia ✓ Compatibilidad con sistemas existentes ✓ Seguridad ✓ Demandas de personal existente 	Etapa de finalización Criterios en el proceso de evaluación de software: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempo de procesamiento. ✓ Tiempo de respuesta. ✓ Tiempo de reacción del sistema. ✓ Throughput. ✓ Carga de trabajo. ✓ Compatibilidad ✓ Capacidad

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requerimientos de capacitación y contratación ✓ Necesidades futuras de crecimiento ✓ Impacto sobre desempeño del sistema y la red ✓ Código de fuente abierta vs código propietario. <p>Pasos para una adquisición Al comprar software a un proveedor, se debe de tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testimonios o visitas a otros usuarios. ✓ Disposiciones de licitación competitiva. ✓ Análisis de ofertas frente a requerimientos. ✓ Análisis de condición financiera del proveedor. ✓ Análisis de control y seguridad de las instalaciones. ✓ Revisión y negociación de precio ✓ Revisión de los términos del contrato (incluidas garantías, sanciones y cláusulas) 	<p>Generalidades del proceso de gestión de cambios</p> <p>Los usuarios deben transmitir a la gerencia de sistemas las solicitudes de cambio al sistema, usando algún tipo de correspondencia. Dicha correspondencia debe de contener los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre del solicitante ✓ Fecha de solicitud ✓ Fecha en que se necesita el cambio ✓ Prioridad de la solicitud ✓ Una breve descripción del cambio que se solicita y una descripción de cualquier efecto sobre otros sistemas o programas.
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 09

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Situación de Aprendizaje y Desarrollo: SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURA DE REDES		
Objetivos: Identificar la importancia de conocer las amenazas a las que se encuentra expuesta la entidad al no contar con medidas de seguridad de redes. Determinar los riesgos a los que se encuentra expuesta una entidad con el uso de redes. Identificar los factores que causan ataques en las redes.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que son redes, las ventajas y riesgos que aportan en la entidad. Identifica los distintos ataques a los que se ve expuesta la entidad al no contar con medidas de seguridad en redes.		
Contenidos	Procedimientos	Actitudes
Definición de redes. Identificación de factores que causan los ataques en redes. Ventajas y desventajas del uso de redes dentro de la entidad	Comprensión de la necesidad que tienen los negocios el contar con buenas prácticas en el uso de redes. Uso de mapas mentales, para ejemplificar las medidas de seguridad para mitigar las amenazas de redes. Utilización de lluvia de ideas detallando los riesgos a los que se ven expuestas las entidades al no contar con medidas de mitigación.	Interés de conocer sobre los beneficios que genera contar con buenas prácticas en las redes. Interés por conocer sobre las diferentes medidas para mitigar los riesgos en redes. Valoración del impacto al no conocer los requerimientos de seguridad de infraestructura de redes.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots		

Material didáctico		
GUION DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°09		
Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar la importancia de contar con medidas de seguridad e infraestructura de redes dentro de la entidad		
Contenido a desarrollar: SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURA DE REDES		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión la definición de infraestructura de redes, su clasificación, medidas de seguridad, beneficios y riesgos en su uso y dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas. Definir la importancia de establecer buenas prácticas en la infraestructura de redes Actividades de descripción en los tipos de redes. Conclusiones.	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapas de inicio Las redes de los sistemas de información se desarrollaron a partir de la necesidad de compartir recursos de información que residen en diferentes dispositivos informáticos.	Concreción del conocimiento Generalmente, los enlaces o líneas de telecomunicaciones pueden ser analógicos o digitales se dividen de la siguiente manera: Circuito dedicado Circuito conmutado Los métodos para transmitir señales a través de enlaces o líneas de telecomunicaciones analógicos son los siguientes: Banda base Red de banda ancha Tipos de redes Entre los tipos de redes más comunes se mencionan los siguientes:	Etapas de finalización Métricas del desempeño de la red Entra las más importante se pueden mencionar las siguientes: ✓ Latencia ✓ Rendimiento (Throughput) Tareas básicas con la gestión de red ✓ Administración de fallas ✓ Recursos de contabilidad ✓ Gestión de desempeño ✓ Gestión de seguridad

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redes de área personal (<i>PAN</i>) ✓ Redes de área local (<i>LAN</i>) ✓ Redes de área amplia (<i>WAN</i>) ✓ Redes de área metropolitana (<i>MAN</i>) ✓ Redes de área de almacenamiento (<i>SAN</i>) <p>Servicios de Red</p> <p>Los servicios de red son características funcionales habilitadas por las aplicaciones apropiados del OS, permiten la utilización ordenada de los recursos en la red en lugar de tener un solos sistema operativo que controla sus propios recursos y lo comparte con los programas que lo solicitan, los siguientes son servicios de aplicaciones de red que se usan comúnmente en los ambientes de red de las organizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistema de archivos en red ✓ Servicios de correo electrónico ✓ Servicios de impresión ✓ Servicios de acceso remoto ✓ Servicios de directorio 	<p>Herramientas de gestión de red</p> <p>En un ambiente moderno de interconexión de redes de una organización, todas las tareas mencionadas anteriormente podrían ser realizadas por un conjunto de herramientas llamadas herramientas de gestión de red, las siguientes son algunas de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reportes de tiempo de respuesta ✓ Reportes de tiempo improductivo (downtime) ✓ Monitores en línea ✓ Monitores de red ✓ Analizadores de protocolos ✓ Reportes del centro de soporte (Help Desk) <p>Aplicaciones en un ambiente en Red</p> <p>Existen diferentes tipos de aplicaciones utilizadas en una arquitectura de red, entre ellas se menciona las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnología cliente-servidor ✓ Middleware ✓ Computación por demanda
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">✓ Gestión de redes✓ Protocolo de configuración dinámica de anfitrión (host)✓ Sistema de nombres de dominio (DNS)	
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

***ÁREA DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO N°10
SEGURIDAD FÍSICA***



CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 10

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha

Área de Aprendizaje y Desarrollo: SEGURIDAD FÍSICA

Objetivos:

Identificar la importancia de que las entidades desarrollen e implementen medidas de prevención y detección como parte de la seguridad física
 Determinar las ventajas y las desventajas de la aplicación de medidas de seguridad física
 Determinar los principales riesgos a los que una entidad está expuesta de no implementar medidas de seguridad física.

Indicadores:

Define con sus propias palabras que es seguridad física.
 Identifica el impacto que ocasiona el sufrir una vulneración a la integridad de una organización por la no implementación de políticas de seguridad física.

Contenidos	Procedimientos	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> Definición de seguridad física. Desarrollo de políticas de seguridad física que resguarden la integridad de las organizaciones. Desventajas de no desarrollar e implementar medidas de prevención y detección de accesos no autorizados. Riesgos principales a los que las organizaciones están expuestas. Desarrollo de políticas de seguridad física ante exposiciones ambientales y accesos no autorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión del impacto de la vulnerabilidad del acceso físico de las organizaciones. Uso de cuadro comparativo de caso práctico sobre la conservación de la integridad de una organización con un adecuado control de seguridad física y otra organización sin medidas de seguridad. Utilización de diapositivas detallando las ventajas de la aplicación de medidas de seguridad física. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés de conocer sobre las ventajas y desventajas de aplicar medidas de seguridad física en una organización. Valoración del impacto que implicaría a una organización ser vulnerada con un acceso no autorizado a las instalaciones o a la información de la entidad. Interés por conocer los posibles factores que conllevan a una entidad a controlar el acceso a través de medidas de seguridad.

Recursos

Laptop
 Proyector
 Tablet
 Pizarra
 Pilots
 Material didáctico

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°10

Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cual es la importancia de contar con medidas de buenas prácticas de seguridad física dentro de la entidad.		
Contenido a desarrollar: SEGURIDAD FÍSICA		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión del concepto seguridad física, sus recursos, y beneficios	Actividades Lluvia de ideas Medidas de seguridad física Actividades de descripción de las buenas prácticas aplicables dentro de la seguridad física. Conclusiones	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapas de inicio Seguridad física consiste en la aplicación de barreras físicas y procedimientos de control, como medidas de prevención y contramedidas ante amenazas a los recursos e información confidencial.	Concreción del conocimiento Áreas de seguras Estas previenen el acceso físico no autorizados, daño e interferencia a las instalaciones donde se procesa la información. Seguridad de oficina habitaciones e instalaciones Se debe diseñar y aplicar seguridad física en las oficinas, habitaciones e instalaciones, entre algunas de esas medidas de seguridad se pueden mencionar las siguientes: ✓ Cerraduras ✓ Alarmas	Etapas de finalización Exposiciones y controles ambientales: Las exposiciones ambientales se deben principalmente a acontecimientos que ocurren naturalmente, como por ejemplo tormentas eléctricas, terremotos, erupciones volcánicas, huracanes y otros. Controles para las exposiciones ambientales: A las exposiciones ambientales debe asignarse el mismo nivel de protección que a las exposiciones físicas y lógicas, entre algunos de ellos se mencionan los siguientes: ✓ Paneles de control de alarmas

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de acceso ✓ Almacenamiento externo ✓ Informes de inteligencia ✓ Interfaces de respuesta inicial ✓ Soluciones de gestión de instalaciones ✓ Cerraduras con temporizador <p>Seguridad del equipo:</p> <p>Estas medidas tienen como objetivo prevenir la pérdida por daño o robo o exposición de los activos, entre algunas medidas se pueden mencionar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación y protección del equipo ✓ Herramientas de soporte ✓ Seguridad en el cableado ✓ Política de retiro de activos ✓ Seguridad del equipo y activos fuera de las instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detectores de agua ✓ Extintores manuales de incendio ✓ Alarmas manuales de incendios ✓ Detectores de humo ✓ Sistemas de supresión de incendios ✓ Ubicación estratégica de la sala de computadoras. ✓ Inspección periódica del departamento de bomberos. ✓ Protectores de voltaje ✓ Materiales de oficina resistentes al fuego <p>Exposiciones físicas:</p> <p>Estas exposiciones pueden tener graves consecuencias como pérdidas financieras, repercusiones legales, pérdida de la credibilidad o de la ventaja competitiva.</p> <p>Posibles perpetradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Empleados descontentos ✓ Empleados en huelga
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad en la reutilización o eliminación de equipos. ✓ Equipo desatendido de usuarios ✓ Política de escritorio y pantalla limpia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Antiguos empleados ✓ Hackers <p>Controles de acceso físico:</p> <p>Estos están diseñados para proteger la organización contra los accesos no autorizados, dichos controles deben limitar el acceso solo a personas que estén autorizadas por la gerencia, entre los controles más comunes de acceso físico se pueden detallar los siguientes;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cerraduras de puertas electrónicas ✓ Cerraduras de puertas biométricas ✓ Registro manual ✓ Tarjetas de identificación ✓ Acceso controlado de visitantes ✓ Punto único de entrada controlado
<p>Recursos: Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

CARTA DIDÁCTICA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N° 11

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 12 HORAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Situación de Aprendizaje y Desarrollo: POLÍTICAS DE ADQUISICIÓN DE HARDWARE		
Objetivos: Identificar la importancia de poseer políticas para la adquisición de hardware dentro de las compañías. Definir cuáles son las etapas de adquisición de hardware. Determinar los principales riesgos de poseer hardware que no cumpla con los requerimientos necesarios.		
Indicadores: Define con sus propias palabras que es hardware. Identifica el impacto que ocasiona no poseer políticas de evaluación y adquisición de hardware.		
Contenidos	Procedimientos	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de adquisición de hardware. • Desarrollo de políticas de evaluación y adquisición de hardware. • Desventajas de adquirir hardware sin un previo reconocimiento de las necesidades y requerimientos mínimos que debe de cumplir. • Riesgos principales a los que las organizaciones están expuestas de no poseer controles para evaluar las propuestas o cotizaciones de los distintos proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la importancia de elegir correctamente el equipo de hardware como arquitectura física de los Sistemas de información. • Uso de mapa mental detallando los procesos en la adquisición de hardware en las compañías. • Utilización de diapositivas detallando las ventajas de poseer un proveedor que cumpla con las disposiciones de evaluación establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés de conocer sobre las ventajas y desventajas en la adquisición de hardware. • Valoración del impacto que implicaría a una organización no evaluar el tipo de hardware que se adquiere. • Interés por conocer cuáles son los diferentes procesos para la selección y adquisición de hardware para la compañía.
Recursos Laptop Proyector Tablet Pizarra Pilots Material didáctico		

GUIÓN DEL ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO N°11

Nombre de la institución	Capacitador	Horas de Acreditación: 10 HORAS
Objetivo: Demostrar cual es la importancia de que las entidades cuenten con políticas de adquisición de hardware.		
Contenido a desarrollar: ADQUISICIÓN DE HARDWARE		
Metodología A través de conocimientos previos hacer alusión a la definición de hardware, su clasificación, medidas de seguridad, beneficios y riesgos en su uso dependencia en los negocios.	Actividades Lluvia de ideas Definir la importancia de establecer buenas prácticas en la adquisición de hardware. Conclusiones	Marco de referencia: Manual de preparación al examen CISA IEPS2
Organización del contenido		
Etapa de inicio La palabra hardware se refiere a las partes físicas, tangibles de un sistema informático; sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecanismo, los cables, así como los gabinetes o cajas, los periféricos de todo tipo y cualquier tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.	Concreción del conocimiento La selección del hardware de cómputo y del ambiente de software requiere con frecuencia, la preparación de especificaciones para ser distribuidas entre los proveedores, entre algunas de esas especificaciones se pueden mencionar las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripciones organizacionales que indique si las instalaciones de computadoras están centralizadas o descentralizadas. ✓ Requerimientos de procesamiento de información. ✓ Requerimientos de respaldo 	Etapa de finalización Pasos para una adquisición Al comprar software a un proveedor, se debe de tener en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testimonios o visitas a otros usuarios. ✓ Disposiciones de licitación competitiva. ✓ Análisis de ofertas frente a requerimientos. ✓ Análisis de condición financiera del proveedor. ✓ Análisis de control y seguridad de las instalaciones.

	<p>Aspectos técnicos y de negocios a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidades y especificaciones técnicas, funcionales y de negocio. ✓ Costo y beneficio ✓ Obsolescencia ✓ Compatibilidad con sistemas existentes ✓ Seguridad ✓ Demandas de personal existente ✓ Requerimientos de capacitación y contratación ✓ Necesidades futuras de crecimiento ✓ Impacto sobre desempeño del sistema y la red ✓ Código de fuente abierta vs código propietario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión y negociación de precio <p>Generalidades del proceso de gestión de cambios</p> <p>Los usuarios deben transmitir a la gerencia de sistemas las solicitudes de cambio al sistema, usando algún tipo de correspondencia. Dicha correspondencia debe de contener los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre del solicitante ✓ Fecha de solicitud ✓ Fecha en que se necesita el cambio ✓ Prioridad de la solicitud <p>Una breve descripción del cambio que se solicita y una descripción de cualquier efecto sobre otros sistemas o programas.</p>
<p>Recursos Pizarra, plumones, laptop, Pilots, lapiceros, material didáctico.</p>		

**ANEXOS DEL DISEÑO
DE UN PROGRAMA DE
EDUCACIÓN
PROFESIONAL
CONTINUADA**

MÓDULO N° 1
ADMINISTRACIÓN DE
CONTROLES DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN



CARTA DIDÁCTICA DEL MÓDULO 1

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 6 DÍAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: ADMINISTRACIÓN DE CONTROLES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Dominio: COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE CONTROLES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN		
Estándares Identificar los conocimientos necesarios para desarrollar e implementar controles de TI Distingue las diferencias entre medidas de mitigación, preventivas y correctivas.		
Competencias: Conoce e identifica las medidas de seguridad física, lógica que son necesarias para tener un correcto control en las TI, que pueda distinguir y clasificar fácilmente las medidas de mitigación, preventivas y correctivas.		
Conceptos: Procedimiento para implementar medidas de seguridad física y lógica. Diferencia y relación entre las medidas de mitigación, preventivas, correctivas y barreras de protección. Determinar en qué situaciones se debe implementar cada medida de seguridad.	Procedimientos: Conocimiento en desarrollo de medidas de seguridad física. Conocimiento en desarrollo de medidas de seguridad lógica. Desarrollo de medidas de mitigación. Desarrollo de medidas preventivas. Desarrollo de medidas correctivas.	Actitudes: Interés de conocer las estrategias de implementación de seguridad física y lógica. Valoración de la pertinencia de implementación de medidas de seguridad. Interés por la adecuada selección sobre qué medidas de seguridad aplicar según la situación o entorno.
Indicadores Conoce o identifica la importancia de poseer conocimientos y habilidades prácticas en el desarrollo de medidas de seguridad física y lógica que cumplan con los estándares de buenas prácticas. Implementa correctamente controles para TI Define las medidas de mitigación, preventivas y correctivas que debe de tener un departamento de TI		
Motivación Reunir al grupo en círculo y preguntar ¿Qué le motivo a estudiar Contaduría Pública?, ¿Por qué considera que es necesario poseer un perfil profesional competente?; organizar al grupo para que todos escuchen atentamente las ideas.		

Finalidad

Incentivar a los profesionales sobre la importancia de recibir capacitaciones en tópicos diferentes al área de que ejercen, ya que los vuelve altamente rentables. Comentar con ellos que el propósito que el profesional de la contaduría pública posea conocimientos en administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación les proporciona herramientas para desenvolverse en un mundo altamente globalizado.

Anclaje

Ocupar los elementos con los que se cuenta en el salón, para explicar que es seguridad lógica y seguridad física, hacer uso del proyector, para explicarles la importancia de que se cuente con dichas medidas, en base a ello, los profesionales deberán de contestar a lo siguiente; ¿Qué consideran que es más importante la seguridad física o la seguridad lógica?, hacer énfasis que ambas son de vital importancia.

Andamiaje

Organizar a los adultos para que, mediante una lluvia de ideas respondan a las siguientes preguntas: tomando en cuenta la ubicación física del área en la que están recibiendo la capacitación, ¿Qué medidas de seguridad física no cumple? De igual manera tomando en cuenta las medidas de seguridad de los ordenadores preguntarles ¿Qué medidas de seguridad lógica no cumple? Comentar con el grupo que existen medidas de mitigación, preventivas correctivas, detallarles cada una de ellas.

Consolidación

Pedir a los profesionales en capacitación que detallen al menos 5 medidas de seguridad lógica y física teniendo como base la empresa en la que laboran. Además, solicitarles que establezcan 5 medidas de mitigación.

Evaluación

Proporcionar un ejemplo práctico de administración de controles de tecnologías de información.

Organizar grupos de 5 personas, quienes deberán defender su punto de vista sobre porque están implementando dichos controles, y porque es necesario que la entidad cuente que ello.

Recursos:

Laptop

Proyector

Tablet

Pizarra

Pilots

Material didáctico

MÓDULO N° 2

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE ADQUISICIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN



CARTA DIDÁCTICA DEL MÓDULO 2

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 6 DÍAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE ADQUISICIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN		
Dominio: COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE ADQUISICIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN		
Estándares Identificar las competencias necesarias para administrar, desarrollar e implementar sistemas en proceso de adquisición. Detallar las habilidades para implementar procesos de gestión y supervisión de proyectos.		
Competencias: Conoce y aplica sus habilidades técnicas en Tecnología de Información, identifica los requisitos y elabora presupuestos del personal de proyectos de sistemas.		
Conceptos: Ciclo de vida de los sistemas de información. Fases del ciclo de vida de los sistemas de información. Procesos de gestión Herramientas para supervisión de proyectos.	Procedimientos: Conocimiento en el desarrollo e implementación del ciclo de vida de un sistema de información. Implementar procesos de gestión y supervisión de proyectos. Implementación de metodología apropiada para identificación, análisis, evaluación y selección de proveedores de sistemas de información.	Actitudes: Interés y disposición para adquirir conocimientos y habilidades prácticas en la administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación. Valoración de la importancia del conocimiento del ciclo de vida de los sistemas de información. Interés por implementar procesos de gestión de TI.
Indicadores Conoce o identifica la importancia de poseer conocimiento en administración de sistemas de adquisición. Distingue las fases del ciclo de vida de los sistemas de información. Implementa procesos de gestión y supervisión de proyectos		
Motivación Reunir al grupo en círculo y preguntar ¿En qué área del campo de la contaduría pública ejercen la profesión?, ¿Por qué escogieron dicha área?; organizar al grupo para que todos escuchen atentamente las ideas.		

Finalidad

Incentivar a los profesionales sobre la importancia de recibir capacitaciones en tópicos diferentes al área de que ejercen, ya que los vuelve altamente rentables. Comentar con ellos que el propósito que el profesional de la contaduría pública posea conocimientos en administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación les proporciona herramientas para desenvolverse en un mundo altamente globalizado.

Anclaje

Llevar a las capacitaciones programas que se encuentren en sus diferentes etapas, hacer uso del proyector, mientras se muestra cada fase del ciclo de vida sistema información, en base a ello deberán adivinar que fase se está presentando, cuando descubran de que fase se trata, preguntar ¿Qué proceso de gestión y herramienta de supervisión de proyecto se puede utilizar en dicho ciclo de vida?, hacer énfasis en el proceso de gestión.

Andamiaje

Organizar a los adultos para que, mediante una lluvia de ideas respondan a la siguiente pregunta: Aunque no ocupen a diario los conocimientos de administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación, ¿de qué forma pueden ir fortaleciendo sus conocimientos en tópicos de tecnología de información. Comentar con el grupo que poseer conocimientos en tópicos de TI les abrirá más puertas en el ámbito profesional.

Consolidación

Pedir a los profesionales en capacitación que detallen o identifiquen que proceso de gestión se puede implementar dentro de la empresa o entidades en la que labora para optimizar las operaciones que realiza el sistema de información.

Evaluación

Proporcionar un ejemplo práctico de implementación de procesos de gestión

Organizar grupos de 5 personas, quienes deberán defender su punto de vista sobre qué sistema de gestión escogieron y consideraron era el más adecuado respecto al caso presentado

Recursos:

Laptop

Proyector

Tablet

Pizarra

Pilots

Material didáctico

MÓDULO N° 3
ADMINISTRACIÓN DE LA
ORGANIZACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE TI



CARTA DIDÁCTICA DEL MÓDULO 3

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 6 DÍAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: ADMINISTRACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TI		
Dominio: COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TI		
Estándares Identificar las competencias requeridas para la correcta administración de la organización del departamento de TI Detallar los controles y políticas necesarias para contratar personal en el departamento de TI		
Competencias: Conoce e identifica las funciones, responsabilidades que le competen al personal del departamento de tecnologías de información, comprendiendo que las políticas de contratación de personal dependerán de las buenas prácticas que cada empresa o entidad posea.		
Conceptos: Funciones de trabajo y responsabilidades del departamento de TI. Procesos de reclutamiento y contratación. Controles durante el contrato y después del contrato del departamento de TI	Procedimientos: Conocimiento de las funciones del personal de TI. Desarrollo de procesos de reclutamiento. Desarrollo de procesos de contratación. Desarrollo de segregación de funciones.	Actitudes: Disposición por conocer las diferentes funciones de trabajo y responsabilidades de TI que posee el administrador de sistemas. Interés por conocer los pasos a seguir al reclutar personal para el departamento de TI.
Indicadores Identificar las responsabilidades del departamento de TI Definir las funciones de trabajo que se desempeñan en el departamento de Tecnología de Información. Implementar procesos de reclutamiento y evaluación de personal.		
Motivación Reunir al grupo en círculo y preguntar ¿Cuántos años llevan ejerciendo la profesión?, ¿Por qué escogieron capacitarse en temática de Tecnología de Información?; organizar al grupo para que todos escuchen atentamente las ideas.		

Finalidad

Incentivar a los profesionales sobre la importancia de recibir capacitaciones en tópicos diferentes al área de que ejercen, ya que los vuelve altamente rentables. Comentar con ellos que el propósito que el profesional de la contaduría pública posea conocimientos en administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación les proporciona herramientas para desenvolverse en un mundo altamente globalizado.

Anclaje

Comentar con las profesionales que existen estándares que detallan las mejores prácticas para la administración del departamento de TI, luego preguntar ¿Qué entienden ellos por una buena y mejor practica? ¿Cuál es mejor para ellos una buena o una mejor practica?, al terminar de escuchar todas las respuestas. Explicarles las buenas prácticas en las que están basados algunos manuales de política de contratación de personal para el departamento de Tecnología de Información.

Andamiaje

Solicitar a los profesionales que según el ejemplo práctico que se les proporcione establezcan las funciones, responsabilidades del departamento de TI que ellos consideren necesarias y que establezcan al menos dos políticas de control para el ingreso de nuevo personal, dos políticas de control para el retiro del personal. Recalcar la importancia que en el departamento de tecnología cada personal tenga correctamente definidas sus funciones y responsabilidades.

Consolidación

Pedir a los profesionales en capacitación que detallen o identifiquen los procesos de reclutamiento de nuevo personal, qué estándares pueden tomarse a consideración para la elaboración de políticas para el retiro de personal.

Evaluación

Proporcionar dos ejemplos prácticos de Administración y organización del departamento de TI.

Organizar grupos de 5 personas, quienes deberán identificar cuál de los dos casos hace uso de buenas prácticas de reclutamiento y retiro de personal, y de igual forma deberán detallar los riesgos que representa para la empresa, el departamento que no las posea, además los profesionales deberán realizar una clasificación de dichos riesgos.

Recursos:

Laptop
Proyector
Tablet
Pizarra
Pilots
Material didáctico

MÓDULO N° 4

ADMINISTRACIÓN SOBRE LA ESTRATEGIA DE TI EN UNA ENTIDAD



CARTA DIDÁCTICA DEL MODULO 4

Nombre del Centro Capacitador:	Grupo etario: Adultos con educación superior	Tiempo: 6 DÍAS
Nombre del Ponente:	Espacio: Salón designado para capacitaciones	Fecha
Área de Aprendizaje y Desarrollo: ADMINISTRACIÓN SOBRE LA ESTRATEGIA DE TI EN UNA ENTIDAD		
Dominio: COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESTRATEGIAS DE TI EN UNA ENTIDAD		
Estándares Identificar las ventajas y oportunidades que genera poseer estrategias en TI en una entidad Detallar los pasos a seguir para realizar una correcta integración de objetivos de la entidad con el plan estratégico.		
Competencias: Conoce e identifica los objetivos de la alineación de estrategias de la entidad con las estrategias del departamento de TI, identificando los temas de negocio, riesgos y oportunidades.		
Conceptos: Procesos necesarios para establecer estrategias de TI. Oportunidades que genera poseer estrategias en TI. Identificación de manejo de riesgo en el área de TI. Integración de los objetivos de la entidad con el plan estratégico.	Procedimientos: Conocimiento en identificación y manejo de riesgos. Desarrollo de estrategias en TI. Conocimiento en integrar los objetivos de la entidad con el plan estratégico a desarrollar.	Actitudes: Disposición por identificar y manejar las oportunidades que se generan con el uso de las TI. Interés por integrar los diferentes objetivos de una entidad con un plan estratégico en específico.
Indicadores Identificar los conocimientos requeridos para poder desarrollar y establecer estrategias de TI Definir factores de éxito para alinear un plan estratégico en una entidad Menciona con apoyo del ponente los beneficios de desarrollar un plan estratégico		
Motivación Reunir al grupo en círculo y preguntar ¿Qué les llama la atención de las temáticas de TI enfocados al rol de Administrador de Sistemas de Información? ¿Por qué decidieron asistir a esta capacitación?; organizar al grupo para que todos escuchen atentamente las ideas.		

Finalidad

Incentivar a los profesionales sobre la importancia de recibir capacitaciones en tópicos diferentes al área de que ejercen, ya que los vuelve altamente rentables. Comentar con ellos que el propósito que el profesional de la contaduría pública posea conocimientos en administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación les proporciona herramientas para desenvolverse en un mundo altamente globalizado.

Anclaje

Comentar con las profesionales que COBIT 5 es un marco de trabajo que permite comprender el gobierno y la gestión de las TI de una organización, hacer énfasis que al implementarlo permite el desarrollo de políticas y buenas prácticas para el control de las tecnologías dentro de la organización, por medio de mapas mentales detallar COBIT 5 Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa para que posean los conocimientos teóricos al momento de desarrollar estrategias de TI dentro de una entidad.

Andamiaje

Realizar una lluvia de ideas a los profesionales acerca de las cuatro perspectivas que se detallan en el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton, organizar grupos de 3 personas y que discutan cada una de las perspectivas y realicen al menos 5 ejemplos de cada una de ellas.

Consolidación

Pedir a los profesionales en capacitación que realicen un Cuadro de Mando Integral, tomando en base las cuatro perspectivas que se detallaron en la lluvia de ideas de Kaplan y Norton adaptarlas al Marco Integrador de COBIT 5 un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa.

Evaluación

Proporcionar a los profesionales un ejemplo práctico.

Organizar grupos de 5 personas, quienes deberán de elaborar un Cuadro de Mando Integral, posteriormente deberán de definir la estrategia empresarial, identificar los potenciales riesgos de TI dentro de la entidad e implementar medidas de mitigación de dichos riesgos.

Recursos:

Laptop
Proyector
Tablet
Pizarra
Pilots
Material didáctico

CONCLUSIONES

El presente trabajo tuvo como objetivo el desarrollo de un programa de educación profesional continuada que permita fortalecer la capacidad y competencia profesional de los contadores públicos en el área de TI enfocado al rol de administrador de sistemas de información, según lo establece la declaración de práctica internacional de educación IEPS 2. En vista de que los profesionales carecen de competencias especializadas en el área de TI se puede concluir lo siguiente:

- a) En la actualidad el profesional en contaduría pública presenta dificultades para adquirir conocimiento y habilidad práctica en el área especializada de tecnología de información, debido a la poca promulgación por parte de las gremiales en impartir capacitaciones con temáticas o tópicos especializados en TI; y por dicha falta de oportunidades el contador se encuentra expuesto a sufrir obsolescencia profesional.
- b) La mayoría de profesionales de la contaduría pública desconocen de las buenas prácticas establecidas por IFAC en IEPS 2, esto puede tener impactos negativos en aspectos, técnicos, legales y financieros frente a las partes interesadas.
- c) Las pocas capacitaciones en tecnología de información que cumplan con lineamientos o buenas prácticas internacionales pueden ser superadas con la implementación de un programa de educación continuada en tecnologías de información y comunicación para profesionales de contaduría pública, basado e IES 7 y IEPS 2, propuesto en el Capítulo IV de este documento.

- d) Los profesionales de la contaduría pública están conscientes que obtener educación continuada en tecnología de información basada en buenas prácticas internacionales, les permitiría a los profesionales evitar deficiencias en esta área de esta manera contribuir con su crecimiento profesional.

- e) La realización de la investigación y sus resultados representan una valiosa aportación para el gremio de contadores ya que tener conocimiento y habilidades prácticas en tecnología de información es de vital importancia en un entorno en constante cambio y que exige día con día a un profesional integral, que pueda responder con eficacia y eficiencia a las demandas de una sociedad globalizada.

RECOMENDACIONES

Según las conclusiones establecidas, se han determinado las siguientes recomendaciones para la profesión de contaduría pública, las instituciones delegadas para impartir horas de educación continuada, y el Consejo de Vigilancia para la Profesión de la Contaduría Pública y Auditoría:

- a) Que las universidades de El Salvador, fortalezcan y desarrollen adecuadamente la preparación académica de los profesionales que estudian la carrera de Contaduría Pública, respecto a la formación académica en temáticas de buenas prácticas enfocadas en Tecnologías de Información y la normativa técnica internacional aplicable, mediante modificaciones en sus temáticas de estudios o capacitaciones en diversos seminarios especializados, al fin de expandir los medios que le permitan a los profesionales de la contabilidad estar a la vanguardia de las necesidades tecnológicas de los diversos sectores de las empresas salvadoreñas.
- b) Que las instituciones encargadas de impartir horas de educación continuada puedan gestionar la implementación del programa de educación continuada en tecnologías de información y comunicación para profesionales de contaduría pública, basado e IES 7 y IEPS 2, según las temáticas que se encuentren vigentes a la fecha que deseen implementarlo y homogenizarlo según las competencias que deseen desarrollar, con el objetivo de consolidar y promover que el de los profesionales de la contaduría pública.

- c) Que el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría capacite y concientice sobre diversos tópicos de tecnologías de información y normativa aplicables a esta, a las instituciones delegadas para impartir horas de educación continuada con la finalidad que estas posean una mayor diversidad de temáticas para impartir a los profesionales de la contaduría pública.

- d) Que los profesionales de la contaduría pública prioricen adquirir horas de educación continuada en temáticas de tecnologías de información, con el fin que las instituciones encargadas en impartir horas de educación continuada incorporen más temáticas de TI a su respectiva maya curricular.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Legislativa. (17 de Mayo de 2014). Norma de Educación Continuada. *DIARIO*

OFICIAL N°89, págs. 141-144.

Asamblea Legislativa. (2017). *Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría Pública*.

Federación Internacional de Contadores. (2014). IEPS 2, Declaraciones de Prácticas

Internacional de la Educación. *Handbook of International Education*

Pronouncements.

Fitz, A. (13 de Octubre de 2011). Obtenido de [http://alejandروفitz.blogspot.com/2011/10/el-](http://alejandروفitz.blogspot.com/2011/10/el-origen-y-la-evolucion-de-las-tic.html)

[origen-y-la-evolucion-de-las-tic.html](http://alejandروفitz.blogspot.com/2011/10/el-origen-y-la-evolucion-de-las-tic.html)

ISACA. (2012). COBIT 5 Para Seguridad de la Información. Madrid: Capítulo ISACA de

Madrid.

ISACA. (2012). COBIT 5 Procesos Catalizadores. Madrid: Capítulo ISACA de Madrid.

ISACA. (2017). Manual de preparación al examen CISA. Estados Unidos de América.

Jiménez, M. L. (1 de febrero de 2015). *Colegio de Contadores Públicos de Mexico*.

Obtenido de Veritas online: [https://veritasonline.com.mx/tecnologias-de-la-](https://veritasonline.com.mx/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-el-contador-publico-en-la-era-digital/)

[informacion-y-la-comunicacion-el-contador-publico-en-la-era-digital/](https://veritasonline.com.mx/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-el-contador-publico-en-la-era-digital/)

Velásquez, D. (19 de Agosto de 2015). Obtenido de [https://prezi.com/x3rmgixnaihj/linea-](https://prezi.com/x3rmgixnaihj/linea-del-tiempo/)

[del-tiempo/](https://prezi.com/x3rmgixnaihj/linea-del-tiempo/)

Yineris González Lozano, C. R. (2009). *La formación en tecnologías de la información y*

comunicación del contador público. Universidad de Cartagena.

ANEXOS

Anexo 1.

- Encuesta sobre la necesidad de un Programa de educación continuada en TI, basado en la IEPS 2

Anexo 2.

- Resultados obtenidos en encuesta dirigida a los profesionales de la contaduría pública autorizados por el CVPCPA



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



Encuesta de uso didáctico

Proyecto de investigación: “Programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información y comunicación (TIC) para profesionales de la contaduría pública, basado en IES 7 e IEPS 2, emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC).”

Dirigida a: los contadores debidamente registrados en el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

Objetivo de la encuesta: Conocer si los profesionales que ejercen la contaduría pública, cuentan con un programa de educación profesional continuada en Tecnologías de información (TI), basado en IES 7 e IEPS 2, que les permita obtener una mayor capacidad y competencia en el ejercicio de su profesión.

Indicaciones: marque con una “X” la respuesta o respuestas que considere conveniente ya que en algunas preguntas puede elegir más de una.

1) ¿Sabe usted que la actualización de conocimientos a través de un plan de educación continuada es de obligación para los profesionales de la contaduría?

Si

No

2) ¿Conoce usted cuáles son los requerimientos de actualización de conocimientos que establece la Norma de Educación Continuada?

Si

No

3) ¿Conoce usted cuáles son las sanciones que aplica el CVPCPA por el incumplimiento de lo establecido en la Norma de Educación Continuada?

Si

No

4) ¿Sabe usted cuáles son las entidades autorizadas por el CVPCPA para impartir capacitaciones a los Profesionales de la Contaduría en El Salvador?

Si

No

5) ¿Considera usted que es una responsabilidad del CVPCPA así como de las gremiales de contadores el fomentar la educación continuada en los profesionales?

Si

No

6) ¿Usted considera que las gremiales facilitan el acceso y los recursos para oportunidades de desarrollo profesional continuo?

Si

No

7) ¿En qué áreas del campo de la contaduría ha optado para recibir educación continuada?

Normas Internacionales de Auditorias (NIAS)

Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)

Leyes Mercantiles

Tributos

Ley para la prevención contra el lavado de dinero.

Tecnologías de información (TI)

8) ¿Sabe usted cuál es el contenido de conocimientos en TI que establece IFAC que los profesionales de la contaduría deben de adquirir como parte del desarrollo de la profesión?

Si

No

9) ¿En cuáles de las siguientes temáticas se ha capacitado?

-Ofimática

-Auditoría de sistemas

-Administración de controles de TI

-Seguridad Informática

10) ¿Ha tenido dificultades para actualizar sus conocimientos en el área de TI?

Si

No

11) ¿Cuáles de los siguientes factores le han afectado para recibir capacitaciones enfocadas al área de TI?

-Poca o nula participación por parte de gremiales en promulgar capacitaciones de TI.

-Falta de temática de TI que no se enfoquen solo en aspectos de ofimática.

-Elevado precio de las capacitaciones.

12) De los aspectos basados en IEPS 2 que se listan a continuación ¿Cuáles considera que serían relevantes de tomar en cuenta para elaborar un programa de educación continuada enfocado a TI? (Puede seleccionar más de una opción).

-Administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación

-Control financiero sobre las TI

-Administración de controles de TI

-Administración de la organización de TI

-Administración sobre la estrategia de TI en una entidad

13) ¿Considera usted que el recibir actualización de conocimientos en un área especializada de contaduría como lo es la TI, contribuye a poseer un perfil profesional más competente?

Si

No

14) ¿Si se desarrollara un programa de educación continuada enfocado en la IEPS 2 como cumplimiento de las buenas prácticas en el área de TI establecidas por el IFAC, estaría usted interesado en recibirlo?

Si

No

Análisis e interpretación de resultados de cuestionario dirigido a los contadores públicos autorizados por el CVPCPA.

Pregunta N°1

¿Sabe usted que la actualización de conocimientos a través de un plan de educación continuada es de obligación para los profesionales de la contaduría?

Objetivo: Determinar qué porcentaje de contadores son conocedores acerca de la obligatoriedad de la Educación Continuada como parte de su desarrollo profesional.

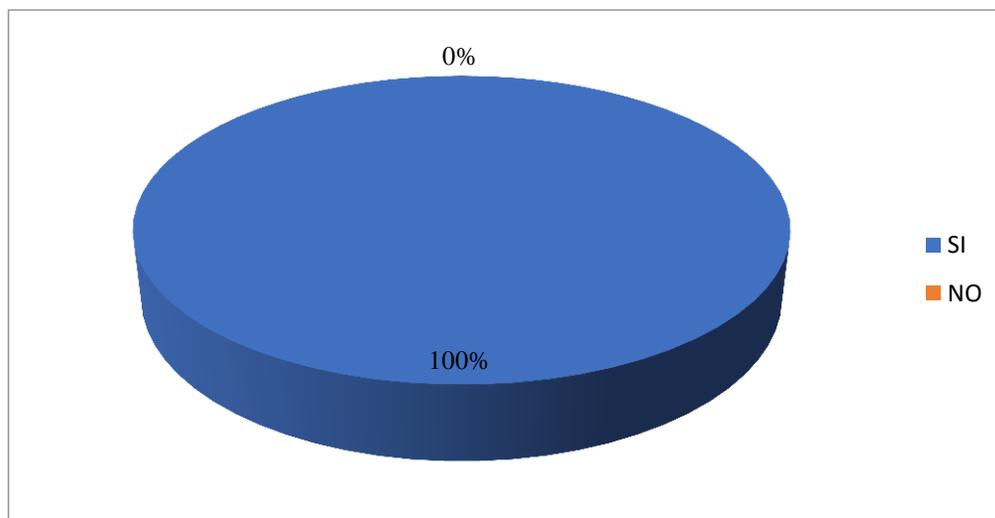
Tabla de resultados N° 1:

Actualización de conocimientos a través de un plan de educación continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°1

Actualización de conocimientos a través de un plan de educación continuada.



Al encuestar a los profesionales de la contaduría pública, se identificó que la totalidad de la muestra conocen sobre la obligación de la actualización de conocimientos, al comprender esta obligatoriedad de la búsqueda continua para la actualización de los conocimientos, el contador público es consciente de la importancia de recibir un plan de educación profesional continuado que les ayude a mantener un perfil competente y les adjudica una ventaja competitiva dentro de la profesión.

La contaduría es una profesión dinámica ya que sufre constante cambio debido a las diferentes reformas, actualizaciones y modificaciones aplicadas a las diferentes normativas técnicas y legales aplicables a la profesión, sumado a eso los cambios en las Tecnologías de información le demanda a cada contador el estar al día de los diferentes cambios para dar solución a las diferentes necesidades que surgen en el ámbito laboral.

Pregunta N°2

¿Conoce usted cuáles son los requerimientos de actualización de conocimientos que establece la Norma de Educación Continuada?

Objetivo: Constatar el conocimiento que tienen los profesionales de la contaduría pública con respecto a los requisitos y obligaciones que establece la Norma de Educación Continuada.

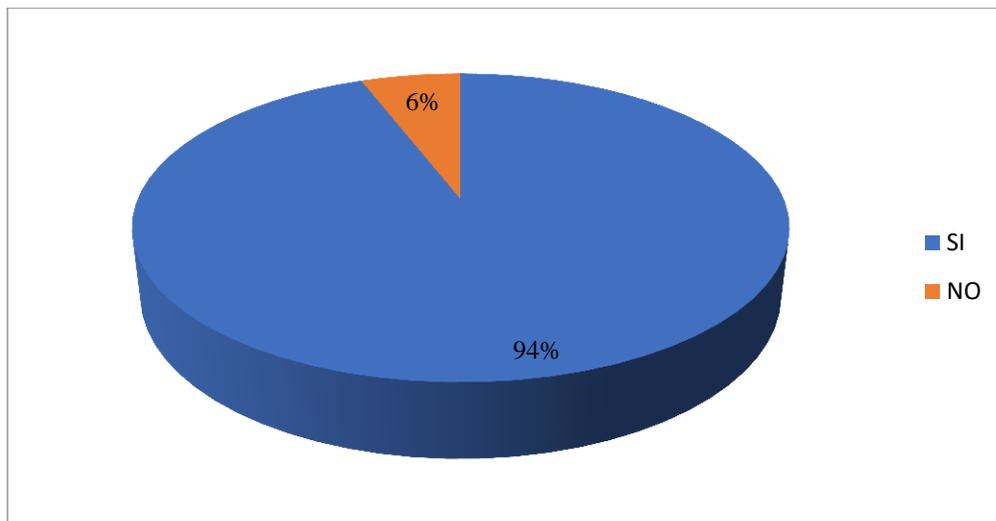
Tabla de resultados N° 2:

Conocimiento de requisitos y obligaciones de la Norma Educación Continuada

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	32	94%
NO	2	6%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°2

Conocimiento de requisitos y obligaciones de la Norma Educación Continuada



Se identifica que un 94% de los profesionales de la contaduría pública que fueron encuestados, conocen los diferentes requisitos y obligaciones que establece la Norma de Educación Continuada para su respectiva actualización de sus conocimientos, identificándose así que el restante 6% asegura desconocer lo establecido en la Norma.

Lo que indica que los profesionales tratan de dar seguimiento a lo que establece la Norma de Educación Continuada como parte de su compromiso como profesional, para tratar de cumplir las directrices previamente establecidas, mientras que el 6% de los profesionales no son conscientes de los requisitos y obligaciones que tienen como profesionales exigidos por la Norma, siendo estas personas las más propensas a rezagarse como profesionales con un perfil poco competente, carentes de aptitudes, habilidades y conocimientos necesarios en un mercado laboral más demandante que requiere profesionales eficientes.

Pregunta N°3

¿Conoce usted cuáles son las sanciones que aplica el CVPCPA por el incumplimiento de lo establecido en la Norma de Educación Continuada?

Objetivo: Medir el porcentaje de profesionales de la contaduría que tienen conocimiento de las medidas sancionatorias a las que pueden ser sujetos por el incumplimiento de la Norma.

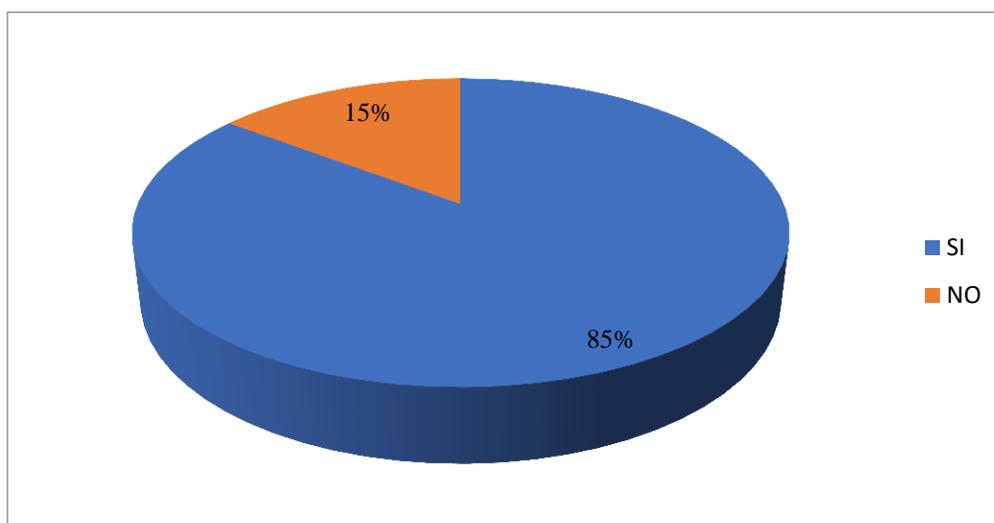
Tabla de resultados N° 3:

Sanciones por incumplimiento de la Norma de Educación Continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	29	85%
NO	5	15%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°3:

Sanciones por incumplimiento de la Norma de Educación Continuada.



Se identificó que un 85% de los profesionales de la contaduría pública son conocedores de las diferentes medidas sancionatorias a las que están sujetos por no cumplir los requisitos y obligaciones que establece la Norma de Educación Continuada, mientras que un 15% de los profesionales encuestados desconocen las medidas sancionatorias.

Los contadores encuestados que aseguraron no conocer las sanciones no son conscientes del riesgo que asumen al incumplir la Norma, no tomando en cuenta que su falta de interés acerca de ello los podría llevar desde pagar medidas económicas (Sanciones que van desde los 3 salarios mínimos urbanos hasta los 12 salarios mínimos) y en caso que el profesional continúe infringiendo las obligaciones, el Consejo podrá invalidar temporalmente el ejercicio de la profesión al contador infractor.

Según lo establecido en la Norma de Educación Continuada, en su apartado VIII el Consejo tendrá la potestad de aplicar las medidas sancionatorias por el incumplimiento de la Norma. Siendo la más severa la suspensión temporal del ejercicio de la profesión.

Pregunta N°4

¿Sabe usted cuáles son las entidades autorizadas por el CVPCPA para impartir capacitaciones a los Profesionales de la Contaduría en El Salvador?

Objetivo: Determinar el porcentaje de contadores que tienen conocimiento sobre cuáles entidades han sido autorizados por el Consejo para impartir capacitaciones de actualización de conocimientos

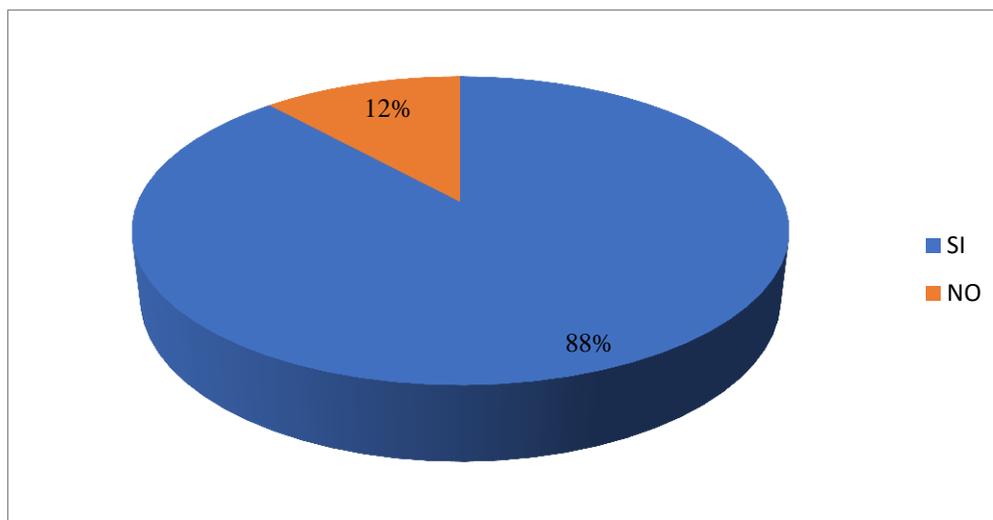
Tabla de resultados N°4:

Entidades autorizadas para impartir horas de educación continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	30	88%
NO	4	12%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°4:

Entidades autorizadas para impartir horas de educación continuada.



De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que un 88% de los profesionales encuestados conocen cuáles son las diferentes entidades que previamente han sido autorizadas por el Consejo para poder impartir capacitaciones de educación continuada, mientras que el restante 12% de los profesionales no conoce las diferentes entidades que imparten educación continuada.

Al tener o no tener conocimiento de cuáles son las entidades autorizadas por el Consejo para impartir educación continuada, afecta en el sentido de que aquellos que, si conozcan

dichas instituciones, estarán mayormente informados de la oferta de capacitaciones puesta disposición por dichas entidades, con ello tendrán un mayor acceso a la cartera de temática que se acople a sus necesidades.

Mientras que los profesionales que no identifican y además que no se informan sobre cuáles son todas las instituciones autorizadas, estarán limitados en acudir únicamente a las pocas entidades que ellos conocen. Obstaculizando así la oportunidad de tener más temáticas a su disposición.

Pregunta N° 5

¿Considera usted que es una responsabilidad del CVPCPA, así como de las gremiales de contadores el fomentar la educación continuada en los profesionales?

Objetivo: Determinar cuál es la opinión de los contadores acerca de en quién consideran los que recae la responsabilidad de fomentar la importancia de la educación continuada en los profesionales.

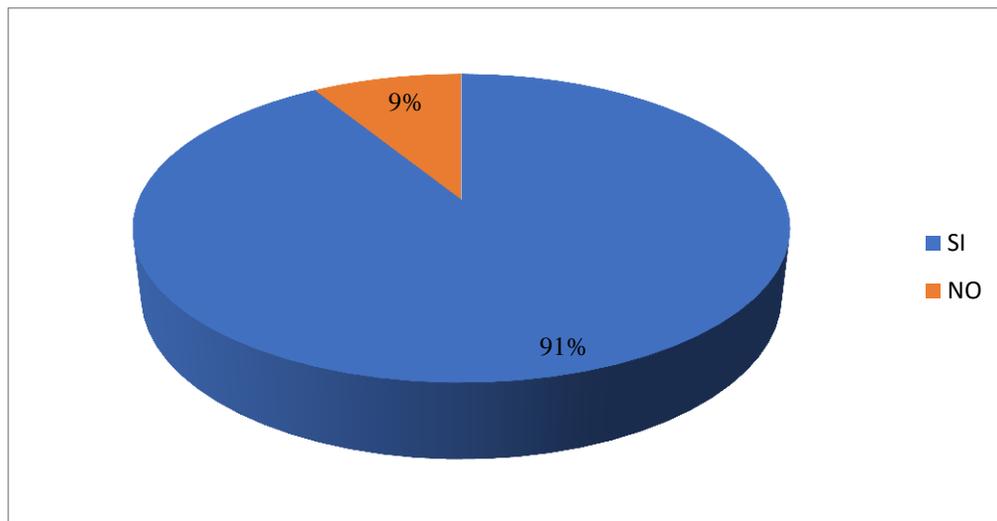
Tabla de resultados N°5:

Compromiso de fomentar la educación continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	31	91%
NO	3	9%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°5:

Compromiso de fomentar la educación continuada.



Según los resultados obtenidos, los profesionales de la contaduría consideran que fomentar la educación continuada es responsabilidad del Consejo y de las gremiales, un 9% considera que es parte de la responsabilidad profesional de cada contador la búsqueda constante de actualización de conocimientos.

Consideran que es responsabilidad del Consejo, dado que en la Norma de Educación Continua establece que el CVPCPA debe promover la actualización de conocimiento que permita asegurar el nivel de cualificación de la profesión, ya que la comisión de educación continuada designada por el consejo debe de crear e implementar documentos informativos, establecer bases y condiciones con esto crear las condiciones para que el profesional de la contaduría pública pueda prestar un servicio de calidad acorde a las regulaciones, pronunciamientos nacionales e internacionales necesarios en el campo de la contaduría y auditoría.

Pregunta N°6

¿Usted considera que las gremiales facilitan el acceso y los recursos para oportunidades de desarrollo profesional continuo?

Objetivo: Determinar el acceso y el nivel de apoyo que reciben los profesionales de la contaduría pública, por parte de las gremiales encargadas al momento de recibir horas de educación continuada.

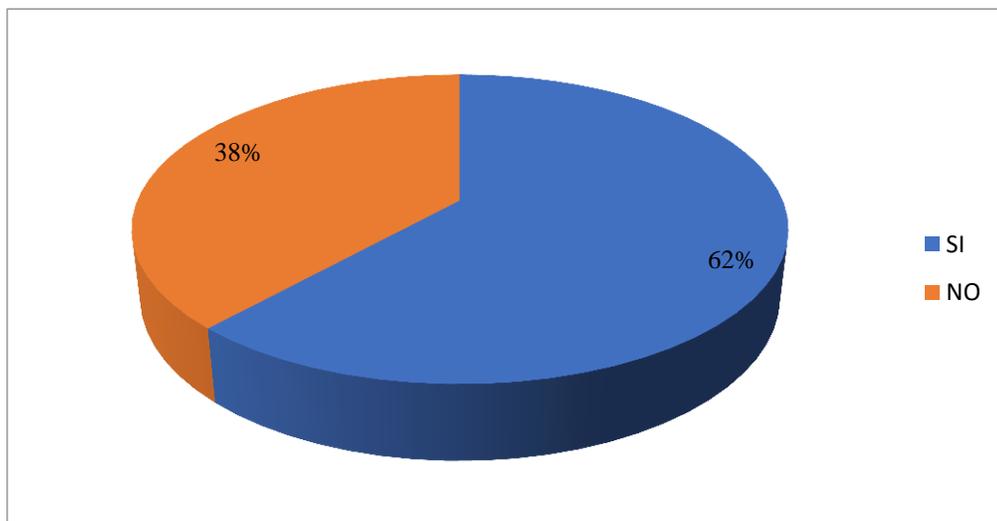
Tabla de resultados N°6:

Facilidad de acceso a la educación continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	21	62%
NO	13	38%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°6:

Facilidad de acceso a la educación continuada



Desde la perspectiva de los profesionales encuestados un 62% opina que las gremiales encargadas de impartir educación continuada si les brindan el acceso y los recursos bibliográficos necesarios para recibir las respectivas capacitaciones, el restante 38% afirma que las gremiales no facilitan el acceso, además que éstas no proporcionan el suficiente material bibliográfico y que en muchas ocasiones las capacitaciones que ofrecen tienen costos muy elevados.

Es necesario que las gremiales brinden acceso y material de apoyo que pueda asegurar la calidad de las capacitaciones brindadas, así como la capacidad y experiencia de los ponentes, cabe recalcar que el consejo debe velar porque se cumpla lo antes establecido, constantemente las gremiales deben presentar y poner a disposición diferentes capacitaciones al público.

Sin embargo, aquellos contadores que alegan la falta de acceso y facilidades, es debido a que generalmente las capacitaciones se centran en normativa técnica y legal y las que no tienen precios elevados, como es el caso de las TI, sumado a esto las gremiales se focalizan por lo general en aspectos ofimáticos, mas no en capacitaciones basadas en buenas prácticas internacionales que puedan fomentar el crecimiento de conocimientos en TI.

Pregunta N°7

¿En qué áreas del campo de la contaduría ha optado para recibir educación continuada?

Objetivo: Indagar sobre cuáles son las áreas con más demanda en las que los profesionales de la Contaduría Pública optan para actualizar conocimiento.

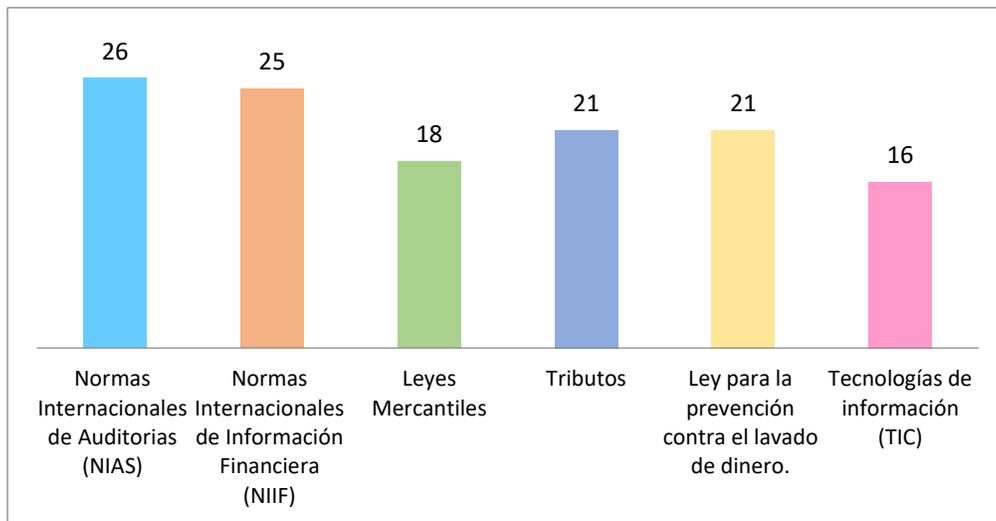
Tabla de resultados N°7:

Áreas demandadas para recibir educación continuada.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Normas Internacionales de Auditorias (NIAS)	26	20%
Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)	25	20%
Leyes Mercantiles	18	14%
Tributos	21	17%
Ley para la prevención contra el lavado de dinero.	21	17%
Tecnologías de información (TI)	16	13%

Gráfico N°7:

Áreas demandadas para recibir educación continuada.



La mayoría de los profesionales de la contaduría pública, únicamente optan por capacitarse en temáticas comunes del campo de la contaduría tales como: Norma Internacional de Auditoría, Normas Internacionales de Información Financiera, Ley para la prevención contra el lavado de dinero, esto debido a que las gremiales encargadas de impartir capacitaciones realizan más énfasis en dichas temáticas, mientras que solo un 13% se ha capacitado en TI.

Mientras las entidades encargadas para impartir educación continuada se enfoquen únicamente en temáticas de normativa técnica, tributaria, o legal y que además no se le dé el debido interés a un área especializada como las TI, los contadores seguirán encontrándose imposibilitados en poder siquiera considerar capacitarse en esta área. Lo que también va en contra de fomentar un perfil profesional más integral. Entorpeciendo de esta forma el crecimiento profesional y laboral de los contadores públicos.

Pregunta N°8

¿Sabe usted cuál es el contenido de conocimientos en TI que establece IFAC que los profesionales de la contaduría deben de adquirir como parte del desarrollo de la profesión?

Objetivo: Determinar si los profesionales de la contaduría saben que IFAC establece un contenido de conocimiento en TI que debe de ser adquirido como parte del desarrollo de la profesión.

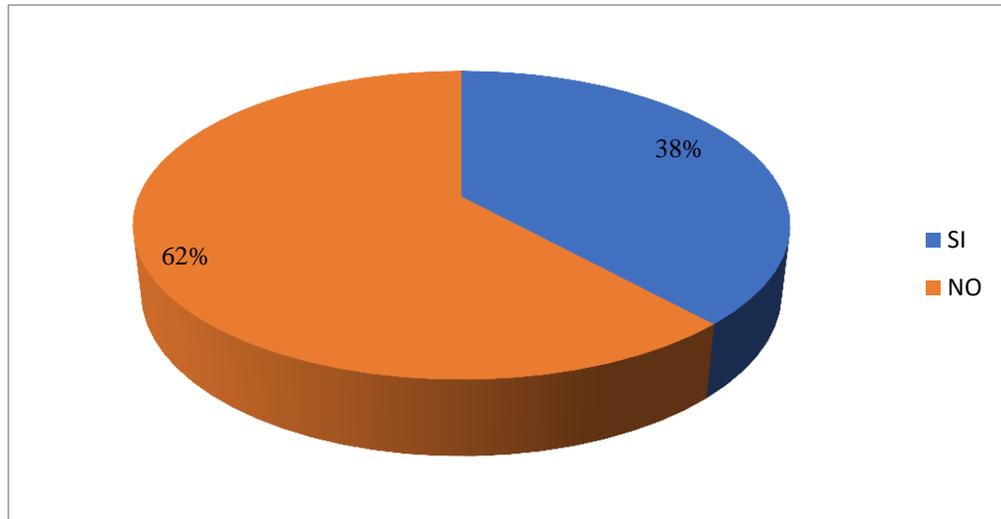
Tabla de resultados N°8:

Competencias de TI establecidas en IFAC.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	13	38%
NO	21	62%
TOTAL	34	100%

Grafica N°8:

Competencias de TI establecidas en IFAC.



Al obtener los resultados de las encuestas realizadas a los profesionales en contaduría pública de El Salvador, se observa que un 62% de los profesionales no conocen sobre los contenidos de TI que establece la Federación Internacional de Contadores (IFAC), dado que las gremiales no impulsan capacitaciones en temática de normativa internacional acerca de Tecnologías de información , violentando así completamente uno de los principales objetivos que busca alcanzar el Consejo a través del cumplimiento de la Norma.

La Norma establece que se debe de divulgar los diferentes pronunciamientos internacionales relativos al campo de la contaduría y auditoría que garanticen un servicio profesional de calidad. IFAC busca que el contador tenga dominio del trabajo y del rol que debe de ejercer en el área de TI, dado que su propósito principal es validar que el profesional de la contaduría pública posea habilidades a nivel de especialista en un dominio particular.

El 62% de profesionales que no posee conocimiento acerca de las buenas prácticas que establece IFAC los deja con una desventaja competitiva en su currículum profesional en comparación al 38% que dicen si conocer estos requerimientos, ya que esto indica que no poseen el conocimiento y las habilidades prácticas requeridas para responder a las necesidades que surgen con los constantes cambios tecnológicos, además si desconocen que IFAC establece que es necesario el especializarse en TI, pasan por desapercibido el buscar una mejora continua en dicha área.

Pregunta N°9

¿En cuáles de las siguientes temáticas se ha capacitado?

Objetivo: Identificar cuáles temáticas en el área de Tecnología de Información es por la que más optan los profesionales de la contaduría pública para actualización de conocimientos.

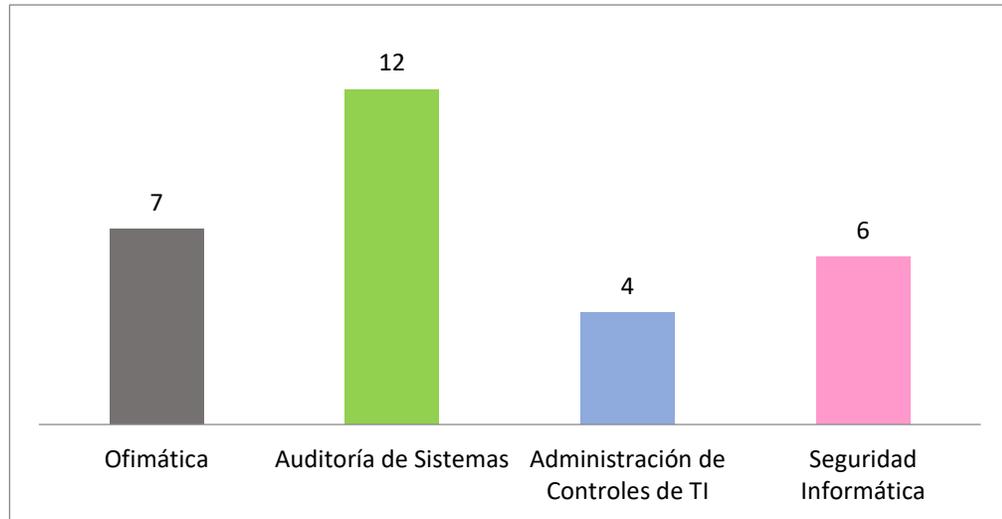
Tabla de resultados N°9:

Competencia en temáticas de TI.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Ofimática	7	24%
Auditoría de Sistemas	12	41%
Administración de Controles de TI	4	14%
Seguridad Informática	6	21%

Gráfico N°9

Competencia en temáticas de TI.



41% de los profesionales encuestados, manifiesta que en el área de TI se han capacitado en auditoría de sistemas, siendo ésta una de las temáticas más demandada para actualización de conocimientos, por parte de los profesionales dado que con la masificación de las tecnologías de información ha hecho que las empresas se vuelvan dependientes a los sistemas informáticos, siendo así necesario evaluar los controles implementados en los sistemas de información computarizados utilizados por las empresas y un 24% asegura haberse capacitado en ofimática. Esto debido a que las gremiales no ponen a disposición de los profesionales un repertorio más amplio en temáticas de TI.

Pregunta N°10

¿Ha tenido dificultades para actualizar sus conocimientos en el área de TI?

Objetivo: Identificar qué porcentaje de los profesionales de la contaduría pública, que han sido encuestados han experimentado algún tipo de dificultad que les impida obtener o actualizar sus conocimientos en el área de TI.

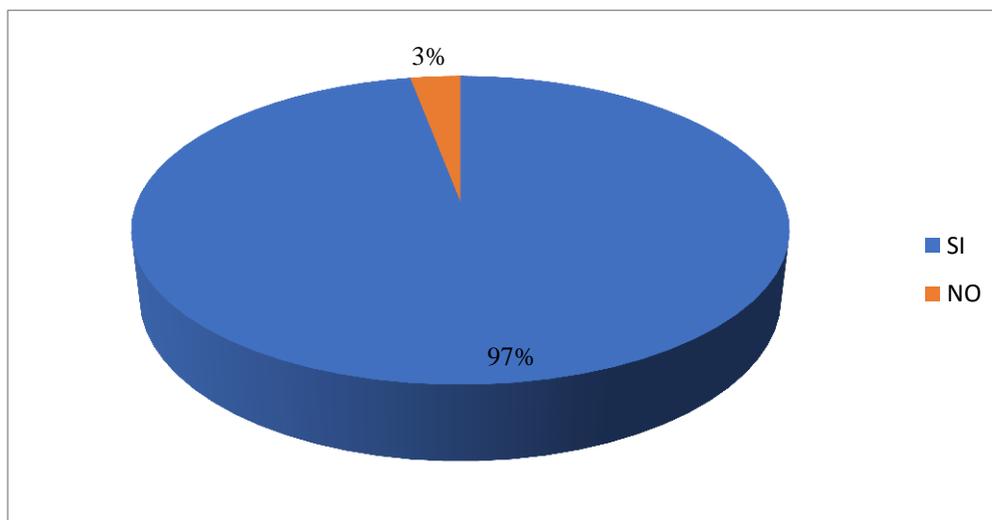
Tabla de resultados N°10:

Dificultad para actualización de conocimientos en TI

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	33	97%
NO	1	3%
TOTAL	34	100%

Gráfico N°10:

Dificultad para actualización de conocimientos en TI



Se identifica que el 97% de los profesionales de la contaduría pública ha tenido dificultades para tener capacitaciones en el área de TI debido a diferentes factores que han imposibilitado que los profesionales tengan acceso a actualización de conocimientos en esta área especializada de la contaduría (Los cuales se abordan en la Pregunta N°11), mientras

que únicamente un 3% asegura que ha recibido capacitaciones en el área de TI, atendiendo la necesidad de obtener un perfil más competente

Pregunta N°11

¿Cuáles de los siguientes factores le han afectado para recibir capacitaciones enfocadas al área de TI?

Objetivo: Verificar cuales son los principales factores que inciden en la falta de educación continuada en el área de TI.

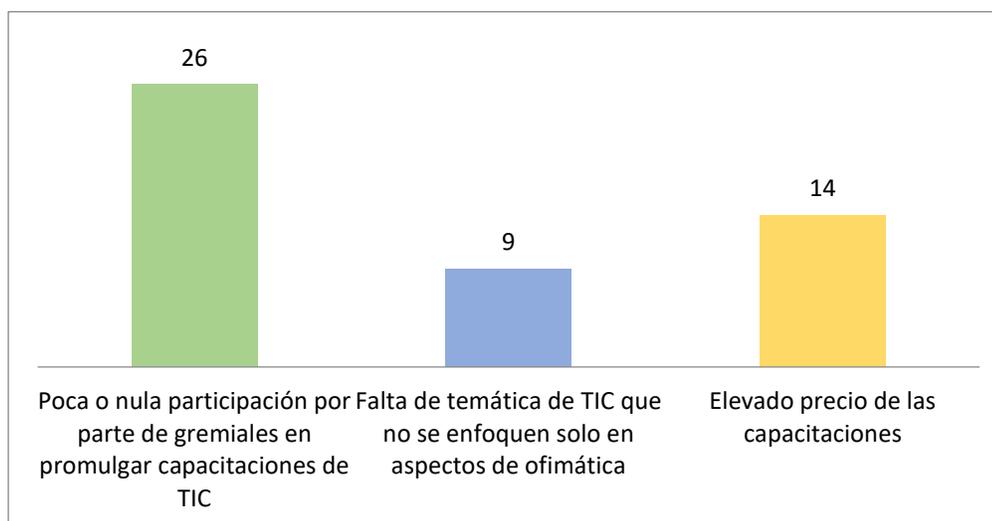
Tabla de resultados N°11:

Factores que impiden recibir educación continuada en TI

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Poca o nula participación por parte de gremiales en promulgar capacitaciones de TI	26	53%
Falta de temática de TI que no se enfoquen solo en aspectos de ofimática	9	18%
Elevado precio de las capacitaciones	14	29%

Gráfico N°11

Factores que impiden recibir educación continuada en TI



Los profesionales de la contaduría pública que aseguraron tener dificultades para actualizar sus conocimientos en TI, indican que los principales factores que inciden son: Poca o nula participación por parte de gremiales en promulgar capacitaciones de TI, así como el elevado precio de las capacitaciones limitan que los contadores puedan capacitarse en dicho campo de especialización.

Sumado a eso los profesionales de la contaduría pública no exigen capacitaciones que puedan ser de provecho para tener la posibilidad de enfrentarse a los diferentes cambio y necesidades que van surgiendo día a día en esta sociedad moderna. En lugar de pronunciarse en contra optan por seguir recibiendo capacitaciones repetitivas en los diferentes aspectos de ofimática que no contribuyen en gran manera en el crecimiento y desarrollo profesional.

Pregunta N°12

De los aspectos basados en IEPS 2 que se listan ¿Cuáles considera que serían relevantes de tomar en cuenta para elaborar un programa de educación continuada enfocado a TI?

Objetivo: Indagar sobre cuáles son las áreas de conocimiento en TI que los profesionales de la contaduría consideran sería más relevante o atrayente para ellos obtener desarrollo y competencia profesional.

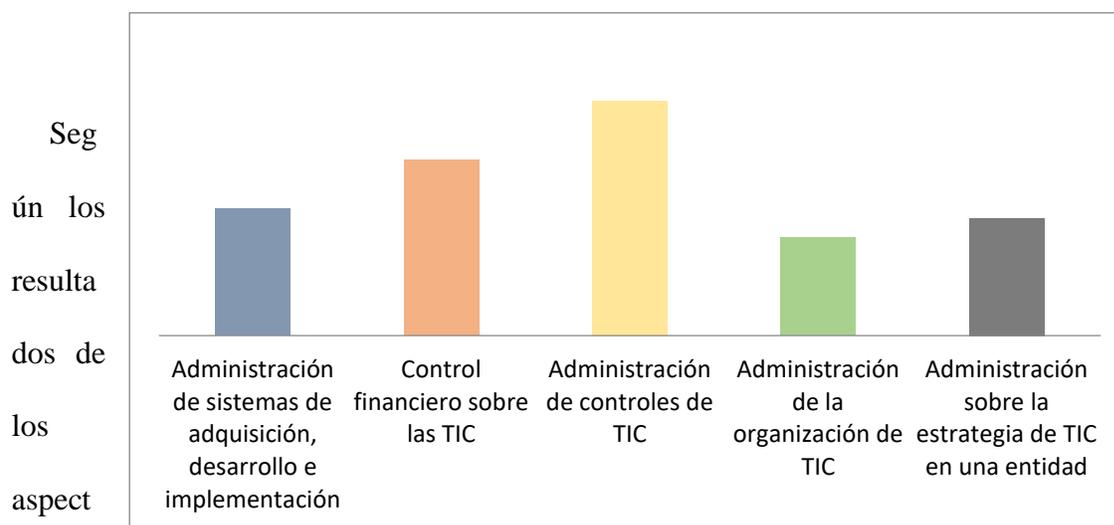
Tabla de resultados N°12:

Principales competencias de TI enlistadas en IEPS 2.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Administración de sistemas de adquisición, desarrollo e implementación	13	17%
Control financiero sobre las TI	18	23%
Administración de controles de TI	24	31%
Administración de la organización de TI	10	13%
Administración sobre la estrategia de TI en una entidad	12	16%

Gráfico N° 12

Principales competencias de TI enlistadas en IEPS 2



os basados en IEPS 2, el 31% indica que los contadores están interesados en adquirir conocimiento en Administración de controles de TI, seguido con un 23% que indica su deseo por adquirir conocimiento en Control financiero sobre TI.

La importancia de que los contadores posean conocimientos y habilidades prácticas en el área de Tecnologías de información radica en que en la actualidad las TI constituyen uno

de los principales recursos de una organización, éstas con el correcto proceso de datos generan información útil, la cual permite a la organización un adecuado proceso en la toma de decisiones. Es por ello la necesidad de especializarse en esta importante área ya que esto puede coadyuvar en la prevención, detección y corrección de posibles irregularidades en la gestión de las tecnologías de la información, las cuales a su vez pueden alterar el normal desarrollo de las actividades en una organización.

Pregunta N°13

¿Considera usted que el recibir actualización de conocimientos en un área especializada de contaduría como lo es la TI, contribuye a poseer un perfil profesional más competente?

Objetivo: Identificar si los profesionales de la contaduría consideran necesario tener conocimiento especializado en el área de Tecnología de Información (TI).

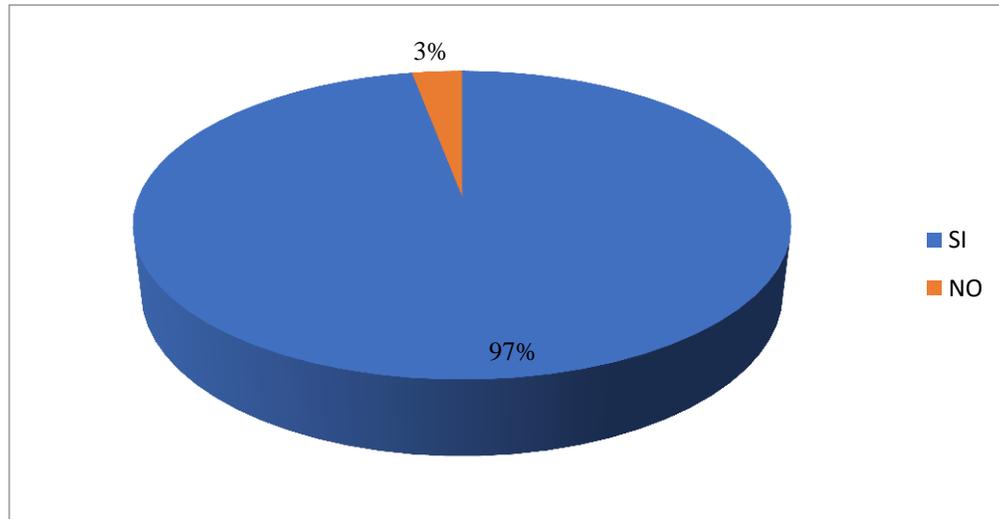
Tabla de resultados N°13:

Aporte de las TI en la formación profesional del contador público.

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	33	97%
NO	1	3%
TOTAL	34	100%

Grafico N° 13

Aporte de las TI en la formación profesional del contador público.



Desde la perspectiva de los profesionales encuestados 97% opinan que tener actualizados los conocimientos en el área de TI contribuye a poseer un perfil profesional más competente, no obstante un 3% considera lo contrario.

Con esto se refleja la necesidad que tienen los contadores públicos por recibir capacitaciones en el área de TI, para poseer un perfil más competente, así como lo exige la responsabilidad profesional y de acuerdo a las diferentes necesidades que surgen en una sociedad en continuo desarrollo.

Puesto que el profesional de la contaduría pública está obligado a sistematizar los procesos que realiza, le es necesario tener conocimiento en el manejo de las TI, ya que con la ayuda de éstas evitará realizar procesos ineficientes.

El tener un perfil profesional competente demanda la capacidad de desarrollar el trabajo con un estándar de calidad definido en entornos reales de trabajo.

Pregunta N°14

¿Si se desarrollara un programa de educación continuada enfocado en la IEPS 2 como cumplimiento de las buenas prácticas en el área de TI establecidas por el IFAC, estaría usted interesado en recibirlo?

Objetivo: Determinar el interés de los profesionales de la contaduría pública por recibir capacitaciones que permitan el cumplimiento de buenas prácticas internacionales en el área de TI

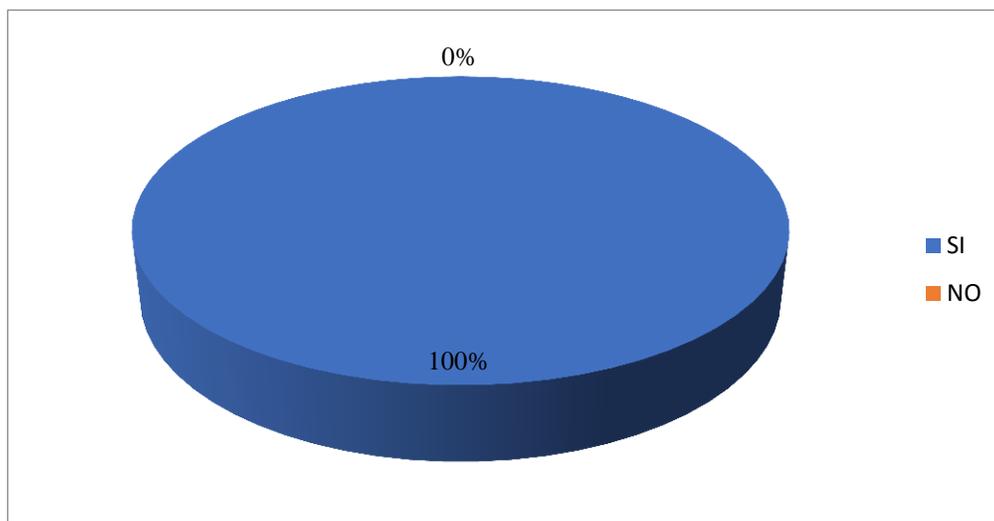
Tabla de resultados N°14:

Interés por recibir educación continuada enfoca en TI

Opciones de Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

Gráfico 14

Interés por recibir educación continuada enfoca en TI



En base de los resultados obtenidos se puede afirmar, que es necesario que se desarrolle un programa de educación continuada enfocada en las buenas prácticas abordadas en la Declaración Internacional de Educación IEPS 2, establecidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC).

De esta forma se fortalecerán los perfiles de los contadores públicos proporcionando habilidades y conocimientos que mejorarán la efectividad y eficiencia en el trabajo del profesional de la contaduría pública.

El Contador debe de enfatizar en adquirir conocimientos y habilidades en la gestión de TI porque es un importante campo de competencia. Es por esto que deben tomar a consideración que, si no se ponen a la vanguardia de los cambios tecnológicos en la sociedad, pueden en un punto encontrarse limitados para ejercer de manera eficaz su trabajo.