

# Estándar de Cualificación

# Conducción de Vehículos

# Pesados

Código 1041-51-08-1-01

Versión 01



Febrero 2024

**EMPEZAR**

# Índice

<b>I. Identificación de la cualificación .....</b>	<b>7</b>
<b>II. Descripción de las competencias específicas .....</b>	<b>10</b>
<b>III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas .....</b>	<b>16</b>
<b>IV. Contexto laboral .....</b>	<b>16</b>
<b>V. Emisión de diploma .....</b>	<b>20</b>
<b>VI. Glosario de términos .....</b>	<b>21</b>



## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

1

### 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).

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

2

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 1041 Servicios de Transporte, incluye:

Inclusiones:

- Operación de aeronaves
- Control de tráfico aéreo
- Seguridad del tráfico aéreo
- Entrenamiento de la tripulación de cabina
- Comunicaciones (aéreo, ferroviario, vial, etc.)
- Conducción de grúas y camiones

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

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

3

- Programas de conducción
- Vuelo y navegación
- Tecnologías de navegación
- Servicios postales
- Operaciones ferroviarias
- Operaciones de vehículos de carretera
- Operación de buques
- Envíos
- Estudios de transporte

Exclusiones:

- Los programas de los servicios de red telefónica están excluidos de este campo detallado y se incluyen en el campo detallado 0714 «Electrónica y automatización».
- Los programas de operación de tablero de conmutadores se excluyen de este campo detallado y se incluyen en el campo detallado 0415 «Trabajo de secretariado y de oficina».

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

4

### 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.



## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

5

### Elaborado por:

- Equipo técnico-metodológico interinstitucional:  
Allan Dennis Hernández. Instituto Nacional de Aprendizaje.  
Christian Méndez Salazar. Instituto Nacional de Aprendizaje.
- Equipo asesor de la metodología:  
Wendy Rodríguez Rodríguez.

### 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:  
Allan Cordero Jara. Empresa Anónima.  
Anónimo. Constructora Van Der Laat & Jiménez S.A.  
Aurelio Guzmán Barboza. Grúas RAGO S.A.  
Iriana Fernández Cunningham. APM Terminals.  
Lizeth Mora Sandí. Compañía de Inversiones la Tapachula S.A.  
Pablo Arguedas Quirós. APM Terminals.  
Ramón Zamora Hidalgo. Constructora MECO.  
Randall Cordero Brenes. Transportes GASH.  
Rodrigo Castro Oreamuno. Compañía de Inversiones la Tapachula S.A.
- Empresas y organizaciones que participaron en la validación:  
Norlee Stamp Monguío. Empresa Anónima.  
Gilbert Morera Méndez. Grúas Heredianas GIMOME.  
Luis Solano Solórzano. ArcelorMittal.  
Jayson Boxx. JAPDEVA.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

6

Jorge Royo Díaz. DICOMA Maquinaria e Infraestructura S.A.

Andrés Haug Mata. Agregados Guápiles S.A.

Alberto Brenes Vega. Agregados Guápiles S.A.

Jhosua Castrillo González. Agregados Guápiles S.A.

Rudy Gerardo Madrigal Morales. El Roble del Caribe.

Bianca Cortés Morales. Durman By Aliaxis.

Adrián Mora Picado. Empresa Anónima.

José Luis Guido Jackson. Empresa Anónima.

Anónimo. Empresarios Unidos de Puntarenas S.A.

Greivin Arce Chinchilla. Transportes Greivin Arce Chinchilla.

### 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.

### Control de versiones

No aplica

# Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

7

## I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 1041-51-08-1-01

2

Cualificación (Nombre): Conducción de Vehículos Pesados

3

Campo Amplio: 10 Servicios

4

Campo Específico: 104 Servicios de Transporte

5

Campo Detallado: 1041 Servicios de Transporte

6

Campo Profesión: 51 Operación y conducción de maquinaria y vehículos pesados, aeronaves, trenes y barcos

7

Campo Cualificación: 08 Transporte de carga

8

Nivel de cualificación: 1

9

Versión: 01

10

Fecha de aprobación: Febrero 2024

11

Fecha de revisión: Febrero 2029

12

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

13

Nivel de escolaridad requerido para la titulación: II Ciclo de la Educación General Básica

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

8

### 14

**Competencia general:** Ejecutar procedimientos de conducción de vehículos pesados y acomodo de cargas, considerando ley de tránsito, normativa de salud ocupacional, pesos y dimensiones, atendiendo instrucciones de su superior inmediato, en el cumplimiento de la labor asignada y comunicándose de forma respetuosa.

### 15

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

No aplica

# Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

9

16

## Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

1041-51-08-1-01  
Conducción de  
Vehículos  
Pesados

Ejecutar procedimientos de conducción de vehículos pesados y acomodo de cargas, considerando ley de tránsito y normativa de salud ocupacional, pesos y dimensiones, atendiendo instrucciones de su superior inmediato, en el cumplimiento de la labor asignada y comunicándose de forma respetuosa.

CE1

1

Aplicar procedimientos de mecánica general básica en sistemas de funcionamiento de vehículos pesados, según manual del fabricante, normas ambientales y de seguridad ocupacional.

CE2

2

Aplicar procedimientos de conducción de vehículos pesados y traslado de cargas, según ley de tránsito y normativas de salud ocupacional, seguridad vial, pesos y dimensiones.

## II. Descripción de las competencias específicas

### Competencias específicas (CE)

### Resultados de aprendizaje<sup>2</sup>



La persona es competente cuando:

1. Reconoce conceptos fundamentales de mecánica general básica y su aplicación, según manual del fabricante.
2. Identifica señales manuales y etiquetas de seguridad, pictografía básica y mixta de vehículos pesados, según manual del fabricante.
3. Señala diferencias fundamentales entre los tipos de motores de vehículos pesados, según manual del fabricante.
4. Identifica componentes y sistemas que intervienen en el funcionamiento de vehículos pesados, considerando manual del fabricante.
5. Realiza inspección general externa e interna de vehículos pesados, según manual del fabricante.
6. Realiza reemplazo de elementos de desgaste de vehículos pesados, según vida útil, manual del fabricante, normativa ambiental y de seguridad ocupacional.
7. Realiza reparaciones y ajustes simples en los sistemas de vehículos pesados, según procedimientos establecidos y manual del fabricante.
8. Realiza reporte de inspección de vehículos pesados, según procedimiento establecido.

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

# Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

11

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

### Evidencias CE1

#### Conocimientos<sup>3</sup>:

- Conceptos fundamentales de mecánica general básica y su aplicación.
- Señales manuales y etiquetas de seguridad, pictografía básica y mixta de vehículos pesados.
- Diferencias fundamentales entre los tipos de motores de vehículos pesados.
- Componentes y sistemas que intervienen en el funcionamiento de vehículos pesados.

#### Desempeño<sup>4</sup>:

- Realiza inspección general externa e interna de vehículos pesados.
- Realiza reemplazo de los elementos de desgaste de vehículos pesados.
- Realiza reparaciones y ajustes simples en los sistemas de vehículos pesados.

**Nota:** Los desempeños los realiza considerando ley de tránsito y normativa de salud ocupacional, pesos y dimensiones, atendiendo instrucciones de su superior inmediato, en el cumplimiento de la labor asignada y comunicándose de forma respetuosa.

<sup>3</sup> Saberes disciplinarios

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

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

12

**Producto:**

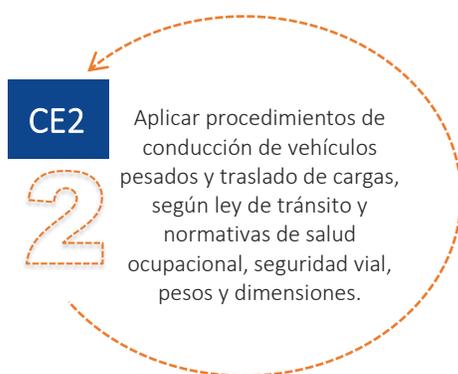
- Reporte de inspección de vehículos pesados realizado.

**Nota:** Los productos los realiza según manual del fabricante, normas ambientales y de seguridad ocupacional.

## II. Descripción de las competencias específicas

### Competencias específicas (CE)

### Resultados de aprendizaje<sup>5</sup>



La persona es competente cuando:

1. Identifica logística y tipos de labores asignadas, según prioridades, tipos de carga, requerimientos, plan de trabajo, procedimientos establecidos y normativa de seguridad.
2. Identifica unidades de medición básica, pesos y dimensiones utilizados en las labores diarias, según requerimientos y asignación.
3. Identifica factores de riesgo humano, ambiental y de vehículo en la conducción, según ley de tránsito.
4. Identifica tipos de material a trasladar, considerando procedimientos establecidos, cuidados, recomendaciones y características técnicas.
5. Aplica procedimientos de acomodo, aseguramiento y traslado de la carga, considerando protocolos de seguridad, contenedor utilizado, distribución de peso, manual del fabricante, velocidad, estabilidad, fuerza centrífuga, frenado, entre otros.
6. Conduce vehículo pesado, considerando manual del fabricante, ley de tránsito, normativa vial y de seguridad ocupacional.
7. Aplica protocolos de conexión y desconexión de carretas o contenedores, según características, procedimientos establecidos, manual del fabricante y normas de seguridad ocupacional.
8. Realiza reporte de cumplimiento de labores asignadas, kilometraje, fallas, daños, averías,

<sup>5</sup> Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

# Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

14

incidentes y actividades de cierre, según procedimientos establecidos.

9. Opera equipo de comunicaciones de radiofrecuencia, aplicando técnicas de comunicación asertiva y normas de cortesía.

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

### Evidencias CE2

#### Conocimientos<sup>6</sup>:

- Logística y tipos de labores asignadas.
- Plan de trabajo.
- Unidades de medición básica, pesos y dimensiones utilizados en las labores diarias.
- Factores de riesgo humano, ambiental y de vehículo en la conducción.
- Tipos de material a trasladar.
- Protocolos de conexión y desconexión de carretas y contenedores.
- Técnicas de comunicación asertiva.
- Ley de tránsito relacionada.
- Normativa vial relacionada.
- Buenas prácticas de conducción.
- Normas de seguridad e higiene ocupacional.

#### Desempeño<sup>7</sup>:

- Aplica procedimientos de acomodo, aseguramiento y traslado de la carga.
- Conduce vehículo pesado.
- Aplica protocolos de conexión y desconexión de carretas o contenedores.

<sup>6</sup> Saberes disciplinarios

<sup>7</sup> Aplicación, incluye ser y convivir

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

15

- Opera equipo de comunicaciones de radiofrecuencia.

**Nota:** Los desempeños los realiza considerando ley de tránsito y normativa de salud ocupacional, pesos y dimensiones, atendiendo instrucciones de su superior inmediato, en el cumplimiento de la labor asignada y comunicándose de forma respetuosa.

### Producto:

- Reporte de cumplimiento de labores asignadas, kilometraje, fallas, daños, averías, incidentes y actividades de cierre, realizado.

**Nota:** Los productos los realiza según ley de tránsito y normativas de salud ocupacional, seguridad vial, pesos y dimensiones.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

16

### III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas<sup>8</sup>

#### Toma de decisiones

- Realiza tareas simples con autonomía, en contextos conocidos y bajo supervisión constante.
- Toma decisiones operativas básicas en atención a sus tareas, que sólo indiquen en su quehacer.
- Corrije el resultado final de su tarea a partir de las observaciones realizadas por su supervisión inmediato.

#### Comunicación asertiva

- Comunica y recibe información sobre una tarea específica de manera directa en un contexto conocido.
- Atiende instrucciones brindadas por su superior inmediato, para el cumplimiento de sus tareas, en contextos conocidos.

#### Resolución de problemas

- Identifica problemas simples, relacionados con el desarrollo de su tarea, en contextos conocidos.
- Sigue instrucciones para resolver problemas en el desempeño de su tarea.

## IV. Contexto laboral

---

 17
 

---

#### Condiciones del contexto laboral:

- Trabajar bajo presión.
- Trabajar a la intemperie.
- Trabajar con iluminación natural o artificial.
- Trabajar en espacios ruidosos.
- Trabajar en ambientes climatológicos variados (naturales, artificiales, secos y húmedos).
- Trabajar sentado por periodos prolongados.
- Trabajar con alta exigencia manual y visual.
- Trabajar manipulando y en contacto con sustancias químicas (orgánicas e inorgánicas).
- Trabajar en ambientes con riesgos físicos.

<sup>8</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.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

17

- Trabajar con disponibilidad de horarios y desplazamiento a varias zonas geográficas.
- Trabajar en el cumplimiento de cronogramas o planes de producción propuestos.
- Trabajar custodiando los recursos asignados.
- Trabajar con equipo de alta peligrosidad.
- Trabajar en espacios confinados.
- Trabajar con equipos pesados y que producen vibraciones en el cuerpo.
- Trabajar bajo la exposición del ruido.

### 18

#### Dominio de una segunda lengua:

El dominio del segundo idioma \_\_\_\_\_ es

Indispensable

Deseable

No aplica

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

### 19

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

- Ley Nº 7331: Tránsito por Vías Públicas Terrestres, reformada por Ley 8696 del 17 de diciembre del 2008.
- Ley Nº 9078: Ley de tránsito por vías públicas terrestres y seguridad vial.
- Artículo 84.- Requisitos para la licencia de conducir de la Ley Nº 9078 Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.
- Decreto Ejecutivo No. 31363-MOPT: Reglamento de circulación por carretera con base en el peso y las dimensiones de los vehículos de carga. Última reforma: Decreto Ejecutivo No. 35208-MOPT-J-MEIC de 15 de abril del 2009. La Gaceta No. 86 de 6 de mayo del 2009.

### 20

#### Ámbito de aplicación de las ocupaciones vinculadas con la cualificación:

- Empresas especializadas en construcción caminos y carreteras.
- Empresas especializadas en construcción de edificaciones.
- Empresas especializadas en materia prima para construcción (Quebradores).
- Previos portuarios.
- Empresas de extracción de materiales.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

18

- Empresas de limpieza de terrenos.
- Empresas dedicadas a la minería.
- Empresas de transporte de cargas.
- Municipalidades.
- Emprendimientos propios.

### 21

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

- COCR-2011/ 8332 Conductores de camiones pesados.
- Dentro de las ocupaciones asociadas a esta cualificación, que se reconocen en el ámbito laboral están:
  - Conductor (a) de Vagoneta.
  - Conductor (a) de cabezal con plataforma.
  - Conductor (a) de tanque para transporte de agua.
  - Conductor (a) de tanque para transporte de combustible.
  - Conductor (a) de camión mixer.
  - Conductor (a) de bombas para concreto.
  - Conductor (a) de camión no articulado
  - Conductor (a) de camión articulado.
  - Otros.
  -

### 22

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

- No aplica.

### 23

**Estándares de Cualificación internacionales relacionados:**

- EC1116 Conducción de autotransporte federal de carga. Conocer México.
- EC0867 Operación del vehículo de carga articulado. Conocer México.
- EC0478 Operación del vehículo de quinta rueda. Conocer México.
- P-4923-8332-001-V02 Conductor(a) de Carga General. Chile Valora.
- P-4923-8332-002-V02 Conductor(a) de Sustancias Peligrosas. Chile Valora.
- P-4290-8342-004-V01 Operador(a) Camión Asfaltador. Chile Valora.
- P-4290-8342-005-V01 Operador(a) Camión Imprimador. Chile Valora.
- P-4290-8332-001-V01 Operador(a) de Equipos de Transporte de Carga. Chile Valora.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

19

- P-5222-8332-001-V02 Operador(a) de Terminal Tractor. Chile Valora.
- TMV455\_2 Conducción de vehículos pesados de transporte de mercancías por carretera. INCUAL.
- EOC735\_2 Operaciones con maquinaria de transporte de tierras en construcción. INCUAL.

## Conducción de Vehículos Pesados

1041-51-08-1-01

20

### 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:

Conducción de Vehículos Pesados 1041-51-08-1-01	TÉCNICO 1
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Ejecutar procedimientos de conducción de vehículos pesados y acomodo de cargas, considerando ley de tránsito, normativa de salud ocupacional, pesos y dimensiones, atendiendo instrucciones de su superior inmediato, en el cumplimiento de la labor asignada y comunicándose de forma respetuosa.

## VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Conexión y desconexión de carretas o contenedores:** Proceso de acoplar y desconectar los sistemas eléctricos y neumáticos (de aire) correspondientes al contenedor, plataforma o carreta del camión.
- **Elementos de desgaste:** Componente reemplazable que sufre de perder su vida útil.
- **Equipo de comunicaciones de radiofrecuencia:** Elementos de corto o largo alcance que permiten la comunicación mediante ondas de radio.
- **Factores de riesgo humano, ambiental y de máquina:** Factores que intervienen en la buena utilización del equipo que se utiliza.
- **Maquinaria especializada en tracción de llantas:** Desplazamiento de equipo o maquina sobre llantas.
- **Maquinaria pesada:** Equipos de peso moderado o alto, utilizados en el movimiento de algún tipo de material.
- **Reparaciones y ajustes simples:** Reparaciones sencillas que no quitan gran cantidad de tiempo, utilizadas para garantizar el buen funcionamiento del equipo utilizado.

Para más información  
haga clic aquí 

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

Volver al  
INICIO

 Retrocede

Volver al **ÍNDICE**

Avanza 