

Guía para obtener la certificación AWS Cloud Practitioner (CLF-C02)

Por: Boris J. Vergara Ortiz

aws 
certified

**Cloud
Practitioner**

FOUNDATIONAL

Contenido

Introducción

Parte I: El Comienzo del Viaje

Capítulo 1: ¿Cómo Logré Certificarme en la Nube?	9
--	---

Capítulo 2: ¿Por Qué Aprender AWS?	10
------------------------------------	----

Capítulo 3: Conociendo el Examen	11
----------------------------------	----

3.1: Los 4 Dominios del Examen	11
--------------------------------	----

3.2: Estilo de Preguntas y Puntuación	12
---------------------------------------	----

3.3: Métodos del Examen: Online vs Presencial	12
---	----

Parte II: El Plan de Batalla para el Examen

Capítulo 4: Diseñando tu Plan de Estudios	14
---	----

Capítulo 5: Recursos Gratuitos y Pagos	15
--	----

Capítulo 6: Técnicas de Estudio Efectivas	17
---	----

Parte III: Dominando los Servicios de AWS

Capítulo 7: Dominio 1 – Conceptos de la Nube	20
--	----

7.1: Beneficios de la Nube	20
----------------------------	----

7.2: Principios de Diseño de la Nube	20
--------------------------------------	----

7.3: Beneficios y Estrategias de Migración a la Nube	21
--	----

Contenido



7.4: Conceptos Económicos de la Nube	23
Capítulo 8: Dominio 2 – Seguridad y Conformidad	25
8.1: Modelo de Responsabilidad Compartida	25
8.2: Conceptos de Seguridad, Gobernanza y Conformidad	26
8.3: Capacidades de Administración de Acceso	27
8.4: Componentes y Recursos para la Seguridad	27
Capítulo 9: Dominio 3 – Tecnología y Servicios en la Nube	29
9.1: Métodos de Despliegue y Funcionamiento de la Nube	29
9.2: Infraestructura Global	30
9.3: Servicios de Computación	32
9.4: Servicios de Bases de Datos	34
9.5: Servicios de Red	36
9.6: Servicios de Almacenamiento	38
9.7: Servicios de IA, Machine Learning y Análisis de Datos	41

Contenido

9.8: Servicios de Otras Categorías	43
Capítulo 10: Dominio 4 – Facturación, Precios y Soporte	48
10.1: Modelos de Precios	48
10.2: Recursos para administración de Facturación, Presupuestos y Costes	50
10.3: Recursos Técnicos y AWS Support	52
Parte IV: Tus Primeros Pasos Prácticos en AWS	
Capítulo 11: Creando tu Cuenta de AWS	56
Capítulo 12: Laboratorio Práctico 1	58
Capítulo 13: Laboratorio Práctico 2	59
Capítulo 14: Laboratorio Práctico 3	60
Parte V: Tu Futuro en la Nube	
Capítulo 15: Estrategias para el Día del Examen	62
Capítulo 16: ¿Cómo Potenciar tu Carrera?	64
Capítulo 17: Tus Próximos Pasos en AWS	66
Parte VI: Anexo	
Glosario Visual de Servicios	69

¿Por qué aprender AWS?

Vivimos en un mundo que funciona sobre la nube, aunque no siempre nos demos cuenta. Desde la película que viste anoche en tu servicio de streaming favorito, hasta la aplicación que usaste para pedir el almuerzo, pasando por los sistemas de los bancos y hospitales, una parte gigantesca de nuestra vida digital reside en infraestructuras de nube. Y el líder indiscutible de ese mundo, el motor que impulsa a millones de empresas, desde startups hasta gigantes globales, es Amazon Web Services (AWS).

Aprender AWS, por tanto, no es simplemente adquirir una habilidad técnica más. Es aprender el lenguaje del sistema operativo de la era digital. Es entender cómo las ideas se convierten en aplicaciones globales en cuestión de minutos y cómo las empresas innovan a una velocidad nunca antes vista.

Pero, con un universo tan vasto, ¿por qué empezar específicamente con la certificación AWS Certified Cloud Practitioner?

Piensa en esta certificación como tu pasaporte universal al mundo de la tecnología. Es la credencial que valida ante el mundo que entiendes los fundamentos, que hablas el idioma de la nube y que estás listo para participar activamente en la conversación tecnológica. Su valor es inmenso, sin importar cuál sea tu rol actual o tu aspiración futura.

Si buscas tu primer rol en tecnología: Esta certificación es la base más sólida que puedes construir. Demuestra a los reclutadores y gerentes de contratación que tienes la iniciativa, el compromiso y la comprensión de los principios fundamentales sobre los que se construyen las soluciones modernas. Es tu mejor carta de presentación.

Si trabajas en un rol no técnico (ventas, marketing, finanzas, recursos humanos, gestión de proyectos): ¿Alguna vez te has sentido perdido en una reunión cuando se habla de "EC2", "S3" o "VPC"? Esta certificación elimina esa barrera. Te permitirá comunicarte eficazmente con los equipos de ingeniería, entender las implicaciones de costo de las decisiones técnicas y, lo más importante, aportar un valor estratégico que tus colegas apreciarán. Dejarás de ser un espectador para convertirte en un colaborador informado.

Invertir tu tiempo y esfuerzo en esta certificación no se trata solo de memorizar servicios y acrónimos. Se trata de una inversión estratégica en ti mismo y en tu relevancia profesional para la próxima década. Estás a punto de adquirir no solo una habilidad, sino una nueva y poderosa perspectiva para ver el mundo digital.

Conociendo el examen

Los 4 Dominios del Examen

El contenido del examen no es un conjunto aleatorio de preguntas. Está cuidadosamente estructurado en cuatro dominios o áreas de conocimiento. Entenderlos es clave porque te dice exactamente dónde enfocar tu energía.

Dominio 1: Conceptos de la Nube (24% del examen)

- Aquí es donde se valida tu comprensión de los fundamentos. ¿Qué es la nube de AWS y por qué es tan poderosa? Se enfoca en las ventajas, los principios de arquitectura, los aspectos económicos y la propuesta de valor general de la nube.

Dominio 2: Seguridad y Conformidad (30% del examen)

- Este es el dominio con el mayor peso. AWS se toma la seguridad muy en serio, y espera que tú también lo hagas. Cubre temas cruciales como el Modelo de Responsabilidad Compartida, los servicios de identidad y acceso (IAM), y los servicios básicos que ayudan a proteger tu infraestructura y tus datos.

Dominio 3: Tecnología (34% del examen)

- Este es el corazón técnico del examen y el segundo dominio más importante. Aquí demostramos nuestro conocimiento sobre los servicios clave de AWS, agrupados en categorías como Cómputo, Almacenamiento, Redes y Bases de Datos. Es donde pasaremos una buena parte de nuestro tiempo de estudio.

Dominio 4: Facturación, Precios y Soporte (12% del examen)

- Este último dominio se enfoca en el aspecto práctico de usar AWS. Cubre cómo funcionan los modelos de precios, qué herramientas tienes para controlar y optimizar los costos, y los diferentes planes de soporte técnico que AWS ofrece.

Nota: Fíjate bien en esos porcentajes. Te indican que debes dedicar un esfuerzo considerable a los dominios de Seguridad y Tecnología. En la Parte II de este libro, usaremos esta información para construir un plan de estudio eficiente.

Diseñando tu plan de estudios

Después de la motivación, viene la organización. Un objetivo sin un plan es solo un deseo, y nuestro objetivo es demasiado importante como para dejarlo al azar. En este capítulo, te ayudaré a construir un plan de estudio que se adapte a tu vida, a tu tiempo y a tu ritmo de aprendizaje.

La clave del éxito no está en encontrar un plan "perfecto", sino en encontrar el plan que tú puedas cumplir. La consistencia siempre derrotará a la intensidad esporádica.

Los 4 Pilares de un Estudio Exitoso

Definamos las actividades que compondrán nuestro plan. Todo tu tiempo de estudio se dividirá en estos cuatro pilares:

- **Aprendizaje Teórico:** Esta es la fase de adquisición de conocimiento. Implica ver los videos de tu curso principal, leer los capítulos de este libro o consultar los whitepapers de AWS.
- **Práctica Aplicada:** Este pilar no es negociable. Es el acto de entrar en la consola de AWS y "ensuciarte las manos". Seguirás los laboratorios de tu curso, así es como los conceptos abstractos se vuelven reales.
- **Repaso Activo:** Ver un video una vez no es suficiente. El repaso activo implica revisar tus notas, usar flashcards, o explicarle un concepto a alguien (¡o a ti mismo en voz alta!). Es el proceso de transferir el conocimiento de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.
- **Exámenes de Práctica:** Esta es la fase final y crítica. Los exámenes de práctica te permiten medir tu nivel, acostumbrarte al estilo de las preguntas y, lo más importante, identificar tus áreas débiles para reforzarlas antes del examen real.

Consejos Finales para un Plan a Prueba de Fallos

- **Usa un Calendario:** Bloquea tus horas de estudio en tu calendario como si fueran reuniones de trabajo inamovibles.
- **Sé Realista:** Es mejor un plan modesto que cumplas al 90%, que un plan súper ambicioso que abandones en la primera semana.
- **La Flexibilidad es tu Amiga:** La vida pasa. Si un día no puedes estudiar, no te castigues. Simplemente retoma el plan al día siguiente.

Dominio 1 – Conceptos de la nube

Bienvenidos al primer dominio técnico. Antes de sumergirnos en los servicios, debemos construir los cimientos. En este capítulo, entenderemos qué es la nube de AWS, por qué ha revolucionado el mundo de la tecnología y cuáles son los principios económicos y de diseño que la sustentan. Dominar estos conceptos es crucial, ya que forman la base para todas las decisiones de arquitectura que tomarás en el futuro.

Beneficios de la Nube

La propuesta de valor de la nube de AWS se puede resumir en una serie de beneficios que la hacen superior a los centros de datos tradicionales.

- **Agilidad:** Imagina que construyes con bloques de Lego en lugar de tallar en piedra. La nube te da servicios pre-construidos que puedes ensamblar en minutos. Esto te permite experimentar e innovar a una velocidad impensable, reduciendo el tiempo para lanzar nuevas funcionalidades de meses a minutos.
- **Alta Disponibilidad y Fiabilidad:** La infraestructura global de AWS está diseñada con redundancia. Piensa en esto como tener un generador de respaldo automático para tu casa. Si se va la luz (falla un componente), el generador se enciende al instante y todo sigue funcionando. Las aplicaciones en AWS pueden sobrevivir a fallos de servidores individuales e incluso de centros de datos enteros.
- **Elasticidad:** Esta es la capacidad de crecer y decrecer automáticamente según la demanda. Es como un acordeón que se expande para sonar más fuerte cuando hay público y se contrae cuando la sala se vacía. Tu aplicación puede obtener más recursos en picos de tráfico y liberarlos después para no pagar de más.
- **Alcance Global y Velocidad de Despliegue:** Con unos pocos clics, puedes desplegar tu aplicación en múltiples regiones del mundo. Es como abrir sucursales de tu negocio a nivel mundial en una tarde, permitiéndote estar más cerca de tus usuarios para ofrecerles una experiencia más rápida y localizada.

Principios de Diseño de la Nube

Para construir bien en la nube, AWS nos ofrece el Well-Architected Framework, un conjunto de buenas prácticas. Piensa en él como las "reglas de oro" de un buen arquitecto. Debes conocer sus seis pilares y saber diferenciarlos:

Dominio 2 – Seguridad y conformidad

Bienvenidos al dominio más importante del examen. Si hay algo que AWS se toma más en serio que cualquier otra cosa, es la seguridad. En este capítulo, seguiremos la guía oficial del examen punto por punto, pero explicando cada concepto y servicio con una analogía clara para que no solo lo memorices, sino que lo entiendas de verdad.

Modelo de Responsabilidad Compartida de AWS

Este es el concepto más fundamental de la seguridad en la nube. Responde a la pregunta: "¿De qué se encarga AWS y de qué me encargo yo?".



- Analogía para no olvidar: Piensa que alquilas un apartamento en un edificio de alta seguridad.
 - **Responsabilidad de AWS:** Se encargan de la seguridad **DE** la nube. Esto es la seguridad del edificio en sí: las paredes, el techo, los guardias en la entrada, etc.
 - **Tu Responsabilidad:** Eres responsable de la seguridad **EN** la nube. Esto es todo lo que pones dentro de tu apartamento: a quién le das la llave, cerrar la puerta con llave, el contenido de tus cajas fuertes y si instalas una alarma extra.
- ¿Cómo Cambia la Responsabilidad según el Servicio?
 - **En EC2 (Infraestructura como Servicio – IaaS):** Tú tienes la mayor responsabilidad. AWS gestiona el hardware, pero tú gestionas el sistema operativo, los parches y toda la configuración de seguridad de la instancia.
 - **En RDS (Plataforma como Servicio – PaaS):** La responsabilidad se comparte más. AWS gestiona el sistema operativo y los parches de la base de datos. Tú eres responsable de tus datos y de configurar las reglas de red para acceder a ella.
 - **En Lambda o S3 (Software como Servicio – SaaS):** AWS tiene la mayor responsabilidad. Ellos gestionan casi todo. Tu responsabilidad se limita a tus datos, tu código y los permisos de IAM que les asignas.

Dominio 3 – Tecnología y servicios en la nube

Bienvenidos a la parte más extensa y emocionante del examen. Aquí es donde conoceremos los “bloques de Lego” con los que se construyen las soluciones en la nube. En este capítulo, desglosaremos los servicios más importantes de cómputo, almacenamiento, redes y bases de datos. Empecemos por lo fundamental: ¿cómo interactuamos con AWS?

Métodos de Despliegue y Funcionamiento de la Nube

Imagina que AWS es una fábrica de tecnología increíblemente avanzada. No hay una sola manera de darle órdenes; existen diferentes herramientas de comunicación, cada una diseñada para un tipo de trabajo distinto.

Las Tres Formas de Interactuar con AWS

Tienes tres métodos principales para acceder y operar los servicios de AWS. El examen espera que sepas cuál elegir según la situación.

- **La Consola de Administración de AWS (AWS Management Console)**
 - **¿Qué es?:** Es la interfaz gráfica basada en la web. Es la página web a la que entras con tu usuario y contraseña, llena de botones, menús y asistentes visuales.
 - **¿Cuándo usarla?:** Es perfecta para aprender, explorar un servicio nuevo, o para realizar operaciones únicas que no necesitarás repetir de forma idéntica, como crear tu primer bucket de S3 o lanzar una sola instancia EC2 para una prueba rápida.
- **Acceso Programático (Programmatic Access)**
 - **¿Qué es?:** Es la forma de “hablar” directamente con AWS en su propio idioma de máquina, sin una interfaz gráfica. Se divide en:
 - i. **CLI (Command Line Interface):** Es una herramienta que instalas en tu ordenador y te permite dar órdenes a AWS escribiendo comandos en una terminal.
 - ii. **SDK (Software Development Kit):** Son bibliotecas de código en diferentes lenguajes de programación que te permiten usar las funcionalidades de AWS dentro de tu propio software.
 - iii. **API (Application Programming Interface):** Es el sistema central de AWS. Todas las interacciones desde la Consola, la CLI o un SDK, se traducen en llamadas a la API.

Dominio 4 – Facturación, Precios y Soporte

Bienvenidos al último dominio técnico de nuestra preparación. Puede que no suene tan emocionante como lanzar un servidor o entrenar un modelo de IA, pero te aseguro que entender los costos es una de las habilidades más valoradas en cualquier profesional de la nube. En este capítulo, aprenderás a navegar los modelos de precios de AWS para que puedas diseñar soluciones no solo potentes, sino también económicamente eficientes.

Modelos de Precios

AWS no tiene un único modelo de precios; ofrece una variedad de opciones de compra para que puedas optimizar tus gastos según tus patrones de uso.

Opciones de Compra de Recursos de Computación (EC2)

Imagina que necesitas un coche para moverte por la ciudad. Tienes varias formas de conseguirlo:

- **Instancias Bajo Demanda (On-Demand)**
 - **¿Qué son?:** Pagas por la capacidad de cómputo por segundo, sin compromisos a largo plazo.
 - **Analogía:** Es como pedir un taxi o un Uber. Lo pides cuando lo necesitas, lo usas por el tiempo que quieras y pagas exactamente por ese trayecto.
 - **¿Cuándo usarlas?:** Perfectas para cargas de trabajo impredecibles, de corta duración o para aplicaciones en desarrollo y prueba, donde no sabes cuánta capacidad necesitarás.
- **Instancias Reservadas (Reserved Instances – RIs)**
 - **¿Qué son?:** Haces un compromiso de uso de 1 o 3 años para una familia de instancias específica en una región, con un descuento (hasta un 72%) en comparación con el precio bajo demanda.
 - **Flexibilidad y Comportamiento en AWS Organizations:**
 - Las RIs Flexibles puedes venderlas en un mercado si ya no las necesitas, y las RIs Convertibles te permiten cambiar la familia de instancias durante el contrato.
 - En AWS Organizations, el descuento de las RIs se comparte. Si la RI y no se usa por completo, el departamento de marketing puede aprovechar ese descuento automáticamente.

Creando tu Cuenta de AWS

¡Es hora de ensuciarse las manos! En las partes anteriores, construimos el conocimiento teórico. Ahora, en esta sección, vamos a convertir esa teoría en práctica. Te guiaré paso a paso a través de la creación de tu cuenta y tres laboratorios fundamentales que puedes realizar dentro de la Capa Gratuita de AWS (Free Tier).

El objetivo es simple: que pierdas el miedo a la consola de AWS y veas por ti mismo lo poderoso y accesible que puede ser construir en la nube. ¡Vamos a ello!

Creando tu Cuenta en AWS

Este es el capítulo más importante de toda la sección práctica. Una cuenta mal asegurada es una puerta abierta a problemas. Seguiremos los pasos que todo profesional de AWS realiza al crear una cuenta nueva.

Objetivo: Crear una cuenta de AWS y aplicar las mejores prácticas de seguridad iniciales.

Pasos a seguir:

- **El Proceso de Registro:**
 - Ve a la página principal de AWS y busca la opción para crear una cuenta nueva.
 - Necesitarás una dirección de correo electrónico, un nombre para la cuenta y una tarjeta de crédito. No te preocupes, la tarjeta se usa solo para verificar tu identidad y no se te cobrará nada si te mantienes dentro de la Capa Gratuita.
 - Sigue los pasos del asistente hasta que tu cuenta esté activa.
- **Asegura tu Usuario Raíz (Root User) con MFA:**
 - El usuario raíz es el "dios" de tu cuenta; tiene poder absoluto. Por eso, nunca lo usaremos para las tareas diarias. Su primera y más importante configuración es añadirle una capa extra de seguridad.
 - **Analogía:** Activar MFA es como añadir una segunda cerradura de alta seguridad y una alarma a la puerta principal de tu casa.
 - **Acción:** En la consola, ve al servicio IAM (Identity and Access Management). En el panel de control verás una lista de tareas de seguridad. Busca la que dice "Activar MFA en tu cuenta raíz" y sigue las instrucciones. Necesitarás una aplicación de autenticación en tu teléfono como Google Authenticator o Authy.

Laboratorio Práctico 3 – Construye una Función "Serverless" con Lambda

Objetivo: Entender el poder de la computación sin servidor creando una API simple que ejecuta código.

Arquitectura Propuesta:



Pasos a seguir:

- Ve al servicio AWS Lambda.
- Haz clic en "Crear función".
- Selecciona "Crear desde cero".
- Dale un nombre a tu función (ej. `miPrimeraFuncion`), elige un tiempo de ejecución como Python o Node.js, y deja el resto de las opciones por defecto. Haz clic en "Crear función".
- Dentro del editor de código, verás una función "Hola Mundo" básica. No la cambies por ahora.
- Ahora, ve al servicio Amazon API Gateway.
- Busca la opción para crear una API HTTP y haz clic en "Crear".
- Dale un nombre a tu API y en el siguiente paso, configura una "Ruta". Usa el método GET y la ruta `/saludo`.
- En el siguiente paso ("Integraciones"), adjunta la función Lambda que creaste en el paso 4.
- Revisa y crea la API. Una vez creada, verás una "URL de invocación".
- Copia esa URL, pégale al final `/saludo` (la ruta que creaste) y visítala en tu navegador. Deberías ver el mensaje de "Hola Mundo" de tu función Lambda.

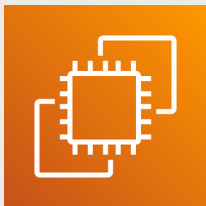
Importante: ¡Limpieza! Regresa a API Gateway y elimina la API que creaste. Luego, ve a Lambda y elimina la función.

Glosario Visual de Servicios

Esta sección es tu guía de referencia rápida para todos los servicios clave cubiertos en este libro. Úsala para repasar conceptos, recordar el propósito de un servicio por su logo o simplemente para tener una visión panorámica de todo lo que has aprendido.

Cómputo

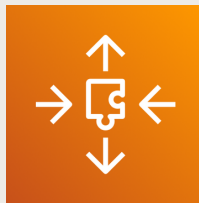
EC2 (Elastic Compute Cloud)



Lambda



Auto Scaling



Elastic Load Balancing (ELB)



Fargate



ECS

