



Financiado por  
la Unión Europea



# Norma ISO/IEC 17024:2012

*EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.  
REQUISITOS GENERALES PARA LOS  
ORGANISMOS QUE REALIZAN  
CERTIFICACIÓN DE PERSONAS*

BENEFICIOS DE LA  
CERTIFICACIÓN DE PERSONAS  
BAJO LA NORMA ISO/IEC 17024

# Agenda



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?



## Acreditación y Certificación ISO 17024

Acreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas



# OCUPACIONES LABORALES

# Sectores Económicos

Conjunto de actividades productivas o comerciales que reúnen una serie de características en común

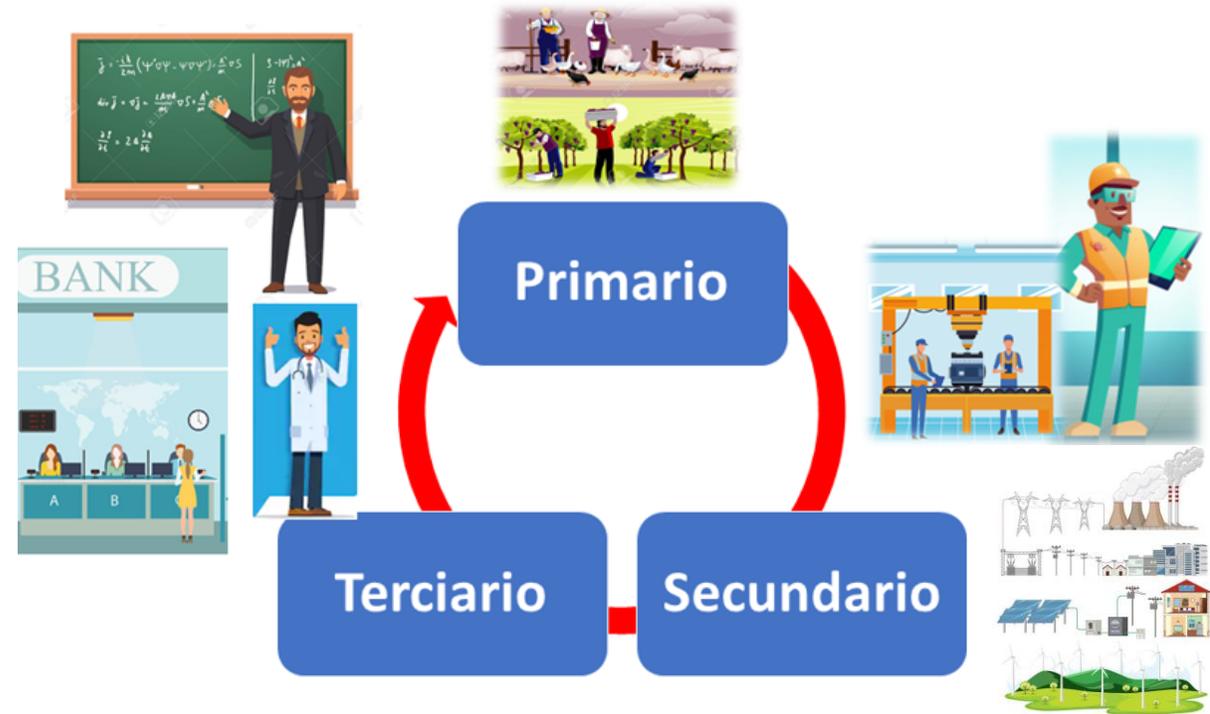


1

# Sector Primario

Actividades de extracción de recursos naturales que sirven posteriormente como materia prima para producir otros bienes o se consumen directamente como alimentos

## Sectores de la actividad económica



Euroclima



Financiado por  
la Unión Europea



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



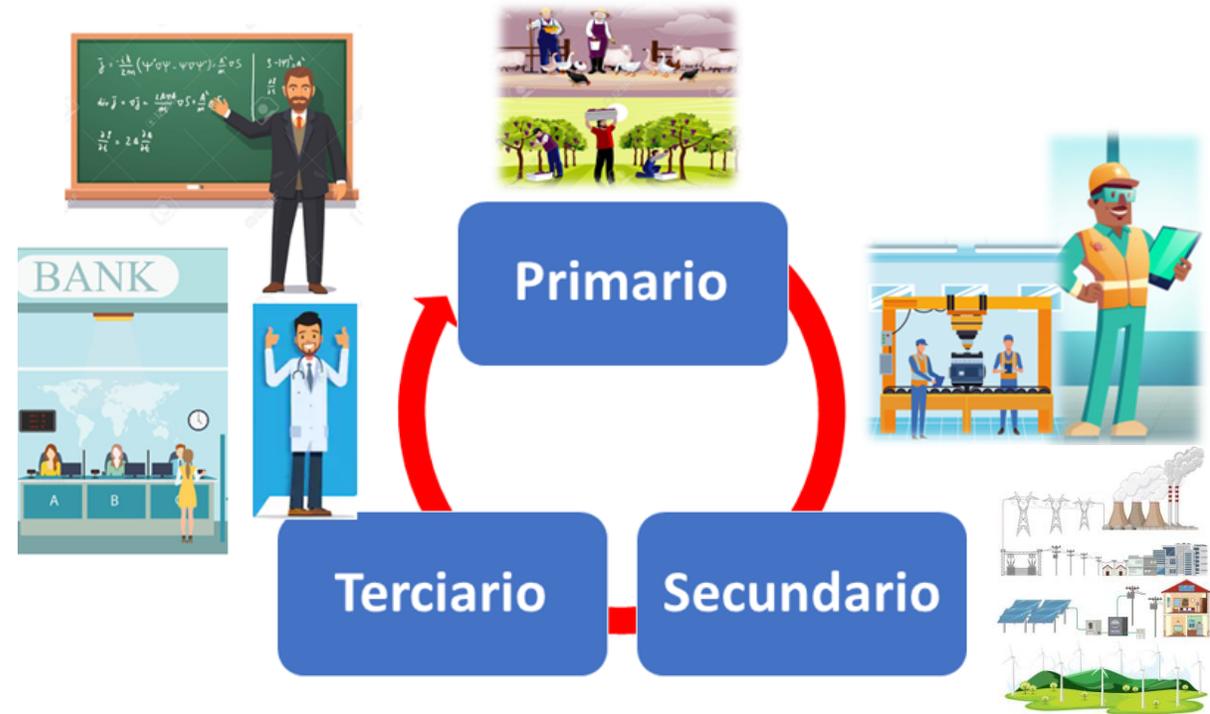
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA,  
HIDROCARBUROS Y MINAS

2

## Sector Secundario

Se realiza la transformación de los recursos naturales o las materias primas para convertirlos en productos que serán utilizados para cubrir necesidades de consumo

### Sectores de la actividad económica



Euroclima



Financiado por  
la Unión Europea



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



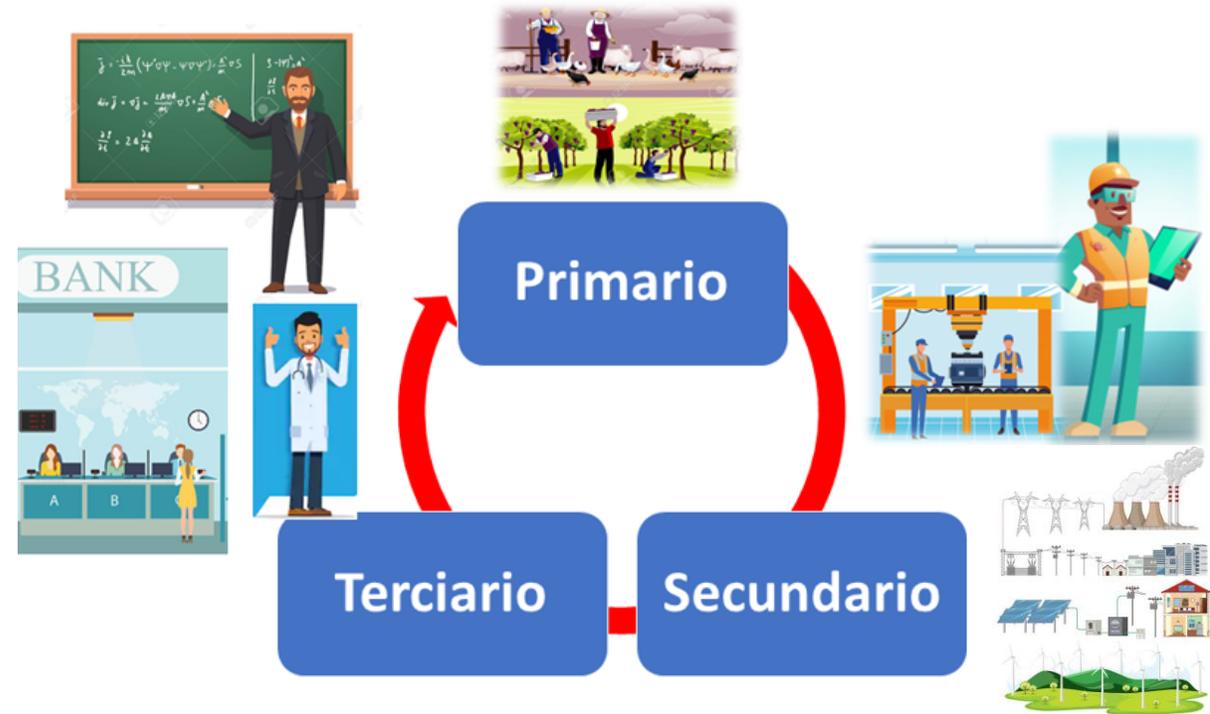
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA,  
HIDROCARBUROS Y MINAS

3

## Sector Terciario

Caracterizado por la producción de productos conocidos como servicios, que, aunque no son específicamente tangibles ayudan a cubrir las necesidades de las personas

## Sectores de la actividad económica



Euroclima



Financiado por  
la Unión Europea



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA,  
HIDROCARBUROS Y MINAS



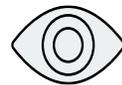
# Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)



CIUO

Facilita la comunicación internacional sobre ocupaciones

<https://ilostat.ilo.org/>



PUESTO DE TRABAJO

Conjunto de funciones desempeñadas o destinadas a ser desempeñadas, por una persona, incluso para un empleador o por cuenta propia.

# Grupos de Ocupaciones

- El **Grupo principal** se indica con un código de 1 dígito; por ejemplo 2 Profesionales
- El **subgrupo principal** se indica con un código de 2 dígitos; por ejemplo 22 Profesionales de la salud
- Los **grupos menores** se indican con códigos de 3 dígitos; por ejemplo 221 Médicos
- Los **grupos de unidades** se indican con códigos de 4 dígitos; por ejemplo 2211 Médicos generalistas

Grupos principales	Subgrupos principales	Grupos menores	Grupos de unidades
<b>1 Gestores</b>	4	11	31
<b>2 Profesionales</b>	6	27	92
<b>3 Técnicos y profesionales asociados</b>	5	20	84
<b>4 Empleados de apoyo administrativo</b>	4	8	29
<b>5 Trabajadores de servicios y ventas</b>	4	13	40
<b>6 Trabajadores cualificados de la agricultura, la silvicultura y la pesca</b>	3	9	18
<b>7 Artesanos y trabajadores de oficios conexos</b>	5	14	66
<b>8 Operadores de instalaciones y máquinas, y montadores</b>	3	14	40
<b>9 Ocupaciones elementales</b>	6	11	33
<b>0 Ocupaciones de las Fuerzas Armadas</b>	3	3	3
Número total de grupos	43	130	436

# Reflexiones



- ¿Existe la oferta académica uniforme para todas las necesidades profesionales de los sectores económicos?
- Las ocupaciones laborales, ¿son reguladas?



# Desarrollo Profesional



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?



## Accreditación y Certificación ISO 17024

Accreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas

Euroclima



Financiado por  
la Unión Europea



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA,  
HIDROCARBUROS Y MINAS



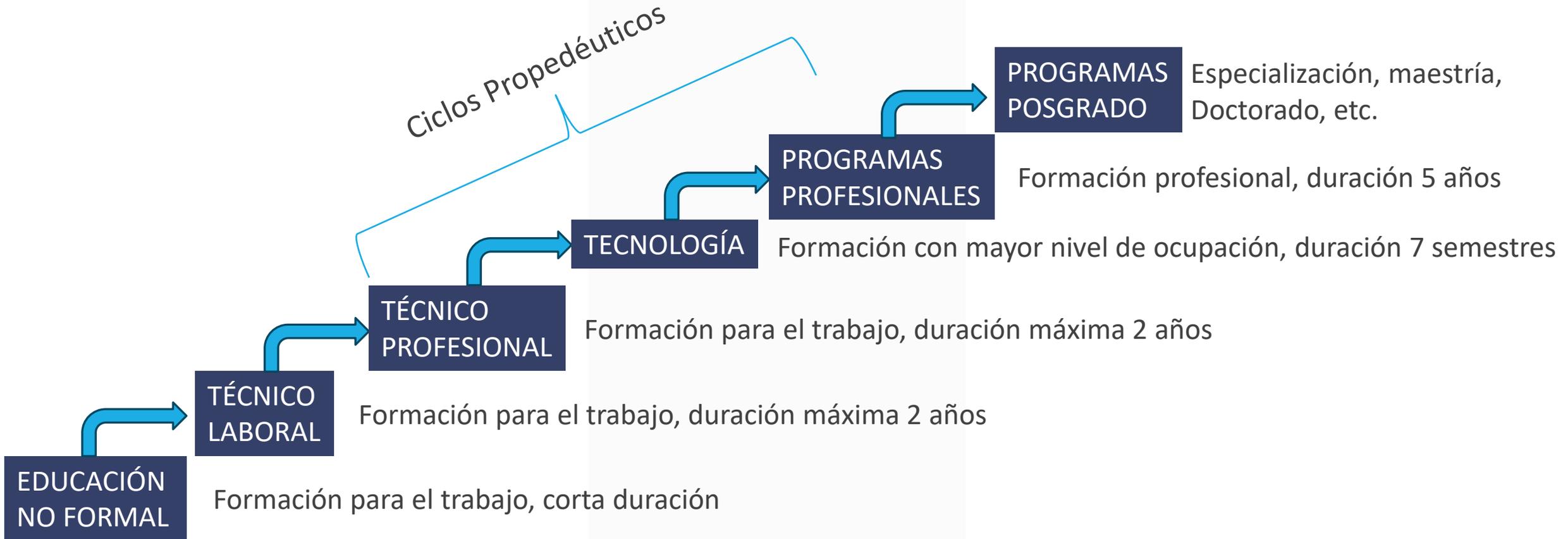
# **DESARROLLO PROFESIONAL**

# Desarrollo Profesional



Conjunto de actividades de formación encaminadas a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es el desarrollo de conocimientos y habilidades de las personas conforme a las necesidades actuales de las ocupaciones.

# Niveles de Desarrollo Profesional



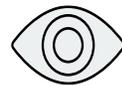


# Elementos de Formación



## MALLA CURRICULAR O CURRÍCULO

Estructura los componentes de la formación



## INTENSIDAD HORARIA

Duración de los componentes de la formación



## CRÉDITOS ACADÉMICOS

Varían de acuerdo con el impacto del componente de formación

# Oferta Institucional



Centro de Formación  
No Formal

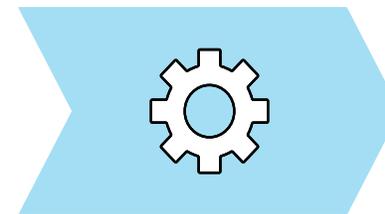


Instituciones de  
Formación por  
Mandato Nacional

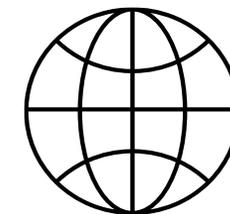
INSAFORP - SALVADOR  
INADEH - PANAMÁ



Instituciones de  
Formación Formal



Instituciones de  
Formación Superior



# Reflexiones



- ¿La culminación de estudios y posterior certificación de la formación garantiza la competencia del profesional?

# Competencias Laborales



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?



## Acreditación y Certificación ISO 17024

Acreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas





# COMPETENCIAS LABORALES

# Competencias Laborales



Capacidad efectiva de una persona para llevar a cabo exitosamente una tarea en la cual combina su conocimiento, habilidades y destrezas, las que adquiere a través de procesos de formación o empírica.

# Ejemplo

OCUPACIÓN	NORMA DE COMPETENCIA LABORAL (NCL)	UNIDADES DE COMPETENCIA	PAÍS
Auditor Energético	P-3510-2151-007-V01	<p>U-3510-2151-009-V01</p> <p>Describir la organización, sistema y equipo del área a estudiar, de acuerdo con información levantada, tipos de energía utilizada y parámetros de eficiencia energética</p> <p>U-3510-2151-010-V01</p> <p>Realizar diagnóstico energético de acuerdo con la descripción del sistema, indicadores y consumos, y normativa aplicable vigente.</p> <p>U-3510-2151-011-V01</p> <p>Evaluar medidas de eficiencia energética (MEES) de acuerdo a diagnóstico energético, factibilidad, técnica y económica, normativa aplicable y vigente y criterios del cliente</p>	Chile
Experto en Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía	NTC 6269 Sistemas de Gestión de la Energía. Norma de Competencia Laboral. Experto en Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía	Cláusula 4	Colombia

# Ejemplo

OCUPACIÓN	NORMA DE COMPETENCIA LABORAL (NCL)	UNIDADES DE COMPETENCIA	PAÍS
<b>Gestor Energético de Instalaciones de Bajo Consumo Energético</b>	P-3510-2151-008-V01	U-3510-2151-012-V01 Realizar diagnóstico energético, de acuerdo a indicadores energéticos y consumos de equipos  U-3510-2151-013-V01 Diseñar soluciones, de acuerdo a diagnóstico energético, factibilidad técnica y económica, y normativa aplicable vigente  U-3510-2151-014-V01 Implementar soluciones de acuerdo con plan diseñado	Chile

# PERFIL COMPETENCIA GESTOR ENERGÉTICO DE INSTALACIONES DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL GESTOR ENERGÉTICO DE INSTALACIONES DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

Nombre Perfil: GESTOR ENERGÉTICO DE INSTALACIONES DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

Código: P-3510-2151-008-V01

Modalidadde certificación: Parcial

Nivel cualificación: 3

Fecha vigencia: 30/11/2021

Estado Actual: Vigente

## Ejemplo

### Propósito

GESTIONAR Y OPTIMIZAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SUS INSTALACIONES Y PROCESOS DE FORMA SISTEMÁTICA, BUSCANDO MEJORAR EL DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE LA ORGANIZACIÓN

### Ámbito ocupacional

PODRÁ EJERCER SU ACTIVIDAD EN ORGANIZACIONES RELACIONADAS CON DIFERENTES INDUSTRIAS QUE SEAN CLIENTES REGULADOS , DONDE SE BUSQUE MEJORAR EL DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE SUS INSTALACIONES.

# Ejemplo

UNIDADES DE COMPETENCIA	
Código UCL	Nombre UCL
U-3510-2151-012-V01	REALIZAR DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO, DE ACUERDO INDICADORES ENERGÉTICOS Y CONSUMOS DE EQUIPOS
U-3510-2151-013-V01	DISEÑAR SOLUCIONES, DE ACUERDO A DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO, FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA Y NORMATIVA APLICABLE VIGENTE
U-3510-2151-014-V01	IMPLEMENTAR SOLUCIONES, DE ACUERDO A PLAN DISEÑADO

## Herramientas, equipos y materiales

- ARTÍCULOS DE OFICINA
- ELEMENTOS DE SEGURIDAD QUE INCLUYEN: CASCO, ZAPATOS DE SEGURIDAD, GUANTES AISLANTES, , CHAQUETA REFLECTANTE Y LENTES
- EQUIPO CONTADOR DE EVENTOS
- IMPRESORA
- INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA TALES COMO ANALIZADOR DE REDES, TENAZA AMPERIMÉTRICA Y LUXÓMETRO
- INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN TÉRMICA TALES COMO TERMÓMETRO, CÁMARA TERMOGRÁFICA, Y/O FLUJÓMETRO, ENTRE OTROS
- NOTEBOOK
- SCANNER
- SISTEMAS DE GEOLOCALIZACIÓN
- SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL SECTOR
- TABLET

# Ejemplo

## ACTIVIDADES CLAVE

Actividad clave	Criterios de desempeño
1.- GENERAR UN REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS, DE ACUERDO A INFORMACIÓN OBTENIDA, PAUTAS Y FORMATOS ESTABLECIDOS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LOS CONSUMOS ENERGÉTICOS SON RECOPIRADOS, DE ACUERDO A BOLETAS DE FACTURACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS DE ENERGÍA RELACIONADAS Y LA LECTURA DE MEDIDORES</li><li>2. LA INFORMACIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS LEVANTADA ES COMPLEMENTADA, DE ACUERDO A REVISIÓN LITERARIA Y ENTREVISTAS CON TRABAJADORES</li><li>3. EL PROCESO DE REGISTRO DE CONSUMOS ENERGÉTICOS ES SISTEMATIZADO, DE ACUERDO A PAUTAS Y FORMATOS ESTABLECIDOS</li></ol>
2.- ANALIZAR CONSUMOS ENERGÉTICOS, DE ACUERDO A FICHAS TÉCNICAS Y TASAS DE UTILIZACIÓN DE ENERGÍA DE LOS EQUIPOS, Y BOLETAS DE FACTURACIÓN	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS SON IDENTIFICADOS, DE ACUERDO AL CONSUMO ENERGÉTICO, TIPO DE ENERGÍA UTILIZADA Y FICHAS TÉCNICAS</li><li>2. LOS CONSUMOS ENERGÉTICOS DE CADA EQUIPO Y SISTEMA SON DETERMINADOS, DE ACUERDO A FICHAS TÉCNICAS Y BOLETAS DE FACTURACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS DE ENERGÍA RELACIONADAS</li><li>3. EL BALANCE ENERGÉTICO ES REALIZADO, DE ACUERDO A CONSUMOS Y FACTORES DE UTILIZACIÓN DE CADA EQUIPO</li><li>4. LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE LA ORGANIZACIÓN SON MONITOREADOS, DE ACUERDO A TIPOS DE ENERGÍA UTILIZADA</li></ol>



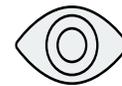
# ¿Quién las Expide?



## ORGANISMOS POR MANDATO NACIONAL

INSAFORP – El Salvador

INADEH - Panamá



## ORGANISMOS INTERNACIONALES

ISO – Organización Internacional de Estandarización

ASME – Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos

# Aspectos a Resaltar



SABER

Conocimiento



HACER

Desempeño



SABER HACER

Producto



# Regulación de Ocupaciones



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Accreditación y Certificación ISO 17024

Accreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?





# REGULACIÓN DE OCUPACIONES LABORALES



# Ocupación Laboral Regulada

Actividad laboral que debe desempeñarse por parte de los profesionales, teniendo presente el marco jurídico que regula la ocupación en temas relacionados con: cantidad de horas de formación, medidas de prevención de riesgos, requisitos específicos y protocolos de reconocimiento para ejercer la ocupación legalmente, entre otros requisitos que los entes reguladores consideren pertinentes.

# Ejemplos



- Instaladores de Gas - Colombia
- Licencias de Conducción - Colombia
- Instaladores de baja tensión - España
- Izaje de Carga - Perú

# ¿Quién Regula?



- Entidades de Control del Estado
- Organismos de Control de las Actividades Productivas
- Mesas Sectoriales

# Acreditación y Certificación ISO 17024



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?



## Acreditación y Certificación ISO 17024

Acreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas





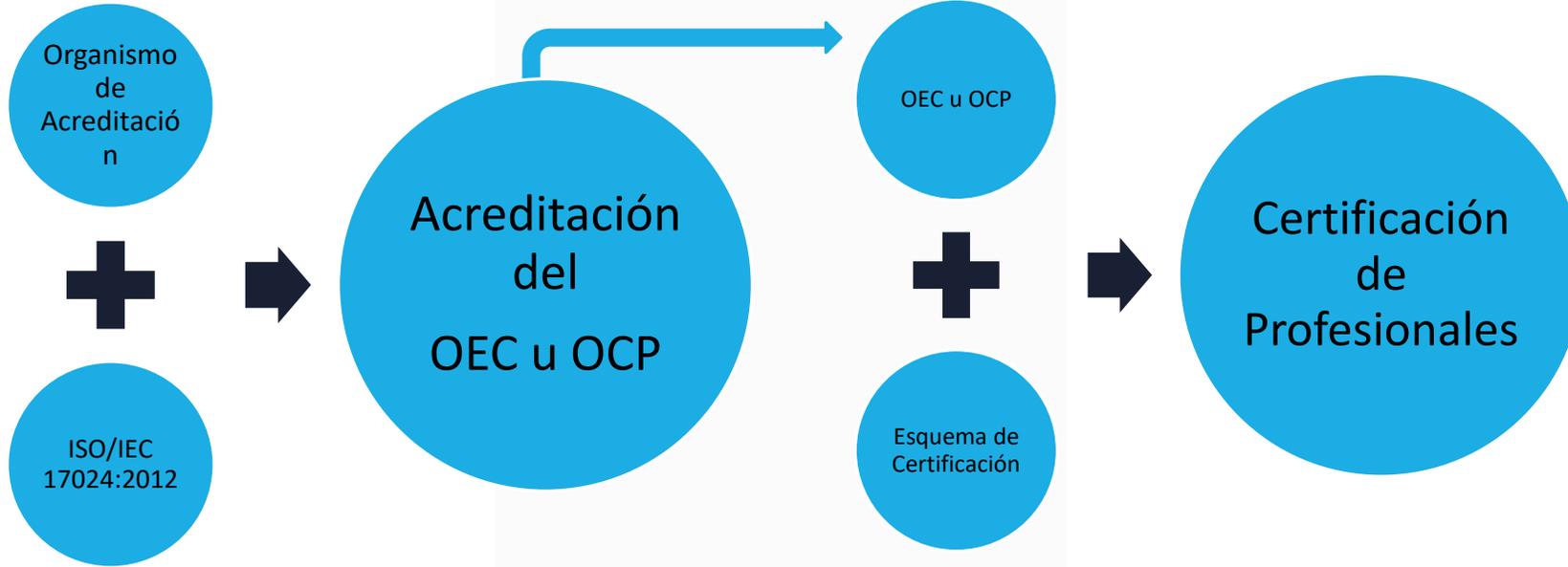
# ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN ISO/IEC 17024:2012



# Acreditación ISO/IEC 17024:2012

Reconocimiento de los Organismos de Certificación de Personas y sus Esquemas de Certificación bajo los cuales certifican personas, con el fin de facilitar su aceptación en los ámbitos nacional e internacional.

# Acreditación ISO/IEC 17024:2012



# Acreditación VS Certificación



# Entonces...

## Esquema de Certificación

1. Creado por un organismo de certificación en cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17024:2012
2. Define los elementos necesarios para adelantar un proceso de certificación
3. Debe ser valorado por el Organismo de Acreditación y actualizado por el organismo de certificación
4. Se basa en una Norma de Competencia Laboral o Similar

## Norma de Competencia Laboral

1. Creado por un ente normalizador apoyado por mesas sectoriales (Academia, Empresa, Profesionales) – responde a necesidades del mercado
2. Define los elementos y criterios requeridos para que una persona sea competente en un área específica
3. Se revisa cada X cantidad de años

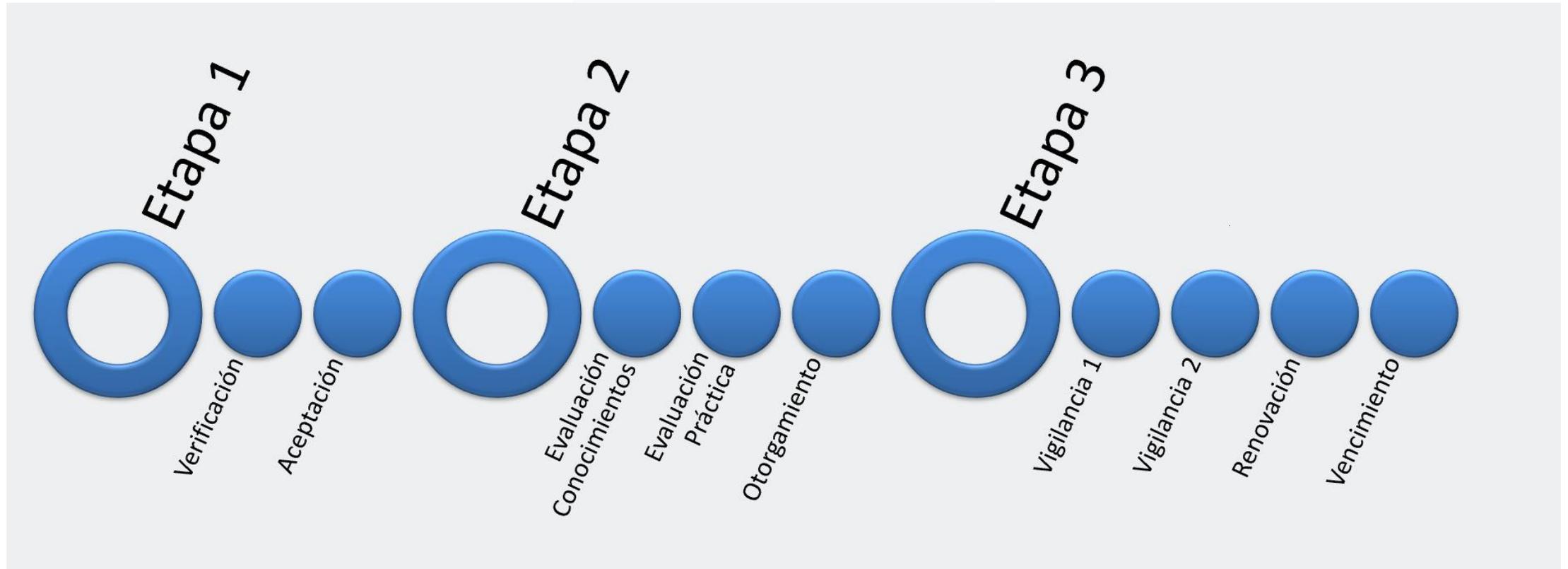
Saber – Hacer – Saber Hacer  
Conocimiento – Desempeño - Producto

# Composición Normativa

## Estándar Internacional ISO/IEC 17024:2012



# Proceso de Certificación ISO/IEC 17024:2012



# Beneficios



## Ocupaciones Laborales

Sectores económicos  
CIUO



## Desarrollo Profesional

Niveles de formación  
Oferta institucional



## Competencias Laborales

Ejemplo  
¿Quién las expide?



## Regulación de Ocupaciones

Ejemplo  
¿Quién las regula?



## Acreditación y Certificación ISO 17024

Acreditación vs Certificación  
Esquema Vs NCL  
Composición normativa  
Proceso de Certificación



## Beneficios

Resumen  
Preguntas y respuestas





# **BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN**

# Beneficios de la Certificación



- Confianza en conceptos técnicos y propuestas emitidas por profesionales certificados
- Mayor confianza en la organización que cuenta con personal certificado
- Disminución de costos asociados a reprocesos contractuales y de trabajo
- Constituye un mecanismo de control y reconocimiento profesional
- Promueve y facilita la movilidad de los profesionales
- Crea confianza en las partes interesadas

# Beneficios de la Certificación



- Confianza en inversiones con conceptos técnicos no sub o sobre dimensionados
- Confianza y fortaleza para la presentación a licitaciones públicas y privadas de carácter nacional o internacional
- Ventaja competitiva para formalizar negocios en los mercados con regulaciones relacionadas con sostenibilidad y sustentabilidad
- Revaloriza el mercado laboral
- Integración más efectiva al sistema internacional de comercio
- Reconocimiento nacional e internacional

Gracias

Ing. Carlos Arturo Blandón Jaramillo  
Experto Técnico ISO/IEC 17024  
[carlos.blandon@progrezando.com](mailto:carlos.blandon@progrezando.com)

¿ALGUNA PREGUNTA?