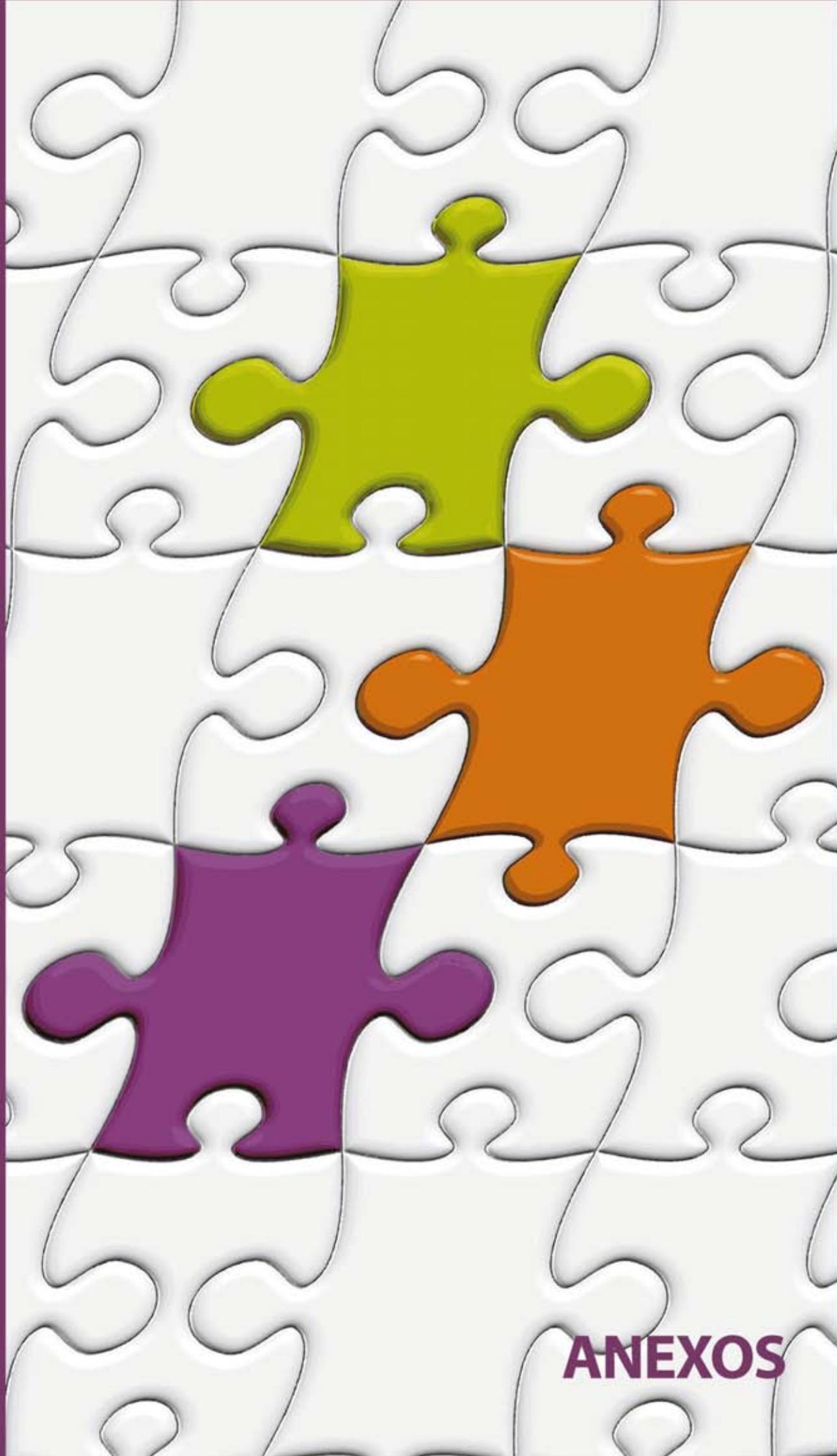


**ESTUDIO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN
PARA EL EMPLEO EN EL MUNICIPIO DE VÉLEZ-MÁLAGA**



ANEXOS

Contenido

Anexo I – Módulos Formativos	4
Anexo II - Metodología	28
Anexo III - Plan Memta	32
Anexo IV- Oferta formativa para la provincia de Málaga y el área territorial de la Axarquía	36
Anexo V - Detección de necesidades de empleo SAE	40
Anexo VI - Familias Profesionales y Niveles de Cualificación	46
Anexo VII – Ejemplo C.P. Solar	48
Anexo VIII - ATE Axarquía Informe de tendencias en la contratación según grupos de ocupación periodo 2006 - 2008	87
Anexo VIII	88
I. Relación entre Nivel de estudios y Situación laboral	88
II. Personas desempleadas que han trabajado anteriormente	89
Anexo IX - Cuestionarios	100
Cuestionario - Población Activa	100
Cuestionario – Empresas	109
Bibliografía	113



Anexo I – Módulos Formativos

Anexo I – Módulos Formativos

Familia Profesional – Agraria

Cualificación:

ACTIVIDADES AUXILIARES EN AGRICULTURA

Familia: **Agraria**

Nivel: **1**

Código: **AGA163**

COMPETENCIA GENERAL

Ejecutar operaciones auxiliares en cultivos agrícolas siguiendo instrucciones de superiores o plan de trabajo, y cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales, calidad y protección del medio ambiente.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0517 Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.

UC0518 Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

UC0519 Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en el área de producción en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, en el ámbito de la administración local, autonómica o estatal, como privadas, dedicadas al cultivo agrícola. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas a nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

Sectores Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector agrícola, en las siguientes actividades productivas: Explotaciones agrícolas; Explotaciones extensivas; Explotaciones hortícolas; Explotaciones frutícolas; Explotaciones de cultivos herbáceos y Explotaciones de flor cortada.

Ocupaciones Peón agrícola.
Peón agropecuario.
Peón en horticultura.
Peón en fruticultura.
Peón en cultivos herbáceos.
Peón en cultivos de flor cortada.

FORMACIÓN ASOCIADA (330 horas)

MF0517 Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas. (90 horas)

MF0518 Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas. (120 horas)

MF0519 Operaciones auxiliares en los cultivos y de mantenimiento de instalaciones en explotaciones agrícolas. (120 horas)

Cualificación:

FRUTICULTURA

Familia: **Agraria**

Nivel: **2**

Código: **AGA166**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de instalación, mantenimiento, producción y recolección en una explotación frutícola, controlando la sanidad vegetal, manejando la maquinaria, aplicando criterios de buenas prácticas agrícolas, de rentabilidad económica y cumpliendo con la normativa medioambiental, de control de calidad, seguridad alimentaria y prevención de riesgos laborales vigentes.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0527 Realizar las labores de preparación del terreno y de plantación de frutales.

UC0528 Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y primer acondicionamiento de la fruta.

UC0525 Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

UC0526 Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en el área de producción de grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como propia, dedicadas al cultivo de frutales. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas con nivel cualificado, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

Sectores Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector agrícola, en las siguientes actividades productivas: Explotaciones frutícolas comerciales; Instituciones de investigación y experimentación en fruticultura; Empresas de suministros agrarios.

Ocupaciones Trabajador cualificado por cuenta ajena en actividades frutícolas.
Trabajador cualificado por cuenta propia en actividades frutícolas.
Trabajador agrícola en frutales en general.
Trabajador agrícola de agrios.
Fruticultor.
Olivicultor.
Viticultor.
Podador de frutales.
Injertador de frutales.
Aplicador de tratamientos agroquímicos y biológicos en cultivos frutícolas.

FORMACIÓN ASOCIADA (510 horas)

MF0527 Preparación del terreno y plantación de frutales (120 horas)

MF0528 Operaciones culturales y recolección de la fruta (150 horas)

MF0525 Control fitosanitario (120 horas)

MF0526 Mecanización e Instalaciones Agrarias (120 horas)

AGRICULTURA ECOLÓGICA

Familia: **Agraria**

Nivel: **2**

Código: **AGA225**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de implantación, mantenimiento, producción y recolección de cultivos en una explotación agrícola ecológica, aplicando criterios de calidad, sostenibilidad y rentabilidad, cumpliendo con la legislación de agricultura ecológica, de control de calidad y de prevención de riesgos laborales vigentes.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0716 Preparar el terreno e implantar cultivos en explotaciones ecológicas

UC0717 Manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas

UC0526 Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su

UC0718 Controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en empresas públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, dedicadas al cultivo ecológico.

Sectores Se ubica dentro del sector agrario en las siguientes actividades productivas: Explotaciones frutícolas ecológicas. Explotaciones horticolas ecológicas. Explotaciones de cultivos herbáceos ecológicos. Empresas de producción de plantas para jardinería ecológica. Instituciones de investigación y experimentación en cultivos ecológicos. Empresas de servicio a la agricultura ecológica. Viveros y huertas escolares. Empresas de certificación de productos ecológicos. Granjas escuelas. Aulas de naturaleza.

Ocupaciones Trabajador cualificado por cuenta ajena en cultivos ecológicos. Trabajador cualificado por cuenta propia en cultivos ecológicos

FORMACIÓN ASOCIADA (600 horas)

MF0716 Preparación del terreno e implantación de cultivos en explotaciones ecológicas (150 horas)

MF0717 Manejo del suelo, operaciones de cultivo y recolección en explotaciones ecológicas (180 horas)

MF1121 Manejo y mantenimiento de tractores forestales (120 horas)

MF0718 Prevención y manejo de la sanidad del agroecosistema (150 horas)

Familia Profesional – Industrias alimentarias

Nivel 1

OPERACIONES AUXILIARES DE ELABORACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Familia: **Industrias Alimentarias**

Nivel: **1**
 Código: **INA172**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones de apoyo en la recepción y preparación de las materias primas y auxiliares que intervienen en los procesos productivos. Colaborar en dichos procesos, ayudando en las operaciones rutinarias y sencillas de elaboración y envasado de productos alimentarios, de acuerdo a las instrucciones de trabajo y a las normas de higiene y seguridad específicas. Manejar cargas con carretillas elevadoras, para la carga y descarga de mercancías, con las precauciones debidas

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC0543** Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas
- UC0544** Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios
- UC0545** Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.
- UC0432** Manipular cargas con carretillas elevadoras

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad en la industria alimentaria de pequeño, mediano o gran tamaño, tanto las que se dedican a la fabricación directa de transformados alimentarios, como las de servicios y productos auxiliares para el sector. Se integra en un equipo de trabajo con otras personas donde desarrolla tareas normalizadas de apoyo en las áreas de recepción, preparación, elaboración y conservación; y opera de forma automática, dispositivos, equipos e instalaciones en la línea de producción y en la de envasado y embalaje. Trabaja siempre bajo instrucciones y con elemental autonomía técnica.
- Sectores** Todos los subsectores de la industria alimentaria y afines
- Ocupaciones** Peón de la industria de la alimentación y bebidas, preparador de materias primas, operador de máquinas para elaborar y envasar productos alimentarios. Carretillero. Mozo de almacén.

FORMACIÓN ASOCIADA (300 horas)

- MF0543** Preparación de materias primas (60 horas)
- MF0544** Operaciones básicas de procesos de productos alimentarios (120 horas)
- MF0545** Envasado y empaquetado de productos alimentarios (60 horas)
- MF0432** Manipulación de cargas con carretillas elevadoras (60 horas)

OPERACIONES AUXILIARES DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE INTERNO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Familia: **Industrias Alimentarias**
 Nivel: **1**
 Código: **INA173**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones de limpieza e higiene de equipos e instalaciones, así como de ayuda al mantenimiento de primer nivel. Manejar carretillas y dispositivos de transporte interno para la carga y descarga de mercancías en almacenes y depósitos. Todo ello tomando las precauciones y medidas necesarias para la seguridad de personas y materias y para el cumplimiento de las normas de higiene y calidad alimentarias.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0546 Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según instrucciones recibidas

UC0547 Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo procedimientos establecidos

UC0432 Manipular cargas con carretillas elevadoras

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Cualquier empresa de la Industria Alimentaria, pequeña, mediana o grande, realizando tareas y operaciones sencillas y rutinarias, que impliquen un grado de autonomía básico, trabajando siempre bajo instrucciones de un responsable superior. Desarrolla su actividad en las áreas de cuidado y mantenimiento de instalaciones y equipos y en labores relacionadas con el transporte interno y el almacenaje.

Sectores Todos los subsectores de la Industria Alimentaria

Ocupaciones Mozo de almacén. Carretillero. Auxiliar de planta alimentaria. Auxiliar de mantenimiento en industria alimentaria.

FORMACIÓN ASOCIADA (240 horas)

MF0546 Higiene general en la industria alimentaria (90 horas)

MF0547 Mantenimiento básico de máquinas e instalaciones en la industria alimentaria. (90 horas)

MF0432 Manipulación de cargas con carretillas elevadoras (60 horas)

Nivel 2

FABRICACIÓN DE CONSERVAS VEGETALES

Familia: **Industrias Alimentarias**

Nivel: **2**

Código: **INA103**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de preparación de materias primas y de elaboración de conservas vegetales y cocinados, así como la aplicación de los tratamientos posteriores de conservación, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento de calidad.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC0291** Recepcionar, controlar y valorar las materias primas y auxiliares que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales y realizar el almacenamiento y la expedición de productos acabados
- UC0292** Preparar las materias primas para su posterior elaboración y tratamiento garantizando la calidad, higiene y seguridad necesarias
- UC0293** Realizar las operaciones de dosificación, llenado y cerrado de conservas vegetales, zumos y platos cocinados, comprobando se siguen los procedimientos y normas que aseguren la calidad requerida
- UC0294** Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservación siguiendo las especificaciones de calidad e higiene demandadas

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad en la industria conservera, en pequeñas, medianas y grandes empresas, con niveles muy diversos organizativo-tecnológicos. Se integra en un equipo de trabajo con otras personas de su mismo o inferior nivel de cualificación, donde desarrollará tareas individuales y en grupo. Dependerá orgánicamente de un mando intermedio. En determinados casos, de pequeñas industrias, o en las que todavía las operaciones manuales poseen relevancia, puede ejercer supervisión de operarios y depender en su ejercicio directamente del responsable de producción.
- Sectores** Industrias transformadoras de hortalizas, verduras, legumbres. Industrias de elaboración de zumos, cremogenados y néctares. Industrias de conservación de frutas y elaboradoras de pulpas de frutas y mermeladas. Industrias de platos preparados y salsas de productos vegetales. Industrias de congelación y ultracongelación de productos vegetales
- Ocupaciones** Elaborador de conservas vegetales, elaborador de zumos elaborador de encurtidos y aceitunas, elaborador de congelados y utracongelados, elaborador de cocinados, elaborador de productos de 4ª gama.

FORMACIÓN ASOCIADA (480 horas)

- MF0291** Operaciones y control de almacén de conservas vegetales (60 horas)
- MF0292** Preparación de materias primas y elaboración de productos vegetales (180 horas)
- MF0293** Envasado de conservas vegetales (60 horas)
- MF0294** Tratamientos finales de conservas alimentarias (180 horas)

PESCADERÍA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y ACUICULTURA

Familia: **Industrias**

Nivel: **2**

Código: **INA109**

Alimentarias

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones específicas de recepción, almacenamiento, expendeduría, preparación y elaboración de pescados, mariscos y productos derivados de la pesca y la acuicultura de acuerdo a la normativa técnico-sanitaria vigente y a los sistemas de gestión medioambiental, calidad, seguridad y salud laboral. Manejar la maquinaria y equipos correspondientes. Realizar la comercialización de productos de la pesca en una pequeña empresa.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC0315** Controlar la recepción de materias primas, el almacenamiento y la expedición de piezas y preparados de pescado y marisco
- UC0316** Acondicionar el pescado o el marisco para su comercialización o para su uso industrial, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria
- UC0317** Preparar y expender pescados y mariscos y elaborados frescos de la pesca, manteniendo las condiciones requeridas de calidad y seguridad alimentaria
- UC0318** Elaborar conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria
- UC0319** Elaborar masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, garantizando la calidad e higiene de los productos

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad en pescaderías de pequeño tamaño, frecuentemente de tipo familiar, siendo trabajadores autónomos o por cuenta ajena. También realizan su trabajo en medianas y grandes empresas dedicadas a la elaboración de productos a partir de pescado y mariscos: congelados, conservas y semiconservas, así como buques factoría y lonjas de pescado. Su actividad se enmarca en las áreas funcionales de recepción, producción (preparación de equipos, acondicionamiento de las materias primas, despiece, fileteado, troceado, picado, elaboración de productos de la pesca y comercialización del producto), y, en el caso de trabajadores autónomos, en la de gestión y administración de una pequeña empresa.
- Sectores** Industrias de conserva de pescado. Buques congeladores y buques factoría. Empresas de congelación y de distribución de pescado. Industrias de cocinados y precocinados de pescado. Platos preparados. Pescaderías y tiendas de pescados y mariscos. Cetáreas. Lonjas. Industrias de transformados de la pesca (ahumados, surimi, secado, extractos).
- Ocupaciones** Pescadero. Elaborador de productos de la pesca y derivados, de conservas de pescado, de semiconservas. Elaborador de congelados y ultracongelados. Operador de autoclave. Curador de pescado. Salador de pescado. Limpiador-preparador de pescados para conservas. Operador de ahumaderos. Operador o controlador de línea de envasado. Trabajador en la preparación de pescado para conservas. Cocedor de pescados y mariscos. Pescadero para la venta en comercio. Especialista en tratamientos de frío. Almacenero y receptor de materias primas.

FORMACIÓN ASOCIADA (540 horas)

- MF0315** Recepción, almacenaje y expedición de productos de la pesca (60 horas)

MF0316	Acondicionamiento y tecnología de pescados (150 horas)
MF0317	Preparación y venta de pescados (90 horas)
MF0318	Elaboración de conservas y salazones de pescado (120 horas)
MF0319	Elaboración de congelados y cocinados de pescado (120 horas)

iii. Familia Profesional - Hostelería y Turismo

Nivel 1

OPERACIONES BÁSICAS DE RESTAURANTE Y BAR

Familia: **Hostelería y Turismo**

Nivel: **1**

Código: **HOT092**

COMPETENCIA GENERAL

Asistir en el servicio y preparar y presentar bebidas sencillas y comidas rápidas, ejecutando y aplicando operaciones, técnicas y normas básicas de manipulación, preparación y conservación de alimentos y bebidas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0257	Asistir en el servicio de alimentos y bebidas
UC0258	Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, y preparar y presentar bebidas sencillas y comidas rápidas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito	Desarrolla su actividad profesional, como auxiliar o ayudante, tanto en grandes como en medianas y pequeñas empresas de restauración, bares y cafeterías. En los pequeños establecimientos puede desarrollar su actividad con cierta autonomía.
Sectores	Esta cualificación se ubica, principalmente, en sectores y subsectores productivos y de prestación de servicios en los que se desarrollan procesos de elaboración y servicio de alimentos y bebidas, como sería el sector de hostelería y, en su marco, los subsectores de hostelería y restauración (tradicional, evolutiva y colectiva).
Ocupaciones	· Ayudante de camarero. · Ayudante de bar. · Auxiliar de colectividades. · Ayudante de economato. · Empleado de pequeño establecimiento de restauración.

FORMACIÓN ASOCIADA (270 horas)

MF0257	Servicio básico de restaurante-bar (120 horas)
MF0258	Aprovisionamiento, bebidas y comidas rápidas (150 horas)

OPERACIONES BÁSICAS DE COCINA

Familia: **Hostelería y Turismo**

Nivel: **1**

Código: **HOT091**

COMPETENCIA GENERAL

Preelaborar alimentos, preparar y presentar elaboraciones culinarias sencillas y asistir en la preparación de elaboraciones más complejas, ejecutando y aplicando operaciones, técnicas y normas básicas de manipulación, preparación y conservación de alimentos.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0255 Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, preelaboración y conservación culinarios

UC0256 Asistir en la elaboración culinaria y realizar y presentar preparaciones sencillas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional, como auxiliar o ayudante, tanto en grandes como en medianas y pequeñas empresas, principalmente del sector de hostelería. En pequeños establecimientos de restauración puede desarrollar su actividad con cierta autonomía.

Sectores Esta cualificación se ubica, principalmente, en sectores y subsectores productivos y de prestación de servicios en los que se desarrollan procesos de preelaboración y elaboración de alimentos y bebidas, como sería el sector de hostelería y, en su marco, los subsectores de hotelería y restauración (tradicional, evolutiva y colectiva). También en establecimientos dedicados a la preelaboración y comercialización de alimentos crudos, tiendas especializadas en comidas preparadas, empresas dedicadas al almacenamiento, envasado y distribución de productos alimenticios, etc.

Ocupaciones · Auxiliar de cocina. · Ayudante de cocina. · Ayudante de economato. · Empleado de pequeño establecimiento de restauración.

FORMACIÓN ASOCIADA (350 horas)

MF0255 Aprovisionamiento, preelaboración y conservación culinarios (120 horas)

MF0256 Elaboración culinaria básica (230 horas)

Nivel **2**

COCINA

Familia: **Hostelería y Turismo**

Nivel: **2**

Código: **HOT093**

COMPETENCIA GENERAL

Desarrollar los procesos de preelaboración, preparación, presentación y conservación de toda clase de alimentos y definir ofertas gastronómicas, aplicando con autonomía las técnicas correspondientes, consiguiendo la calidad y objetivos económicos establecidos y respetando las normas y prácticas de seguridad e higiene en la manipulación alimentaria.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- Uc0259** Definir ofertas gastronómicas sencillas, realizar el aprovisionamiento y controlar consumos
- Uc0260** Preelaborar y conservar toda clase de alimentos
- Uc0261** Preparar elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones y platos elementales
- Uc0262** Preparar y presentar los platos más significativos de las cocinas regionales de España y de la cocina internacional
- Uc0711** Actuar bajo normas de seguridad, higiene y protección ambiental en hostelería

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad profesional tanto en grandes como en medianas y pequeñas empresas, principalmente del sector de hostelería, aunque también puede trabajar por cuenta propia en pequeños establecimientos del subsector de restauración.
- Sectores** Esta cualificación se ubica, principalmente, en sectores y subsectores productivos y de prestación de servicios en los que se desarrollan procesos de preelaboración, elaboración y, en su caso, servicio de alimentos y bebidas, como sería el sector de hostelería y, en su marco, los subsectores de hotelería y restauración (tradicional, evolutiva y colectiva). También en establecimientos dedicados a la preelaboración y comercialización de alimentos crudos, tiendas especializadas en comidas preparadas, empresas dedicadas al almacenamiento, envasado y distribución de productos alimenticios, etc.
- Ocupaciones** Sin carácter de exclusividad, pueden mencionarse los siguientes: · Cocinero.

FORMACIÓN ASOCIADA (810 horas)

- MF0259** Ofertas gastronómicas sencillas y sistemas de aprovisionamiento (60 horas)
- MF0260** Preelaboración y conservación de alimentos (240 horas)
- MF0261** Técnicas culinarias (240 horas)
- MF0262** Productos culinarios (180 horas)
- MF0711** Seguridad, higiene y protección ambiental en hostelería (60 horas)

SERVICIOS DE BAR Y CAFETERIA

Familia: **Hostelería y Turismo**

Nivel: **2**

Código: **HOT327**

COMPETENCIA GENERAL

Desarrollar los procesos de preservicio, servicio y postservicio propios del bar cafetería, aplicando con autonomía las técnicas correspondientes, acogiendo y atendiendo al cliente, utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa, consiguiendo la calidad y objetivos económicos establecidos, respetando las normas y prácticas de seguridad e higiene en la manipulación alimentaria y gestionando administrativamente pequeños establecimientos de esta naturaleza

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC1046** Desarrollar los procesos de servicio de alimentos y bebidas en barra y mesa
- UC1047** Asesorar sobre bebidas distintas a vinos, prepararlas y presentarlas
- UC1048** Servir vinos y prestar información básica sobre los mismos
- UC1049** Preparar y exponer elaboraciones sencillas propias de la oferta de bar-cafetería
- UC1050** Gestionar el bar-cafetería
- UC0711** Actuar bajo normas de seguridad, higiene y protección ambiental en hostelería
- UC1051** Comunicarse en inglés, con un nivel de usuario independiente, en los servicios de restauración

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad en bares cafeterías de pequeño tamaño, frecuentemente de tipo familiar, pudiendo ser trabajador autónomo o por cuenta ajena. También desarrolla su actividad profesional en grandes y en medianas empresas de restauración, bares y cafeterías del sector público o privado. En este caso, realiza sus funciones bajo la dependencia del jefe o segundo jefe de restaurante o sala, o superior jerárquico equivalente.
- Sectores** Esta cualificación se ubica en sectores y subsectores productivos y de prestación de servicios en los que se desarrollan procesos de elaboración y servicio de alimentos y bebidas; principalmente en el sector de hostelería y, en su marco, los subsectores de hotelería y restauración, tanto la tradicional como la moderna, pero también, en menor medida, en sectores y subsectores tales como el de sanidad, educación o transportes y comunicaciones.
- Ocupaciones** Barman. Camarero de bar cafetería. Encargado de bar cafetería.

FORMACIÓN ASOCIADA (630 horas)

- MF1046** Técnicas de servicio de alimentos y bebidas en barra y mesa (90 horas)
- MF1047** Bebidas (90 horas)
- MF1048** Servicio de vinos (90 horas)
- MF1049** Elaboración y exposición de comidas en el bar cafetería (90 horas)
- MF1050** Gestión del bar cafetería (90 horas)
- MF0711** Seguridad, higiene y protección ambiental en hostelería (60 horas)
- MF1051** Inglés profesional para servicios de restauración (90 horas)

Familia: **Hostelería y Turismo**

Nivel: **3**

Código: **HOT336**

COMPETENCIA GENERAL

Promocionar y comercializar destinos turísticos territoriales, gestionando servicios de información turística y participando en la creación, comercialización y gestión de productos y servicios turísticos del entorno local.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC1074 Gestionar información turística

UC1075 Crear, promocionar y gestionar servicios y productos turísticos locales

UC0268 Gestionar unidades de información y distribución turísticas

UC1057 Comunicarse en inglés, con un nivel de usuario independiente, en las actividades turísticas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad, fundamentalmente, en entes públicos o público-privados cuya finalidad es la planificación y el desarrollo turístico territorial. Ejerce sus funciones como personal de contacto con los usuarios del servicio o en puestos de gestión supervisados, dependiendo del tamaño y complejidad de la estructura en que se integra, o para la que trabaje desde la empresa privada.

Sectores Desarrolla su actividad, fundamentalmente, en centros de visitantes, oficinas municipales de información turística, oficinas de congresos, patronatos, consorcios o cualquier otro ente público, local o autonómico. En su ámbito profesional presta información y asesoramiento, colabora en actividades de planificación, creación de producto y promoción turísticas y gestiona unidades de información y distribución turísticas.

Ocupaciones Informador/a turístico. Jefe/a de oficina de información turística. Promotor/a turístico. Agente de desarrollo turístico local. Técnico de empresa de consultoría turística. Coordinador de calidad en empresas y entidades de servicios turísticos.

FORMACIÓN ASOCIADA (570 horas)

MF1074 Información turística (150 horas)

MF1075 Productos y servicios turísticos locales (180 horas)

MF0268 Promoción turística local e información al visitante (120 horas)

MF1057 Inglés profesional para turismo (90 horas)

iv. Familia Profesional - Comercio y Marketing

Nivel 1

ACTIVIDADES AUXILIARES DE COMERCIO

Familia: **Comercio y Marketing**

Nivel: **1**

Código: **COM412**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar actividades auxiliares de reposición y acondicionamiento en el punto de venta y reparto de proximidad, siguiendo instrucciones y criterios establecidos, utilizando el equipo necesario, respetando las normas de seguridad y salud, y prestando, en caso necesario, atención e información protocolarizada y estructurada, al cliente en el punto de venta o en el servicio de reparto de proximidad.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC1327** Realizar operaciones auxiliares de reposición, disposición y acondicionamiento de productos en el punto de venta
- UC1326** Preparar pedidos de forma eficaz y eficiente, siguiendo procedimientos establecidos
- UC1328** Manipular y trasladar productos en la superficie comercial y en el reparto de proximidad, utilizando transpalés y carretillas de mano
- UC1329** Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla sus funciones en establecimientos comerciales: tiendas, supermercados e hipermercados, por cuenta ajena, o propia en el caso del reparto de proximidad, siguiendo las instrucciones recibidas y bajo la supervisión directa de un responsable del establecimiento o reparto comercial.
- Sectores** En el sector del comercio y en concreto en el comercio mayorista y minorista, supermercados, grandes superficies comerciales y centros de distribución comercial.
- Ocupaciones** Auxiliar de dependiente de comercio. Reponedor. Preparador de pedidos. Repartidor de proximidad a pie.

FORMACIÓN ASOCIADA (270 horas)

- MF1327** Operaciones auxiliares en el punto de venta (90 horas)
- MF1326** Preparación de pedidos (60 horas)
- MF1328** Manipulación y movimientos con transpalés y carretillas de mano (60 horas)
- MF1329** Atención básica al cliente (60 horas)

Nivel 2

ACTIVIDADES DE VENTA

Familia: **Comercio y Marketing**

Nivel: **2**

Código: **COM085**

COMPETENCIA GENERAL

Ejecutar las actividades de venta de productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización estableciendo relaciones con el cliente de la manera más satisfactoria, alcanzando los objetivos propuestos por la organización y estableciendo vínculos que propicien la fidelización del cliente.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC0239** Realizar la venta de productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización
- UC0240** Realizar las operaciones auxiliares a la venta
- UC0241** Ejecutar las acciones del servicio de atención al cliente /consumidor/usuario
- UC1002** Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en actividades comerciales

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Este profesional ejercerá su actividad en cualquier sector productivo en el área de comercialización: - En establecimientos comerciales pequeños, medianos o grandes trabajará por cuenta ajena en las diferentes secciones comerciales. - En la comercialización de productos y servicios por cuenta propia y ajena fuera del establecimiento comercial. - En PYMES y empresas industriales en el departamento comercial En el departamento de atención al cliente/consumidor/usuario de: - Organismos públicos - Empresas grandes y medianas industriales y comerciales.
- Sectores** Los principales subsectores en los que puede desempeñar su actividad son: empresas industriales (departamento comercial), comercio al por mayor, comercio al por menor, comercio integrado, comercio asociado y agencias comerciales.
- Ocupaciones** Vendedor/a; Vendedor/a técnico/a; Representante comercial; Orientador/a Comercial; Promotor/a; Televendedor/a; Venta a Distancia ; Teleoperadoras (Call - Center); Información/ atención al cliente; cajero/a; reponedor/a; operador de contac-center; administrador de contenidos on-line.

FORMACIÓN ASOCIADA (600 horas)

- MF0239** Operaciones de venta (270 horas)
- MF0240** Operaciones auxiliares a la venta (160 horas)
- MF0241** Información y atención al cliente/consumidor/usuario (170 horas)
- MF1002** Inglés profesional para actividades comerciales (90 horas)

Nivel 3 ATENCIÓN AL CLIENTE, CONSUMIDOR O USUARIO

Familia: **Comercio y Marketing**

Nivel: **3**

Código: **COM087**

COMPETENCIA GENERAL

Gestionar y ejecutar los planes de atención al cliente/consumidor/usuario de bienes y servicios, de acuerdo con la normativa y legislación vigente en materia

de consumo, los procedimientos establecidos y las especificaciones recibidas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0241 Ejecutar las acciones del servicio de atención al cliente /consumidor/usuario

UC0245 Gestionar las quejas y reclamaciones del cliente/consumidor/usuario

UC0246 Obtener, organizar y gestionar la información/documentación en materia de consumo

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad en todos los sectores productivos en el área de información y orientación al consumidor/usuario de bienes y servicios, y en departamentos de atención al cliente.

Sectores Los principales subsectores donde puede desarrollar su actividad son: -Sector Privado: Asociaciones de consumidores, cooperativas de consumo, empresas industriales, empresas de servicios, empresas comerciales. - Sector Público: Administración Central, Autonómica y Local. En general, en organismos públicos y empresas grandes y medianas industriales y comerciales dentro del departamento de atención al consumidor/cliente de bienes y servicios.

Ocupaciones - Técnico de información/atención al cliente en empresas. - Técnico en consumo de las oficinas de información al consumidor de las Administraciones Públicas - Técnico en consumo en los organismos públicos y privados de defensa de los consumidores. - Técnico en consumo de las cooperativas de consumo.

FORMACIÓN ASOCIADA (570 horas)

MF0241 Información y atención al cliente/consumidor/usuario (170 horas)

MF0245 Gestión de quejas y reclamaciones en materia de consumo (170 horas)

MF0246 Organización de un sistema de información de consumo (230 horas)

MARKETING Y COMPRA VENTA INTERNACIONAL

Familia: **Comercio y Marketing**

Nivel: **3**

Código: **COM316**

COMPETENCIA GENERAL

Obtener y tratar información para el sistema de información de mercados elaborando la información de base para la aplicación de las políticas de marketing-mix internacional, y asistir en los procesos de negociación vinculados al contrato de compraventa internacional utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa y/u otra lengua extranjera.

UNIDADES DE COMPETENCIA

- UC1007** Obtener y elaborar información para el sistema de información de mercados.
- UC1008** Realizar estudios y propuestas para las acciones del plan de marketing-mix internacional
- UC1009** Asistir en los procesos de negociación y ejecución de las operaciones de compraventa internacional de productos/ servicios
- UC1010** Comunicarse en inglés, con un nivel de usuario competente, en las relaciones y actividades de comercio internacional
- UC1011** Comunicarse en una lengua extranjera distinta del inglés, con un nivel de usuario competente, en las relaciones y actividades de comercio internacional

ENTORNO PROFESIONAL

- Ámbito** Desarrolla su actividad profesional, por cuenta ajena y propia, en el departamento de exportación e importación de cualquier empresa, en empresas intermediarias del comercio internacional tales como agencias transitarias, agencias comerciales, agencias de aduanas, empresas de asesoramiento comercial, importadores, exportadores, distribuidores-comercializadores, asociaciones, instituciones, y otros organismos gubernamentales y no gubernamentales que realicen transacciones internacionales.
- Sectores** En todos los sectores productivos en los que se desarrollen actividades de compraventa internacional, teniendo por tanto un carácter marcadamente transectorial.
- Ocupaciones** Técnico de marketing internacional. Técnico de venta internacional. Asistente al departamento de operaciones comerciales internacionales.

FORMACIÓN ASOCIADA (600 horas)

- MF1007** Sistemas de información de mercados (120 horas)
- MF1008** Marketing-mix internacional (120 horas)
- MF1009** Negociación y compraventa internacional (120 horas)
- MF1010** Inglés profesional para comercio internacional (120 horas)
- MF1011** Lengua extranjera profesional, distinta del inglés, para comercio internacional (120 horas)

V. Familia Profesional - Administración y gestión

Nivel 2

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE RECEPCIÓN Y RELACIÓN CON EL CLIENTE

Familia: **Administración y Gestión**

Nivel: **2**

Código: **ADG307**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de recepción y apoyo a la gestión administrativa derivada de las relaciones con el público o cliente, interno o externo, con calidad de servicio, dentro de su ámbito de actuación y responsabilidad, utilizando los medios informáticos y telemáticos, y en caso necesario, una lengua extranjera, y aplicando los procedimientos internos y la normativa vigente

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0975 Recepcionar y procesar las comunicaciones internas y externas

UC0976 Realizar las gestiones administrativas del proceso comercial

UC0973 Introducir datos y textos en terminales informáticos en condiciones de seguridad, calidad y eficiencia

UC0978 Gestionar el archivo en soporte convencional e informático

UC0977 Comunicarse en una lengua extranjera con un nivel de usuario independiente en las actividades de gestión administrativa en relación con el cliente

UC0233 Manejar aplicaciones ofimáticas en la gestión de la información y la documentación

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Este profesional desarrolla su actividad por cuenta ajena, en cualquier empresa o entidad del sector privado o público, principalmente en un departamento comercial, un departamento de compras y/o almacén, o en un servicio de recepción, registro, atención de reclamaciones o atención post venta, realizando las funciones a instancias de un responsable superior.

Sectores Está presente en todos los sectores productivos, así como en la Administración Pública, destacando por su alto grado de transectorialidad.

Ocupaciones Auxiliar administrativo con tareas de atención al público. Auxiliar de apoyo administrativo a la gestión de compra y/o venta. Auxiliar administrativo comercial. Recepcionista. Operador de atención telefónica.

FORMACIÓN ASOCIADA (600 horas)

MF0975 Técnicas de recepción y comunicación (90 horas)

MF0976 Operaciones administrativas comerciales (150 horas)

MF0973 Grabación de datos (90 horas)

MF0978 Gestión de archivos (60 horas)

MF0977 Lengua extranjera profesional para la gestión administrativa en la relación con el cliente (90 horas)

MF0233 Ofimática (120 horas)

vi. Familia Profesional - Electricidad y electrónica

Nivel 1

OPERACIONES AUXILIARES DE MONTAJE DE INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS Y DE TELECOMUNICACIONES EN EDIFICIOS

Familia: **Electricidad y Electrónica**

Nivel: **1**

Código: **ELE255**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones auxiliares, siguiendo instrucciones del superior, en el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios para diversos usos e instalaciones, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos en cada caso, consiguiendo los criterios de calidad, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa vigente.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0816 Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

UC0817 Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en pequeñas y medianas empresas mayoritariamente privadas, por cuenta ajena, dedicadas al montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas en edificios de viviendas, oficinas, locales comerciales e industriales, estando regulada la actividad por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y por la Normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.

Sectores Se ubica en el sector eléctrico, dentro del subsector de montaje y mantenimiento en las siguientes actividades económico-productivas: Montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios de viviendas. Montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios de oficinas. Montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios comerciales. Montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios de tipo industrial.

Ocupaciones Ayudante del instalador de equipos y sistemas de comunicación. Ayudante del instalador reparador de instalaciones telefónicas. Ayudante del instalador y reparador de equipos telefónicos y telegráficos. Ayudante del montador de antenas receptoras/televisión satélites. Operario de instalaciones eléctricas de baja tensión. Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica

FORMACIÓN ASOCIADA (330 horas)

MF0816 Operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios (150 horas)

MF0817 Operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones. (180 horas)

vii. Familia Profesional – Energía y Agua

Nivel 2

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Familia: **Energía y Agua**

Nivel: **2**

Código: **ENA190**

COMPETENCIA GENERAL

Realizar el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares térmicas, con la calidad y seguridad requeridas y cumpliendo la normativa vigente.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0601 Replantear instalaciones solares térmicas

UC0602 Montar captadores, equipos y circuitos hidráulicos de instalaciones solares térmicas

UC0603 Montar circuitos y equipos eléctricos de instalaciones solares térmicas

UC0604 Poner en servicio y operar instalaciones solares térmicas

UC0605 Mantener instalaciones solares térmicas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional tanto por cuenta propia como ajena, en el área o departamento de producción de pequeñas, medianas y grandes empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria o para el apoyo a sistemas de calefacción y otros usos.

Sectores Esta cualificación se ubica en el sector energético, subsector de producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente, en las actividades productivas en que se realizan el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria o para el apoyo a sistemas de calefacción y otros usos.

Ocupaciones * Montador de instalaciones solares térmicas. * Mantenedor de instalaciones solares térmicas.

FORMACIÓN ASOCIADA (540 horas)

MF0601 Replanteo de instalaciones solares térmicas (90 horas)

MF0602 Montaje mecánico e hidráulico de instalaciones solares térmicas (180 horas)

MF0603 Montaje eléctrico de instalaciones solares térmicas (90 horas)

MF0604 Puesta en servicio y operación de instalaciones solares térmicas (60 horas)

MF0605 Mantenimiento de instalaciones solares térmicas (120 horas)

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

Familia: **Energía y Agua**

Nivel: **2**

Código: **ENA261**

COMPETENCIA GENERAL

Efectuar, bajo supervisión, el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas con la calidad y seguridad requeridas y cumpliendo la normativa vigente.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0835 Replantar instalaciones solares fotovoltaicas

UC0836 Montar instalaciones solares fotovoltaicas

UC0837 Mantener instalaciones solares fotovoltaicas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en las pequeñas y medianas empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar la promoción, el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica tanto en instalaciones conectadas a red como en instalaciones aisladas con o sin sistema de apoyo.

Sectores Se ubica en el sector energético, subsector de energías renovables, en las actividades productivas en que se realiza el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica.

Ocupaciones Montador de placas de energía solar. Montador de instalaciones solares fotovoltaicas. Instalador de sistemas fotovoltaicos y eólicos. Operador en central solar fotovoltaica. Operador de instalaciones solares fotovoltaicas

FORMACIÓN ASOCIADA (540 horas)

MF0835 Replantar instalaciones solares fotovoltaicas (120 horas)

MF0836 Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas (270 horas)

MF0837 Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (60 horas)

Nivel 3

ORGANIZACIÓN Y PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

Familia: **Energía y Agua**

Nivel: **3**

Código: **ENA263**

COMPETENCIA GENERAL

Promocionar instalaciones, desarrollar proyectos y gestionar el montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas y conectadas a red, aplicando las técnicas y procedimientos requeridos en cada caso, optimizando los recursos, con la calidad requerida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC0842 Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares

UC0843 Desarrollar proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas

UC0844 Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas

UC0845 Organizar y controlar el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional, tanto por cuenta propia como ajena, en pequeñas y medianas empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar la promoción, el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica, conectadas a red o aisladas, con o sin sistema de apoyo.

Sectores Se ubica en el sector energético, subsector de energías renovables, en las actividades productivas en que se realiza el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica.

Ocupaciones Promotor de instalaciones solares. Proyectista de instalaciones solares fotovoltaicas. Responsable de montaje de instalaciones solares fotovoltaicas. Responsable de mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. Responsable de explotación y mantenimiento de pequeñas centrales solares fotovoltaicas.

FORMACIÓN ASOCIADA (570 horas)

MF0842 Estudios de viabilidad de instalaciones solares (120 horas)

MF0843 Proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas (210 horas)

MF0844 Organización y control del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas (120 horas)

MF0845 Organización y control del mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (90 horas)

ORGANIZACIÓN Y PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Familia: **Energía y Agua**

Nivel: **3**

Código: **ENA264**

COMPETENCIA GENERAL

Promocionar instalaciones, desarrollar proyectos y gestionar el montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas controlando los resultados obtenidos, aplicando las técnicas y procedimientos requeridos en cada caso, optimizando los recursos humanos y los medios disponibles, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.

UNIDADES DE COMPETENCIA

Uc0842 Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares

Uc0846 Desarrollar proyectos de instalaciones solares térmicas

Uc0847 Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares térmicas

Uc0848 Organizar y controlar el mantenimiento de instalaciones solares térmicas

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional en pequeñas, medianas y grandes empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria o para el apoyo a sistemas de calefacción y otros usos.

Sectores Esta cualificación se ubica en el sector energético, subsector de energías renovables, en las actividades productivas en que se realiza el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria o para el apoyo a sistemas de calefacción y otros usos.

Ocupaciones Promotor de instalaciones solares. Proyectista de instalaciones solares térmicas. Responsable de montaje de instalaciones solares térmicas. Responsable de mantenimiento de instalaciones solares térmicas.

FORMACIÓN ASOCIADA (570 horas)

MF0842 Estudios de viabilidad de instalaciones solares (120 horas)

MF0846 Proyectos de instalaciones solares térmicas (240 horas)

MF0847 Organización y control del montaje de instalaciones solares térmicas (120 horas)

MF0848 Organización y control del mantenimiento de instalaciones solares térmicas (90 horas)

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Familia: **Energía y Agua**

Nivel: **3**

Código: **ENA358**

COMPETENCIA GENERAL

Gestionar el uso eficiente de la energía, evaluando la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, colaborando en el proceso de certificación energética de edificios, determinando la viabilidad de implantación de instalaciones solares, promocionando el uso eficiente de la energía y realizando propuestas de mejora, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.

UNIDADES DE COMPETENCIA

UC1194 Evaluar la eficiencia energética de las instalaciones de edificios

UC1195 Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios

UC1196 Gestionar el uso eficiente del agua en edificación

UC0842 Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares

UC1197 Promover el uso eficiente de la energía

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito Desarrolla su actividad profesional tanto por cuenta propia como integrado en empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar estudios de viabilidad, promoción, implantación y mantenimiento de instalaciones de energía en edificios, así como auditorías y certificaciones energéticas.

Sectores Se ubica en el sector energético, tanto en las actividades productivas en que se realiza la promoción, el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones para el suministro energético de edificios de uso residencial y no residencial de tipo administrativo, comercial, docente, sanitario y otros, como en empresas especializadas en auditorías energéticas, organismos de control, estudios de arquitectura, ingenierías y promotoras de edificación.

Ocupaciones Promotor de programas de eficiencia energética. Ayudante de procesos de certificación energética de edificios. Gestor energético. Técnico de eficiencia energética de edificios.

FORMACIÓN ASOCIADA (870 horas)

MF1194 Evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones en edificios (270 horas)

MF1195 Certificación energética de edificios (270 horas)

MF1196 Eficiencia en el uso del agua en edificios (120 horas)

MF0842 Estudios de viabilidad de instalaciones solares (120 horas)

MF1197 Promoción del uso eficiente de la energía (90 horas)

2.

Anexo II – Metodología

Anexo II - Metodología

Para la consecución de los objetivos detallados al inicio de este documento, el estudio se ha basado en la aplicación de un análisis **cualitativo** y otro **cuantitativo**.

Primera fase del estudio - cualitativa.

Primera fase:

Análisis documental, mediante la detección, recopilación y estudio de las fuentes secundarias disponibles, tanto de datos estadísticos como informes ya existentes, sobre:

- La situación económica y sociolaboral de las zonas objeto de estudio
- Mapas de competencias
- Aplicación del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales
- Análisis comparado de necesidades de formación en otros lugares
- Detección de necesidades de formación de colectivos desfavorecidos: mayores de 45 años, discapacitados/as, etc.
- Detección de necesidades de formación según la oferta de puestos de trabajo a nivel local, provincial, autonómico y nacional.
- Tendencias a corto y medio plazo en las necesidades de formación de la población en edad laboral

Entrevistas a personas de las principales asociaciones de empresariales del municipio de Vélez Málaga.

Segunda fase:

Análisis cuantitativo. A continuación se detallan las etapas de esta fase:

ANÁLISIS PRELIMINAR

Un análisis preliminar que permite detectar las áreas de interés y las cuestiones más importantes para cada colectivo en los que se centra el estudio.

DISEÑO DE LOS CUESTIONARIOS

Se han creado dos cuestionarios diferentes. El diseño de cada cuestionario está orientado en función del colectivo al que va dirigido. Los cuestionarios se han cumplimentado por vía telefónica.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Al tratarse de un estudio cuantitativo, se ha precisado una muestra estadísticamente significativa.

En total se han realizado 900 entrevistas repartidas del siguiente modo:

- a) 200 entrevistas a empresas
- b) 700 entrevistas a personas en edad laboral

Especificaciones técnicas de la encuesta a los empresarios:

- UNIVERSO: 2.600 Empresas de Vélez-Málaga
- ÁMBITO: Provincial/ Local
- MUESTRA: 200 entrevistas
- SELECCIÓN: Selección aleatoria
- METODO DE ENCUESTA: Telefónico (CATI).

B. Residentes en el municipio con edad laboral

Especificaciones técnicas de la encuesta a la población activa:

- UNIVERSO: Residentes en el municipio con edad laboral
- ÁMBITO: Provincial/ Local
- MUESTRA: 700 entrevistas
- SELECCIÓN: Selección aleatoria
- METODO DE ENCUESTA: Telefónico (CATI).

3.

Anexo III – Plan Menta

Anexo III - Plan Memta

Se trata de un conjunto de actuaciones dirigidas prioritariamente a las personas desempleadas provenientes de los sectores de actividad en los que el desempleo ha crecido significativamente en los últimos meses. Este plan facilitará la transición de trabajadores/as afectados/as por el desempleo hacia otros sectores con mayor potencial de creación de empleo, con la puesta en marcha de pasarelas de empleo entre actividades de la construcción en retroceso y nuevas profesiones emergentes que demandan mucha mano de obra, y siempre con las máximas garantías posibles de calidad en el empleo. Existen sectores y actividades con gran potencial de empleo y con correlación con profesionales de la construcción que, con un relativamente corto reciclaje (entre 300 y 500 horas de formación) pueden adaptarse fácilmente a estas nuevas profesiones.

Este plan contempla seis grandes bloques de medidas y tiene una estimación de coste de 100 millones de euros. Prevé beneficiar a más de 131.000 personas.

Los/as beneficiarios/as de este plan serán personas desempleadas inscritas como demandantes de empleo a partir del 1 de enero de 2008 y que en los 12 meses anteriores a la inscripción como demandantes de empleo hayan estado contratados/as al menos durante un período de 6 meses o hayan desempeñado actividad económica autónoma durante el mismo período de tiempo.

Entre las medidas que contempla el Plan Memta se encuentran:

1. Acciones específicas de búsqueda de empleo

Participación en procesos de reorientación profesional y de inserción laboral a través de acciones de orientación profesional.

2. Acciones de Formación Profesional intensivas

Esta medida pretende facilitar a los/as demandantes la formación profesional intensiva necesaria que permita su transición a otros sectores o actividades emergentes, con una duración media de 3 meses. Los participantes tendrán derecho a las ayudas recogidas en normativa específica de FP.

3. Acciones para la adquisición de experiencia laboral

Las personas desempleadas podrán ser contratadas, bajo la modalidad de duración determinada, para la ejecución de proyectos, facilitando con ello su recualificación en especialidades que tengan mayor demanda laboral o adquisición de categoría profesional superior a la que tenía. Para ello se desarrollarán dos tipos de acciones:

- a. Ayudas a ejecución de proyectos y servicios de interés general y social promovidos por entidades sin ánimo de lucro con sede en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- b. Acciones especiales para la consolidación del empleo en los territorios promovidas por Ayuntamientos, Diputaciones y Mancomunidades de Municipios de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

4. Ayudas específicas en el marco de la colaboración social

Esta medida persigue reactivar laboralmente a personas desempleadas que perciben subsidio de desempleo incentivando la realización de tareas de utilidad social de las Administraciones Locales Andaluzas en el marco de la colaboración social. El incentivo autonómico consistirá en la diferencia entre el subsidio por desempleo y la base reguladora para el cálculo de la prestación contributiva que la persona hubiere agotado y vendrá asimismo cofinanciado por la Administración Local con la diferencia hasta el convenio colectivo aplicable.

5. Ayudas a la movilidad para consecución de nuevo empleo

A través de esta medida se ayudará a aquella persona desempleada que va a ser contratada cuando dicha contratación implique desplazamientos y traslado de residencia.

Podrán ser beneficiarias de esta medida las personas en las que concurren las siguientes circunstancias:

- a) Que, a la fecha inmediatamente anterior a la de la formalización del contrato, estuviese desarrollando un Itinerario Personalizado de Inserción en una oficina del Servicio Andaluz de Empleo o en una unidad de orientación «Andalucía Orienta», o que lo haya realizado durante los seis meses anteriores a dicha fecha.
- b) Que se produzca un traslado efectivo de la residencia habitual de la persona trabajadora, como consecuencia de la contratación.
- c) Que se cuente con un periodo mínimo de empadronamiento en la localidad de origen de 1 año.
- d) Que la localidad de destino donde se ubique el puesto de trabajo diste más de 100 kilómetros de la localidad de origen, excepto cuando se trate de desplazamientos inferiores con destino u origen en Ceuta o Melilla.
- e) Que la contratación se realice bien mediante un contrato indefinido o bien mediante un contrato temporal y, en todo caso, con una duración efectiva del contrato igual o superior a seis meses.
- f) Que no reciba ayudas por estos conceptos por parte de la entidad contratante.

Modalidades:

- * Gastos de desplazamiento
- * Gastos de transporte de mobiliario/enseres
- * Gastos de alojamiento
- * Gastos de guardería y atención a las personas dependientes

4.

Anexo IV – Oferta formativa para la provincia de Málaga y el área territorial de la Axarquía

Anexo IV- Oferta formativa para la provincia de Málaga y el área territorial de la Axarquía

Oferta formativa para la provincia de Málaga y el área territorial de la Axarquía contemplada en Resolución de 11 de mayo de 2009, de la Dirección General de Formación para el Empleo, por la que se aprueba la convocatoria extraordinaria para la concesión de subvenciones públicas para la ejecución de acciones de Formación Profesional para el Empleo al amparo de lo dispuesto la Orden de 31 de octubre de 2008, por la que se establece el plan extraordinario para la mejora de la empleabilidad de las personas demandantes de empleo y se regulan y convocan las ayudas para su ejecución.

MÁLAGA

ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO VALLE DE GUADALHORCE

CÓDIGO ESPECIALIDAD	DENOMINACIÓN	Nº DE EDICIONES
TMVC30	Conductor de camión pesado	2
TMVC41	Conductor de vehículos clase d	2
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	1
ELEL10	Electricista de edificios	1
SANC10	Celador sanitario	2
SANC20	Auxiliar de enfermería en hospitalización	-
TMVC30	Conductor de camión pesado	-
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	-
TMVC40	Conductor de autobús	-
SSCS0108	Atención sociosanitaria a personas en el domicilio	-
AGAO40	Viverista	-
SSCF10	Formador ocupacional	-

ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO MÁLAGA RONDA

CÓDIGO ESPECIALIDAD	DENOMINACIÓN	Nº DE EDICIONES
AGAE10	Trabajador forestal	1
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	1
ELER10	Electricista de mantenimiento	1
ADGA50	Administrativo polivalente para pymes	1
TMVC30	Conductor de camión pesado	2
INAP10	Panadero	-
TMVC40	Conductor de autobús	-
SANC10	Celador sanitario	-
TMVC30	Conductor de camión pesado	-

SSCS0108	Atención sociosanitaria a personas en el domicilio	-
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	-
AGAO0208	Instalaciones y mantenimiento de jardines y zonas verdes	-
ELEL10	Electricista de edificios	-
SSCF10	Formador ocupacional	-

ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO MÁLAGA INTERIOR

CÓDIGO ESPECIALIDAD	DENOMINACIÓN	Nº DE EDICIONES
ADGA10	Empleado de oficina	2
AGAE10	Trabajador forestal	1
TMVC30	Conductor de camión pesado	8
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	-
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	-
SSCS01	Cuidador de discapacitados físicos y psíquicos	-
ELER10	Electricista de mantenimiento	-
TMVC40	Conductor de autobús	-
EOCM30	Operador de maquinaria de transporte de tierras	-
TMVC41	Conductor de vehículos clase d	-
SANC01	Atención especializada para enfermos de Alzheimer	-
SSCF10	Formador ocupacional	-
ENAE30	Técnico de sistemas de energías renovables	-
ADGA40	Administrativo contable	-

ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO MÁLAGA COSTA OCCIDENTAL

CÓDIGO ESPECIALIDAD	DENOMINACIÓN	Nº DE EDICIONES
SANC10	Celador sanitario	2
AGAO0208	Instalaciones y mantenimiento de jardines y zonas verdes	4
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	4
TMVC40	Conductor de autobús	2
TMVC30	Conductor de camión pesado	2
ADGA50	Administrativo polivalente para pymes	2
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	-
SSCF10	Formador ocupacional	-
SSCS0108	Atención sociosanitaria a personas en el domicilio	-
INAP20	Pastelero	-
SSCS21	Monitor de actividades de tiempo libre infantil y juvenil	-

Área territorial de empleo Málaga Axarquía

CÓDIGO ESPECIALIDAD	Denominación	Nº DE EDICIONES
TMVC30	Conductor de camión pesado	5
TMVC41	Conductor de vehículos clase d	2
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	2
TMVC40	Conductor de autobús	1
TMVC30	Conductor de camión pesado	-
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	-
TMVC32	Conductor de camiones de remolque clase e	-
SSCS01	Cuidador de discapacitados físicos y psíquicos	-

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

ADGX04	Experto en gestión de salarios y seguros sociales	-
IMAT11	Polimantenedor de edificios y equipamientos urbanos	-
TMVC21	Conductor de vehículos clase b	-
ADGA50	Administrativo polivalente para pymes	-

Área territorial de empleo Málaga capital

CÓDIGO ESPECIALIDAD	Denominación	Nº DE EDICIONES
SSCS0108	Atención sociosanitaria a personas en el domicilio	2
IMAT11	Polimantenedor de edificios y equipamientos urbanos	3
IMAC10	Mantenedor de aire acondicionado y fluidos	2
SANC30	Auxiliar de enfermería en geriatría	2
ADGA50	Administrativo polivalente para pymes	1
ADGA40	Administrativo contable	1
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	2
IMAF13	Instalador de climatización	2
SANC10	Celador sanitario	3
AGAG30	Apicultor	2
SANC20	Auxiliar de enfermería en hospitalización	1
TMVC40	Conductor de autobús	1
TMVC30	Conductor de camión pesado	3
TMVC30	Conductor de camión pesado	-
TMVC41	Conductor de vehículos clase d	-
IMAF10	Frigorista	-
TMVH10	Chapista pintor de vehículos	-
ELEN10	Instalador de equipos y sistemas electrónicos	-
SANB20	Protésico dental	-
SSCS40	Comunicación en lengua de signos española	-
AGAX01	Manipulador de productos fitosanitarios	-
IMSI50	Técnico en audiovisuales	-
IMSI40	Técnico de sonido	-
ENAS0108	Montaje y mantenimiento de redes de gas	-
SAND10	Técnico dietética y nutrición	-
EOCX02	Mantenedor reparador de edificios	-
TMVR20	Maquinista conductor de ferrocarril	-
IFCI20	Técnico de sistemas microinformáticos	-
ADGI20	Secretario/a	-
AGAO0208	Instalaciones y mantenimiento de jardines y zonas verdes	-
MAPP20	Piscicultor de engorde en aguas marinas	-
IFCI17	Técnico en software ofimática	-
SEAT10	Operador de estaciones depuradoras de aguas residuales	-
SANC6004	Técnico en transporte sanitario	-

5.

Anexo V – Detección de necesidades de empleo SAE

Anexo V - Detección de necesidades de empleo SAE

Detección de necesidades de empleo publicadas en la RESOLUCIÓN de 26 de octubre de 2009, de la Dirección General de Empleabilidad y Formación Profesional del Servicio Andaluz de Empleo, por la que se aprueba la convocatoria de concesión de subvenciones para la formación de oferta al amparo de lo dispuesto en la Orden que se cita.

2905 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO AXARQUÍA

FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	ADMINISTRACIÓN / GESTIÓN (ADGA)
	CONSULTORIA EMPRESARIAL (ADGC)
	INFORMACIÓN / COMUNICACIÓN (ADGI)
AGRARIA (AGA)	CULTIVOS EXTENSIVOS (AGAC)
	EXPLOTACIÓN FORESTAL (AGAE)
	HORTICULTURA (AGAH)
	ORNAMENTALES Y JARDINERÍA (AGAO)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (AGRARIA) (AGAX)
COMERCIO Y MARKETING (COM)	VENTA (COMV)
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELE)	ELECTRICIDAD (ELEA)
	ELECTRÓNICA (ELEC)
	ELECTRICIDAD (EEL)
	ELECTRÓNICA (ELEN)
	ELECTRICIDAD (ELER)
	ELECTRÓNICA (ELET)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	AGENCIAS DE VIAJE (HOTG)
	ANIMACIÓN (HOTN)
	RESTAURACIÓN (HOTR)
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)	INFORMÁTICA (IFCI)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (IMA)	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAC)
	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAF)
	ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (IMAT)
SANIDAD (SAN)	CUIDADOS AUXILIARES (SANC)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	TRANSPORTE POR CARRETERA (TMVC)
	REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DE VEHÍCULOS (TMVE)
	REPARACIÓN DE CARROCERÍAS DE VEHÍCULOS (TMVH)

2901 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO MÁLAGA-INTERIOR

FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	ADMINISTRACIÓN / GESTIÓN (ADGA)
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS (AFD)	ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE BIENESTAR FÍSICO (AFDB)
AGRARIA (AGA)	CULTIVOS EXTENSIVOS (AGAC)

	EXPLOTACIÓN FORESTAL (AGAE)
	FRUTICULTURA (AGAF)
	HORTICULTURA (AGAH)
	ORNAMENTALES Y JARDINERÍA (AGAO)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (AGRARIA) (AGAX)
ARTES GRÁFICAS (ARG)	DISEÑO (ARGD)
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELE)	ELECTRICIDAD (ELEA)
	ELECTRICIDAD (ELEL)
	ELECTRICIDAD (ELER)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL (EOC)	ACABADOS (EOCA)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	RESTAURACIÓN (HOTR)
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)	INFORMÁTICA (IFCI)
IMAGEN PERSONAL (IMP)	PELUQUERÍA Y TRATAMIENTOS DE PIEL Y BELLEZA (IMPP)
SANIDAD (SAN)	CUIDADOS AUXILIARES (SANC)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	ACTIVIDADES CULTURALES (SSCC)
	FORMACIÓN (SSCF)
	ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	TRANSPORTE POR CARRETERA (TMVC)
	REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DE VEHÍCULOS (TMVE)
	REPARACIÓN DE CARROCERÍAS DE VEHÍCULOS (TMVH)
	TRANSPORTE MARÍTIMO (TMVM)
2902 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO RONDA	
FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	ADMINISTRACIÓN / GESTIÓN (ADGA)
AGRARIA (AGA)	AGROTURISMO (AGAA)
	EXPLOTACIÓN FORESTAL (AGAE)
	FRUTICULTURA (AGAF)
	ORNAMENTALES Y JARDINERÍA (AGAO)
	AGRICULTURA (AGAU)
COMERCIO Y MARKETING (COM)	ALMACENAJE (COMA)
	DIRECCIÓN - GESTIÓN (COMD)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (COMERCIO) (COMX)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL (EOC)	INSTALACIONES Y AISLAMIENTOS (EOCI)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (EDIFICACIÓN Y OBRAS PUBLICAS) (EOCX)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	ALOJAMIENTO (HOTA)
	FERIAS Y CONGRESOS (HOTF)
	AGENCIAS DE VIAJE (HOTG)
	INFORMACIÓN, PROMOCIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO (HOTI)
	ANIMACIÓN (HOTN)
	RESTAURACIÓN (HOTR)
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)	INFORMÁTICA (IFCI)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (IMA)	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAC)
	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAF)

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (INA)	INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN DIVERSA (INAA)
	INDUSTRIAS DE BEBIDAS (INAB)
	INDUSTRIAS DE MOLINERÍA Y PIENSOS COMPUESTOS (INAM)
	OCUPACIONES COMUNES A TODAS LAS ÁREAS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (INAN)
	INDUSTRIAS DE CONSERVAS (INAS)
SANIDAD (SAN)	CUIDADOS AUXILIARES (SANC)
SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE (SEA)	PROTECCIÓN CIVIL (SEAL)
	CONTROL Y SEGURIDAD (SEAS)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	ACTIVIDADES CULTURALES (SSCC)
	FORMACIÓN (SSCF)
	ACTIVIDADES RECREATIVAS (SSCR)
	ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	REPARACIÓN DE CARROCERÍAS DE VEHÍCULOS (TMVH)
2903 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO COSTA OCCIDENTAL	
FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	INFORMACIÓN / COMUNICACIÓN (ADGI)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS) (ADGX)
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS (AFD)	ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE BIENESTAR FÍSICO (AFDB)
AGRARIA (AGA)	AGROTURISMO (AGAA)
	HORTICULTURA (AGAH)
	ORNAMENTALES Y JARDINERÍA (AGAO)
	EXPLOTACIÓN DE GANADO EQUINO (AGAQ)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (AGRARIA) (AGAX)
COMERCIO Y MARKETING (COM)	ALMACENAJE (COMA)
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELE)	ELECTRICIDAD (ELEA)
	ELECTRICIDAD (ELEL)
	ELECTRICIDAD (ELER)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
	CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA (ENAT)
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL (EOC)	INSTALACIONES Y AISLAMIENTOS (EOCI)
	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (EDIFICACIÓN Y OBRAS PUBLICAS) (EOCX)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	ALOJAMIENTO (HOTA)
	INFORMACIÓN, PROMOCIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO (HOTI)
	RESTAURACIÓN (HOTR)
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)	INFORMÁTICA (IFCI)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (IMA)	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAC)
	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAF)
	ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (IMAT)
IMAGEN PERSONAL (IMP)	PELUQUERÍA Y TRATAMIENTOS DE PIEL Y BELLEZA (IMPP)
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (INA)	INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN DIVERSA (INAA)
MARÍTIMO PESQUERA (MAP)	CULTIVO DE MOLUSCOS (MAPM)
SANIDAD (SAN)	CUIDADOS AUXILIARES (SANC)
SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE (SEA)	RECOGIDA. EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (SEAT)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DE VEHÍCULOS (TMVE)
2904 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO VALLE DEL GUADALHORCE	
FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	ADMINISTRACIÓN / GESTIÓN (ADGA) INFORMACIÓN / COMUNICACIÓN (ADGI)
AGRARIA (AGA)	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS) (ADGX) EXPLOTACIÓN FORESTAL (AGAE) FRUTICULTURA (AGAF) HORTICULTURA (AGAH) ORNAMENTALES Y JARDINERÍA (AGAO) EXPLOTACIÓN DE GANADO EQUINO (AGAQ) AGRICULTURA (AGAU)
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELE)	ELECTRICIDAD (ELEA) ELECTRICIDAD (ELEL) ELECTRICIDAD (ELER)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	ALOJAMIENTO (HOTA) RESTAURACIÓN (HOTR)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (IMA)	ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (IMAT)
IMAGEN PERSONAL (IMP)	PELUQUERÍA Y TRATAMIENTOS DE PIEL Y BELLEZA (IMPP)
IMAGEN Y SONIDO (IMS)	AMBIENTACIÓN (IMSA) IMAGEN Y SONIDO (IMSI)
SANIDAD (SAN)	CUIDADOS AUXILIARES (SANC)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	FORMACIÓN (SSCF) ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	TRANSPORTE POR CARRETERA (TMVC)
2906 ÁREA TERRITORIAL DE EMPLEO MÁLAGA-CAPITAL	
FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (ADG)	ADMINISTRACIÓN / GESTIÓN (ADGA) CONSULTORIA EMPRESARIAL (ADGC) INFORMACIÓN / COMUNICACIÓN (ADGI)
AGRARIA (AGA)	ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS) (ADGX) ÁREA PARA CENTROS ESPECIALIZADOS (ADGZ) GANADERÍA (AGAN) ESPECIALIDADES SIN ÁREA DEFINIDA (AGRARIA) (AGAX)
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS (AFD)	ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE BIENESTAR FÍSICO (AFDB)
ARTES GRÁFICAS (ARG)	DISEÑO (ARGD)
ARTES Y ARTESANÍAS (ART)	VARIOS (ARTS)
COMERCIO Y MARKETING (COM)	PUBLICIDAD - IMAGEN (COMP)
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (ELE)	ELECTRICIDAD (ELEA) ELECTRICIDAD (ELEL) ELECTRICIDAD (ELER)
ENERGÍA Y AGUA (ENA)	ENERGÍAS RENOVABLES (ENAE)
HOSTELERÍA Y TURISMO (HOT)	ALOJAMIENTO (HOTA)

	AGENCIAS DE VIAJE (HOTG)
	INFORMACIÓN, PROMOCIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO (HOTI)
	RESTAURACIÓN (HOTR)
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES (IFC)	INFORMÁTICA (IFCI)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (IMA)	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAC)
	FRIÓ Y CLIMATIZACIÓN (IMAF)
IMAGEN PERSONAL (IMP)	PELUQUERÍA Y TRATAMIENTOS DE PIEL Y BELLEZA (IMPP)
IMAGEN Y SONIDO (IMS)	IMAGEN Y SONIDO (IMSI)
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (INA)	INDUSTRIAS DE BEBIDAS (INAB)
	OCUPACIONES COMUNES A TODAS LAS ÁREAS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (INAN)
	INDUSTRIAS DE PRECOCINADOS Y COCINADOS (INAR)
MARÍTIMO PESQUERA (MAP)	BUCEO (MAPB)
QUÍMICA (QUI)	PROCESO QUÍMICO (QUIE)
	LABORATORIO QUÍMICO (QUIL)
SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE (SEA)	CONTROL Y SEGURIDAD (SEAS)
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD (SSC)	FORMACIÓN (SSCF)
	ACTIVIDADES RECREATIVAS (SSCR)
	ASISTENCIA SOCIAL (SSCS)
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (TMV)	REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DE VEHÍCULOS (TMVE)



Anexo VI – Familias Profesionales y Niveles de Cualificación

Anexo VI - Familias Profesionales y Niveles de Cualificación

Familias Profesionales	Niveles de Cualificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Agraria • Marítimo-Pesquera • Industrias Alimentarias 	Nivel 1	<p>Competencia en un conjunto reducido de actividades simples, dentro de procesos normalizados. Conocimientos y capacidades limitados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Química • Imagen Personal • Sanidad • Seguridad y Medio Ambiente • Fabricación Mecánica 	Nivel 2	<p>Competencia en actividades determinadas que pueden ejecutarse con autonomía. Capacidad de utilizar instrumentos y técnicas propias. Conocimientos de fundamentos técnicos y científicos de la actividad del proceso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Electricidad y Electrónica • Energía y Agua • Instalación y Mantenimiento • Industrias Extractivas • Transporte y Mantenimiento de Vehículos 	Nivel 3	<p>Competencia en actividades que requieren dominio de técnicas y se ejecutan con autonomía. Responsabilidad de supervisión de trabajo técnico y especializado. Comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y del proceso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Edificación y Obra Civil • Vidrio y Cerámica • Madera, Mueble y Corcho • Textil, Confección y Piel • Artes Gráficas • Imagen y Sonido • Informática y Comunicaciones • Administración y Gestión 	Nivel 4	<p>Competencia en un amplio conjunto de actividades complejas. Diversidad de contextos con variables técnicas científicas, económicas u organizativas. Responsabilidad de supervisión de trabajo y asignación de recursos. Capacidad de innovación para planificar acciones, desarrollar proyectos, procesos, productos o servicios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comercio y Marketing • Servicios Socioculturales y a la Comunidad • Hostelería y Turismo • Actividades Físicas y Deportivas • Artes y Artesanías 	Nivel 5	<p>Competencia en un amplio conjunto de actividades muy complejas ejecutadas con gran autonomía. Diversidad de contextos que resultan, a menudo, impredecibles. Planificación de acciones y diseño de productos, procesos o servicios. Responsabilidad en dirección y gestión.</p>

7.

Anexo VII – Ejemplo C.P. Solar

Anexo VII – Ejemplo C.P. Solar

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas

Código: ENAE0108

Familia Profesional: Energía y agua

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

ENA261_2 Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (RD 1114/2007, de 24 de agosto de 2007)

Relación de Unidades de Competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0835_2: Replantear instalaciones solares fotovoltaicas.

UC0836_2: Montar instalaciones solares fotovoltaicas.

UC0837_2: Mantener instalaciones solares fotovoltaicas.

Competencia General:

Efectuar, bajo supervisión, el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas con la calidad y seguridad requeridas y cumpliendo la normativa vigente.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en las pequeñas y medianas empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar la promoción, el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica tanto en instalaciones conectadas a red como en instalaciones aisladas con o sin sistema de apoyo.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector energético, subsector de energías renovables, en las actividades productivas en que se realiza el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7299.001.6 Montador de placas de energía solar.

7299.001.6 Montador de instalaciones solares fotovoltaicas.

7621.023.5 Instalador de sistemas fotovoltaicos y eólicos.

8161.005.3 Operador en central solar fotovoltaica.

8161.005.3 Operador de instalaciones solares fotovoltaicas

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Estas actividades que están reguladas por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), se realizarán bajo la supervisión de un instalador eléctrico autorizado en baja tensión, que posea el carné de categoría especialista (IBTE).

Duración de la formación asociada: 540 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0835_2: Replanteo de instalaciones solares fotovoltaicas. (150 horas).

UF0149: Electrotecnia. (90 horas)

UF0150: Replanteo y funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas. (60 horas)

MF0836_2: Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas. (210 Horas).

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

UF0151: Prevención de riesgos profesionales y seguridad en el montaje de instalaciones solares. (30 horas)

UF0152: Montaje mecánico en instalaciones solares fotovoltaicas. (90 horas)

UF0153: Montaje eléctrico y electrónico en instalaciones solares fotovoltaicas. (90 horas)

MF0837_2: Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. (60 Horas)

MP0032: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: REPLANTEAR INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Nivel: 2

Código: UC0835_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Replantear paneles fotovoltaicos a partir de un proyecto o memoria técnica con el fin de realizar su montaje.

CR1.1 El tipo de paneles fotovoltaicos a instalar así como sus características funcionales y especificaciones se identifican utilizando la información técnica y administrativa derivada del proyecto o memoria técnica.

CR1.2 El emplazamiento de los paneles fotovoltaicos se localiza a partir de los planos y especificaciones técnicas correspondientes.

CR1.3 Las posibles disfunciones que se detecten entre el proyecto o memoria técnica de la instalación y el propio emplazamiento de los paneles, se transmiten al responsable superior, proponiendo soluciones si procede.

CR1.4 Las ubicaciones y las características de anclaje, soportes y conexiones de los diferentes componentes y elementos constructivos se determinan previamente a su montaje.

CR1.5 El marcaje de la ubicación de los paneles se realiza sobre el terreno a partir del proyecto o memoria técnica y teniendo en cuenta las características del lugar.

CR1.6 La señalización del área de trabajo afectada se realiza según exigencias de seguridad y requisitos reglamentarios.

RP2: Replantear instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red a partir de un proyecto o memoria técnica con el fin de realizar su montaje.

CR2.1 El tipo de conexión a realizar así como las características funcionales y especificaciones de los distintos elementos y protecciones se identifican utilizando la información técnica y administrativa derivada del proyecto o memoria técnica.

CR2.2 El punto de conexión y las características de la red a la que se va a conectar la instalación se identifican a partir de los planos y especificaciones técnicas correspondientes.

CR2.3 Las posibles disfunciones que se detecten entre el proyecto o memoria técnica de la instalación y el propio emplazamiento de los elementos, se transmiten al responsable superior, proponiendo soluciones si procede.

CR2.4 El marcaje de la ubicación de los equipos, así como del trazado de las canalizaciones, se realizan sobre el terreno a partir del proyecto o memoria técnica y teniendo en cuenta las características del lugar.

CR2.5 La señalización del área de trabajo afectada se realiza según exigencias de seguridad y requisitos reglamentarios.

RP3: Replantear instalaciones solares fotovoltaicas aisladas a partir de un proyecto o memoria técnica con el fin de realizar su montaje.

CR3.1 El tipo de almacenamiento/acumulación previsto así como las características funcionales y especificaciones de los distintos elementos y protecciones se identifican utilizando la información técnica y administrativa derivada del proyecto o memoria técnica.

CR3.2 Las posibles disfunciones que se detecten entre el proyecto o memoria técnica de la instalación y el propio emplazamiento de los componentes, se transmiten al responsable superior, proponiendo soluciones si procede.

CR3.3 El marcaje de la ubicación de los equipos, así como del trazado de las canalizaciones, se realizan sobre el terreno a partir del proyecto o memoria técnica y teniendo en cuenta las características del lugar.

CR3.4 La señalización del área de trabajo afectada se realiza según exigencias de seguridad y requisitos reglamentarios.

RP4: Replantear el sistema de apoyo energético en instalaciones aisladas a partir de un proyecto o memoria técnica.

CR4.1 El tipo de sistema de apoyo energético previsto así como las características funcionales y especificaciones de los distintos elementos y protecciones se identifican utilizando la información técnica y administrativa derivada del proyecto o memoria técnica.

CR4.2 El emplazamiento del sistema de apoyo energético se localiza a partir de los planos y especificaciones técnicas correspondientes.

CR4.3 El marcaje de la ubicación de los equipos, así como del trazado de las canalizaciones, se realizan sobre el terreno a partir del proyecto o memoria técnica y teniendo en cuenta las características del lugar.

CR4.4 La señalización del área de trabajo afectada se realiza según exigencias de seguridad y requisitos reglamentarios.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Útiles de dibujo. Ordenador personal. Software. GPS, anemómetro, veleta, brújula, aparatos topográficos. Útiles de marcaje. Material de señalización. Equipos de seguridad.

Productos o resultado del trabajo

Instalaciones solares fotovoltaicas interpretadas y replanteadas. Modificaciones de instalaciones solares fotovoltaicas replanteadas.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos de conjunto y despiece; planos isométricos; esquemas y diagramas de principio; listado de piezas y componentes; programas de montaje, partes de trabajo; especificaciones técnicas; tablas, gráficos y mapas solares; catálogos; manuales de servicio y utilización; instrucciones de montaje y de funcionamiento; cartografía tradicional y digitalizada; normas UNE. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, reglamentación de seguridad, ordenanzas municipales y códigos de edificación.

Unidad de competencia 2

Denominación: MONTAR INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Nivel: 2

Código: UC0836_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar y organizar el trabajo de montaje de soportes, paneles, sistema de almacenamiento, sistemas de apoyo, sistemas de seguimiento, circuitos y equipos eléctricos y electrónicos de instalaciones solares fotovoltaicas con arreglo al correspondiente proyecto y programa de montaje.

CR1.1 La secuencia de montaje se establece a partir de planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

CR1.2 Los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios se seleccionan en función del tipo de instalación solar fotovoltaica a realizar.

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

CR1.3 La recepción de componentes se realiza inspeccionando y evaluando el estado de los mismos, determinando su adecuación a las prescripciones técnicas.

CR1.4 El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la propia obra y según procedimientos de trabajo establecidos.

CR1.5 La coordinación, a su nivel, con las diferentes personas involucradas en la obra se realiza atendiendo a criterios de eficacia y seguridad.

RP2: Actuar según el plan de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando las medidas establecidas y cumpliendo las normas y legislación vigente, en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

CR2.1 Los riesgos profesionales de origen eléctrico y químico relacionados con los sistemas de almacenamiento/acumulación se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en el montaje de la instalación solar fotovoltaica.

CR2.2 Los riesgos profesionales de origen mecánico y eléctrico relacionados con los sistemas de apoyo eólicos se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en el montaje de la instalación solar fotovoltaica.

CR2.3 Los riesgos profesionales de origen mecánico, eléctrico y ambientales relacionados con los sistemas de apoyo mediante grupos electrógenos convencionales se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en el montaje de la instalación solar fotovoltaica.

CR2.4 Los medios de protección, ante los riesgos derivados del montaje, se seleccionan y utilizan de forma apropiada para evitar accidentes.

CR2.5 Las zonas de trabajo de su responsabilidad se mantienen en condiciones de orden y limpieza con el fin de evitar accidentes.

CR2.6 El protocolo de actuación en casos de emergencia se sigue adaptado a la situación correspondiente.

RP3: Montar soportes y paneles, incluso con sistema de seguimiento, de instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados y las normas de aplicación, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR3.1 El desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos se realiza sin deterioro de los mismos, con los medios de transporte y elevación requeridos y en condiciones de seguridad.

CR3.2 Los soportes, zapatas y puntos de anclaje de los paneles y accesorios se colocan según las especificaciones de proyecto cuidando especialmente las posibles perforaciones de cubiertas y la sustitución de elementos constructivos existentes.

CR3.3 Los paneles fotovoltaicos se colocan a la distancia, inclinación y con las interconexiones establecidas en las especificaciones técnicas.

CR3.4 Los sistemas de seguimiento solar se colocan según las especificaciones de proyecto y los correspondientes manuales de montaje.

RP4: Montar los sistemas de almacenamiento/acumulación de las instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados y las normas de aplicación, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR4.1 Las bancadas, soportes, armazones, bandejas de los sistemas de almacenamiento/acumulación se instalan según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica.

CR4.2 La instalación y conexión de los sistemas de almacenamiento/acumulación se realiza según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica comprobando la necesaria ventilación del local.

CR4.3 Los sistemas de regulación de carga, sistemas de control y circuitos eléctricos y electrónicos se instalan según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica.

RP5: Montar los circuitos y equipos eléctricos de las instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados y las normas de aplicación, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR5.1 Los tipos y características de los equipos y elementos montados se asegura que son los que corresponden a las características de la instalación a alimentar y que responden a la función que tienen que desempeñar.

CR5.2 El montaje de las canalizaciones, conductores eléctricos, elementos detectores, elementos de medida y protección, sistema de seguimiento y otros componentes de la instalación eléctrica se realiza utilizando los medios establecidos y aplicando los procedimientos requeridos y la reglamentación correspondiente.

CR5.3 La construcción y el montaje de los cuadros de control y de automatismo de la instalación, se realiza de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

CR5.4 Las conexiones eléctricas entre elementos se realizan según proyecto o memoria técnica y normativa vigente.

CR5.5 Los elementos de control se programan según la documentación técnica correspondiente y las condiciones de funcionamiento establecidas.

RP6: Montar los grupos electrógenos convencionales, sistemas eólicos de pequeña potencia y demás sistemas de apoyo de las instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentarios y las normas de aplicación, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR6.1 Los tipos y características de los equipos y elementos montados se asegura que son los que corresponden a las características de la instalación a alimentar y que responden a la función que tienen que desempeñar.

CR6.2 La instalación del sistema de apoyo se realiza según el proyecto o memoria técnica y aplicando la reglamentación correspondiente.

CR6.3 El montaje de las canalizaciones, conductores eléctricos e interconexión de la instalación se realiza utilizando los medios establecidos y aplicando los procedimientos requeridos.

CR6.4 La construcción y el montaje de los cuadros de control y de automatismo de la instalación de apoyo, se realiza de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

CR6.5 Las conexiones eléctricas entre elementos se realizan según proyecto o memoria técnica y normativa vigente.

CR6.6 Los elementos de control se programan según la documentación técnica correspondiente y las condiciones de funcionamiento establecidas.

RP7: Realizar la puesta en servicio y comprobación de funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentarios y las normas de aplicación, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR7.1 Las pruebas de aislamiento, medida de tierra, ausencia de cortocircuitos, producción en paneles, estado de carga de acumuladores, y otras medidas previas a la conexión a red exigidas reglamentariamente se realizan según procedimientos establecidos.

CR7.2 El correcto funcionamiento del sistema de seguimiento se verifica comprobando la respuesta del mismo ante las variaciones de los parámetros de ajuste.

CR7.3 El correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento-acumulación se verifica comprobando la respuesta del mismo ante las variaciones de carga.

CR7.4 El correcto funcionamiento de los dispositivos y sistemas de protección y seguridad en las instalaciones solares fotovoltaicas se verifica previamente a la puesta en servicio.

CR7.5 La conexión a red y/o de los diferentes sistemas de apoyo se realiza siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos.

CR7.6 El correcto funcionamiento de la instalación se verifica, comprobando los datos obtenidos de los parámetros de referencia, ajustándolos y buscando la máxima eficiencia energética.

CR7.7 La señalización para la operación y seguridad de la instalación se comprueba que es la establecida y cumple con los requisitos reglamentarios.

CR7.8 La documentación técnica y administrativa que se requiere en el proceso de puesta en marcha de la instalación solar fotovoltaica se prepara o cumplimenta.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Útiles de trabajo, herramientas y aparatos de medida: Equipos para movimientos de materiales, grúas, trócolas, polipastos, cabrestante, gatos hidráulicos, polímetro, pinza amperimétrica. GPS, anemómetro, veleta, brújula, aparatos topográficos. Herramientas de mano: sierra de arco, destornilladores, llaves fijas, llaves dinamométricas, flexómetro, útiles de marcaje, mazas, nivel, alicates, pelacables, soldador, tijeras, tenazas para terminales, taladradora, atornillador eléctrico, remachadora y útiles de izado. Equipos de seguridad. Sistemas de señalización. Componentes de las instalaciones: paneles fotovoltaicos, soportes, inversores, equipos de medida, equipos de control.

Productos o resultado del trabajo

Instalación solar fotovoltaica montada y conectada al sistema de transporte y distribución de energía eléctrica.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos de conjunto y despiece; planos isométricos; esquemas y diagramas de principio; listado de piezas y componentes; programas de montaje, partes de trabajo; especificaciones técnicas; tablas, gráficos y mapas solares; cartografía tradicional y digitalizada; catálogos; manuales de servicio y utilización; instrucciones de montaje y de funcionamiento; normas UNE, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, reglamentación de conexión a red, reglamentación de seguridad, ordenanzas municipales y códigos de edificación.

Unidad de competencia 3

Denominación: MANTENER INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Nivel: 2

Código: UC0837_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar y organizar el trabajo de mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas según los procedimientos de intervención establecidos.

CR1.1 La actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención se determinan utilizando los planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones a mantener optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

CR1.2 Los materiales y otros recursos técnicos necesarios se seleccionan de forma apropiada a la actuación a realizar.

CR1.3 El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la propia actuación y según procedimientos de trabajo establecidos.

RP2: Actuar según el plan de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando las medidas establecidas y cumpliendo las normas y legislación vigente en el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

CR2.1 Los riesgos profesionales se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en el mantenimiento de las instalaciones solares fotovoltaicas.

CR2.2 Los medios de protección, ante los riesgos derivados del mantenimiento, se seleccionan y utilizan de forma apropiada para evitar accidentes y minimizar el riesgo.

CR2.3 Las zonas de trabajo de su responsabilidad se mantienen en condiciones de orden y limpieza a fin de evitar accidentes.

CR2.4 El protocolo de actuación en casos de emergencia se sigue adaptado a la situación correspondiente.

RP3: Realizar las operaciones de maniobra y el mantenimiento preventivo de las instalaciones solares fotovoltaicas a partir de planos, normas y especificaciones técnicas, para su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

CR3.1 Las maniobras de operación en las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red se realizan según la secuencia establecida, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

CR3.2 Las maniobras de operación en las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas, incluidos los sistemas de apoyo, se realizan según la secuencia establecida, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

CR3.3 Las operaciones de limpieza, reapriete de bornes, comprobación del estado de la conexión a tierra y de los diodos de protección de paneles fotovoltaicos se realizan con los medios y procedimientos establecidos.

CR3.4 Las operaciones de comprobación de densidad y nivel del líquido electrolítico, el estado de terminales y su conexión, y engrase de los sistemas de acumulación se realizan con los medios y procedimientos establecidos.

CR3.5 La correcta estanqueidad y la ausencia de corrosión de los equipos e instalaciones se comprueba con la periodicidad correspondiente.

CR3.6 El estado de aislamiento eléctrico, caída de tensión y actuación de los elementos de seguridad y protecciones de los equipos e instalaciones se comprueba con la periodicidad correspondiente.

CR3.7 Los subsistemas de apoyo eólico o de grupos electrógenos convencionales se comprueban con la periodicidad correspondiente asegurando su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.

CR3.8 Los subsistemas de orientación y seguimiento se comprueban asegurando su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.

CR3.9 Las medidas de los parámetros característicos de la instalación se obtienen y se comparan con las de referencia.

CR3.10 Los equipos y herramientas empleados se revisan y mantienen en perfecto estado de operación.

CR3.11 Los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas se recogen en el informe correspondiente.

RP4: Realizar las operaciones de mantenimiento correctivo en las instalaciones solares fotovoltaicas, estableciendo el proceso de actuación, utilizando manuales de instrucciones y planos y restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad requeridas.

CR4.1 Las diferentes averías se detectan, analizan y valoran sus causas.

CR4.2 La secuencia de actuación ante la avería se establece optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios.

CR4.3 La sustitución del elemento deteriorado se efectúa siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto, con la calidad exigida y comprobando su funcionamiento.

CR4.4 Los elementos deteriorados se analizan identificando sus partes averiadas y, en su caso, se realiza su reparación.

CR4.5 Las modificaciones o ampliaciones en la instalación solar fotovoltaica se realizan siguiendo las instrucciones correspondientes.

CR4.6 La funcionalidad de la instalación se restituye con la prontitud, calidad y seguridad requeridas.

CR4.7 Los partes e informes de la reparación realizada se cumplimentan conforme a procedimientos establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Útiles de trabajo, herramientas y aparatos de medida: Equipos para movimientos de materiales, grúas, trócolas, polipastos, cabrestante, gatos hidráulicos, tirantes, polímetro, pinza amperimétrica, tacómetro, anemómetro. Medidor de radiación. Brújula, aparatos topográficos. Herramientas de mano: sierra de arco, destornilladores, llaves fijas, flexómetro, útiles de marcaje, mazas, nivel, alicates, pelacables, soldador, tijeras, tenazas para terminales, taladradora, atornillador eléctrico, remachadora y útiles de izado. Equipos de seguridad. Componentes de las instalaciones: paneles fotovoltaicos, soportes, inversores, equipos de medida, equipos de control, mástiles, góndolas, palas, rotor, multiplicadores, baterías, grupos electrógenos convencionales.

Productos o resultados del trabajo

Instalación de energía fotovoltaica operada y mantenida.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos de conjunto y despiece; planos isométricos; esquemas y diagramas de principio; listado de piezas y componentes; programas de mantenimiento, partes de trabajo; especificaciones técnicas; mapa de trayectorias solares; cartografía tradicional y digitalizada; catálogos; manuales de servicio y utilización; instrucciones de montaje y de funcionamiento; bases de datos; programas informáticos; normas UNE, reglamentación eléctrica, reglamentación medioambiental, reglamentación de seguridad.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: REPLANTEO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

Código: MF0835_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC0835_2: Replantar instalaciones solares fotovoltaicas

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ELECTROTECNIA

Código: UF0149

Duración: 90 Horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo referido a los conceptos de electricidad, electrónica y máquinas eléctricas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las funciones, leyes y reglas más relevantes de la electricidad, describiendo la funcionalidad de los elementos y conjuntos eléctricos presentes en las instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.1 Explicar las leyes y reglas aplicables al análisis y resolución de circuitos eléctricos, identificando las magnitudes y unidades características de la electricidad.

CE1.2 Explicar los procesos de transformación, rectificación y acumulación de la electricidad.

CE1.3 Describir la constitución y funcionamiento de las líneas de distribución y sus sistemas de protección.

CE1.4 Describir las principales aplicaciones de la electricidad, así como la constitución y funcionamiento de los receptores característicos y sus sistemas de regulación.

CE1.5 Explicar las características de los sistemas de medida de los parámetros eléctricos.

CE1.6 Identificar la simbología gráfica de esquemas eléctricos, interpretando la relación entre los diferentes esquemas parciales del sistema considerado.

CE1.7 Describir las medidas de prevención de riesgos y seguridad relacionadas con el uso de la electricidad.

Contenidos

1. Electricidad y electromagnetismo

- Naturaleza de la electricidad.
 - o Conceptos y leyes básicas.
 - o Propiedades y aplicaciones.
 - o Corriente eléctrica.
 - o Magnitudes eléctricas (Energía, potencia, tensión, intensidad, frecuencia, factor de potencia, impedancia, resistencia, reactancia, etc.).
- Magnetismo y electromagnetismo:
 - o Conceptos y leyes básicas.
 - o Circuitos magnéticos y conversión de la energía.
 - o Magnitudes magnéticas (Flujo magnético, intensidad magnética, reluctancia, etc.).
- Circuitos eléctricos:
 - o Circuitos de corriente continua.
 - o Circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna.
 - o Estructura y componentes.
 - o Simbología y representación gráfica.
 - o Análisis de circuitos.
- Redes eléctricas de B.T.:
 - o Propiedades y aplicaciones.
 - o Descripción de componentes fundamentales (circuitos de generación, circuitos de control y servicios auxiliares).
 - o Esquemas eléctricos de B.T. (Normativa), dispositivos de maniobra, corte y protección.
- Centros de transformación:
 - o Propiedades y aplicaciones.
 - o Disposiciones habituales.
 - o Esquemas.
 - o Tipos y funciones de las celdas de M.T.
 - o Dispositivos de maniobra, corte y protección.
- Pilas y acumuladores:
 - o Principio de operación.
 - o Aspectos constructivos y tecnológicos.
 - o Propiedades y aplicaciones.
 - o Clasificación.
 - o Tipología.

- o Características físico/químicas y técnicas.
- Medidas de magnitudes eléctricas:
 - o Procedimiento.
 - o Instrumentos de medida.
 - o Errores de medida.
- Protecciones de la instalación eléctrica:
 - o Normativa.
 - o Medidas de protección.
- Seguridad eléctrica
- Reglamento electrotécnico de baja y media tensión.

2. Máquinas eléctricas estáticas y rotativas

- Generadores:
 - o Tipos de generadores (Dinamos y alternadores).
 - o Dinamos:
 - Dinamos de imanes permanentes y de excitación, principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
 - o Máquina asíncrona:
 - Generador asíncrono convencional y de doble devanado, principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
 - o Máquina síncrona:
 - Generador síncrono convencional de rotor devanado, generador síncrono de imanes permanentes, principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
 - o Protección de generadores.
- Transformadores:
 - o Transformadores de tensión y transformadores de medida, principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
- Motores eléctricos:
 - o Motores de corriente continua:
 - Principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
 - o Motores de corriente alterna (máquina síncrona y asíncrona):
 - Monofásicos, trifásicos (de rotor bobinado y jaula de ardilla): Principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.

3. Electrónica

- Electrónica básica:
 - o Estudio de las características de los componentes electrónicos;
 - o Resistencias, condensadores, diodos, bobinas, amplificadores operacionales, circuitos integrados, convertidores analógicos y digitales, etc.
 - o Dispositivos semiconductores de potencia:
 - Diodos, tiristores, tiristores GTO, transistores MOSFET, transistores IGBT. Principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
- Circuitos electrónicos:
 - o Teoría de funcionamiento de circuitos analógicos y digitales básicos.
 - o Esquemas de representación.
- Circuitos convertidores electrónicos de potencia convencionales:
 - o Rectificador monofásico y trifásico no controlado.
 - o Rectificador monofásico y trifásico controlado (tiristores, PWM con IGBTs).
 - o Inversor monofásico y trifásico (tiristores, PWM).
 - o Principio de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REPLANTEO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Código: UF0150

Duración: 60 Horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo referido a las características técnicas y funcionales que componen una instalación solar fotovoltaica.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red para determinar sus características y elementos relacionados con el replanteo y montaje de la misma.

CE1.1 Razonar el funcionamiento general eléctrico de una instalación solar fotovoltaica conectada a red y sus sistemas de control a partir de los correspondientes planos.

CE1.2 Enumerar, describir y razonar la función que realizan los distintos componentes eléctricos que integran las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red.

CE1.3 Describir y razonar la función que realizan los sistemas de seguimiento solar.

CE1.4 Describir los requerimientos fundamentales de los reglamentos y normas aplicables a este tipo de instalaciones: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Normas UNE y normas de seguridad.

C2: Analizar el funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas y sus sistemas de apoyo para determinar sus características y elementos relacionados con el replanteo y montaje de la misma.

CE2.1 Razonar el funcionamiento general eléctrico de una solar fotovoltaica aislada y sus sistemas de control a partir de los correspondientes planos.

CE2.2 Enumerar, describir y razonar la función que realizan los distintos componentes eléctricos que integran las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas.

CE2.3 Enumerar los distintos sistemas de apoyo utilizados en las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas y describir y razonar el funcionamiento de cada una de ellas.

CE2.4 Describir los requerimientos fundamentales de los reglamentos y normas aplicables a este tipo de instalaciones: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Normas UNE y normas de seguridad.

C3: Interpretar proyectos y memorias técnicas de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red para realizar operaciones de replanteo y otras relacionadas con su montaje.

CE3.1 Describir los diferentes documentos que configuran un proyecto, memoria técnica de una instalación solar fotovoltaica conectada a red distinguiendo las funciones comunicativas de los planos que lo componen e interpretando los elementos de normalización técnica.

CE3.2 Representar esquemas y croquis de una instalación solar fotovoltaica conectada a red y de sus componentes para replantear su montaje.

CE3.3 Manejar e interpretar información gráfica de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red elaborada con sistemas de representación correspondientes a programas informáticos de diseño específicos, realizando operaciones básicas de copiado o modificación de datos, mediante procedimientos estandarizados.

CE3.4 Realizar replanteos y marcar la ubicación de anclajes, soportes, zanjas, trazado de canalizaciones partiendo de planos y documentación técnica.

CE3.5 Describir los requerimientos de señalización de la zona de trabajo según el emplazamiento.

CE3.6 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, caracterizada por los planos y la documentación técnica correspondiente:

Identificar los diferentes componentes de la instalación, localizando su emplazamiento.

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Especificar las características de cada uno de los elementos que las componen: paneles, soportes y anclajes, sistema de seguimiento, inversores, aparatos de medida y protección.
- Razonar el funcionamiento eléctrico de la instalación, describiendo la función, estructura y composición de las distintas partes que la configuran.
- Colaborar en las operaciones de replanteo y marcaje de la ubicación de los componentes.
- Colaborar en la realización de la señalización de la zona de trabajo.
- Relacionar la composición y características de la instalación solar fotovoltaica con las exigencias reglamentarias que le son aplicables.

C4: Interpretar proyectos y memorias técnicas de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas con sistemas de apoyo para realizar operaciones de replanteo y otras relacionadas con su montaje.

CE4.1 Describir los diferentes documentos que configuran un proyecto, memoria técnica de una instalación solar fotovoltaica aislada distinguiendo las funciones comunicativas de los planos que lo componen e interpretando los elementos de normalización técnica.

CE4.2 Representar esquemas y croquis de una instalación solar fotovoltaica aislada y de sus componentes para replantear su montaje.

CE4.3 Manejar e interpretar información gráfica de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas elaborada con sistemas de representación correspondientes a programas informáticos de diseño específicos, realizando operaciones básicas de copiado o modificación de datos, mediante procedimientos estandarizados.

CE4.4 Realizar replanteos y marcar la ubicación de anclajes, soportes, zanjas, trazado de canalizaciones partiendo de planos y documentación técnica.

CE4.5 Describir los requerimientos de señalización de la zona de trabajo según el emplazamiento.

CE4.6 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo energético, de una potencia mínima fotovoltaica de 250 W, capacidad mínima de 500 Ah y apoyo mediante sistema eólico de potencia mínima de 100 W y grupo electrógeno, caracterizada por los planos y la documentación técnica correspondiente:

- Identificar los diferentes componentes de la instalación, localizando su emplazamiento.
- Especificar las características de cada uno de los elementos que las componen: paneles, soportes y anclajes, acumuladores, pequeños aerogeneradores, grupos electrógenos convencionales, aparatos de medida y protección.
- Razonar el funcionamiento eléctrico de la instalación, describiendo la función, estructura y composición de las distintas partes que la configuran.
- Colaborar en la realización de las operaciones de replanteo y marcaje de la ubicación de los componentes.
- Colaborar en la señalización de la zona de trabajo.
- Relacionar la composición y características de la instalación solar fotovoltaica con las exigencias reglamentarias que le son aplicables.

Contenidos

1. Funcionamiento general de las Instalaciones solares fotovoltaicas

- La energía solar.
- Transmisión de la energía:
 - o Conceptos elementales de astronomía en cuanto a la posición solar.
 - o Conversión de la energía solar.
 - o La constante solar y su distribución espectral.
 - o Radiación solar en la superficie de la tierra.
 - o Radiación solar y métodos de cálculo.

- o Energía incidente sobre una superficie plana inclinada.
- o Orientación e inclinación óptima anual, estacional y diaria.
- o Cálculo de radiación difusa y directa sobre superficies horizontales y sobre superficies inclinadas.
- o Comprobación de la respuesta de diversos materiales y tratamiento superficial frente a la radiación solar.
- o Cálculo de sombreadamientos externo y entre captadores.
- o Efecto invernadero
- Datos de radiación solar:
 - o Atlas solares.
 - o Datos de estaciones meteorológicas.
 - o Bases de datos de estaciones meteorológicas.
- Tipos y usos de las instalaciones fotovoltaicas:
 - o Funcionamiento y configuración de una instalación solar fotovoltaica conectada a red.
 - o Funcionamiento y configuración de una instalación solar fotovoltaica aislada.
 - o Almacenamiento y acumulación.
 - o Funcionamiento y configuración de una instalación de apoyo con pequeño aerogenerador y/o grupo electrógeno.
 - o Sistemas de protección y seguridad en el funcionamiento de las instalaciones.

2. Componentes que conforman las instalaciones solares fotovoltaicas.

- Generador fotovoltaico:
 - o Panel fotovoltaico.
 - o Conversión eléctrica.
 - o Electricidad fotovoltaica; el efecto fotovoltaico, la célula solar, tipos de células.
 - o El panel solar; características físicas, constructivas y eléctricas.
 - o Protecciones del generador fotovoltaico
- Estructuras y soportes:
 - o Tipos de estructuras.
 - o Dimensionado.
 - o Estructuras fijas y con seguimiento solar.
- Acumuladores:
 - o Tipos de acumuladores (Plomo-Ácido, Níquel-Cadmio, etc.).
 - o Partes constitutivas de un acumulador.
 - o Reacciones químicas en los acumuladores Plomo-Acido, Níquel-Cadmio, etc...
 - o Carga de acumuladores (caracterización de la carga y de la descarga).
 - o Fases de carga de una instalación de acumuladores.
 - o Seguridad y recomendaciones generales de los acumuladores.
 - o Aspectos medioambientales (Reciclaje de baterías.)
- Reguladores:
 - o Reguladores de carga y su función.
 - o Tipos de reguladores.
 - o Variación de las tensiones de regulación.
 - o Sistemas sin regulador.
 - o Protección de los reguladores.
- Inversores:
 - o Funcionamiento y características técnicas de los inversores fotovoltaicos.
 - o Topologías.
 - o Dispositivos de conversión CC/CC y CC/CA.
 - o Métodos de control PWM.
 - o Generación de armónicos.
- Inversores conectados a red y autónomos:

- o Configuración del circuito de potencia.
- o Requerimientos de los inversores autónomos y conectados a red.
- o Compatibilidad fotovoltaica.
- Otros componentes:
 - o Diodos de bloqueo y de paso.
 - o Equipos de monitorización, medición y control.
 - o Apararata eléctrica de cableado, protección y desconexión.
 - o Estructuras de orientación variable y automática.
 - o Elementos de consumo.
 - o Otros generadores eléctricos (pequeños aerogeneradores y grupos electrógenos).
 - o Dispositivos de optimización.
- Aparatos de medida y protección

3. Emplazamientos y dimensionado de una instalación solar fotovoltaica.

- Optimización y Elección de emplazamientos:
 - o Emplazamientos rurales (techos de granjas, campos fotovoltaicos).
 - o Protección contra robos y actos vandálicos.
 - o Emplazamientos urbanos (techos de viviendas, fachadas, aparcamientos...)
- Dimensionado de los emplazamientos por utilización y aplicación.
- Cálculo de consumos.
- Dimensionado de almacenamiento.
- Dimensionado de una instalación con apoyo de aerogenerador y/o grupo electrógeno.
- Cálculo y dimensionado de una instalación fotovoltaica mediante soporte informático u otros medios:
 - o Caracterización de las cargas.
 - o Cálculo de la potencia de paneles.
 - o Elección del panel. Diseño y dimensionado del acumulador.
 - o Dimensionado del regulador.
 - o Dimensionado del cargador de baterías.
 - o Dimensionado del inversor.
 - o Dimensionado y cálculo del aerogenerador y/o grupo electrógeno de apoyo.

4. Representación simbólica de instalaciones solares fotovoltaicas

- Sistema diédrico y croquizado.
- Representación en perspectiva de instalaciones.
- Simbología eléctrica.
- Representación de circuitos eléctricos.
 - o Esquema unifilar y multifilar.
- Esquemas y diagramas simbólicos funcionales.
- Interpretar planos de instalaciones eléctricas

5. Proyectos y memorias técnicas de Instalaciones solares fotovoltaicas

- Concepto y tipos de proyectos y memorias técnicas.
- Memoria, planos, presupuesto, pliego de condiciones y plan de seguridad.
- Planos de situación.
- Planos de detalle y de conjunto.
- Diagramas, flujogramas y cronogramas.
- Procedimientos y operaciones de replanteo de las instalaciones.
- Equipos informáticos para representación y diseño asistido.
- Programas de diseño asistido
- Diseño y dimensionado mediante soporte informático de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Visualización e interpretación de planos digitalizados
- Operaciones básicas con archivos gráficos

- Resistencias de anclajes, soportes y paneles.
- Cálculo de dilataciones térmicas y esfuerzos sobre la estructura.
- Desarrollo de presupuestos.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	50
Unidad formativa 2	40

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1 Electrotecnia.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

Código: MF0836_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC0836_2: Montar instalaciones solares fotovoltaicas

Duración: 210 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES Y SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES.

Código: UF0151

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto al montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Identificar y evaluar los riesgos profesionales presentes en el montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.2 Proponer medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados incluyendo selección y adecuada utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección frente al ruido derivados de los sistemas eólicos y grupos electrógenos convencionales de las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Especificar los aspectos de la normativa de seguridad relacionados con el montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.6 Describir los protocolos de actuación ante posibles emergencias surgidas durante el montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.7 Describir los protocolos de actuación ante posibles emergencias surgidas en el montaje de los circuitos y equipos eléctricos de instalaciones solares fotovoltaicas.

CR1.8 Detallar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes derivados del montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.9 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, capacidad mínima de 350 Ah y apoyo mediante sistema eólico de potencia mínima de 250 W y grupo electrógeno y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Identificar los riesgos mecánicos relacionados con el montaje de estructuras y paneles y promover medidas de control o corrección.
- Identificar los riesgos profesionales relacionados con el montaje de circuitos y equipos eléctricos y proponer medidas de control o corrección.
- Identificar los riesgos mecánicos relacionados con el montaje de sistemas eólicos y proponer medidas de control o corrección.
- Identificar los riesgos químicos relacionados con el montaje de sistemas de acumulación eólicos y proponer medidas de control o corrección.
- Identificar los riesgos profesionales relacionados con el montaje de grupos electrógenos convencionales y proponer medidas de control o corrección.

Contenidos

1. Identificación y evaluación de los riesgos profesionales en el montaje de una instalación.

- Tipos de riesgos en cuanto a la operación:
 - o Transporte y desplazamiento de cargas.
 - o Manipulación e izado de cargas.
 - o Trabajo en altura y verticales.
 - o Obra civil.
 - o Mecánicos.
 - o Eléctricos (Tensiones elevadas, defectos de aislamiento).
 - o Químicos (Acumuladores electroquímicos, presencia de ácido, gases inflamables).
 - o Manejo de herramientas, etc.
- Otros tipos de riesgo:
 - o Climatológicos.
 - o Sonoros. Etc.
- Delimitación y señalización de áreas de trabajo que conlleven riesgos laborales.
- Medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados.

2. Normativa y protocolo

- Normativa sobre transporte, descarga e izado de material.
- Normativa de seguridad relacionada con la obra civil.
- Normativa sobre montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares.
- Protocolos de actuación en cuantas emergencias surgidas durante el montaje de instalaciones solares.

- Primeros auxilios en diferentes supuestos de accidente en el montaje de instalaciones solares.

3. Equipos de protección individual

- Tipos y características de los elementos de protección individual.
- Identificación, uso y manejo de los equipos de protección individual.
- Selección de los equipos de protección, según el tipo de riesgo.
- Mantenimiento de los equipos de protección.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MONTAJE MECÁNICO EN INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

Código: UF0152

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3, RP4, RP5 en lo referido a la preparación, organización y montaje mecánico de estructuras y componentes en instalaciones solares fotovoltaicas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar planes de trabajo para el montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas con arreglo a los correspondientes proyectos o memorias técnicas y a los procedimientos de trabajo establecidos.

CE1.1 Describir las diferentes técnicas a utilizar en los procesos de montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas: ensamblaje, atornillado, roscado, remachado, anclaje, sujeción, empotramiento, embridado, ensamblado, soldadura, y ajuste.

CE1.2 Identificar los materiales y herramientas a utilizar en los diferentes procesos de montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.3 Relacionar los recursos humanos que intervienen en las diferentes fases de las operaciones de montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.4 Optimizar el montaje mecánico desde el punto de vista de la seguridad, funcionalidad y economía de tiempo, medios y coste.

CE1.5 Representar los esquemas de organización del trabajo y control de tiempos en el montaje mecánico de instalaciones solares fotovoltaicas mediante diagramas y cronogramas apropiados a su nivel.

CE1.6 En una instalación solar fotovoltaica prefabricada establecer la secuencia de montaje mecánico a partir de planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, coste, método y tiempo.

CE1.7 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Seleccionar los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios para realizar el trabajo.

- Determinar los recursos humanos requeridos en las distintas fases.

- Determinar la adecuación de los componentes a las prescripciones técnicas y elaborar un informe de disconformidades.

- Determinar la secuencia del montaje mecánico mediante un flujograma.

- Definir las técnicas de montaje mecánico en los puntos clave de la instalación.

CE1.8 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, capacidad mínima de 350 Ah y potencia mínima eólica de 250 W y grupo electrógeno y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Seleccionar los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios para realizar el trabajo.

- Determinar los recursos humanos requeridos en las distintas fases.

- Determinar la adecuación de los componentes a las prescripciones técnicas y elaborar un informe de disconformidades.

- Determinar la secuencia de montaje mecánico mediante un flujograma.

- Definir las técnicas de montaje mecánico en los puntos clave de la instalación.

C2: Realizar operaciones de montaje mecánico de estructuras solares a partir de la documentación técnica, utilizando las herramientas, equipos y materiales idóneos y actuando bajo normas de seguridad.

CE2.1 Describir los métodos y procedimientos para desplazar los soportes y estructuras en condiciones de seguridad y reseñar los criterios para su ubicación más idónea.

CE2.2 Describir los tipos de soportes y anclajes habituales en las instalaciones solares fotovoltaicas, incluso con sistema de seguimiento y apoyo y los procedimientos de colocación respetando las distancias reglamentarias.

CE2.3 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE2.4 Colocar soportes y anclajes de paneles con sistemas de seguimiento, de sistemas de acumulación y de sistemas de apoyo.

CE2.5 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia obra.

- Desplazar los soportes y estructuras, ubicándolos en el lugar que corresponda según el trabajo a realizar.

- Comprobar el marcaje sobre el terreno y el replanteo del montaje para la colocación de soportes.

- Colocar los soportes y anclajes de paneles y sistemas de seguimiento en función de los esfuerzos previsibles a soportar.

C3: Realizar operaciones de montaje mecánico y puesta en servicio de instalaciones solares fotovoltaicas a partir de la documentación técnica, utilizando las herramientas, equipos y materiales idóneos y actuando bajo normas de seguridad.

CE3.1 Colocar los paneles fotovoltaicos con la orientación e inclinación establecida.

CE3.2 Montar los sistemas de seguimiento.

CE3.3 Montar los sistemas de acumulación.

CE3.4 Montar los sistemas de apoyo eólico y de grupos electrógenos convencionales.

CE3.5 Describir las técnicas y procedimientos de montaje mecánico.

CE3.6 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia obra.

- Desplazar los equipos y materiales, ubicándolos en el lugar que corresponda según el trabajo a realizar.

- Colocar de los paneles con la inclinación requerida por la zona geográfica y demás requerimientos de la instalación.

- Montar y en la aplicación de las protecciones contra la corrosión.
- Dejar el entorno de trabajo en condiciones óptimas de orden y limpieza después de las operaciones de montaje.
- Generar informe sobre labores realizadas, anomalías e incidencias.

CE3.7 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, capacidad mínima de 350 Ah y apoyo mediante sistema eólico de potencia mínima de 250 W y grupo electrógeno y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia obra.
- Desplazar los equipos y materiales, ubicándolos en el lugar que corresponda según el trabajo a realizar.
- Colocar de los paneles con la inclinación requerida por la zona geográfica y demás requerimientos de la instalación.
- Montar y en la aplicación de las protecciones contra la corrosión.
- Dejar el entorno de trabajo en condiciones óptimas de orden y limpieza después de las operaciones de montaje.
- Generar informe sobre labores realizadas, anomalías e incidencias.

Contenidos

1. Organización y planificación para el montaje mecánico

- Integración arquitectónica y urbanística:
 - o Estética y técnica.
- Aprovisionamiento, transporte y almacenamiento del material
- Determinación y selección de equipos y elementos necesarios para el montaje a partir de los planos de la instalación.
- Organización de los elementos mecánicos para su montaje.
 - o Técnicas.
 - o Procedimientos.
- Desplazamiento e izado de equipos y materiales.
- Estructura soporte:
 - o Tipos.
 - o Materiales.
 - o Soportes y anclajes (Ubicación, colocación).
- Estructura de los sistemas de seguimiento:
 - o Zapata, columnas, soportes, accionamientos.

2. Montaje mecánico de estructuras en instalaciones solares fotovoltaicas

- Técnicas a utilizar en los procesos de montaje mecánico:
 - o Atornillado, roscado, remachado, anclaje, sujeción, empotramiento, ensamblado y soldadura.
- Impermeabilización:
 - o Tipos y métodos de realización.
- Montaje de paneles fotovoltaicos:
 - o Tipos de paneles.
 - o Tipos de sujeción.
 - o Protección anti robos.
 - o Orientación e inclinación.
 - o Sombras.
- Sistemas de acumulación:

- o Ubicación.
- o Colocación.
- Sistemas de apoyo eólico:
 - o Zapata.
 - o Torre.
 - o Aerogenerador.
 - o Soportes y sujeción.
- Sistemas de apoyo con grupo electrógeno:
 - o Obra civil- bancada.
 - o Antivibratorios y sujeción.
- Bombeo solar directo:
 - o Subsistema motor-bomba.
 - o Motores DC y AC.
 - o Bombas.
 - o Subsistema de acondicionamiento de potencia.
 - o Acoplo generador- motor- bomba.
 - o Configuraciones típicas de sistemas de bombeo fotovoltaico.
 - o Dimensionado de un sistema de bombeo fotovoltaico (Cálculo de necesidades de energía hidráulica.
 - o Necesidades de agua.
 - o Cálculo de la altura hidráulica de bombeo).
 - o Dimensionado del generador.
 - o Cálculo de la potencia del motor.
 - o Dimensionado de la bomba.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MONTAJE ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO EN INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Código: UF0153

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referido a la preparación, organización y montaje eléctrico y electrónico de estructuras y componentes en instalaciones solares fotovoltaicas. Y con la RP7 en lo referido a la puesta en servicio y comprobación de funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar planes de trabajo para el montaje eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas con arreglo a los correspondientes proyectos o memorias técnicas y a los procedimientos de trabajo establecidos.

CE1.1 Describir las diferentes técnicas a utilizar en los procesos de montaje eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas: tendido, embridado, ensamblado, conexionado y ajuste.

CE1.2 Identificar los materiales y herramientas a utilizar en los diferentes procesos de montaje eléctrico y electrónico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.3 Relacionar los recursos humanos que intervienen en las diferentes fases de las operaciones de montaje eléctrico y electrónico de instalaciones solares fotovoltaicas.

CE1.4 Optimizar el montaje eléctrico y electrónico desde el punto de vista de la seguridad, funcionalidad y economía de tiempo, medios y coste.

CE1.5 Representar los esquemas de organización del trabajo y control de tiempos en el montaje eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas mediante diagramas y cronogramas apropiados a su nivel.

CE1.6 En una instalación solar fotovoltaica prefabricada establecer la secuencia de montaje eléctrico y electrónico a partir de planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, coste, método y tiempo.

CE1.7 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Seleccionar los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios para realizar el trabajo.

- Determinar los recursos humanos requeridos en las distintas fases.

- Determinar la adecuación de los componentes a las prescripciones técnicas y elaborar un informe de disconformidades.

- Determinar la secuencia de montaje mediante un flujograma.

- Definir las técnicas de montaje eléctrico en los puntos clave de la instalación.

CE1.8 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, capacidad mínima de 350 Ah y potencia mínima eólica de 250 W y grupo electrógeno y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Seleccionar los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios para realizar el trabajo.

- Determinar los recursos humanos requeridos en las distintas fases.

- Determinar la adecuación de los componentes a las prescripciones técnicas y elaborar un informe de disconformidades.

- Determinar la secuencia de montaje mediante un flujograma.

- Definir las técnicas de montaje eléctrico en los puntos clave de la instalación.

C2: Realizar las operaciones de montaje eléctrico y puesta en servicio de instalaciones solares fotovoltaicas a partir de la documentación técnica, utilizando las herramientas, equipos y materiales idóneos y actuando bajo normas de seguridad.

CE2.1 Describir los métodos y procedimientos de montaje y conexión de canalizaciones y conductores.

CE2.2 Describir las técnicas de montaje y conexión de cuadros eléctricos de protección y control y demás elementos eléctricos y electrónicos de las instalaciones solares fotovoltaicas.

CE2.3 Preparar, colocar y conectar los elementos eléctricos de los paneles, sistemas de acumulación y sistemas de apoyo de las instalaciones solares fotovoltaicas, operando con los equipos y herramientas según procedimientos establecidos.

CE2.4 Describir las operaciones de puesta en servicio de las diferentes instalaciones solares fotovoltaicas.

CE2.5 En una instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia obra.

- Desplazar los equipos y materiales, ubicándolos en el lugar que corresponda según el trabajo a realizar.

- Montar los cuadros eléctricos, canalizaciones y conductores necesarios, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y demás normativa de aplicación.

- Comprobar la realización de la conexión a red.

- Comprobar la adecuación de los parámetros de funcionamiento a los de referencia.

- Dejar el entorno de trabajo en condiciones óptimas de orden y limpieza después de las operaciones de montaje.

- Generar informe sobre labores realizadas, anomalías e incidencias.

CE2.6 En una instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo, de una potencia mínima fotovoltaica de 750 W, capacidad mínima de 350 Ah y apoyo mediante sistema eólico de potencia

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

mínima de 250 W y grupo electrógeno y caracterizada por los planos de la instalación y manuales de puesta en servicio:

- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia obra.
- Desplazar los equipos y materiales, ubicándolos en el lugar que corresponda según el trabajo a realizar.
- Montar los cuadros eléctricos, canalizaciones y conductores necesarios, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y demás normativa de aplicación.
- Comprobar la realización de la conexión a red.
- Comprobar la adecuación de los parámetros de funcionamiento a los de referencia.
- Dejar el entorno de trabajo en condiciones óptimas de orden y limpieza después de las operaciones de montaje.
- Generar informe sobre labores realizadas, anomalías e incidencias.

Contenidos

1. Organización y planificación para el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.

- Determinación y selección de equipos y elementos necesarios para el montaje a partir de los planos de la instalación.
- Organización del montaje de los circuitos y equipos eléctricos y electrónicos.
 - o Técnicas.
 - o Procedimientos.

2. Montaje de equipos eléctricos y electrónicos en instalaciones solares fotovoltaicas

- Técnicas a utilizar en los procesos de montaje eléctrico: tendido, embridado, conexionado y ajuste.
- Montaje y conexionado de circuitos y equipos eléctricos y electrónicos de instalaciones solares fotovoltaicas:
 - o Sistemas de acumulación.
 - o Sistemas de apoyo: Eólicos.
Grupo electrógeno.
 - o Sistemas con bombeo solar.
 - o Acometidas de red.
 - o Circuitos de tierra.
- Montaje y conexionado de paneles solares:
 - o Sistemas de agrupamiento y conexión.
- Montaje y conexionado de circuitos y equipos de monitorización y sistema automático de seguimiento solar.
- Interconexión de los diferentes subsistemas de las instalaciones solares fotovoltaicas.
- Montaje y conexionado de cuadros de eléctricos de maniobra, protección y control.
- Montaje de canalizaciones de conducción y cables.
- Puesta en marcha de las instalaciones solares fotovoltaicas.
- Reglamento Electrotécnico de B.T.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	20
Unidad formativa 2	0
Unidad formativa 3	0

Secuencia:

Para acceder a las unidades formativas 2 ó 3 debe haberse superado la unidad formativa 1
Prevención de riesgos profesionales y seguridad en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

Crterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 3 (consultar en el CNCP)

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS (consultar en el CNCP)

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulo Formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0835_2: Replanteo de instalaciones solares fotovoltaicas.	<input type="checkbox"/> Licenciado en física. <input type="checkbox"/> Ingeniería Superior. <input type="checkbox"/> Ingeniería Técnica.	1 año	Imprescindible requisito de titulación
MF0836_2: Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.	<input type="checkbox"/> Licenciado en física. <input type="checkbox"/> Ingeniería Superior. <input type="checkbox"/> Ingeniería Técnica. <input type="checkbox"/> Técnico superior en Instalaciones Electrotécnicas <input type="checkbox"/> Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Energía y agua (Fotovoltaica)	1 año	3 años
MF0837_2: Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.	<input type="checkbox"/> Licenciado en física. <input type="checkbox"/> Ingeniería Superior. <input type="checkbox"/> Ingeniería Técnica. <input type="checkbox"/> Técnico superior en Instalaciones Electrotécnicas <input type="checkbox"/> Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Energía y agua (Fotovoltaica)	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de fotovoltaica	100	100
Superficie exterior para	100	100

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

Instalaciones fotovoltaicas orientado al sur.		
Almacén	50	50

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X		X
Taller de fotovoltaica	X	X	X
Superficie exterior para instalaciones fotovoltaicas orientado al sur	X	X	X
Almacén	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - Rotafolios o pizarra digital - Material de aula - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Software específico de diseño asistido - Software específico de automatización de operaciones en redes de distribución agua y saneamiento.
Taller de fotovoltaica	<p>Equipo y material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paneles fotovoltaicos (monocristalinos, policristalinos, amorfos). - Inversores y convertidores: CC/CA y CC/CC. - Soportes de estructura fijos, en cada soporte estructura se podrá colocar paneles hasta una potencia de 1.200 W. - Soportes estructura con seguidor (2 ejes), en cada soporte estructura se podrá colocar paneles hasta una potencia de 1.600 W. - Acumuladores de diferentes tipos. - Dinamos de imanes permanentes, 800 W máx. - Dinamos con excitación, 800 W máx. - Generadores asíncronos de doble devanado, 1,5 KVA. máx. - Generadores síncronos de rotor devanado, 1,5 KVA. máx. - Generadores síncronos de imanes permanentes, 1,5 KVA. máx. - Motores eléctricos de corriente continua, con excitación separada, 1,5 Kw. máx. - Motores eléctricos de corriente alterna, asíncronos-jaula de ardilla, 1,5 Kw. máx. - Motores eléctricos de corriente alterna, asíncronos con rotor bobinado, 1,5 kw máx. - Transformadores monofásicos, 380/220 V, 300 VA, máx. - Transformadores trifásicos, 380/220 V, 1 KVA, máx. - Armarios eléctricos de medida, con contadores de energía eléctrica, activa (reactiva) - Grupo, motor CA – bomba para bombeo solar directo. 0,7 Kw. - Grupo, motor CC – bomba para bombeo solar directo. Caudal 13,5 l/h, 24 Vcc. - Pequeños aerogeneradores. 800 W máx. - Mástiles, para soporte de aerogeneradores, 5m. de altura, máx.

	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo electrógeno, 2,5 Kw. máx. - Bancos de trabajo. - Escaleras de tijera, 3 metros de altura. <p>Equipos de medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobador de baterías. - Densímetro de ácido - Anemómetro de recorrido - Brújula - Tacómetro. - Termómetro - Telurómetro - Medidor de aislamiento - Medidor de corriente de fuga - Analizador de potencia, tensión, intensidad, factor de potencia, de armónicos. - Luxómetro - Medidor de radiación - Fasímetro - Frecuencímetro - Polímetros - Vatímetro - Dataloger - Pinzas amperimétricas - Equipo topográfico, completo. <p>Herramientas y utillaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taladro de columna - Esmeril - Taladros eléctricos portátiles - Soldadores eléctricos - Cajas de herramientas con las herramientas básicas para electricidad. - Dobladora de tubo acero - Remachadora - Candilejas - Niveles - Roscadora de tubo acero - Trócola. - Polipastos. <p>Equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arnés integral con eslinga y sistema absorbedor - Cuerda de seguridad con absorbedor de energía - Descensor automático bidireccional - Anticaídas - Cascos de seguridad con barbuquejo - Guantes de seguridad. - Pértiga con indicador de ausencia de tensión - Mosquetón
Superficie exterior para instalaciones	

fotovoltaicas orientado al sur	Instalaciones Fotovoltaicas: <ul style="list-style-type: none">- Instalación solar fotovoltaica conectada a red con estructura fija. 1.500 W.- Instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento. 1.500 W.- Instalación solar fotovoltaica aislada con sistema de apoyo mediante sistema eólico y grupo electrógeno. 1.500 Wp- Farola fotovoltaica. 300 W.
Almacén	Estanterías

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ENA193 GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE PARQUES EÓLICOS (Nivel: 3)

A continuación se presentan todas las UNIDADES DE COMPETENCIA contenidas dentro de la cualificación, con sus REALIZACIONES PROFESIONALES y CRITERIOS DE REALIZACIÓN.

Para más detalle consultar en el CNCP.

DESARROLLAR PROYECTOS DE MONTAJE DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA

Diseñar y desarrollar programas de aprovisionamiento y montaje de instalaciones de energía eólica.

La información técnica y administrativa derivada del proyecto técnico se utiliza adecuadamente para la elaboración del programa de aprovisionamiento y del plan de montaje según métodos usados en planificación estratégica.

El plan de aprovisionamiento se realiza coordinando el plan de montaje con las posibilidades de aprovisionamiento y almacenaje y garantizando el suministro en el momento adecuado.

El plan de montaje de la instalación contiene la definición de etapas, procedimientos de montaje de cada fase, listas de actividades, tiempos y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución en el plazo y coste previsto.

Los criterios de control de calidad se establecen en las distintas etapas que configuran el aprovisionamiento y montaje.

Organizar y supervisar los procesos previos de montaje de instalaciones de energía eólica.

El plan de montaje necesario para la implantación de parques eólicos se utiliza para plantear la organización del montaje de la instalación estableciendo la secuencia de montaje a partir de planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

El trabajo de las diferentes personas que intervienen en el montaje se coordina, velando por el cumplimiento de los objetivos programados atendiendo a criterios de eficacia y seguridad.

Los diferentes componentes del montaje o instalación se identifican y se localiza su emplazamiento a partir de los planos y especificaciones técnicas correspondientes.

Los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios se seleccionan adecuadamente al tipo de instalación eólica a realizar.

La recepción de componentes se realiza inspeccionando y evaluando el estado de los mismos, determinando su adecuación a las prescripciones técnicas y transmitiendo las no conformidades.

El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la propia obra y según procedimientos de trabajo establecidos.

Supervisar el montaje de instalaciones de energía eólica y sus accesorios y elementos de control y regulación a partir del proyecto, sus planos, normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

El desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos se gestiona con arreglo a la logística del proyecto, con los medios de transporte y elevación requeridos y en condiciones de seguridad.

El ensamblaje de los tramos de la torre se supervisa comprobando su adecuada alineación, verticalidad, pares de apriete y estanqueidad.

El equipo de transformación se monta en la base de la torre según procedimientos establecidos.

La colocación de la góndola en la torre se supervisa comprobando su adecuada alineación, verticalidad, pares de apriete y estanqueidad.

El montaje del rotor se supervisa según procedimientos establecidos verificando la horizontalidad del buje, los pares de apriete y el estado y calado de la pala.

La realización de la instalación eléctrica de media, baja tensión y control se supervisa según los procedimientos establecidos y aplicando la reglamentación correspondiente.

Se determinan las medidas correctoras a realizar cuando existan desviaciones entre la ejecución del montaje y el plan de obra.

Desarrollar memorias técnicas y proyectos de pequeñas instalaciones de aerogeneradores sin conexión a red.

Las condiciones climatológicas básicas, relacionadas con el viento, son determinadas a partir del emplazamiento.

Los datos técnicos requeridos por la instalación son calculados a partir de las condiciones climatológicas y los requerimientos de la propia instalación.

La colocación, sujección y conexión de los distintos elementos se determina a partir de los diferentes factores climatológicos, ambientales, técnicos y legales

La elaboración de memorias técnicas y proyectos de instalaciones autónomas de energía eólica sin conexión a red se realiza de acuerdo a los procedimientos y normas de aplicación, incorporando la información necesaria para la ejecución de la obra.

GESTIONAR LA PUESTA EN SERVICIO Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA

Desarrollar y supervisar los procesos de puesta en marcha y energización de las instalaciones de energía eólica

El protocolo de pruebas finales se interpreta de forma adecuada a las características de la instalación, identificando y desarrollando pautas de operación sobre los distintos elementos mecánicos, eléctricos y de control.

Las operaciones de puesta en funcionamiento de la instalación se coordinan, asegurando la calidad y seguridad en cada una de las operaciones que comprueban la consistencia y estanqueidad de las estructuras, el buen funcionamiento de los subsistemas de orientación, frenado y pitchs, y de los circuitos eléctricos.

De los diferentes parámetros de funcionamiento se comprueba su adecuación a los de referencia.

Se gestiona la documentación técnica y administrativa que se requiere en el proceso de puesta en marcha de la instalación eólica de energía.

Realizar las maniobras de operación, actuando sobre el sistema de regulación y control de las instalaciones de energía eólica a partir de planos, normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

Las maniobras de operación necesarias a realizar en el parque o en un aerogenerador se analizan, valoran y proponen dependiendo del estado del sistema con el fin de que su funcionamiento sea óptimo y seguro.

Los datos de las medidas de velocidad y dirección del viento, temperatura, intensidad, tensión, potencia y energía, se obtienen y registran según los procedimientos establecidos para actualizar el sistema y asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones de energía eólica.

Las maniobras de comprobación y ajuste de los parámetros de la instalación a los parámetros de referencia, así como la desconexión de instalaciones de energía eólica se realizan con arreglo al protocolo correspondiente.

Operar en sistemas telemático de gestión de parques eólicos.

La información suministrada mediante programas informáticos de telecontrol (SCADA) se interpreta y contrasta con los parámetros de referencia.

La información suministrada por los contadores de producción se gestiona y prepara para contabilidad.

Los sistemas de telecontrol utilizados en instalaciones de parques eólicos conectados a red se operan según procedimientos establecidos.

Las órdenes de trabajo a los operarios de campo, derivadas de la información adquirida del sistema, se adjudican a quien corresponda.

Colaborar en el desarrollo de planes de seguridad de instalaciones de energía eólica y

organizar y supervisar su implantación.

Los peligros involucrados en la realización de un trabajo se explican para todos los procedimientos de ejecución de las tareas.

Se participa en el diseño de campañas informativas sobre prevención de riesgos y en su divulgación.

Se participa en las revisiones de las condiciones de trabajo y, en su caso, en la revisión de modificaciones sustanciales de los lugares de trabajo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La metodología de recogida de información relativa a accidentes, incidentes y enfermedades profesionales se establece y se cumplimenta adecuadamente.

La prevención de riesgos laborales y para el ambiente se transmite a todos los trabajadores, asegurando la información y formación y sobre la utilización de equipos de protección individual.

La coordinación del plan de emergencias ante contingencias y accidentes se realiza con arreglo a la metodología, calidad y seguridad requerida.

GESTIONAR EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA

Diseñar y desarrollar programas de mantenimiento de instalaciones de energía eólica.

La información técnica proporcionada por los fabricantes de equipos e instalaciones de energía eólica se emplea en la elaboración de los programas de mantenimiento.

En el programa de mantenimiento de la instalación se asegura que contiene la definición de tareas, procedimientos y métodos de intervención y desmontaje/montaje, gamas de chequeo, tiempos y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución en el plazo y coste previsto.

Los criterios de control de calidad se establecen en las distintas fases que configuran el mantenimiento.

Los puntos críticos de los equipos e instalación que implican riesgo de parada se consideran en la elaboración de los programas de mantenimiento.

Los programas establecidos optimizan los recursos propios, determinan las necesidades de apoyo externo y garantizan el cumplimiento de los objetivos de producción.

Los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo se actualizan periódicamente, incorporándoles las mejoras detectadas.

Se colabora y participa en reuniones periódicas con las ingenierías de diseño de los proveedores para la mejora continua y fiabilización del producto y para compartir la experiencia del departamento de Operación y Mantenimiento.

Organizar y supervisar los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones de energía eólica.

La documentación recibida y generada, técnica y administrativa, se analiza y utiliza para organizar y supervisar el mantenimiento y reparación de los equipos e instalaciones de energía eólica.

Las especificaciones para material o componente de repuesto se elaboran para gestionar su adquisición.

Los repuestos y su almacenaje se gestionan a partir de la documentación técnica del fabricante y del historial de máquinas y equipos.

El trabajo de las diferentes personas que intervienen en el mantenimiento se coordina, velando por el cumplimiento de los objetivos programados.

Las medidas correctoras a realizar cuando existan desviaciones en relación al funcionamiento eficiente de la instalación se determinan y se dan las instrucciones oportunas para su corrección.

El seguimiento del programa de mantenimiento se realiza controlando la calidad de ejecución y los costes, resolviendo las contingencias con la máxima eficiencia y cumpliendo con los

objetivos programados.

Adoptar y hacer cumplir el plan de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando las medidas establecidas y cumpliendo las normas y legislación vigente en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica.

Realizar las operaciones de mantenimiento correctivo especializado en las instalaciones de energía eólica, estableciendo el proceso de actuación, utilizando manuales de instrucciones de planos y restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad requeridas.

Las diferentes averías se detectan, analizan, clasifican y valoran sus causas.

La secuencia de actuación ante averías especializadas se establece optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando adecuadamente los recursos humanos, equipos y herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios.

La sustitución del elemento deteriorado se coordina o, en su caso, se realiza, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad exigida, comprobando su funcionamiento.

La funcionalidad de la instalación se restituye con la prontitud, calidad y seguridad requeridas.

Los partes e informes de la reparación realizada se cumplimentan adecuadamente.

PREVENIR RIESGOS PROFESIONALES Y ACTUAR EN CASOS DE EMERGENCIA EN PARQUES EÓLICOS

Evaluar y prevenir los riesgos profesionales derivados del montaje, operación y mantenimiento de aerogeneradores

El manual de seguridad de la empresa se interpreta y aplica en cada situación de forma correcta.

Los riesgos derivados de caídas, golpes, atrapamientos y atropellos de maquinaria son identificados.

Los riesgos derivados de accidentes en los accesos a parques eólicos son identificados.

Los riesgos eléctricos inherentes a las instalaciones eléctricas son identificados.

Las posibles consecuencias para las personas de cada uno de los riesgos identificados son valoradas y clasificadas.

Las medidas de control y prevención de riesgos son gestionadas, adoptando, a su nivel, las decisiones técnicas y organizativas que procedan.

La información y las recomendaciones de seguridad laboral son transmitidas a las personas que, bajo su responsabilidad, participan en las labores de montaje, operación o mantenimiento de aerogeneradores.

Definir, gestionar y mantener en perfecto estado de uso los equipos de seguridad y protección personal utilizados en el montaje y mantenimiento de parques eólicos y aerogeneradores.

Los equipos generales de protección individual y las ropas de trabajo se identifican y gestionan con arreglo a las necesidades de la actividad y en las condiciones reglamentarias.

Los equipos de seguridad específicos para el control de caídas, tales como arnés, cinturón anticaídas y cuerda de seguridad son identificados y gestionados teniendo en cuenta la normativa vigente.

La operatividad de los medios de telecomunicación se supervisa y garantiza en todos los casos.

Los equipos de protección personal son inspeccionados regularmente, informando de los elementos deteriorados o no aptos para su adquisición y reposición.

Utilizar de forma segura los equipos de enganche, levantamiento y señalización empleados en las tareas de montaje y mantenimiento de aerogeneradores.

Los polipastos y guías se emplean de forma adecuada y segura.

Las cargas, ángulos de distribución y centros de gravedad son determinados y evaluados los comportamientos estáticos y dinámicos.

El plan de señalización óptica, verbal y gestual se aplica con arreglo a la normativa vigente y a los procedimientos determinados en el plan de seguridad.

Utilizar los equipos y procedimientos de seguridad para realizar el ascenso y descenso del aerogenerador con arreglo al plan de seguridad y según normativa vigente.

Los procedimientos y limitaciones para la subida al aerogenerador se siguen y se controlan.

Los procedimientos y limitaciones para la bajada del aerogenerados se siguen y se controlan.

Los equipos auxiliares empleados en las maniobras de ascenso y descenso son empleados de forma adecuada y segura.

Actuar según el plan de seguridad de la empresa en las maniobras de montaje y mantenimiento en la turbina o en el sistema eléctrico del aerogenerador.

Los procedimientos para la parada segura de la turbina son seguidos.

Las maniobras para garantizar la seguridad ante los riesgos eléctricos del aerogenerador se realizan con arreglo al método y normativa correspondiente.

Las maniobras para garantizar la seguridad ante los riesgos mecánicos del aerogenerador se realizan, interviniendo en el sistema hidráulico con arreglo al método y normativa correspondiente.

Las operaciones con sustancias y materiales peligrosos se realizan con arreglo a las exigencias reglamentarias y al plan de seguridad de la empresa.

Actuar en casos de emergencia de manera rápida, eficaz y segura.

La protección del accidentado y el aislamiento de la causa que ha originado el accidente se realiza de manera inmediata.

La valoración de la emergencia se realiza siguiendo los procedimientos definidos en la normativa de seguridad.

La solicitud de ayuda ante la emergencia se realiza según se establece en el plan de seguridad y en la normativa vigente, garantizando, en todo caso, la rapidez y eficacia de la misma.

Los primeros auxilios se prestan con arreglo a las recomendaciones sanitarias prescritas para cada caso.

MONTAR Y MANTENER INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA

Preparar y organizar el trabajo de montaje y mantenimiento de instalaciones de energía eólica con arreglo al correspondiente proyecto.

Los diferentes componentes del montaje o instalación se identifican y se localiza su emplazamiento a partir de las instrucciones recibidas o de los correspondientes planos y especificaciones técnicas correspondientes.

Los planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones a mantener se interpretan para conocer con claridad y precisión la actuación que se debe realizar y establecer la secuencia de intervención del mantenimiento, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo..

La posible disfunción entre el proyecto de la instalación y las características de los materiales recepcionados, o del propio emplazamiento, se determina, adoptando, a su nivel, las decisiones técnicas y organizativas que procedan.

La secuencia de las tareas de montaje se establece a partir de instrucciones, planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

Los materiales, herramientas y otros recursos técnicos necesarios se seleccionan adecuadamente al tipo de instalación eólica a realizar.

El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la propia obra y según procedimientos de trabajo establecidos.

Actuar según el plan de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando las medidas establecidas y cumpliendo las normas y legislación vigente en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energía eólica.

Los riesgos profesionales, mecánicos, eléctricos o de otro tipo, se identifican con arreglo al plan de seguridad realizado, antes de iniciar el montaje o mantenimiento de la instalación de energía eólica.

Los medios de protección, ante los riesgos derivados del montaje y mantenimiento se seleccionan de forma apropiada para evitar accidentes.

Las zonas de trabajo de su responsabilidad se mantienen en condiciones de orden y limpieza con el fin de evitar accidentes.

En casos de emergencia se sigue el protocolo de actuación adaptado a la situación correspondiente.

Montar los aerogeneradores eólicos y sus accesorios y elementos de control y regulación a partir del proyecto, sus planos, normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

El desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos se realiza con arreglo a la logística del proyecto, con los medios de transporte y elevación requeridos y en condiciones de seguridad.

El ensamblaje de los tramos de la torre se realiza comprobando su adecuada alineación, verticalidad, pares de apriete y estanqueidad.

El transformador se monta en la base de la torre según procedimientos establecidos.

La colocación de la góndola en la torre se realiza comprobando su adecuada alineación, verticalidad, pares de apriete y estanqueidad.

El rotor se monta según procedimientos establecidos verificando la horizontalidad del buje, los pares de apriete y el estado y calado de la pala.

La instalación eléctrica de media, baja tensión y control se realiza según los procedimientos establecidos y aplicando la reglamentación correspondiente.

El montaje de una instalación autónoma de energía eléctrica eólica, sin conexión a red, se realiza según proyecto y planos.

Realizar el mantenimiento preventivo de las instalaciones de energía eólica a partir de planos, normas y especificaciones técnicas, para el correcto funcionamiento, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.

El tarado general de los pares de apriete se comprueba con la periodicidad reglamentaria.

El engrase y cambio de aceite se efectúan según los procedimientos establecidos y en las condiciones de seguridad exigidas.

Las operaciones de limpieza de equipos e instalaciones se realizan con los medios adecuados y según procedimientos establecidos.

La correcta estanqueidad y la ausencia de corrosión de los equipos e instalaciones se comprueba con la periodicidad correspondiente.

El estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones se comprueba con la periodicidad correspondiente.

Los equipos y herramientas empleados se revisan y mantienen en perfecto estado de operación.

Los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas se recogen en el informe correspondiente.

Realizar las operaciones de mantenimiento correctivo en las instalaciones de energía eólica, estableciendo el proceso de actuación, utilizando manuales de instrucciones y planos y restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad requeridas.

Las diferentes averías se detectan, analizan y valoran sus causas.

La secuencia de actuación ante la avería se establece optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo, seleccionando adecuadamente los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios.

La reparación o sustitución del elemento deteriorado se efectúa siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad exigida, comprobando su funcionamiento.

La funcionalidad de la instalación se restituye con la prontitud, calidad y seguridad requeridas.

ENA358 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (Nivel: 3)

A continuación se presentan todas las UNIDADES DE COMPETENCIA contenidas dentro de la cualificación, con sus REALIZACIONES PROFESIONALES y CRITERIOS DE REALIZACIÓN. Marque cuáles de estos elementos ya domina el trabajador orientado, y a continuación pulse el botón GUARDAR.

DETERMINAR LA VIABILIDAD DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES

Evaluar las necesidades e intereses energéticos del usuario y clasificarlos para la toma de decisión sobre el tipo y características del suministro energético más apropiado.

Las necesidades de energía del usuario se clasifican según las aplicaciones, las especificaciones de los receptores y las características de la demanda energética a satisfacer. Las necesidades de energía eléctrica se determinan cuantitativamente y se establecen sus parámetros básicos a partir del tipo de receptores.

Las necesidades de energía térmica se determinan cuantitativamente y se establecen sus parámetros básicos, especialmente los rendimientos medios estacionales anuales de equipos e instalaciones en función de su estado de mantenimiento.

La variable de uso estacional, los tiempos de utilización, las temperaturas de trabajo y el factor de simultaneidad se determinan y representan a partir de fuentes de información reconocidas y de los propios datos facilitados por el usuario.

La formalización del diagnóstico y necesidades energéticas de un usuario se lleva a cabo determinando las diferentes posibilidades de suministro, los costes económicos globales y la amortización de la instalación.

Determinar el potencial solar de una zona para la toma de decisiones sobre las posibilidades de aplicación de la energía solar.

Los parámetros de radiación global solar, temperatura ambiente media diurna y temperatura de agua fría de la red se obtienen a partir de datos estadísticos oficiales, o suficientemente fiables, recogidos en tablas.

La correlación entre datos se realiza cuando la información requerida no la dan directamente las tablas o estadísticas disponibles.

La colaboración en la aplicación de modelos para la determinación de la radiación solar directa, difusa y global se realiza utilizando los programas informáticos necesarios.

La medida y registro de datos solares se realiza mediante el empleo del piranómetro, pirheliómetro, «dataloggen», estaciones automáticas y otros sistemas, en las condiciones de calidad y seguridad requeridas.

El empleo de la energía solar se justifica a partir de la evaluación del potencial solar disponible.

Formalizar propuestas de instalaciones solares respondiendo a las necesidades energéticas e intereses de los clientes.

El estudio de los componentes de la instalación solar requeridos se realiza utilizando la información técnica proporcionada por los fabricantes de equipos solares, realizando los cálculos necesarios y adecuándose a las necesidades del usuario.

El estudio del emplazamiento idóneo, número y dimensionado de captadores o paneles se realiza atendiendo a la construcción en la cual se han de ubicar, así como a las condiciones de sombras, obstáculos y otros factores determinantes del aprovechamiento de la energía solar.

El estudio del impacto visual de la instalación se realiza, garantizando que es el mínimo posible en función de los intereses del usuario, de los requerimientos normativos y de las propias posibilidades de ubicación.

La propuesta se concreta y formaliza incorporando las características técnicas, esquemas generales, bocetos complementarios y orientaciones sobre cumplimiento de la normativa, posibles subvenciones, amortización y vías de financiación.

La información y asesoramiento se ofrece al usuario, respondiendo a las diferentes cuestiones que pueda plantear en cuanto a las características técnicas, normativa aplicable, viabilidad económica, exigencia de mantenimiento, fiabilidad, garantía de suministro y otros aspectos relacionados con la instalación solar.

EVALUAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE EDIFICIOS

Comprobar que los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores y redes de tuberías y conductos de distribución cumplen los requisitos de la normativa vigente en relación a la eficiencia energética de la instalación y, en su caso, se gestionan los trámites correspondientes.

Los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores, redes de tuberías y conductos de distribución se identifican y localizan directamente o a partir de la documentación técnica correspondiente, determinando las características técnicas de los mismos y comprobando que responden a las exigencias normativas.

La demanda energética máxima simultánea de las instalaciones se determina de forma precisa a partir de catálogos y manuales, mediante ensayos experimentales reglamentarios, a través de las facturas de las compañías suministradoras, o a través de información directa facilitada por el usuario, considerando las variaciones para las diferentes horas del día y para los diferentes meses del año.

Las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de distribución de los fluidos portadores se determinan mediante cálculos, a partir de tablas y ábacos, utilizando instrumentos de medida o mediante ensayos experimentales reglamentarios.

Las indicaciones de los instrumentos de medida de caudal, presión, temperatura o de cualquier otra variable que se controle en instalaciones energéticas se interpretan, comprobando que sus valores se encuentran dentro de los parámetros de funcionamiento eficiente.

El rendimiento del generador, de los equipos de propulsión de los fluidos portadores y de las unidades terminales se obtiene según el procedimiento técnico de referencia, a partir de catálogos y manuales o mediante ensayos experimentales reglamentarios y se comprueba el cumplimiento de la normativa vigente en cada caso.

El estado, características técnicas e idoneidad del aislamiento térmico de las redes de tuberías y conductos de distribución de calor y frío se comprueba que se ajustan a la normativa vigente. El registro de operaciones de mantenimiento realizadas se comprueba que está actualizado y se ha realizado de acuerdo a la normativa vigente, informando, en su caso, de las desviaciones o incumplimientos observados.

Comprobar que los sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y los sistemas de recuperación de energía cumplen con la normativa vigente relativa a la eficiencia energética de la instalación.

Los elementos de los sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y sistemas de recuperación de energía de la instalación se identifican y localizan a partir de la documentación gráfica disponible.

Las indicaciones de los instrumentos de medida de caudal, presión, temperatura o de cualquier otra variable que se controle en instalaciones energéticas, se interpretan para obtener la medida según el procedimiento establecido.

El preciso funcionamiento de los elementos de control y aparatos de medida se comprueba, en cada caso, atendiendo a la normativa vigente.

La interacción de los subsistemas de control con el sistema de generación se comprueba que es adecuada desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Las eficiencias de los sistemas de recuperación de energía por enfriamiento gratuito por aire exterior, por recuperación de calor del aire de extracción o por zonificación, entre otros, se obtienen de forma precisa a partir de catálogos y manuales, o mediante ensayos experimentales reglamentarios.

El registro de operaciones de mantenimiento realizadas se comprueba que está actualizado y se ha realizado de acuerdo a la normativa vigente, informando, en su caso, de las desviaciones o incumplimientos observados.

Comprobar, empleando los procedimientos establecidos, que las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior cumplen con las exigencias de eficiencia energética conforme a la normativa vigente.

Los elementos de las instalaciones de iluminación se identifican y localizan a partir de la documentación gráfica disponible.

El rendimiento de cada uno de los tipos de luminarias instaladas se identifica a partir de tablas y ábacos, o se determina mediante instrumentos de medida o ensayos experimentales reglamentarios y se comprueba que cumplen la normativa vigente.

El valor de la eficiencia energética de las diferentes zonas de la instalación de iluminación se calcula, y se comprueba que cumple con los valores límites exigidos por la normativa vigente.

La existencia e idoneidad de los sistemas de control y regulación se comprueba para optimizar el aprovechamiento de la luz natural y cumplir la normativa vigente.

El registro de operaciones de mantenimiento realizadas se comprueba que está actualizado y se ha realizado conforme a la normativa vigente, informando, en su caso, de las desviaciones o incumplimientos observados.

Comprobar que se cumple la exigencia de utilización de energías renovables y de limitación de la utilización de energía eléctrica en las instalaciones térmicas de los edificios conforme a la normativa vigente.

Las distintas facturas de gasto energético convencional se interpretan de forma precisa.

Las lecturas de los aparatos de contabilización de consumos y contadores horarios se registran y procesan según el procedimiento establecido.

La parte de la demanda energética total cubierta con la aportación de energías convencionales se determina, y se comprueba que cumple con las limitaciones exigidas por la

normativa de aplicación.

La demanda energética mínima a cubrir con energías renovables para producción de agua caliente sanitaria, calentamiento de piscinas y producción de electricidad, entre otras, se determina según el procedimiento establecido en la normativa de aplicación.

Las exigencias de aprovechamiento de energías renovables en las instalaciones energéticas proyectadas o realizadas se comprueba que se cumplen conforme a la normativa vigente, informando, en su caso, de las desviaciones o incumplimientos observados.

Elaborar informes con propuestas de mejora para aumentar la eficiencia energética de las instalaciones.

Los puntos críticos para el funcionamiento eficiente de la instalación se determinan, estableciendo las causas por las que no se consigue un consumo óptimo de energía, bien sean de tipo técnico o relacionadas con los hábitos y comportamientos de los usuarios.

Las tecnologías y sistemas técnicos de mejora se evalúan y seleccionan, realizando los cálculos y esquemas necesarios para su aplicación y determinándose los márgenes de mejora en la eficiencia del conjunto.

Los informes y memorias descriptivas de la adaptación y mejora de instalaciones térmicas y de iluminación se desarrollan, incorporando las justificaciones técnicas, de eficiencia, medioambientales y económicas necesarias.

Organizar y controlar la correcta aplicación de las normas y medidas de prevención de riesgos, seguridad, salud y medioambientales en las operaciones de inspección de la eficiencia energética de instalaciones.

Los riesgos profesionales derivados de la intervención de inspección de la eficiencia energética de instalaciones se identifican y controlan.

La gestión, despliegue y correcta ubicación de infraestructuras de seguridad de la instalación térmica, se supervisa y controla.

El empleo, funcionamiento y estado de conservación de los equipos de seguridad y protección personales utilizados en las labores de inspección se supervisan para garantizar su operatividad. La aplicación del plan de seguridad en lo relacionado con las instalaciones térmicas, se supervisa.

El plan de emergencias relacionado con el proceso de inspección de la eficiencia de instalaciones se supervisa.

Los riesgos de tipo medioambiental derivados del proceso de inspección de la eficiencia de instalaciones se evalúan y controlan para adoptar las medidas preventivas o correctoras oportunas.

COLABORAR EN EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Colaborar en la comprobación de que los parámetros constructivos de un edificio, situado en una zona climática determinada, satisfacen las condiciones legales mínimas establecidas para limitar su demanda energética, empleando las herramientas y los programas informáticos homologados a tal fin.

Los parámetros constructivos característicos de los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio se calculan utilizando, en su caso, las herramientas y los programas informáticos homologados de aplicación.

Los parámetros constructivos del edificio se comparan con los datos mínimos que exige la normativa, en cumplimiento de la limitación de la demanda energética, utilizando, en su caso, las herramientas y los programas informáticos homologados de aplicación.

Las condensaciones que se producen en la superficie y en el interior de los cerramientos se comprueba que se encuentran dentro de los límites legales establecidos.

Las infiltraciones de aire del edificio, que originan pérdidas energéticas, se comprueba que se encuentran dentro de los límites legales establecidos para unas condiciones normales de utilización del edificio.

El cumplimiento de la limitación de la demanda energética del edificio se evalúa mediante el método de compararlo con el correspondiente edificio de referencia, utilizando, en su caso, las herramientas y los programas informáticos homologados de aplicación.

Colaborar en la calificación energética de edificios, en proyecto o construidos, con arreglo a la metodología establecida por la normativa de aplicación y empleando los programas informáticos homologados a tal fin.

La aportación de los sistemas solares pasivos y de protección solar se consideran en el proceso de cálculo de la demanda energética.

El rendimiento medio horario de las instalaciones de calefacción, agua caliente, aire acondicionado, ventilación e iluminación se considera en el proceso de cálculo del consumo de energía final.

Los sistemas de climatización o producción de electricidad basados en fuentes renovables de

energía y la electricidad producida por cogeneración se calcula, determinándose su influencia en la satisfacción de la demanda energética del edificio.

Los datos obtenidos sobre la demanda energética del edificio se introducen en el programa informático de referencia para calcular el consumo energético del edificio.

Las características del edificio de referencia que, en su caso, se utilicen para obtener la calificación se determinan según lo establecido reglamentariamente.

El índice de calificación energética del edificio se obtiene utilizando, en las fórmulas establecidas reglamentariamente, los datos calculados y los obtenidos de documentos reconocidos.

Las especificaciones técnicas requeridas por la etiqueta o acreditación legal de la calificación energética se cumplimentan con arreglo a la normativa vigente.

Contribuir a la elaboración de la documentación relacionada con la planificación y gestión administrativa en el proceso de certificación energética de edificios.

Los cronogramas necesarios para planificar cada una de las fases del proceso de obtención de la certificación energética de edificios se realizan, teniendo en cuenta las fases y plazos exigidos.

La documentación exigida para la obtención de la certificación energética provisional y definitiva de edificios se elabora, así como el seguimiento de los procesos administrativos correspondientes.

La documentación exigida para la actualización, renovación y, en su caso, mejora de la certificación energética de edificios se gestiona conforme a las condiciones que establezca el órgano competente.

La información y el asesoramiento relacionados con el proceso de certificación energética, dirigidos al propietario, usuario o promotor, se realizan directamente o mediante la preparación de documentación necesaria para tal fin.

GESTIONAR EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN EDIFICACIÓN

Evaluar los parámetros indicadores del consumo de agua de los aparatos receptores y determinar la efectividad de los sistemas de control y otros dispositivos empleados para un uso racional del agua en edificios.

La identificación y localización de los elementos de una instalación de suministro de agua se realiza directamente o a partir de la documentación técnica correspondiente.

Los parámetros de consumo de agua de los aparatos receptores usuales en viviendas, locales comerciales, hoteles, establecimientos sanitarios, residencias o cualquier otro establecimiento del sector terciario se determinan a partir de catálogos y manuales, o mediante la realización de ensayos experimentales reglamentarios.

Los datos proporcionados por los instrumentos de medida y regulación y control de caudal, temperatura, de volumen o de cualquier otra variable controlada en instalaciones de suministro de agua o saneamiento se interpretan, comprobando que su valor se encuentra entre los parámetros de funcionamiento eficiente establecidos.

Las características, efectividad y adaptación de los sistemas de control para el consumo eficiente de agua en viviendas, locales comerciales, hoteles, establecimientos sanitarios, residencias o cualquier otro establecimiento del sector terciario se evalúan, a partir de catálogos y manuales, o mediante la realización de ensayos o pruebas in situ.

Evaluar los diferentes usos y consumos de agua en edificios, analizando la adecuación de las características de las instalaciones a las demandas de los usuarios y al uso eficiente del agua.

La información necesaria para determinar el consumo de agua, el factor de simultaneidad de uso de los aparatos receptores, la variable estacional y el histórico de consumos se consiguen a través de las facturas de las compañías suministradoras, mediante la información directa del usuario o realizando pruebas empíricas y otros procedimientos relacionados con el funcionamiento real de las instalaciones.

Los diferentes usos del agua se clasifican de acuerdo a categorías estandarizadas y se realiza una comparación entre los datos reales de consumo y los consumos de referencia para cada categoría.

Los puntos críticos para el funcionamiento eficiente de la instalación se determinan, estableciendo las causas por las que no se consigue un consumo óptimo de agua, bien sean de tipo técnico o relacionadas con los hábitos y comportamientos de los usuarios.

La documentación derivada del análisis, evaluación y diagnóstico de la instalación de suministro de agua se realiza de manera formalizada a través del correspondiente informe.

Las características, efectividad y adaptación de las diferentes tecnologías y tipos de instalaciones de mejora de la eficiencia en el suministro y control del agua se evalúan, comprobando su rendimiento y funcionamiento dentro de los parámetros establecidos.

Comprobar que las operaciones periódicas de mantenimiento de las instalaciones de agua han sido realizadas y registradas según los procedimientos reglamentarios y con el nivel requerido

desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Las operaciones de mantenimiento periódico se identifican a partir del manual correspondiente o de las instrucciones propias de los equipos.

Los procedimientos de mantenimiento y operación de instalaciones de suministro de agua se supervisan con arreglo a principios de calidad, seguridad y uso racional del agua.

El registro de las operaciones de mantenimiento de los diferentes dispositivos y aparatos receptores, así como de los sistemas de regulación y control eficiente del uso de agua se comprueba que se ha realizado según los procedimientos establecidos.

La documentación relacionada con la supervisión y el control de la eficiencia de las instalaciones de suministro de agua se cumplimenta de acuerdo, en su caso, a la reglamentación establecida.

Diseñar y proponer alternativas de ahorro y de uso eficiente del agua.

Los puntos críticos de mejora de una instalación de suministro de agua se evalúan con el fin de determinar los márgenes de ahorro.

Los aparatos receptores de agua en edificios se clasifican en categorías objetivas con arreglo a la eficiencia en el consumo para facilitar su elección en función de criterios de ahorro.

El proceso de selección de aparatos receptores se realiza utilizando bases de datos elaboradas previamente de marcas comerciales, precios, características de consumo, clasificación energética y otros datos de interés.

Las tecnologías y sistemas técnicos de mejora, para un edificio y unas condiciones determinadas, se seleccionan, realizando los cálculos y esquemas necesarios para su implantación.

Los informes y memorias descriptivas de la adaptación y mejora de instalaciones de suministro de agua se desarrollan, incorporando las justificaciones técnicas, de eficiencia, medioambientales y económicas necesarias.

La información a consumidores y organizaciones sobre técnicas y diferentes alternativas de ahorro en el consumo de agua se realiza, explicando las propuestas para la mejora de la eficiencia y respondiendo a las cuestiones que se planteen.

PROMOVER EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Colaborar en la determinación de las especificaciones necesarias para desarrollar las acciones informativas, formativas y de divulgación planteadas en los planes de eficiencia energética, teniendo en cuenta las necesidades de los destinatarios.

Las necesidades de información que pueden requerir los consumidores u organizaciones, respecto al uso eficiente de la energía y el agua, se identifican con el fin de conseguir una comunicación ajustada a los destinatarios.

Las necesidades de información o formación que pueden requerir las empresas, profesionales y otros agentes activos, respecto al uso eficiente de la energía y el agua, se identifican con el fin de conseguir la mejor adaptación a cada caso.

Los espacios físicos en los que se va a desarrollar la acción informativa o formativa, así como los equipos y recursos didácticos empleados, se determinan a partir de las condiciones del contexto, del contenido informativo y de los perfiles de los destinatarios.

El diseño de la acción formativa o informativa se formaliza y especifica en el correspondiente plan de actuación.

Colaborar en la organización de las acciones de información o formación dirigidas a consumidores, empresas y organizaciones para promover el uso eficiente de la energía.

La preparación y gestión de los espacios y recursos tecnológicos necesarios para desarrollar la actividad de divulgación, información o formación se realiza adaptando estos recursos a los objetivos perseguidos.

La gestión de la información y documentación requerida para desarrollar la actividad de divulgación, información o formación se realiza con arreglo a las prescripciones técnicas y a los requerimientos de calidad exigidos.

La difusión de la acción de información y formación se prepara y gestiona, determinando todos los elementos que requiere el correspondiente medio de comunicación con arreglo a las prescripciones técnicas y a los requerimientos de calidad exigidos.

Desarrollar las acciones de información o formación a consumidores, organizaciones y profesionales de acuerdo con los objetivos perseguidos, la metodología definida y el presupuesto establecido.

La difusión de estrategias y técnicas generales para lograr una mayor eficiencia energética en las instalaciones de edificios se realiza a pequeños grupos de consumidores, respondiendo a las preguntas y fomentando hábitos que racionalicen el consumo de energía y de agua.

La información o formación sobre estrategias y técnicas especializadas para lograr una mayor eficiencia energética en las instalaciones de edificios se realiza a profesionales especialistas,

respondiendo a las preguntas de índole general y técnica, de forma objetiva y detallada.

La metodología y los recursos informativos y didácticos que se requieren, se seleccionan teniendo en cuenta los objetivos, el contenido de la acción y los propios destinatarios.

Colaborar en la evaluación de las acciones de información o formación, utilizando las técnicas e instrumentos precisos para determinar la idoneidad de las mismas en función de los objetivos y resultados previstos.

El plan de evaluación de la acción de tipo divulgativo, informativo o formativo se diseña de forma que puedan obtenerse los datos más relevantes para la mejora de futuras acciones.

Los diferentes instrumentos para evaluar la acción informativa y formativa se aplican con arreglo a criterios de adaptación a los objetivos del plan de eficiencia, al contexto y a los propios destinatarios.

La evaluación, al final de la acción se realiza teniendo en cuenta sus objetivos y el proceso seguido, a partir de los instrumentos de evaluación correspondientes, proponiendo las mejoras oportunas y formalizando todo ello en un documento escrito mediante el uso de las herramientas informáticas de aplicación.

**Anexo VIII – ATE Axarquía Informe de tendencias en la
contratación según grupos de ocupación periodo
2006 - 2008**



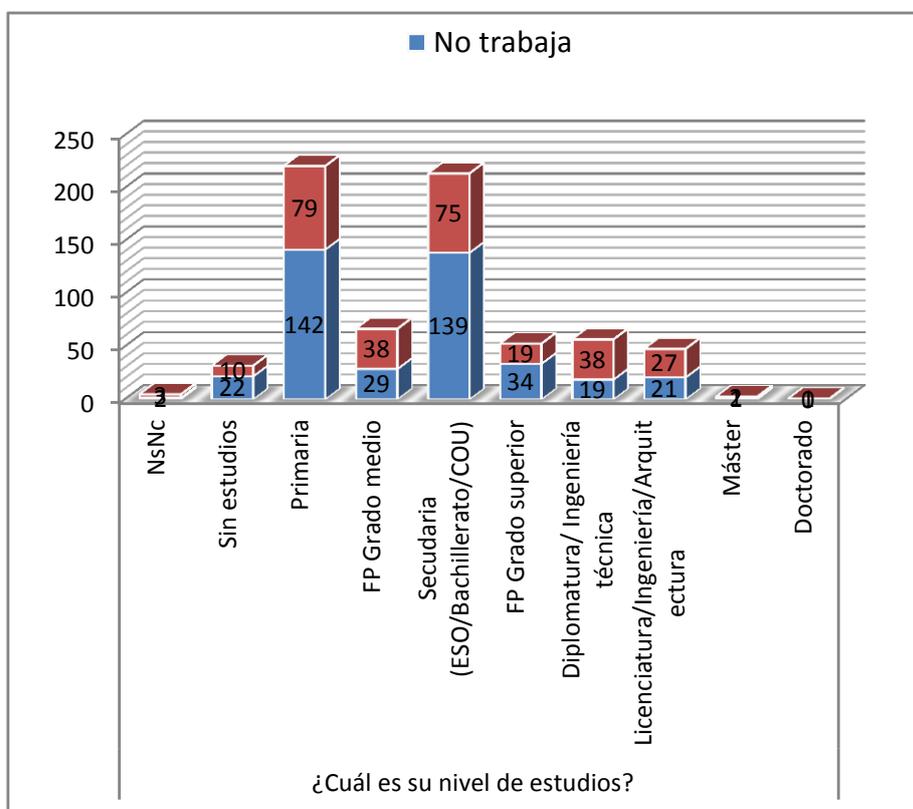
Anexo VIII - ATE Axarquía Informe de tendencias en la contratación según grupos de ocupación periodo 2006 - 2008

GRUPO DE OCUPACIÓN	CONTRATOS			VOLUMEN Y EVOLUCIÓN			TENDENCIA
	2006	2007	2008	% Volumen 2008	Diferencia 2006-2008	% Diferencia 2006-2008	
Peones agrícolas	11.883	12.717	13.270	24,22%	1.387	11,67%	▲▲
Albañiles y mamposteros	6.829	7.271	5.825	10,63%	-1.004	-14,70%	▼▼
Camareros, barmen y asimilados	3.901	3.850	3.806	6,95%	-95	-2,44%	●
Personal de limpieza de oficinas, hoteles (camareras de piso) y otros establecimientos similares	3.072	3.611	3.108	5,67%	36	1,17%	●
Dependientes y exhibidores en tiendas, almacenes, quioscos y mercados	3.298	3.193	2.678	4,89%	-620	-18,80%	▼
Peones de la construcción de edificios	4.665	3.872	2.664	4,86%	-2.001	-42,89%	▼
Trabajadores cualificados por cuenta ajena en actividades agrícolas, excepto en huertas, viveros y jardines	6.005	3.998	2.384	4,35%	-3.621	-60,30%	▼
Cocineros y otros preparadores de comidas	1.685	1.706	1.605	2,93%	-80	-4,75%	●
Peones de obras públicas y mantenimiento de carreteras, presas y const. similares	753	757	1.121	2,05%	368	48,87%	▲
Revocadores, escayolistas y estuquistas	497	831	957	1,75%	460	92,56%	▲
Peones del transporte y descargadores	823	1.104	921	1,68%	98	11,91%	▲
Conductores de camiones	1.144	1.008	902	1,65%	-242	-21,15%	▼
Peones de industrias manufactureras	983	835	849	1,55%	-134	-13,63%	▼
Trabajadores en homigón armado, enfoscadores, ferrallistas y asimilados	1.881	1.347	792	1,45%	-1.089	-57,89%	▼
Animadores comunitarios	358	561	631	1,15%	273	76,26%	▲
Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente	495	621	593	1,08%	98	19,80%	▲
Guías y azafatas de tierra	434	615	525	0,96%	91	20,97%	▲
Taquígrafos y mecanógrafos	1.080	724	522	0,95%	-558	-51,67%	▼
Pintores, barnizadores, empapeladores y asimilados	420	469	460	0,84%	40	9,52%	▲
Trabajadores cualificados por cuenta ajena en huertas, viveros y jardines	959	1.426	355	0,65%	-604	-62,98%	▼
Electricistas de construcción y asimilados	281	359	349	0,64%	68	24,20%	▲
Operadores de máquinas para elaborar productos derivados de frutas, verduras y frutos secos	36	104	339	0,62%	303	841,67%	▲
Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción	230	289	310	0,57%	80	34,78%	▲
Carpinteros (excepto carpinteros de estructuras metálicas)	429	403	303	0,55%	-126	-29,37%	▼
Cajeros, taquilleros (excepto bancos y correos)	356	680	300	0,55%	-56	-15,73%	▼
Recepcionistas en establecimientos distintos de oficinas	316	284	296	0,54%	-20	-6,33%	●
Montadores de estructuras metálicas	61	259	284	0,52%	223	365,57%	▲
Bañista-socorrista	281	330	279	0,51%	-2	-0,71%	●
Taxistas y conductores de automóviles y furgonetas	373	302	276	0,50%	-97	-26,01%	▼
Fontaneros e instaladores de tuberías	302	374	265	0,48%	-37	-12,25%	▼
Conductores de maquinaria de movimientos de tierras y equipos similares	238	237	241	0,44%	3	1,26%	●
Peluqueros, especialistas en tratamiento de belleza y trabajadores asimilados	237	242	239	0,44%	2	0,84%	●
Deportistas y profesionales similares	148	210	234	0,43%	86	58,11%	▲
Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente	297	321	224	0,41%	-73	-24,58%	▼
Representantes de comercio y técnicos de ventas	198	239	216	0,39%	18	9,09%	▲
Vigilantes, guardianes y asimilados	215	231	216	0,39%	1	0,47%	●
Asistentes domiciliarios	229	142	199	0,36%	-30	-13,10%	▼
Auxiliares de enfermería hospitalaria	218	163	193	0,35%	-25	-11,47%	▼
Empleados para el cuidado de niños	132	124	184	0,34%	52	39,39%	▲
Parqueteros, soladores y asimilados	283	353	183	0,33%	-100	-35,34%	▼
Conserjes de edificios	69	134	167	0,30%	98	142,03%	▲
Encargados y jefes de equipo en obras estructurales de la construcción	224	222	158	0,29%	-66	-29,46%	▼
Empleados de oficina de servicios estadísticos, financieros y bancarios	156	142	146	0,27%	-10	-6,41%	●
Conductores de autobuses y tranvías	139	149	144	0,26%	5	3,60%	●
Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	198	184	142	0,26%	-56	-28,28%	▼
Secretarios administrativos y asimilados	161	187	123	0,22%	-38	-23,60%	▼
Panaderos, pasteleros y confiteros	125	115	115	0,21%	-10	-8,00%	●
Otros diversos profesionales de la enseñanza	165	161	113	0,21%	-52	-31,52%	▼
Oficiales maquinistas	66	119	111	0,20%	45	68,18%	▲
Educadores sociales	32	76	110	0,20%	78	243,75%	▲
Total contratos de ATE Axarquía	61.999	62.226	54.791	100%	-7.208	-11,63%	▲

▲	Tendencia ascendente. Aumento en la contratación del 5% o más en el año 2008 respecto al año 2006
▼	Tendencia descendente. Reducción en la contratación del 10% o más en el año 2008 respecto al año 2006
●	Posición estable. Ni el aumento en la contratación supera el 5% ni la reducción de la misma supera el 10%

Anexo VIII

I. Relación entre Nivel de estudios y Situación laboral



Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		¿Cuál es su situación laboral actual?
¿Cuál es su nivel de estudios?	Chi cuadrado	37,178
	gl	9
	Sig.	,000 ^{*a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

II. Personas desempleadas que han trabajado anteriormente

a. Relación entre los medios utilizados para la búsqueda de empleo y la edad

		Edades		
		15-30	31-45	46-65
		Recuento	Recuento	Recuento
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Internet (portales de empleo, etc)]	No	52	89	113
	Sí	49	50	12
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Prensa, revistas, etc.]	No	73	99	108
	Sí	28	40	17
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [SAE, Ayto, otros organismos e instituciones públicas]	No	45	49	46
	Sí	56	90	79
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Amigos, familiares, conocidos]	No	44	57	65
	Sí	57	82	60
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [ETT (empresas de trabajo temporal)]	No	99	132	121
	Sí	2	7	4

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Edades
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Internet (portales de empleo, etc)]	Chi cuadrado	43,254
	gl	2
	Sig.	,000 [*]
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Prensa, ...]	Chi cuadrado	10,023
	gl	2

revistas, etc.]	Sig.	,007*
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [SAE, Ayto, otros organismos e instituciones públicas]	Chi cuadrado gl	2,336 2
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Amigos, familiares, conocidos]	Sig.	,311
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [Amigos, familiares, conocidos]	Chi cuadrado gl	3,414 2
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [ETT (empresas de trabajo temporal)]	Sig.	,181
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [ETT (empresas de trabajo temporal)]	Chi cuadrado gl	1,663 2
¿Qué medios utiliza para buscar empleo? [ETT (empresas de trabajo temporal)]	Sig.	,435 ^a

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el ámbito de búsqueda y la edad

	Edades		
	15-30	31-45	46-65
	Recuento	Recuento	Recuento
¿Su búsqueda de empleo abarca?	0	3	3
Andalucía	7	5	1
España o cualquier otro lugar	3	5	3
Málaga provincia	58	68	45
Sólo Vélez-Málaga	33	58	73

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Edades	
¿Su búsqueda de empleo abarca?	Chi cuadrado	22,950	
	gl	8	
	Sig.	,003 ^{*,a}	

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el ámbito de búsqueda y la edad

		¿Cuál es su nivel de estudios?							
			Diplomatura/ Ingeniería técnica	FP Grado medio	FP Grado superior	Licenciatura/ Ingeniería/Arq uitectura	Primaria	Secundaria (ESO/Bachille rato/COU)	Sin estudios
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Su búsqueda de empleo abarca?		0	1	1	1	0	2	1	0
	Andalucía	0	1	0	2	3	3	4	0
	España o cualquier otro lugar	0	1	1	1	2	3	3	0
	Málaga provincia	0	7	9	23	7	63	56	6
	Sólo Vélez-Málaga	2	2	16	5	0	69	55	15

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		¿Cuál es su nivel de estudios?	
¿Su búsqueda de empleo abarca?	Chi cuadrado	63,380	
	gl	28	
	Sig.	,000 ^{*,a,b}	

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el sector de actividad del último empleo y la movilidad laboral

		¿Cuál es el sector de actividad de la última empresa en la que trabajó?							
			Agricultura	Comercio	Construcción	Industria	Otro	Servicios	Turismo
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Su búsqueda de empleo abarca?		0	0	1	2	0	0	3	0
	Andalucía	0	0	1	3	1	0	7	1
	España o cualquier otro lugar	0	1	0	6	1	1	2	0
	Málaga provincia	5	15	11	57	6	1	74	2
	Sólo Vélez-Málaga	1	43	17	19	7	3	73	1

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		¿Cuál es el sector de actividad de la última empresa en la que trabajó?	
¿Su búsqueda de empleo abarca?	Chi cuadrado		62,401
	gl		28
	Sig.		,000 ^{*,a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5.

Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el estado de ánimo y la edad de las personas desempleadas

		Edades		
		15-30	31-45	46-65
		Recuento	Recuento	Recuento
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo?	1	0	2	6
	2	3	3	5
	3	14	18	24
	4	16	24	20

5	32	45	41
6	13	12	7
7	4	7	11
8	18	18	6
9	1	6	3
10	0	1	1

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Edades
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? [Estado de ánimo]	Chi cuadrado	26,802
	gl	18
	Sig.	,083 ^{a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el estado de ánimo según el último sector donde se haya trabajado

		¿Cuál es el sector de actividad de la última empresa en la que trabajo?							
		Agricultura	Comercio	Construcción	Industria	Otro	Servicios	Turismo	
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? [Estado de ánimo]	1	0	3	1	1	0	2	1	0
	2	0	2	1	3	1	0	4	0
	3	2	8	4	11	3	0	28	0
	4	0	11	4	17	2	0	26	0
	5	0	15	6	30	4	1	61	1
	6	0	2	3	7	1	0	17	2
	7	1	5	2	5	2	2	5	0
	8	2	8	7	8	2	0	14	1
	9	1	2	2	3	0	0	2	0
	10	0	0	0	1	0	0	1	0

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		¿Cuál es el sector de actividad de la última empresa en la que trabajo?
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo?	Chi cuadrado	97,294
[Estado de ánimo]	gl	63
	Sig.	,004 ^{*,a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

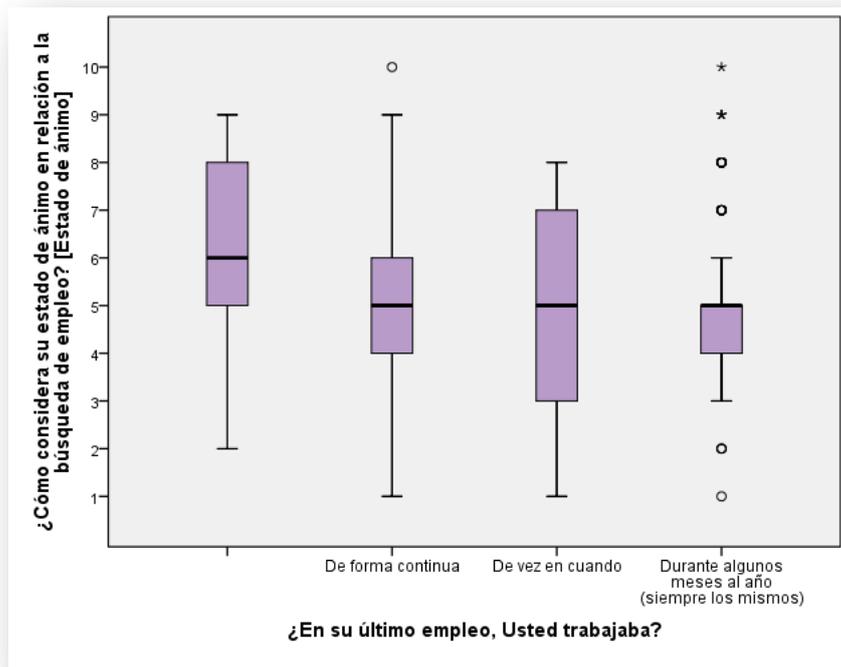
a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el estado de ánimo y la situación en la que se encontraba en el último empleo

¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? [Estado de ánimo]

¿En qué situación se encontraba en su último trabajo?	Media	N	Desv. típ.
NsNc	5,14	7	2,673
Empleado por cuenta ajena	5,08	340	1,811
Empleado por cuenta propia	4,00	14	1,922
Total	5,04	361	1,840



	¿En su último empleo, Usted trabajaba?			
		De forma continua	De vez en cuando	Durante algunos meses al año (siempre los mismos)
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? [Estado de ánimo]	1	0	6	1
	2	1	7	0
	3	0	24	9
	4	1	34	6
	5	2	43	5
	6	0	16	3
	7	1	9	2
	8	2	23	7
	9	1	6	0
	10	0	1	0

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

	¿En su último empleo, Usted trabajaba?
¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? [Estado de ánimo]	Chi cuadrado 41,927
	gl 27
	Sig. ,033 ^{a, b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0,05.

a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre la duración del tiempo desempleado y la edad

Informe

¿Cuántos meses lleva buscando empleo?

Edades	Media	N	Desv. típ.
15-30	7,01	101	6,191
31-45	10,17	139	13,564
46-65	12,85	123	15,404
Total	10,20	363	12,881

Tabla de ANOVA

			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
¿Cuántos meses lleva buscando empleo? * Edades	Inter- (Combinadas) grupos		1894,107	2	947,054	5,861	,003
	Intra-grupos		58172,212	360	161,589		
	Total		60066,320	362			

Medidas de asociación

	Eta	Eta cuadrado
¿Cuántos meses lleva buscando empleo? * Edades	,178	,032

Relación entre el interés en la formación para el empleo autónomo y el sexo

		Sexo:	
		Femenino	Masculino
		Recuento	Recuento
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	Interesante	11	3
	Muy interesante	17	17
		4	5

No me interesa ser autónomo	158	110
Poco interesante	16	24

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Sexo:
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	Chi cuadrado	8,976
	gl	4
	Sig.	,062

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

Relación entre el interés en la formación para el empleo autónomo y la edad

		Edades		
		15-30	31-45	46-65
		Recuento	Recuento	Recuento
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	Interesante	2	6	6
	Muy interesante	10	18	6
	Muy interesante	2	6	1
	No me interesa ser autónomo	77	94	97
	Poco interesante	10	15	15

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Edades
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	Chi cuadrado	10,744
	gl	8

autónomo?	Sig.	,217 ^a
-----------	------	-------------------

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

- a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

Relación entre el interés en la formación para el empleo autónomo y el nivel de formación

	¿Cuál es su nivel de estudios?							
		Diplomatura/ Ingeniería técnica	FP Grado medio	FP Grado superior	Licenciatura/ Ingeniería/Arq uitectura	Primaria	Secundaria (ESO/Bachille rato/COU)	Sin estudios
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	0	0	1	0	1	7	4	1
Interesante	0	0	2	2	4	14	10	2
Muy interesante	0	1	1	3	0	1	3	0
No me interesa ser autónomo	1	8	23	21	6	103	93	13
Poco interesante	1	3	0	6	1	15	9	5

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		¿Cuál es su nivel de estudios?
¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?	Chi cuadrado	39,805
	gl	28
	Sig.	,069 ^{a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

- a. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.

- b. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos.



Anexo IX – Cuestionarios

Anexo IX - Cuestionarios

Cuestionario - Población Activa

1. . Sexo: Masculino Femenino
2. Edad:años
3. . Nivel estudios
 - Sin estudios
 - Primaria
 - Secundaria (ESO/BACHILLERATO/COU)
 - FP Grado medio
 - FP Grado Superior
 - Diplomatura/Ingeniería Técnica
 - Licenciatura/Ingeniería/Arquitectura
 - Máster
 - Doctorado
 - NS/NC
4. . ¿Cuál es su nacionalidad?
 - Española
 - Otra
 - NS/NC
5. ¿Cuál es su situación laboral actual?
 - Trabaja (pasar a la pregunta 15 y siguientes)
 - No trabaja
 - NS/NC
6. Si NO trabaja ¿en cuál de estas situaciones se encuentra Ud.?
 - Ha trabajado antes y busca empleo
 - Busca empleo su primer empleo
7. ¿cree usted que la formación para el empleo es importante?
 - No es importante en absoluto
 - Es poco importante
 - Es importante
 - Es muy importante
 - NS/NC

[SI LA PERSONA ENTREVISTADA BUSCA SU PRIMER EMPLEO CONTINUAR EN LA PREGUNTA 35.]

BUSCAN EMPLEO Y HAN TRABAJADO ANTES, CONTINUAR LA ENCUESTA

8. ¿Qué medios utiliza para encontrar empleo?
 - Internet

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Prensa
 - SAE y otros organismos e instituciones públicas
 - Amigos, familiares, conocidos
 - Otros
9. ¿Su búsqueda de empleo abarca?
- Solo Vélez-Málaga
 - Málaga provincia
 - Andalucía
 - España o cualquier otro lugar
10. ¿Cómo considera su estado de ánimo en relación a la búsqueda de empleo? _____
(en una escalas del 1 al 10 donde -- 1: soy muy pesimista y 10:soy muy optimista)
11. En el último empleo que tuvo, Ud. trabajaba:
- De forma continua
 - Durante algunos meses al año (siempre los mismos)
 - De vez en cuando
 - NS/NC
12. ¿En qué situación se encontraba en su último trabajo?
- Empleado por cuenta propia
 - Empleado por cuenta ajena
 - Otra situación profesional
 - NS/NC
13. Actividad de la empresa última en la que trabajó
- Agricultura
 - Comercio
 - Industria
 - Turismo
 - Construcción
 - Servicios
 - Otros -----
 - NS/NC
14. ¿En qué área trabajó en la última empresa? (contestar solo una opción)
- Administración de empresas
 - Administración Pública
 - Atención a clientes
 - Calidad, producción e I+D

- Comercial y ventas
- Compras, logística y almacén
- Diseño y artes gráficas
- Educación y formación
- Finanzas y banca
- Informática y telecomunicaciones
- Ingenieros y técnicos
- Inmobiliario y construcción
- Legal
- Marketing y comunicación
- Profesiones, artes y oficios
- Recursos humanos
- Sanidad y salud
- Turismo y restauración
- Otros

15. ¿Cuántos meses lleva buscando empleo? _____ meses

16. ¿Ha recibido algún curso de formación para mejorar su sus posibilidades de encontrar empleo? Por favor, dígame el nombre de los cursos.

NS/NC

17. ¿Qué formación le ayudaría a encontrar empleo? [preguntas con comentario]

- En ningún área. No creo que ninguna formación me ayude a encontrar empleo
- Arte/Cultura
- Ciencia/Tecnología
- Deportes/Ocio
- Docencia
- Idiomas/Inglés
- Imagen/Sonido
- Internet
- Máster/Postgrado
- Moda/Diseño/Decoración
- Nutrición/Aliment.
- Riesgos Laborales
- Salud
- Ciencias Sociales

- Empresa/Economía
- Informática/Tecnolog.
- MBA
- Oposiciones
- Turismo
- Comunicación
- Form. Profesional
- Inmobiliaria y Const.
- Medio Ambiente
- Recursos Humanos
- Veterinaria

18. Si mejora la economía en general, ¿cree que una formación adecuada, le ayudaría a encontrar empleo?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

19. ¿En qué área de la empresa le gustaría trabajar en ese momento?

- En el mismo sector en el que he trabajado antes
- En otro sector

20. ¿En cuál?

- Agricultura
- Comercio
- Industria
- Turismo
- Construcción
- Servicios
- Otros
- NS/NC

21. ¿En qué área profesional? (contestar solo una opción)

[solo las personas que quieran trabajar en algo diferente]

- Administración de empresas
- Administración Pública
- Atención a clientes
- Calidad, producción e I+D
- Comercial y ventas
- Compras, logística y almacén
- Diseño y artes gráficas
- Educación y formación
- Finanzas y banca
- Informática y telecomunicaciones

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Ingenieros y técnicos
- Inmobiliario y construcción
- Legal
- Marketing y comunicación
- Profesiones, artes y oficios
- Recursos humanos
- Sanidad y salud
- Turismo y restauración
- Otros

22. ¿Cree usted que le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?

- No me interesa ser autónomo
- Poco interesante
- Interesante
- Muy interesante
- NS/NC

23. ¿Cree que la administración pública (local, CCAA), puede ayudar a formar para el empleo de las personas desempleadas?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

24. En caso afirmativo, ¿qué acciones cree usted que la Administración puede o debe adoptar que aún NO estén en marcha?

- Orientación y asesoramiento en la búsqueda de empleo
- Bolsas de empleo
- Subvenciones para formación
- Subvenciones para mejorar la movilidad laboral
- Mayor divulgación de los cursos
- Organizar otros cursos diferentes a los actuales
- Otros horarios
- Más cursos a distancia
- Mejorar la calidad de los cursos
- NS/NC

25. Otras (especificar) _____

26. ¿Cuáles piensa Ud. que son las 3 profesiones con más futuro en Vélez-Málaga?

27. ¿Le gustaría seguir una formación para realizar alguna de estas 3 profesiones?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

SOLAMENTE PARA LOS QUE SI ESTAN TRABAJANDO

28. En su sector o empresa ¿hay falta de profesionales de algún tipo?

- SI NO NS/NC

29. En caso afirmativo ---> ¿De qué área funcional ?

[opción múltiple con comentario en cada respuesta]

- Administración de empresas
- Administración Pública
- Atención a clientes
- Calidad, producción e I+D
- Comercial y ventas
- Compras, logística y almacén
- Diseño y artes gráficas
- Educación y formación
- Finanzas y banca
- Informática y telecomunicaciones
- Ingenieros y técnicos
- Inmobiliario y construcción
- Legal
- Marketing y comunicación
- Profesiones, artes y oficios
- Recursos humanos
- Sanidad y salud
- Turismo y restauración
- Otros

30. En su sector, o empresa en particular, ¿existen carencias formativas de algún tipo entre el personal de la empresa?

- SI NO NS/NC

31. En caso de afirmativo , ¿En qué área?

[opción múltiple con comentario en cada respuesta]

- Idiomas
- Informática
- Recursos humanos
- Producción
- Financiación
- Ventas
- Dirección y gestión
- Atención al cliente
- Nuevas tecnologías
- Gestión de almacenes
- Gestión y manipulación de productos y maquinaria

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

Prevención de riesgos laborales

32. ¿Cree que la administración pública (local, CCAA), puede ayudar a mejorar la formación para el empleo de las personas desempleadas?

• SI ____ NO ____ NS/NC ____

33. En caso afirmativo, que acciones cree usted que la Administración puede o debe adoptar que aún NO estén en marcha.

- Mayor divulgación de los cursos
- Organizar otros cursos diferentes a los actuales
- Otros horarios
- Más cursos a distancia
- Mejorar la calidad de los cursos
- NS/NC

27. Otras (especificar) _____

34. ¿Cuáles piensa Ud. que son las 3 profesiones con más futuro en Vélez- Málaga?

SOLAMENTE PARA LOS QUE BUSCAN SU PRIMER EMPLEO

35. ¿Cuántos meses lleva buscando su primer empleo? ____ meses

36. ¿Durante este tiempo ha recibido algún curso de formación para el empleo?

• SI ____ NO ____ NS/NC ____

37. En caso afirmativo, ¿cómo valora la formación recibida?

- No sirve para nada
- Poco útil
- Simplemente Útil
- Aceptable, adecuada
- Fundamental para mi empleo
- NS/NC

38. En caso negativo. ¿conoce la oferta de cursos que hay en Vélez-Málaga?

• SI ____ NO ____ NS/NC ____

39. ¿Qué formación le ayudaría a encontrar empleo? [RESPUESTA MÚLTIPLE CON OPCIÓN A COMENTARIO]

- En ningún área. No creo que ninguna formación me ayude a encontrar empleo
- Arte/Cultura

- Ciencia/Tecnología
- Deportes/Ocio
- Docencia
- Idiomas/Inglés
- Imagen/Sonido
- Internet
- Master/Postgrado
- Moda/Diseño/Decoración
- Nutrición/Aliment.
- Riesgos Laborales
- Salud
- Ciencias Sociales
- Empresa/Economía
- Informática/Tecnolog.
- MBA
- Oposiciones
- Turismo
- Comunicación
- Form. Profesional
- Inmobiliaria y Const.
- Medio Ambiente
- Recursos Humanos
- Veterinaria

40. Si mejora la economía en general, cree que una formación adecuada, le ayudaría a encontrar empleo?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

41. ¿En qué área profesional? (contestar solo una opción)

- Administración de empresas
- Administración Pública
- Atención a clientes
- Calidad, producción e I+D
- Comercial y ventas
- Compras, logística y almacén
- Diseño y artes gráficas
- Educación y formación
- Finanzas y banca
- Informática y telecomunicaciones
- Ingenieros y técnicos
- Inmobiliario y construcción

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Legal
- Marketing y comunicación
- Profesiones, artes y oficios
- Recursos humanos
- Sanidad y salud
- Turismo y restauración
- Otros_____

42. ¿Le interesaría recibir formación para el empleo autónomo?

- No me interesa ser autónomo
- Poco interesante
- Interesante
- Muy interesante
- NS/NC

43. ¿Cree que la administración pública (local, CCAA), puede ayudar a formar para el empleo de las personas desempleadas?

- SI ____ NO__ NS/NC__

44. En caso afirmativo, que acciones cree usted que la Administración puede o debe adoptar que aún NO estén en marcha.

- Mayor divulgación de los cursos
- Organizar otros cursos diferentes a los actuales
- Otros horarios
- Más cursos a distancia
- Mejorar la calidad de los cursos
- NS/NC

45. Otros (especificar):_____

46. ¿ Cuáles piensa Ud. que son las 3 profesiones con más futuro en Vélez-Málaga

47. ¿Le gustaría seguir una formación para realizar alguna de estas 3 profesiones?

- SI ____ NO__ NS/NC__

Cuestionario – Empresas

1. Datos de contacto
2. Sector de actividad
3. Subsector de actividad
4. Número de empleados
5. Facturación
6. Descripción literal de la actividad de la empresa
7. Fecha de constitución

8. ¿Qué puesto ocupa usted en la empresa?
 - Responsable de RRHH
 - Gerente, director
 - Responsable del área administrativa
 - Otro
9. ¿cree usted que la formación para el empleo es importante?
 - No es importante en absoluto
 - Es poco importante
 - Es importante
 - Es muy importante
 - NS/NC

10. En su empresa ¿hay alguna carencia de profesionales con cualificaciones determinadas? Es decir, profesionales que son difíciles de encontrar y contratar
 - SI NO NS/NC

11. En caso afirmativo, ¿a qué categoría profesional pertenecen?
[respuesta múltiple con opción a comentario]
 - Ingenieros y Licenciados. Personal de alta dirección
 - Ingenieros Técnicos, Peritos y Ayudantes Titulados
 - Jefes Administrativos y de taller
 - Ayudantes no Titulados
 - Oficiales Administrativos
 - Subalternos
 - Auxiliares Administrativos
 - Oficiales de primera y segunda
 - Oficiales de tercera y Especialistas
 - Peones
 - Trabajadores menores de dieciocho años
 - NS/NC
 - Otras (especificar) _____

12. ¿Los trabajadores de su empresa han recibido algún curso de formación relacionado con su empleo?

- SI NO NS/NC

13. En caso afirmativo, ¿cómo valoraría en términos generales la formación que han recibido?

- No sirve para nada
- Poco útil
- Simplemente útil
- Aceptable, adecuada
- Fundamental para los empleados
- NS/NC

14. En su sector, o empresa en particular, ¿existen carencias formativas de algún tipo entre el personal de la empresa?

- SI NO NS/NC

15. En caso de contestación afirmativa, ¿En qué área?

[respuesta múltiple con opción a comentario]

- En ningún área
- Idiomas
- Informática
- Recursos humanos
- Producción
- Financiación
- Ventas
- Dirección y gestión
- Atención al cliente
- Nuevas tecnologías
- Gestión de almacenes
- Gestión y manipulación de productos y maquinaria
- Prevención de riesgos laborales
- Otros (especificar)

16. Si mejora la economía en general, ¿cree que una formación adecuada, mejoraría la contratación de empleados en su sector de actividad?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

En caso afirmativo:

17. ¿Qué formación sería conveniente? (en qué área) [respuesta múltiple con opción a comentario]

- En ningún área
- Idiomas

Estudio de necesidades de formación para el empleo en el municipio de Vélez-Málaga

- Informática
- Recursos humanos
- Producción
- Financiación
- Ventas
- Dirección y gestión
- Atención al cliente
- Nuevas tecnologías
- Gestión de almacenes
- Gestión y manipulación de productos y maquinaria
- Prevención de riesgos laborales
- Otros (especificar)

18. ¿Cree que la administración pública (local, CCAA), puede ayudar a mejorar las formación para el empleo de las personas desempleadas?

- SI ____ NO ____ NS/NC ____

19. En caso afirmativo, que acciones cree usted que la Administración puede o debe adoptar que aún NO estén en marcha.

- Mayor divulgación de los cursos
- Organizar otros cursos diferentes a los actuales
- Otros horarios
- Más cursos a distancia
- Mejorar la calidad de los cursos
- NS/NC

20. Otras (especificar) _____

21. ¿Cuáles piensa Ud. que son las 3 profesiones con más futuro en Vélez- Málaga?

10.

Bibliografía

Bibliografía

1. **COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS** . *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Nuevas Capacidades para Nuevos Empleos - Previsión de las capacidades necesarias y su adecuación a las exigencias del mercado.* 2008.
2. **Herves, Rosa María Peña.** *La Formación Permanente y la detección de necesidades de formación de los trabajadores.* Dirección Territorial de Andalucía : Instituto de Formación y Estudios Sociales, 2009.
3. www.cederaxarquia.org. [En línea] 2010.
4. **Europa Press.** Málaga lidera la comercialización de mango en Andalucía con cerca del 90 por ciento de la producción . 7 de julio de 2009.
5. www.axarquiacostadelsol.es. [En línea] 2010.
6. **EFE.** La población crece un 33% en una década y ya alcanza los 190.000 habitantes. *Diario Sur.* 31 de marzo de 2008.
7. **Cabezas, Eugenio.** Trops construirá la mayor planta destinada a subtropicales del país. *Diario Sur.* 26 de octubre de 2008.
8. **Luis Toharia, Claudio A. Prudencio y José Ignacio Pérez Infante.** *La ocupabilidad de los parados registrados.* s.l. : Ministerio de trabajo y asuntos sociales, INEM, 2006.
9. **Sofia Isus Barado, Benito Echeverria Samanes, Pilar Martinez Clares, Lander Sarasola Ituarte.** *Orientacion profesional/ Professional Orientation.* s.l. : Editorial UOC, 2008. 8497887182, 9788497887182.
10. **Randstat.** www.randstat.es. [En línea] 2010.
11. **Cardona, Bartolomé Torres.** *Guía metodológica de detección de necesidades formativas.* s.l. : Servicio Andaluz de Empleo, 2008.

12. **Andalucía, Consejería de Empleo de la Junta de.** *Síntesis del Estudio de Detección de Necesidades de Formación Continua en el Sector Turístico de la Provincia de Málaga.* 2005 .
13. **European Centre for the Development of Vocational Training.** *Future skills needs for the green economy.* 2009.
14. **Banco Interamericano de Desarrollo.** *Indicadores de diagnóstico, seguimiento evaluación y resultados. Elementos conceptuales para su definición y aplicación.* 1996.
15. **Argos, Observatorio.** *El empleo en el sector agrario andaluz.* Servicio Andaluz de Empleo, Consejería de Empleo. 2008.
16. **Observatorio local de empleo.** *Análisis del mercado de trabajo de Vélez-Málaga.* 2004.
17. **Sara Escudero Fernández,** *Necesidades formativas en los sectores Servicios y Construcción del Municipio de Vélez-Málaga.* 2005.

fórmate+

5decididos

Pacto Local por el Empleo



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA
TERITORIAL

Excmo. Ayuntamiento de

Vélez-Málaga



ORGANISMO AUTÓNOMO LOCAL



Empleo y Desarrollo