MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL
COSTA RICA

Catálogo Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica

FR MNC 03
EDICIÓN 02
Aprobado
12/08/2019

Estándar de Cualificación

Mantenimiento en mecánica de Motocicletas y Cuadraciclos

Código 0716-11-06-1-01

Versión 01

Octubre 2020

EMPEZAR

Índice

I. Identificación de la cualificación 5

II. Descripción de las competencias específicas 8

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas 12

IV. Contexto laboral 13

V. Emisión de diploma 15

VI. Glosario de términos 16

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).

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)1 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)[1] – Descripción de los campos detallados, el campo detallado 0716 Vehículos, barcos y aeronaves motorizadas, incluye:

- Ingeniería aeroespacial
- Ingeniería aeronáutica
- Mantenimiento de aeronave
- Sistemas eléctricos automotrices
- Ingeniería automotriz
- Aviónica
- Carrocerías

[1] Hace referencia a: Campos de Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F-2013).

•Ingeniería marina
•Ingeniería de motocicletas
•Pulsación de paneles
•Construcción naval
•Reparación y mantenimiento de trenes
•Construcción y reparación de vehículos
•Barnizado / pulverización de vehículo

Inclusiones:

• El estudio de los sistemas eléctricos del vehículo se incluye aquí.

Exclusiones:

• El estudio de la producción y reparación de vehículos no motorizados está excluido de este campo detallado e incluido en 0715 «Mecánica y profesiones afines a la metalistería» (por ejemplo, bicicletas) o 0722 «Materiales (vidrio, papel, plástico y madera)», por ejemplo.

Créditos

Elaboración

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la elaboración del Estándar de Cualificación[2]

Octavio Jiménez Díaz. Cámara Nacional de Educación Privada (CANAEP)
Marlon Díaz Segura. Taller de Motos Indianápolis
Jorge Moya Cubero. INA
Randall Coto Brenes. MEP
Oldemar Quesada Santamaría. YAMAHA
Olger Zúñiga Brenes. Motoschool S.A
Alejandro Brade Solís. Motoschool S.A

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la validación del Estándar de Cualificación:

Aníbal Villalobos Soto. Motosport
José Laureano González Martínez. Motocheck
Carlos Josué Díaz Segura. Motogarage

[2] Se anexa el listado de organizaciones, instituciones y empresas, informante clave, durante el proceso de elaboración del Estándar de Cualificación.

Milton Cordero Quirós. Revisión Técnica Vehicular
Rodolfo Cruz Gómez. Taller de Motocicletas Rodolfo Cruz (Servicio autorizado Yamaha)

- Personas que representan la Instancia de Gestión y Registro de Estándares de Cualificación que asesoraron durante el proceso:

Lourdes Castro Campos. MNC-EFTP-CR.

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°01-03-2020, el día treinta del mes octubre del año dos mil veinte.

I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0716-11-06-1-01

2

Cualificación (Nombre): Mantenimiento en Mecánica de Motocicletas y Cuadraciclos

3

Nivel de cualificación: Técnico 1

4

Campo Amplio: 07 Ingeniería Industria y construcción

5

Campo Específico: 071 Ingeniería y profesiones afines

6

Campo Detallado: 0716 Vehículos, barcos y aeronaves motorizadas

7

Campo Profesión: 11 Transporte y mantenimiento de vehículos

8

Campo Cualificación: 06 Sistemas de Motocicletas y Cuadraciclos

9

Tiempo de Vigencia del Estándar de Cualificación: 5 años

10

Fecha de actualización: octubre 2025

11

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

12

Nivel de escolaridad requerido para titulación: III Ciclo Educación General Básica.

13

Competencia general: Ejecutar el mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, según los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante, atendiendo instrucciones de personal cualificado de un nivel superior, respondiendo por el trabajo asignado y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

14

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

No aplica.

15

Mapa de cualificación:

Cualificación	Competencia general	Competencias específicas
0716-11-06-1-01 Mantenimiento en Mecánica de Motocicletas y Cuadraciclos	Ejecutar el mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, según los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante, atendiendo instrucciones de personal cualificado de un nivel superior, respondiendo por el trabajo asignado y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.	CE1 1 Realizar tareas complementarias en la revisión de los componentes mecánicos y eléctricos de las motocicletas y cuadraciclos, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas. CE2 2 Ejecutar los procesos de mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, de acuerdo con los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante

II. Descripción de las competencias específicas

Competencias específicas (CE)	Resultados de aprendizaje[3]
CE1 Realizar tareas complementarias en la revisión de los sistemas mecánicos y eléctricos de las motocicletas y cuadraciclos, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas.	La persona es competente cuando: 1. Realiza la inspección de los sistemas mecánicos y eléctricos de las motocicletas y cuadraciclos, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas. 2. Ejecuta sustitución de componentes de los sistemas mecánicos y eléctricos de la motocicleta y el cuadraciclo, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas. 3. Ejecuta los procesos de medición de niveles de fluidos, ensamble y lavado, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas. 4. Realiza el diagnóstico y reparación del sistema de luces de las motocicletas y cuadraciclos, de acuerdo con procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante. 5. Realiza el proceso de reparación de llantas, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas. 6. Utiliza herramientas e instrumentos de medición, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas.

[3] Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos:

- Fundamentos de metrología.
- Principios de electricidad.
- Interpretación de información técnica.

Desempeño:

- Realiza la revisión y sustitución de componentes de la motocicleta.
- Realiza la revisión y sustitución de componentes del cuadraciclo.

Nota: Los desempeños los realiza, según los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante, atendiendo instrucciones de personal cualificado de un nivel superior, respondiendo por el trabajo asignado y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral

Producto:

- Sistemas de motocicletas revisados.
- Sistemas de cuadraciclos revisados.

Nota: Los productos los realiza, cumpliendo con los procedimientos y especificaciones técnicas.

Competencias específicas (CE)	Resultados de aprendizaje
CE2 2 Ejecutar los procesos de mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, de acuerdo con los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante.	La persona es competente cuando: 1. Realiza el cambio de los aceites y lubricantes de los sistemas convencionales de motor y transmisión de las motocicletas y cuadraciclos, con base en los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante. 2. Inspecciona los niveles y estado de fluidos de los sistemas de frenos, refrigeración y batería de las motocicletas y cuadraciclos, con base en los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante. 3. Ejecuta el engrase y lubricación de los cables de los sistemas de embrague y frenos de las motocicletas y cuadraciclos, con base en los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante. 4. Utiliza herramientas y equipos para el mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, con base en los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante.

Evaluación del logro de la competencia específica N°2

Evidencias CE2

Conocimientos:

- Fundamentos de metrología.
- Nomenclatura de lubricantes.
- Normas de seguridad.
- Interpretación de información técnica.

Desempeño:

- Realiza el mantenimiento de los componentes de la motocicleta.
- Realiza el mantenimiento de los componentes del cuadraciclo.

Nota: Los desempeños los realiza, según los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante, atendiendo instrucciones de personal cualificado de un nivel superior, respondiendo por el trabajo asignado y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Producto:

- Motocicleta verificada.
- Cuadraciclo verificado.

Nota: Los productos los realiza, de acuerdo con los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante.

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas[4]

Trabajo en equipo

• Trabaja en equipo, utilizando herramientas informáticas colaborativas.

• Trabaja de manera responsable, con orden y ética profesional.

• Organiza el área de trabajo y recursos, según la actividad por realizar.

Adaptación al cambio

• Evidencia comunicación asertiva, aprendizaje permanente y respeto.

Salud Ocupacional

• Aplica normas de salud ocupacional, según protocolos establecidos por el fabricante.

• Aplica acciones para el manejo de los residuos del taller, según la normativa ambiental vigente

Uso de la Tecnología

• Interpreta información técnica consignada en diagramas, manuales, planos, croquis, de los sistemas que intervienen en el funcionamiento de las motocicletas y cuadraciclos.

Servicio al cliente

• Aplica principios de atención al cliente en el campo de trabajo.

[4] 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. En este apartado se incluyen los resultados de aprendizaje de una lengua extranjera. Para efectos del diseño curricular, los resultados de aprendizaje transversales deben integrarse y evaluarse en cada competencia específica.

IV. Contexto laboral

16

Condiciones del contexto laboral:

- Trabajar bajo presión.
- Trabajar en diferentes horarios y jornadas laborales (diurna, mixta y nocturna).
- Trabajar de pie durante largas horas y en diferentes posiciones.
- Trabajar con uniforme, según lo establecido por la empresa.
- Estar expuesto a sustancias químicas, olores fuertes de combustibles y altos niveles de ruido
- Tener licencia afín al vehículo.
- Emplear equipo de protección personal.
- Manipular cargas pesadas, en posiciones incómodas y en espacios reducidos.

17

Ámbito de aplicación de la cualificación:

- Agencias de motocicletas y cuadraciclos
- Centros de servicio de motocicletas y cuadraciclos
- Talleres de reparación de motocicletas y cuadraciclos
- Estaciones de inspección técnica vehicular
- Organizaciones con flotillas de motocicletas

18

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

- COCR-2011/7231 Mecánicos y reparadores de vehículos de motor.

19

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

- 0716-11-06-2-01 Reparación de los sistemas de motocicletas y cuadraciclos.

20

Estándares de Cualificación Internacionales relacionados:

Conocer México:

- EC0631 Mantenimiento del sistema de frenos de vehículos.

INCUAL ESPAÑA:

- TMV047_2 Mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles
- TMV048_2 - Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares
- TMV197_2 - Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos

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:

Mantenimiento en Mecánica de Motocicleta y Cuadraciclo 0716-11-06-1-01	TÉCNICO 1
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Ejecutar el mantenimiento de los componentes de las motocicletas y cuadraciclos, según los procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante, atendiendo instrucciones de personal cualificado de un nivel superior, respondiendo por el trabajo asignado y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Afinar**: Procedimientos de ajuste de los sistemas de encendido y alimentación de combustible en vehículos con motores de combustión interna, cumpliendo con los lineamientos de emisiones y la normativa vigente.
- **Componentes:** Elementos, piezas, partes o accesorios que constituyen un sistema mecánico, neumático, hidráulico, eléctrico o electrónico de la motocicleta o el cuadraciclo.
- **Cuadraciclo:** Vehículo de motor de cuatro ruedas (cuatrimoto, cuadriciclo, cuatriciclo o ATV).
  Fuente: Diccionario Panhispánico del Español Jurídico. https://dpej.rae.es/lema/cuatriciclo-de-motor.
- **Diagnosticar**: Determinar o identificar la causa de una falla, avería o mal funcionamiento de un componente o sistema del vehículo, mediante el análisis de los síntomas, inspecciones y pruebas, utilizando herramientas, equipos, conocimiento e información técnica.
- **Embrague**: Conocido como "*Clutch*" en inglés: es la pieza encargada de transmitir la fuerza del motor a la caja de velocidades.
- **Información técnica**: Datos técnicos específicos que proporcionan los fabricantes de vehículos, motocicletas y cuadraciclos para los ajustes, normas y procedimientos de revisión, mantenimiento, diagnóstico y reparación de vehículos por medio de manuales impresos, bases de datos electrónicas o softwares digitales.
- **Instrumentos de medición**: Equipos especializados de precisión para mediciones de componentes, piezas, elementos, accesorios, entre otros, por ejemplo: el vernier, micrómetro, comparador de caratula, calibrador de láminas, entre otros.
- **Lubricación:** Consiste en lubricar dos elementos, con el objetivo reducir el rozamiento y la temperatura al tener contacto.
  Fuente: Ingeniero Marino. https://ingenieromarino.com/lubricantes-tribologia/
- **Mantenimiento**: Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para la conservación de sistemas de las motocicletas y cuadraciclos mediante los diagnósticos, revisiones y sustitución de componentes, que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.
- **Metrología**: Ciencia que tiene por objeto el estudio de los sistemas de pesas y medidas.
  Fuente: Diccionario de la Real Academia Española. https://dle.rae.es/metrolog%C3%ADa?m=form
  Motocicleta: Vehículo de dos o tres ruedas, de una o dos plazas y propulsados con motores de combustión interna, eléctricos u otras fuentes de energía.
- **Protocolo**: Son instrucciones, normativas o reglas que permiten guiar una acción o que establecen ciertas bases para el desarrollo de un procedimiento.
  Fuente: Protocolo de comunicación. https://definicion.de/protocolo-de-comunicacion/
- **Reparación**: Conjunto de procedimientos enfocados a restablecer, arreglar o corregir fallas de funcionamiento u operación de los sistemas de las motocicletas o cuadraciclos.
- **Tareas complementarias**: Son labores o tareas secundarias de apoyo operativo y logístico en el taller de motocicletas.
- **Verificar:** Comprobar que las reparaciones y ajustes realizados a un sistema o componente tuvieron un resultado efectivo acorde con los procedimientos, estándares de calidad y especificaciones técnicas.

MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL
COSTA RICA

Para más información haga clic aquí

www.cualificaciones.cr

Volver al INICIO