

# Estándar de Cualificación

## Configuración y administración de servicios en la nube

Código 0612-14-04-4-01

Versión 01



Febrero 2024

**EMPEZAR**

# Índice

|  |    |
|--|----|
| I. Identificación de la cualificación.....   | 6  |
| II. Descripción de las competencias específicas.....                                   | 9  |
| III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas..... | 20 |
| IV. Contexto laboral.....  | 21 |
| V. Emisión de diploma.....   | 23 |
| VI. Glosario de términos.....  | 24 |



## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### EL MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE COSTA RICA

#### Aprobación

El Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) fue aprobado en la sesión N° 37- 2016, celebrada por el Consejo Superior de Educación el día 18 de julio del 2016, mediante acuerdo N° 06-37-2016 y actualizado en el acuerdo N° 04-60-2019, según consta en el Decreto Ejecutivo N° 39851-MEP-MTSS, el cual fue publicado el martes 6 de setiembre del 2016 en el Alcance N° 161A de la Gaceta.

En cuanto a su definición, propósito general y componentes, el documento del MNC-EFTP-CR (2019), en su Capítulo III, establece:

#### Definición

El Marco Nacional de Cualificaciones de Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) es la estructura reconocida nacionalmente, que norma las cualificaciones y las competencias asociadas a partir de un conjunto de criterios técnicos contenidos en los descriptores, con el fin de guiar la formación; clasificar las ocupaciones y puestos para empleo; y facilitar la movilidad de las personas en los diferentes niveles; todo lo anterior de acuerdo con la dinámica del mercado laboral (p.51).

#### Propósito general

El MNC-EFTP-CR norma el subsistema de educación y formación técnica profesional, a través de la estandarización de los niveles de formación, descriptores, duración y perfiles de ingreso y egreso de la formación, entre otros. Establece la articulación vertical y horizontal en el sistema educativo costarricense y orienta la atención de la demanda laboral. Además, asocia las cualificaciones con campos de la educación establecidos en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013) y la normativa salarial (p.50).

#### Componentes

El MNC-EFTP-CR establece un sistema de nomenclatura de cinco niveles de técnico. Cada nivel de cualificación cuenta con su respectivo descriptor, requisito mínimo de escolaridad para el ingreso, rango de duración del plan de estudios y requisito mínimo de escolaridad para la titulación (p.52).

## Configuración y administración de servicios en la nube

### 0612-14-04-4-01

Con respecto a los Estándares de cualificación y al Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) el MNC-EFTP-CR, establece:

Los estándares pueden entenderse como definiciones de lo que una persona debe saber, hacer, ser y convivir para ser considerado competente en un nivel de cualificación. Los estándares describen lo que se debe lograr como resultado del aprendizaje de calidad.

El estándar de cualificación es un documento de carácter oficial aplicable en toda la República de Costa Rica, establece los lineamientos para la formulación y alineación de los planes de estudios y programas de la EFTP, que se desarrollan en las organizaciones educativas.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) asume la organización por campos de la educación que establece la CINE-F-2013, agregando el Campo de la Oferta Educativa y se subdivide en Campo Profesión y el Campo Cualificación reconocida a nivel nacional e internacional, las cuales son asociadas al Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR) u otros.

La metodología incorpora la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013)<sup>1</sup> con el objetivo de codificar las cualificaciones para el Catálogo Nacional de Cualificaciones de EFTP, normalizar la oferta educativa y los indicadores de la estadística de la EFTP en el ámbito nacional e internacional.

#### El Campo Detallado

Según Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, Campos de la Educación y la Formación 2013 (CINE-F 2013)<sup>1</sup> – Descripción de los campos detallados, el campo detallado **0612 Diseño y administración de redes y bases de datos** contempla el estudio del diseño, mantenimiento e integración de aplicaciones de software. Se incluyen aplicaciones de medios informáticos.

Los programas y certificaciones con los siguientes contenidos principales se clasifican aquí:

- Gestión y administración de computadores
- Aplicaciones de medios informáticos
- Instalación y mantenimiento de redes informáticas
- Estudios de administradores de bases de datos
- Administración de tecnología de información
- Seguridad en tecnología informática
- Administración de red

<sup>1</sup> Hace referencia a: Campos de Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F-2013).

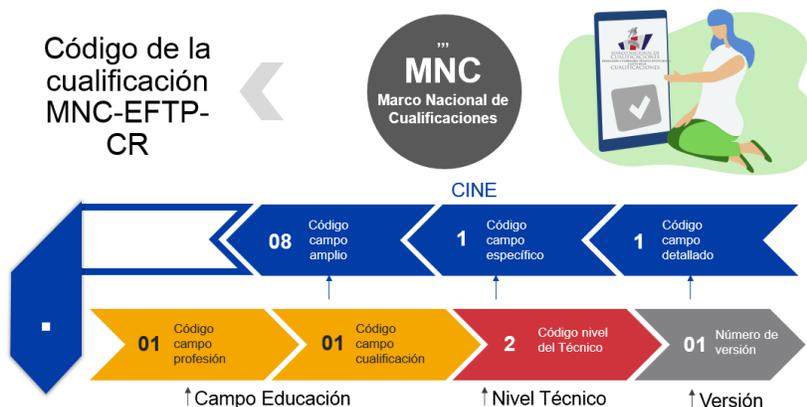
## Configuración y administración de servicios en la nube

### 0612-14-04-4-01

- Diseño de redes
- Diseño web

#### Código de la cualificación

La codificación de la cualificación está conformada por once dígitos que permiten su trazabilidad con los campos de la CINE y el campo educación definido por el MNC-EFTP-CR. Los primeros cuatro dígitos corresponden a la codificación de los campos amplio, específico y detallado de la CINE-F-2013; los cuatro siguientes corresponden al campo educación, el cual está subdividido en campo profesión y en campo cualificación; continuando con el dígito que obedece al nivel de cualificación y, por último, dos dígitos que establecen la versión.



## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### Elaborado por

- Equipo técnico-metodológico interinstitucional:

Francisco García Mata, Ministerio de Educación Pública (MEP)

Harol Vargas Ureña, Ministerio de Educación Pública (MEP)

Edgardo Vargas Pacheco, Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

- Equipo asesor de la metodología:

Margarita Esquivel Porras

Ginnette Rojas Arias

Laura Vargas Jiménez

### Agradecimiento

A las personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en las etapas del proceso metodológico:

- Empresas y organizaciones que participaron en las entrevistas del sector productivo:

EQUIFAX. Karin Lachner

EQUIFAX. Diana Salazar

CAMTIC. Elizabeth Arroyave Rojas

AMAZON. Irvin Wells Flores

CINDE. Francesca Cardona

COMEX. Cindy Medaglia Monge

EXTENDO. Didier Fallas

ELEV8. Mauricio Monge

GBM. Mario Hidalgo

IBM. Daniel Alberto Jiménez

MICROSOFT. Margarita Morera

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

NOVACOMP. Henry Gamboa

PROCOMER. Ivania Arguedas

PROCOMER. Laura Grillo Abdelnour

PROCOMER. Magda López Alemán

Universidad CENFOTEC. Jason Ulloa

Universidad Latina. Alexander Vargas Cespedes

- Empresas y organizaciones que participaron en la validación:

EQUIFAX. Adrián Campos Oviedo

Elev8. Eduardo Campos Monge

IBM. Josue Gómez Flores

NOVACOMP. Ronnel Vélez

Payzer LLC. Jorge Durán Araya

PROCOMER. Christian Sánchez

Siftia. Didier Fallas Rojas

Universidad Latina de Costa Rica. Ronald Camacho Pérez

Universidad CENFOTEC. Andrés Labera

Universidad CENFOTEC. Ignacio Trejos Zelaya

### Acuerdo de aprobación oficial

El presente Estándar de Cualificación fue aprobado por la Comisión Interinstitucional para la Implementación y Seguimiento del Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, mediante el **Acuerdo N° 02-01-2024** el día **uno** del mes **febrero** el año **dos mil veinticuatro**.

**Configuración y administración de servicios en la nube****0612-14-04-4-01****I. Identificación de la cualificación**1

Codificación Cualificación: 0612-14-04-4-01

2

Cualificación (Nombre): Configuración y administración de servicios en la nube

3

Campo Amplio: 06 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

4

Campo Específico: 061 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

5

Campo Detallado: 0612 Diseño y administración de redes y bases de datos

6

Campo Profesión: 14 Diseño y administración de redes y bases de datos

7

Campo Cualificación: 04 Computación en la nube

8

Nivel de cualificación: 4

9

Versión: 01

10

Fecha de aprobación: Febrero 2024

11

Fecha de revisión: Febrero 2029

12

Nivel de escolaridad requerido para el ingreso: Tercer Ciclo de la Educación General Básica

13

Nivel de escolaridad requerido para la titulación: Educación Diversificada

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

14

---

**Competencia general:** Ejecutar la configuración, operación y monitoreo de ambientes y servicios en la nube, implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

15

---

**Competencias específicas de otros estándares de cualificación requeridas para titulación de este:**

No aplica

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

16

Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0612-14-04-4-01  
Configuración y administración de servicios en la nube

Ejecutar la configuración, operación y monitoreo de ambientes y servicios en la nube, implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

CE1

1

Emplear herramientas ofimáticas y colaborativas, aplicando fundamentos de seguridad informática.

CE2

2

Configurar requerimientos de ambientes en la nube, según necesidades establecidas y procedimientos de seguridad.

CE3

3

Configurar redes virtuales, conforme requerimientos establecidos y procedimientos de seguridad.

CE4

4

Configurar servicios y recursos en la nube, según requerimientos establecidos y procedimientos de seguridad.

CE5

5

Programar scripts de automatización de tareas de configuración en la nube, según requerimientos establecidos, procedimientos de seguridad y buenas prácticas.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

## II. Descripción de las competencias específicas

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje<sup>2</sup>

La persona es competente cuando:

1. Utiliza software procesador de texto, según especificaciones establecidas.
2. Emplea software de cálculo (hojas de cálculo), según especificaciones establecidas.
3. Utiliza software en la elaboración de presentaciones multimedia, según especificaciones establecidas.
4. Emplea herramientas colaborativas (correo electrónico, internet, plataformas de comunicación), según especificaciones establecidas.
5. Aplica normas y principios de seguridad informática, según especificaciones establecidas.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos:<sup>3</sup>

- Identificación de normas y principios de seguridad informática.

Desempeño:<sup>4</sup>

- Emplea herramientas colaborativas (correo electrónico, internet, plataformas de comunicación).

**Nota:** Los desempeños los realiza implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua,

<sup>2</sup> Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

<sup>3</sup> Saberes disciplinarios

<sup>4</sup> Aplicación, incluye ser y convivir

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

Producto:



- Textos elaborados.
- Hojas de cálculo elaboradas.
- Presentaciones multimedia elaboradas.

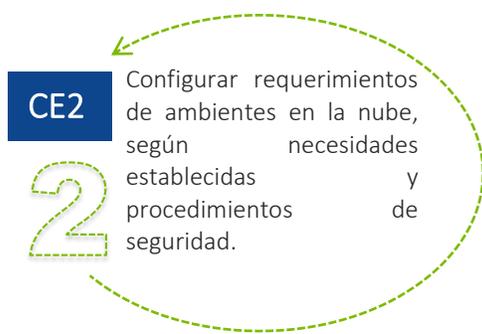
**Nota:** Los productos los realiza aplicando fundamentos de seguridad informática.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Determina requerimientos y servicios de ambientes en la nube, según necesidades establecidas.
2. Configura infraestructura de gestión y almacenamiento, aplicando procedimientos de seguridad.
3. Monitorea servicios en la nube, según necesidades establecidas y procedimientos de seguridad.
4. Analiza costos de servicios en la nube, según naturaleza de los servicios y necesidades establecidas.
5. Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración de infraestructura de gestión y almacenamiento virtual, según parámetros, procedimientos y especificaciones técnicas establecidas.
6. Aplica procedimientos de operación de tecnologías de información, según buenas prácticas de documentación, gestión del conocimiento y normativa establecida.
7. Aplica principios de servicio al cliente en la toma de requerimientos, considerando principios de comunicación asertiva.
8. Aplica normas y principios de seguridad informática, según especificaciones establecidas.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°2

## Evidencias CE2

Conocimientos: →

- Cálculo de costos de servicios en la nube.
- Requerimientos y servicios de ambientes nube.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### Desempeño:

- Identificación de normas y principios de seguridad informática.
- Principios de servicio al cliente.

- Monitorea servicios en la nube.
- Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración de infraestructura de gestión y almacenamiento virtual.
- Aplica procedimientos de operación de tecnologías de la información.

**Nota:** Los desempeños los realiza implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

### Producto:

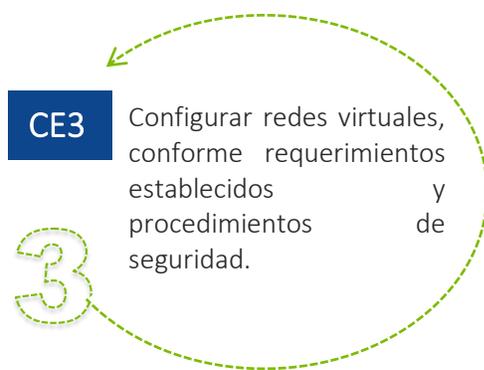
- Documentación de control de cambios en infraestructura virtual.
- Infraestructura de gestión y almacenamiento configurada.

**Nota:** Los productos los realiza según necesidades establecidas y procedimientos de seguridad.

**Configuración y administración de servicios en la nube****0612-14-04-4-01**

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Planifica esquemas de direccionamiento IP para redes virtuales, conforme requerimientos establecidos.
2. Configura redes virtuales según requerimientos de la organización y procedimientos de seguridad.
3. Configura servicios para redes virtuales, según requerimientos de la organización y procedimientos de seguridad.
4. Diagnostica fallas en redes virtuales, siguiendo procedimientos establecidos por la organización.
5. Corrige fallas en redes virtuales de la organización, según procedimientos establecidos.
6. Implementa actualizaciones para redes virtuales, conforme especificaciones técnicas, parámetros de funcionamiento y necesidades establecidas.
7. Aplica procedimientos de operación de tecnologías de información, según buenas prácticas de documentación, gestión del conocimiento y normativa establecida.
8. Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración para redes virtuales, según parámetros y especificaciones técnicas establecidas.

**Evaluación del logro de la competencia específica N°3**

## Evidencias CE3

Conocimientos: →

- Esquemas de direccionamiento IP para redes virtuales.
- Identificación de normas y principios de seguridad informática.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### Desempeño:

- Aplica procedimientos de operación de tecnologías de la información.
- Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración para redes virtuales.

**Nota:** Los desempeños los realiza implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

### Producto:

- Diagnóstico de fallas en redes virtuales.
- Redes virtuales configuradas.
- Servicios para redes virtuales configurados.
- Fallas en redes virtuales corregidas.
- Actualizaciones para redes virtuales realizadas.
- Documentación de incidentes, cambios, problemas y activos.

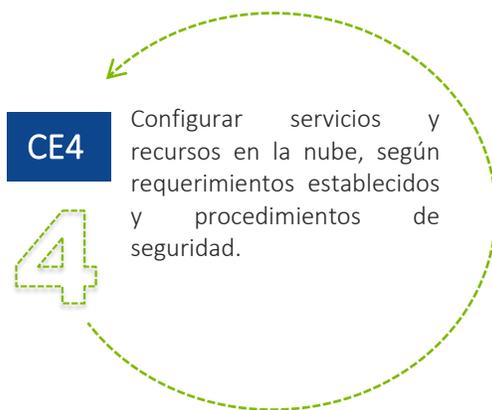
**Nota:** Los productos los realiza conforme requerimientos establecidos y procedimientos de seguridad.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### Competencias específicas (CE)

### Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Identifica esquemas de tipos de usuarios y servicio de administración, según necesidades establecidas.
2. Determina sistemas operativos, servicios y recursos a implementar en la nube, según requerimientos establecidos.
3. Configura sistemas operativos y servicios en la nube, según requerimientos establecidos.
4. Diagnostica fallas en servicios y recursos en la nube, según especificaciones técnicas y parámetros de funcionamiento.
5. Corrige fallas en servicios y recursos en la nube, según especificaciones técnicas y parámetros de funcionamiento.
6. Verifica funcionamiento de sistemas operativos, servicios y recursos en la nube, según requerimientos establecidos.
7. Implementa actualizaciones para servicios y recursos en la nube, conforme especificaciones técnicas, parámetros de funcionamiento y necesidades establecidas.
8. Aplica procedimientos de operaciones de tecnologías de información, según buenas prácticas de documentación, gestión del conocimiento y normativa establecida.
9. Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración de recursos en la nube, según parámetros y especificaciones técnicas establecidas.
10. Aplica normas y principios de seguridad informática, según especificaciones establecidas.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### Evaluación del logro de la competencia específica N°4

#### Evidencias CE4

##### Conocimientos: →

- Esquemas de tipos de usuarios y servicio de administración.
- Sistemas operativos, servicios y recursos a implementar en la nube.
- Identificación de normas y principios de seguridad informática.

##### Desempeño: →

- Configura sistemas operativos y servicios en la nube.
- Diagnostica fallas en servicios y recursos en la nube.
- Corrige fallas en servicios y recursos en la nube.
- Verifica funcionamiento de sistemas operativos, servicios y recursos en la nube.
- Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración de servidores virtuales.
- Implementa actualizaciones para servicios y recursos en la nube.
- Aplica procedimientos de migración, respaldo y restauración de recursos en la nube.
- Aplica normas y principios de seguridad informática, según especificaciones establecidas.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

**Nota:** Los desempeños los realiza implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

Producto: →

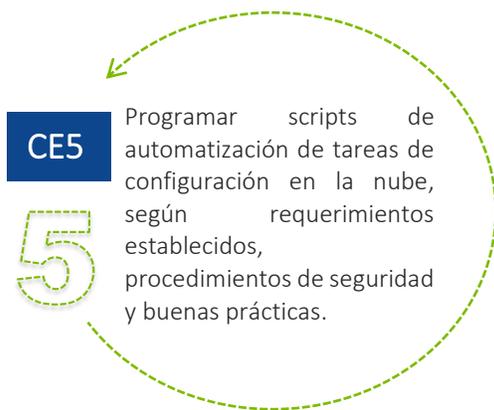
- Sistemas operativos y servicios en la nube configurados.
- Fallas en servicios y recursos corregidas.
- Actualizaciones para servicios y recursos realizadas.
- Documentación de incidentes, cambios, problemas y activos.

**Nota:** Los productos los realiza según requerimientos establecidos y procedimientos de seguridad.

**Configuración y administración de servicios en la nube****0612-14-04-4-01**

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Emplea conceptos lógico matemáticos y de algoritmos, en la programación de scripts.
2. Determina los requerimientos para el desarrollo de scripts, según necesidades de automatización en ambientes en la nube.
3. Desarrolla scripts utilizando lenguajes de programación vigentes, y pertinentes para la industria, según necesidades de la organización, procedimientos de seguridad y buenas prácticas.
4. Automatiza tareas para servicios y recursos en la nube, aplicando scripts.
5. Verifica funcionalidad de tareas automatizadas, en atención a las necesidades establecidas.
6. Aplica metodologías vigentes en desarrollo de software seguro en la creación de scripts, considerando requerimientos técnicos.
7. Documenta control de cambios en la aplicación de scripts, según necesidades de la organización.
8. Aplica normas y principios de seguridad informática, según especificaciones establecidas.

**Evaluación del logro de la competencia específica N°5**

## Evidencias CE5

Conocimientos: →

- Conceptos lógico-matemáticos y de algoritmos.
- Requerimientos para el desarrollo de scripts.
- Metodologías vigentes en desarrollo de software seguro en la creación de scripts.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

- Identificación de normas y principios de seguridad informática.

### Desempeño:

- Verifica funcionalidad de tareas automatizadas.

**Nota:** Los desempeños los realiza implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

### Producto:

- Scripts elaborados utilizando lenguajes de programación vigentes y pertinentes para la industria.
- Tareas en redes virtuales automatizadas.
- Documentación de control de cambios en la aplicación de scripts elaborados.

**Nota:** Los productos los realiza según requerimientos establecidos y procedimientos de seguridad.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas<sup>5</sup>

#### Trabajo en equipo

- Cumple con los plazos y/o tareas acordadas colectivamente, siendo confiable con los compromisos que adquiere.
- Trabaja en equipo de manera responsable, con orden y ética profesional.
- Coordina acciones con equipos de trabajo, de manera colaborativa, asertiva y propositiva.

#### Adaptación al cambio

- Ejecuta acciones colaborativas ante los cambios y requerimientos del entorno.
- Asume una actitud proactiva y crítica ante la mejora de las condiciones laborales.
- Aplica prácticas estratégicas y mecanismos de control, en virtud de los cambios organizacionales.
- Identifica posibles causas ante la presencia de problemas y busca soluciones técnicas y/o de gestión acorde a su ámbito de responsabilidad.
- Busca nueva información que permita identificar las causas del problema, proponiendo medidas correctivas y soluciones.

#### Salud Ocupacional

- Promueve la aplicación de normas de seguridad ocupacional, según protocolos establecidos por la organización.
- Verifica el cumplimiento de la normativa específica relacionada con salud ocupacional.

#### Comunicación asertiva

- Comunica y recibe información especializada del campo técnico profesional, a través de medios y soportes adecuados en diversos contextos.
- Comunica información de forma respetuosa, asertiva y propositiva.

---

<sup>5</sup> Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor: Autonomía y responsabilidad, interacción profesional, cultural y social. Además, se deben considerar para cada Estándar de Cualificación en particular, se requieren algunos de los siguientes: salud ocupacional, sostenibilidad ambiental, servicio a la clientela, calidad, emprendedurismo, innovación, entre otros. Para efectos del diseño curricular, los resultados de aprendizaje transversales deben integrarse y evaluarse en cada competencia específica.

**Configuración y administración de servicios en la nube****0612-14-04-4-01****IV. Contexto laboral**17**Condiciones del contexto laboral:**

- Trabajar por objetivos definidos y alcanzables.
- Trabajar sentado utilizando equipo tecnológico.
- Trabajar con disponibilidad de horario.
- Trabajar con alta exigencia visual.
- Trabajar dentro y fuera del país.
- Trabajar en diferentes zonas del país.

18**Dominio de una segunda lengua:**El dominio del segundo idioma Inglés es Indispensable Deseable No aplica

En un nivel ( ) Principiante ( ) Elemental ( ) Intermedio ( X ) Intermedio alto ( ) Avanzado

19**Normativa relacionada con las ocupaciones vinculadas a este Estándar de Cualificación (EC):**

- No aplica

20**Ámbito de aplicación de las ocupaciones vinculadas con la cualificación:**

- Empresas y entidades privadas y del gobierno que ofrecen y contratan servicios de computación en la nube.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### 21

Ocupaciones asociadas a este Estándar de Cualificación (EC) de acuerdo con el Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR):

3511 Técnicos en operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones.

3512 Técnicos en asistencia al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones.

3513 Técnicos en redes y sistemas de computadores.

### 22

Estándares de Cualificación relacionados y contenidos en el Catálogo de Cualificaciones de la EFTP-CR:

- 0612-14-04-3-01 Configuración y administración de servicios en la nube.

### 23

Estándares de Cualificación internacionales relacionados:

- IFC820\_3 Administración de recursos y servicios en la nube. INCUAL España.

**Configuración y administración de servicios en la nube****0612-14-04-4-01****V. Emisión de diploma**

La persona que apruebe un Programa educativo que haya sido diseñado a partir del presente Estándar de Cualificación, según el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, se hace acreedora al diploma de:

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Configuración y administración<br/>de servicios en la nube<br/>0612-14-04-4-01</b> | <b>TÉCNICO 4</b>              |
| <b>Nombre de la cualificación</b>   | <b>Nivel de cualificación</b> |

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Ejecutar la configuración, operación y monitoreo de ambientes y servicios en la nube, implementando seguridad, mejores prácticas y mejora continua, conforme instrucciones recibidas, actuando con ética a nivel personal y profesional, participando en equipos de trabajo en la solución de problemas, con comunicación asertiva y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

### VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Almacenamiento en la Nube (Cloud Storage):** servicio de tecnología de la información que permite a los usuarios y organizaciones almacenar datos de manera remota en servidores en línea. En lugar de guardar información en dispositivos locales, como discos duros o servidores locales, los datos se almacenan en servidores remotos mantenidos por proveedores de servicios en la nube. Los usuarios pueden acceder a estos datos a través de internet, lo que proporciona una solución escalable, flexible y a menudo segura para el almacenamiento y respaldo de datos. Cloud Storage es ampliamente utilizado para respaldar, compartir, sincronizar y acceder a archivos y datos desde diversos dispositivos y ubicaciones.
- **Ambientes en la nube:** entornos virtuales o infraestructuras de tecnología en la nube que permiten a las organizaciones desarrollar, probar, implementar y ejecutar aplicaciones y servicios en un entorno controlado y escalable. Estos ambientes proporcionan una serie de recursos de cómputo, almacenamiento, redes y servicios en línea que se utilizan para crear, configurar y gestionar entornos de desarrollo, pruebas y producción.
- **Configuración de sistemas operativos y servicios:** proceso de ajustar y personalizar las configuraciones de un sistema operativo y los servicios que se ejecutan en él para satisfacer las necesidades específicas de un usuario, organización o aplicación. Esto implica definir y establecer parámetros, opciones y características que determinan cómo funcionarán el sistema operativo y los servicios en un entorno particular.
- **Direccionamiento IP:** sistema de numeración y etiquetado utilizado en las redes de computadoras para identificar y localizar dispositivos en una red. Cada dispositivo conectado a una red ya sea una computadora, un teléfono, un servidor o cualquier otro equipo, recibe una dirección IP única que le permite comunicarse con otros dispositivos en la misma red y en redes remotas a través de Internet.
- **Elasticidad (Elasticity):** en el contexto de la informática y tecnología, particularmente en el ámbito de la nube (cloud computing), se refiere a la capacidad de un sistema o recurso informático para ajustar dinámicamente su capacidad o recursos disponibles en respuesta a cambios en la demanda. En otras palabras, la elasticidad implica la capacidad de escalar (tanto hacia arriba como hacia abajo) de manera automática y eficiente los recursos de cómputo, almacenamiento y red según las necesidades cambiantes de una aplicación o servicio.
- **Escalabilidad (Scalability):** capacidad de un sistema, aplicación o infraestructura informática para crecer y adaptarse eficientemente a un aumento en la carga de trabajo o la demanda sin comprometer su rendimiento, calidad o disponibilidad. En esencia, la escalabilidad se trata de la capacidad de un sistema para manejar una mayor cantidad de trabajo o de usuarios sin experimentar una degradación significativa en su funcionamiento.
- **Funcionalidad:** capacidad o el conjunto de características y operaciones que realiza un producto, sistema, software, dispositivo o servicio para cumplir con sus objetivos y propósitos previstos. En esencia, la funcionalidad describe qué puede hacer un elemento o cómo puede desempeñar una tarea específica.

## Configuración y administración de servicios en la nube

### 0612-14-04-4-01

- **Herramientas colaborativas:** aplicaciones, software o soluciones tecnológicas diseñadas para facilitar y mejorar la colaboración y la comunicación entre individuos o equipos que trabajan juntos en proyectos, tareas o actividades comunes. Estas herramientas están diseñadas para superar las barreras de la distancia geográfica y permitir a las personas colaborar de manera efectiva en entornos virtuales.
- **Hojas de cálculo:** aplicaciones de software que permiten a los usuarios realizar cálculos, organizar datos y crear tablas o gráficos interactivos. Estas aplicaciones se utilizan comúnmente para llevar a cabo tareas relacionadas con la gestión de datos numéricos y su análisis, como la contabilidad, la planificación financiera, la creación de presupuestos, la elaboración de listas, el seguimiento de inventario y muchas otras aplicaciones que involucran números y fórmulas.
- **IaaS:** Infrastructure as a Service se traduce como "Infraestructura como Servicio" en español, es un modelo de servicio en la nube que proporciona recursos de infraestructura de TI virtualizados a través de internet. En este modelo, los proveedores de servicios en la nube ofrecen una infraestructura subyacente, como servidores virtuales, almacenamiento, redes y recursos informáticos, a los usuarios finales, eliminando la necesidad de que las organizaciones gestionen y mantengan sus propios centros de datos y servidores físicos
- **Incidentes:** eventos no planificados o inesperados que interrumpen el funcionamiento normal de un sistema, proceso, servicio o actividad. Estos eventos pueden variar en naturaleza y gravedad, y a menudo requieren atención y resolución para minimizar cualquier impacto negativo.
- **Infraestructura de almacenamiento:** base física y lógica que permite el almacenamiento, la gestión y el acceso a datos y archivos en un entorno de tecnología de la información. Esta infraestructura comprende una variedad de componentes y recursos que trabajan en conjunto para garantizar el almacenamiento seguro y eficiente de datos en sistemas de almacenamiento.
- **Infraestructura de gestión:** conjunto de recursos, herramientas y sistemas utilizados para supervisar, controlar y administrar eficazmente los componentes de una infraestructura tecnológica o empresarial. Estos componentes pueden incluir servidores, dispositivos de red, sistemas de almacenamiento, aplicaciones, servicios en la nube, bases de datos y otros elementos relacionados con la tecnología y la operación de una organización.
- **Infraestructura virtual:** entorno de tecnología que se crea mediante la virtualización de recursos de cómputo, almacenamiento, red y otros componentes, en lugar de depender de hardware físico tradicional. En este entorno, los recursos informáticos se simulan o abstraen a través de software, lo que permite crear múltiples entornos virtuales independientes en un solo servidor físico o en una infraestructura compartida.
- **Latencia (Latency):** retraso o el tiempo que tarda en transmitirse un dato desde su origen hasta su destino a través de una red o sistema de comunicación. En otras palabras, es el tiempo que transcurre entre el inicio de una acción y la recepción de su resultado. La latencia se mide en unidades de tiempo, generalmente en milisegundos (ms) o microsegundos ( $\mu$ s).
- **Máquina virtual:** (VM, por sus siglas en inglés, Virtual Machine) entorno virtualizado que simula una computadora o un sistema informático completo dentro de un sistema físico. Esto permite que múltiples máquinas virtuales se ejecuten en un único servidor físico, cada una de ellas con su propio sistema operativo y aplicaciones, como si fueran máquinas independientes.
- **Mejores prácticas:** término utilizado para describir un conjunto de técnicas, métodos, procesos o enfoques que se consideran los más eficaces y eficientes en un campo o industria específica. Estas prácticas representan las experiencias y el conocimiento acumulado a lo largo del tiempo y se

## Configuración y administración de servicios en la nube

### 0612-14-04-4-01

reconocen como estándares de excelencia en una determinada área de actividad. El objetivo de seguir las mejores prácticas es mejorar el rendimiento, la calidad y los resultados.

- **Metodologías ágiles:** conjunto de enfoques y principios en el desarrollo de software y gestión de proyectos que se caracterizan por su flexibilidad, colaboración, adaptabilidad y enfoque en la entrega de valor continua. Estas metodologías se centran en la satisfacción del cliente, la respuesta a cambios y la colaboración efectiva dentro de los equipos de trabajo. Las metodologías ágiles son una alternativa a los enfoques de desarrollo de software tradicionales y se han vuelto ampliamente populares en la industria de la tecnología.
- **Migración a la Nube (Cloud Migration):** proceso de trasladar datos, aplicaciones, sistemas y servicios de tecnología de la información (TI) desde servidores locales o infraestructuras on-premises a entornos basados en la nube. Esta transición implica el uso de recursos y servicios de la nube proporcionados por proveedores de servicios en la nube, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure o Google Cloud Platform (GCP).
- **Nube (Cloud):** modelo de prestación de servicios informáticos a través de internet. En lugar de depender de recursos y servidores locales, los usuarios pueden acceder a recursos de cómputo, almacenamiento, redes, aplicaciones y servicios alojados en servidores remotos y centros de datos que están distribuidos a lo largo de la web.
- **PaaS (Platform as a Service):** modelo de servicio en la nube que proporciona una plataforma de desarrollo y ejecución de aplicaciones a los desarrolladores y empresas. En lugar de preocuparse por la infraestructura subyacente, como servidores y sistemas operativos, los usuarios de PaaS pueden centrarse en el desarrollo y la implementación de aplicaciones.
- **Procesadores de texto:** programas de software diseñados para la creación, edición y formateo de documentos de texto. Estas aplicaciones permiten a los usuarios escribir, editar y dar formato a documentos, cartas, informes, currículums, artículos y otros tipos de contenido que se componen principalmente de texto.
- **Red en la Nube (Cloud Networking):** infraestructura y servicios de red que se proporcionan en un entorno de nube pública o privada para permitir la conectividad, la comunicación y la gestión de datos y aplicaciones a través de internet. Estas redes se utilizan para interconectar sistemas, dispositivos, aplicaciones y usuarios en ubicaciones geográficas diversas, aprovechando los recursos y la escalabilidad de la nube.
- **Redes virtuales:** redes de comunicación que operan en un entorno virtualizado, en lugar de depender de una infraestructura de red física tradicional. En una red virtual, los recursos de red, como dispositivos, enlaces, conmutadores y enrutadores, se crean y gestionan mediante software, lo que permite la creación de redes lógicas y aisladas que operan en la parte superior de la infraestructura física subyacente.
- **SaaS (Software as a Service):** "Software como Servicio" en español, es un modelo de distribución de software en el que las aplicaciones informáticas se entregan a través de internet y se ejecutan directamente en el navegador web del usuario. En lugar de adquirir, instalar y mantener el software en sus propios dispositivos o servidores, los usuarios acceden al software y a sus funcionalidades a través de una conexión a la nube, generalmente mediante una suscripción basada en el uso.
- **Scripts:** programa o conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje de programación interpretado o de guiones que se utiliza para realizar una serie de tareas o automatizar procesos en un sistema informático. Los scripts son una secuencia de comandos que se ejecutan en tiempo real por un intérprete o motor de scripts, en lugar de ser compilados en un programa ejecutable

## Configuración y administración de servicios en la nube

0612-14-04-4-01

- **Servicio en la nube:** cualquier servicio o recurso informático que se proporciona a través de internet y se aloja en servidores remotos ubicados en centros de datos. Estos servicios se ofrecen a usuarios y organizaciones a través de una conexión a internet, lo que permite el acceso y la utilización de recursos de cómputo, almacenamiento, redes, aplicaciones y otros servicios sin la necesidad de poseer ni gestionar la infraestructura física subyacente.
- **Seguridad en la Nube (Cloud Security):** conjunto de prácticas, políticas, procedimientos y tecnologías diseñadas para proteger los datos, aplicaciones, sistemas y la infraestructura que operan en entornos de nube pública, privada o híbrida. Garantizar la seguridad en la nube es esencial debido a los riesgos asociados con la transferencia de datos y operaciones de TI a servicios alojados en la nube, donde los datos y aplicaciones a menudo se almacenan y procesan en servidores remotos y compartidos.
- **Seguridad informática:** conjunto de prácticas, procedimientos y tecnologías diseñadas para proteger los sistemas de información, los datos, los dispositivos y las redes contra amenazas, ataques y riesgos que pueden comprometer su integridad, confidencialidad y disponibilidad. La seguridad informática es esencial para garantizar la privacidad y la continuidad de las operaciones en un entorno digital cada vez más interconectado.
- **Servidores para redes virtuales:** sistemas informáticos diseñados para facilitar la creación y el funcionamiento de redes virtuales. Estas redes virtuales pueden abarcar una variedad de propósitos, desde la segmentación de tráfico en una red local hasta la creación de entornos de nube privada o el soporte de múltiples máquinas virtuales.
- **Sistema operativo:** software fundamental que actúa como intermediario entre el hardware de una computadora y los programas de aplicación. Su función principal es gestionar los recursos de hardware y proporcionar servicios esenciales para la operación de la computadora. Un sistema operativo permite que los usuarios interactúen con la computadora y ejecuten programas, al tiempo que administra tareas como el acceso a archivos, la administración de memoria, la gestión de procesos y la comunicación con dispositivos periféricos.
- **Software:** programas, datos y reglas informáticas que permiten que una computadora o dispositivo electrónico realice tareas específicas o funcione. Es un componente intangible de un sistema informático que engloba todas las instrucciones y datos necesarios para que la computadora realice sus funciones. El software actúa como una interfaz entre el hardware de la computadora y el usuario, permitiendo la interacción y el funcionamiento de la máquina.
- **Tipos de usuarios:** categorías o roles específicos que se utilizan para clasificar a las personas que interactúan con un sistema, servicio, plataforma o entorno en línea. La categorización de usuarios en distintos tipos ayuda a diseñar sistemas y experiencias de usuario adaptados a las necesidades y expectativas de cada grupo.

Para más información  
haga clic aquí 

[www.cualificaciones.cr](http://www.cualificaciones.cr)

Volver al  
INICIO

 Retrocede

Volver al ÍNDICE