



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1210_2: Poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE
PRIMER NIVEL EN SISTEMAS DE
RADIOCOMUNICACIONES**

Código: IFC362_2

NIVEL: 2



ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1210_2: Poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la puesta en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas y que se indican a continuación:

• Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1210_2: Poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área



local y metropolitana. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

1. Configurar los dispositivos y equipos que forman parte de la red inalámbrica de área local o metropolitana, para conseguir una óptima cobertura, siguiendo especificaciones recibidas y cumpliendo las normas de seguridad establecidas.

1.1 Los dispositivos y equipos de la red inalámbrica de área local se colocan y orientan para conseguir una óptima cobertura, partiendo de la infraestructura base, siguiendo especificaciones recibidas y cumpliendo normas de seguridad.

1.2 Los adaptadores de red inalámbricos se ensamblan y conectan en los dispositivos y equipos de la red inalámbrica, utilizando drivers reconocidos para cada sistema operativo y garantizando la no existencia de conflictos, siguiendo los procedimientos y cumpliendo las normas de seguridad establecidas.

1.3 Los parámetros en puntos de acceso se configuran para habilitar la comunicación entre los dispositivos y equipos de la red inalámbrica y las redes de área local, siguiendo los procedimientos establecidos.

1.4 La introducción de parámetros en la unidad interior de abonado de un enlace fijo en redes de área metropolitana se realiza utilizando sus herramientas de configuración, siguiendo las instrucciones y especificaciones reflejadas en la orden de alta.

1.5 Los inventarios de los dispositivos y equipos, de sus configuraciones y del software que forman las redes inalámbricas de área local y metropolitana se elaboran y mantienen para garantizar su localización y disponibilidad, siguiendo las normas de la organización.

1.6 Las pruebas de configuración de los dispositivos y equipos se realizan para verificar la conexión a los puntos de acceso o a las estaciones base de la red metropolitana, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de seguridad.

1.7 Las actividades realizadas, así como las incidencias detectadas, se documentan en formato normalizado para su uso posterior, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

2. Realizar los procedimientos de pruebas y verificación de los dispositivos y equipos de la red inalámbrica de área local y metropolitana para asegurar la funcionalidad de la red y la calidad del



servicio, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo normas de seguridad.

2.1 Los puntos de acceso y antenas, en procedimientos de inspección previos a la implantación de la red, se sitúan en las ubicaciones de prueba señaladas por el proyecto, suministrando energía eléctrica a los mismos y configurando los parámetros básicos indicados, siguiendo el procedimiento establecido y cumpliendo las normas de seguridad.

2.2 La conectividad y el estado de los dispositivos y equipos de la red inalámbrica se verifican para asegurar la prestación de los servicios, siguiendo los procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de calidad de la organización.

2.3 Los sistemas de seguridad física y restricciones de acceso a los equipos instalados se comprueban, para evitar manipulaciones no autorizadas que puedan alterar los parámetros de prestación del servicio, siguiendo procedimientos establecidos.

2.4 Las medidas de exploración en las áreas de cobertura estimadas se realizan con la instrumentación y equipos específicos, para comprobar que tienen la calidad del servicio requerida y cumplen con las normas de seguridad establecidas, siguiendo procedimientos establecidos y teniendo en cuenta la existencia de canales de radio tanto deseados como interferentes.

2.5 Los valores de las muestras tomadas se registran junto con otras informaciones que permitan determinar con exactitud el punto y el momento en el que se han realizado, siguiendo especificaciones de la orden de trabajo.

2.6 Las actividades realizadas, así como las incidencias detectadas, se documentan en formato normalizado para su uso posterior, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

3. Atender y resolver las incidencias de primer nivel producidas en los dispositivos y equipos de la red inalámbrica de área local y metropolitana para mantener la funcionalidad, siguiendo protocolos de actuación establecidos.

3.1 Los sistemas de notificación de incidencias se observan para detectar posibles alarmas según los procedimientos operativos y de seguridad de la organización.

3.2 La localización del dispositivo y equipo de radio frecuencia en el que se produce una incidencia y la naturaleza de ésta se identifica interpretando la información obtenida a través del usuario, mediante pruebas funcionales y utilizando la instrumentación de medida y diagnóstico.

3.3 Las medidas de intensidad de señal en el entorno inalámbrico en el que se registran incidencias se realizan en modo pasivo (solo recepción) empleando la instrumentación o aplicaciones más adecuadas a cada caso y aplicando las normas de seguridad establecidas.

3.4 La configuración de los dispositivos y equipos fijos y/o móviles con problemas para asociarse a la red inalámbrica se verifica para comprobar que cumple con los parámetros establecidos.



3.5 La incidencia detectada y aislada se diagnostica y se plantea su solución determinando su localización exacta para rehabilitar los servicios interrumpidos y siguiendo el protocolo de actuación establecido.

3.6 La incidencia que no se ha conseguido aislar o solucionar se reporta al nivel de responsabilidad superior para su gestión según los protocolos y procedimientos de actuación ante contingencias de la organización.

3.7 La reparación de la incidencia para rehabilitar los servicios se realiza con las herramientas específicas y aplicando las normas de seguridad establecidas.

3.8 Las actividades realizadas, se documentan según los modelos internos establecidos por la organización, con objeto de registrar la información para su uso posterior.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC1210_2: Poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Estándares de redes inalámbricas

- Redes inalámbricas de área local: clasificación, estándares de referencia.
- Redes inalámbricas de área metropolitana: clasificación, estándares de referencia.
- Estándar 802.11: arquitectura, evolución, seguridad.
- Estándar IEEE 802.16. Certificación por el organismo Wimax Forum.

2. Redes inalámbricas de área local y metropolitana

- Conceptos fundamentales de propagación y radiofrecuencia.
- Dispositivos y equipos de redes de área local: adaptadores de red, puntos de acceso, antenas, entre otros.
- Alimentación eléctrica sobre par trenzado.
- Dispositivos y equipos de redes inalámbricas de área metropolitana: unidad de abonado, estaciones base y antenas.

3. Integración y configuración de equipos en redes inalámbricas de área local y metropolitana

- Integración de equipos: procesos de instalación de adaptadores y 'drivers', resolución de conflictos.
- Configuración de redes inalámbricas de área local: parámetros y herramientas de configuración.
- Configuración de redes inalámbricas metropolitanas: parámetros y herramientas de configuración.
- Particularidades de configuración para distintos sistemas operativos.



4. Operaciones de prueba y verificación en redes inalámbricas de área local y metropolitana

- Mapa de cobertura.
- Procedimientos básicos de medidas de exploración y cobertura.
- Pruebas de conectividad entre dispositivos y equipos.
- Manejo de utilidades e instrumentación específica.
- Documentación de las medidas realizadas.

5. Diagnóstico y resolución de averías en incidencias de primer nivel en redes inalámbricas de área local y metropolitana

- Procedimientos de diagnóstico, localización y reparación de averías de primer nivel.
- Herramientas de diagnóstico.
- Tipos de averías en redes de área local y metropolitana: alarmas y alertas, asociación, alimentación, orientación de antenas, conexionado de equipos, conflictos entre dispositivos e interferencias.
- Medidas de protección y seguridad.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
- Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

1.1. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.



En el caso de la “UC1210_2: Poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.1.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida para poner en servicio y mantener redes inalámbricas de área local y metropolitanas. Para ello, deberá poner en servicio una red formada por un conjunto de al menos cinco equipos informáticos de usuario y un punto de acceso wifi, así como una unidad interior de abonado de redes wimax. De los equipos informáticos de usuario, al menos 2 tendrán acceso a la red de modo inalámbrico. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Configurar los distintos equipos de la red inalámbrica, incluido el punto de acceso y la unidad interior de abonado.
2. Verificar el correcto funcionamiento de todos los elementos de la red.
3. Atender y resolver aquellas incidencias que se provoquen.

Condiciones adicionales:

- Se proporcionarán todos los elementos hardware y software necesarios para el desarrollo de esta SPE.
- Se proporcionarán las instrucciones de trabajo y documentación técnica que se precise en el desarrollo de las distintas actividades de la SPE.
- Se plantearán contingencias cuya resolución comprendan casos tanto de reparación del punto de acceso como de reconfiguración de los parámetros de red en los equipos informáticos de usuario.
- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.



b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Configuración de punto de acceso.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de los parámetros de configuración de la orden de trabajo.- Introducción de parámetros básicos de configuración. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Configuración de la unidad interior de abonado (CPE Wimax).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de los valores de configuración de la orden de trabajo.- Introducción de parámetros de configuración de red y de radio. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Configuración de los equipos informáticos de usuario.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los adaptadores de red a instalar.- Identificación de los drivers a instalar.- Instalación de adaptadores de red y drivers.- Configuración de los equipos informáticos que permitan la asociación al punto de acceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Verificación del correcto funcionamiento de los distintos elementos de la red.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Medida y ajuste de los parámetros del punto de acceso.- Verificación de los niveles de señal y relación/señal ruido.- Comprobación de la asociación de los equipos inalámbricos al punto de acceso y del acceso a la red de equipos conectados por cable.- Verificación de la asociación del CPE a su estación base. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>

<i>Determinación del origen de las incidencias.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de indicadores luminosos.- Verificación de parámetros básicos de la conexión de red.- Establecimiento de una asociación de pruebas.- Verificación de la ubicación y orientación de las antenas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>
<i>Diagnóstico y resolución de incidencias.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de drivers y adaptadores inalámbricos.- Verificación de la intensidad de señal y de la existencia de interferencias desde otros puntos de acceso.- Verificación de la configuración del punto de acceso y CPE. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala F.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Se sigue metódicamente el manual y la herramienta de configuración del punto de acceso, y se van asignando correctamente los valores de configuración especificados en la orden de trabajo. Se configura un ordenador de pruebas con un adaptador de red indicado en la orden de trabajo, verificándose que se produce la asociación con punto de acceso conforme a los parámetros indicados (SSID, canal de radio, y claves y tipo de cifrado).</i></p>
3	<p><i>Se sigue metódicamente el manual de configuración, aunque se requiere alguna aclaración con la herramienta de configuración del punto de acceso, y se asignan correctamente los valores de configuración especificados en la orden de trabajo. Se configura un ordenador de pruebas con un adaptador de red indicado en la orden de trabajo, verificándose que se produce la asociación con punto de acceso conforme a los parámetros indicados (SSID, canal de radio, y claves y tipo de cifrado).</i></p>
2	<p><i>Se sigue el manual de configuración, y se requieren frecuentes aclaraciones con la herramienta de configuración, asignando valores incorrectos al punto de acceso. Se configura un ordenador de pruebas con un adaptador de red indicado en la orden de trabajo, pero no se consigue la asociación con punto de acceso conforme a los parámetros indicados (SSID, canal de radio, y claves y tipo de cifrado).</i></p>
1	<p><i>No se sigue el manual de configuración, y se requieren frecuentes aclaraciones con la herramienta de configuración sin conseguir asignar los valores de configuración especificados en la orden de trabajo. Se configura un ordenador de pruebas con un adaptador de red indicado en la orden de trabajo, pero no se consigue la asociación con punto de acceso conforme a los parámetros indicados.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



Escala B

4	<p><i>Se sigue metódicamente el manual y la herramienta de configuración de la unidad interior de abonado, y se van asignando correctamente los valores de configuración especificados en la orden de trabajo (Base station ID, MAC addr, LAN IP). Asigna los canales y frecuencias correspondientes a su estación base, comprobando la asociación entre ambos.</i></p>
3	<p><i>Se sigue metódicamente el manual de configuración, aunque se requiere alguna aclaración con la herramienta de configuración de la unidad interior de abonado, y se van asignando correctamente los valores de configuración especificados en la orden de trabajo (Base station ID, MAC addr, LAN IP). Asigna los canales y frecuencias correspondientes a su estación base, comprobando la asociación entre ambos.</i></p>
2	<p><i>Se sigue el manual de configuración, y se requieren frecuentes aclaraciones con la herramienta de configuración, asignando valores incorrectos al punto de acceso (Base station ID, MAC addr, LAN IP). Los canales o frecuencias asignados al CPE no son los correspondientes a su estación base.</i></p>
1	<p><i>No se sigue el manual de configuración, y se requieren frecuentes aclaraciones con la herramienta de configuración sin conseguir asignar los valores de configuración especificados en la orden de trabajo (Base station ID, MAC addr, LAN IP). Los canales o frecuencias asignados al CPE no son los correspondientes a su estación base.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<p><i>Los adaptadores de red inalámbricos se instalan en cada equipo, así como los drivers adecuados a cada sistema operativo, de forma autónoma y siguiendo metódicamente los manuales técnicos del fabricante y manejando sus utilidades software para la instalación. Se introducen mediante las herramientas software del adaptador de red instalado o del sistema operativo los parámetros que permiten la asociación al punto de acceso adecuado y que se encuentran especificados en la orden de trabajo.</i></p>
3	<p>Los adaptadores de red inalámbricos se instalan en cada equipo, así como los drivers adecuados a cada sistema operativo, con alguna aclaración, pero siguiendo metódicamente los manuales técnicos del fabricante y manejando sus utilidades software para la instalación. Se introducen mediante las herramientas software del adaptador de red instalado o del sistema operativo los parámetros que permiten la asociación al punto de acceso adecuado y que se encuentran especificados en la orden de trabajo.</p>
2	<p><i>Los adaptadores de red inalámbricos se instalan en cada equipo, así como los drivers adecuados a cada sistema operativo, con frecuentes aclaraciones y sin seguir los manuales técnicos del fabricante, mostrando dificultades para identificar las utilidades software para la instalación. Se introducen, requiriendo frecuentes aclaraciones, mediante las herramientas software del adaptador de red instalado o del sistema operativo los parámetros que permiten la asociación al punto de acceso adecuado y que se encuentran especificados en la orden de trabajo.</i></p>
1	<p><i>Los adaptadores de red inalámbricos se instalan en cada equipo, así como los drivers adecuados a cada sistema operativo, con frecuentes aclaraciones y sin seguir los manuales técnicos del fabricante, mostrando dificultades para identificar las utilidades software para la instalación. No se consigue introducir los parámetros, que se encuentran especificados en la orden de trabajo utilizando las herramientas software del adaptador de red instalado o del sistema operativo que permiten la asociación al punto de acceso adecuado.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



Escala D

4	<p><i>Se ha verificado que los valores de los parámetros del punto de acceso son los definidos en las especificaciones, y que los niveles de señal y señal/ ruido están dentro del rango especificado en la orden de trabajo. Se identifican los canales activos colindantes de otros puntos de acceso distinto al de prueba y se identifican posibles canales interferentes. Se comprueba que los equipos inalámbricos se asocian al punto de acceso, y los equipos conectados por cable al punto de acceso se comunican con la red. Verifica que los canales y frecuencias asignados al CPE son los correspondientes a su estación base, comprobando la asociación entre ambos.</i></p>
3	<p>Se ha verificado que los valores de los parámetros del punto de acceso son los definidos en las especificaciones, y que los niveles de señal y señal/ ruido están dentro del rango especificado en la orden de trabajo. Se identifican los canales activos colindantes de otros puntos de acceso distinto al de prueba y se registra su nivel de señal. Se comprueba que los equipos inalámbricos se asocian al punto de acceso, y los equipos conectados por cable al punto de acceso se comunican con la red. Verifica que los canales y frecuencias asignados al CPE son los correspondientes a su estación base, comprobando la asociación entre ambos.</p>
2	<p><i>Se ha verificado que los valores de los parámetros de los puntos de acceso son los definidos en las especificaciones, pero no se han verificado los niveles de señal o la relación señal/ruido. No se identifican los canales activos colindantes de otros puntos de acceso distinto al de prueba ni se registra su nivel de señal. No se comprueba la asociación al punto de acceso de los dispositivos inalámbricos, ni la conexión de los equipos por cable. No verifica que los canales y frecuencias asignados al CPE son los correspondientes a su estación base.</i></p>
1	<p><i>No se verifica que los valores de los parámetros de los puntos de acceso, ni tampoco los niveles de señal o relación señal/ruido, son los definidos en las especificaciones. No se identifican los canales activos colindantes de otros puntos de acceso distinto al de prueba ni se registra su nivel de señal. No se comprueba la asociación al punto de acceso de los dispositivos inalámbricos, ni la conexión de los equipos por cable. No verifica que los canales y frecuencias asignados al CPE son los correspondientes a su estación base.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



Escala E

4	<p><i>Se determina, de forma autónoma, si la anomalía se produce en equipo de usuario, en el punto de acceso o en el CPE, o si es debida a una condición anómala de propagación, revisando si los parámetros básicos de configuración de la conexión de red seleccionada en el equipo de usuario cumplen con las especificaciones, interpretando los indicadores luminosos del punto de acceso, estableciendo una asociación con el punto de acceso desde un ordenador de pruebas y revisando la ubicación y orientación de las antenas.</i></p>
3	<p><i>Se determina si la anomalía se produce en equipo de usuario, en el punto de acceso o en el CPE, o si es debida a una condición anómala de propagación, revisando, con alguna aclaración, los parámetros básicos de configuración para la conexión de red seleccionada en el equipo de usuario, interpretando los indicadores luminosos del punto de acceso, estableciendo una asociación con el punto de acceso desde un ordenador de pruebas y finalmente revisando la ubicación y orientación de las antenas.</i></p>
2	<p><i>Se determina el origen de la anomalía, pero precisando aclaraciones frecuentes tanto para interpretar los indicadores luminosos del punto de acceso o CPE, como para verificar que los parámetros básicos de configuración de la conexión de red seleccionada en el equipo de usuario están conforme a las especificaciones. El establecimiento de la asociación desde el ordenador de pruebas se realiza sin interpretar adecuadamente el resultado. Se requieren aclaraciones para verificar la ubicación y orientación de las antenas.</i></p>
1	<p><i>No se determina si la anomalía se produce en el equipo de usuario, en el punto de acceso o CPE, pues no se consigue interpretar adecuadamente los indicadores luminosos del punto de acceso o CPE, ni verificar que los parámetros básicos de configuración de la conexión de red seleccionada en el equipo de usuario están conforme a las especificaciones. No se consigue configurar el ordenador de pruebas para establecer una asociación con el punto de acceso. Tampoco se determina si es debida a algún impedimento a la propagación de señal pues no se ha verificado la ubicación y orientación de las antenas.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala F

4	<p><i>El diagnóstico y resolución de la incidencia se realiza correctamente, bien en el equipo de usuario, comprobando la compatibilidad de sistema operativo, driver y adaptador inalámbrico y la no existencia de conflictos con otros dispositivos hardware, o bien en el punto de acceso o CPE, verificando los parámetros básicos de estos, detectando y modificando aquellos que no se corresponden con las especificaciones. Finalmente se determina si la intensidad de señal de la conexión seleccionada por el usuario es la correcta o si se producen interferencias desde otros puntos de acceso, mediante la realización de medidas de intensidad de señal en modo pasivo, mostrando dominio en la interpretación de los resultados.</i></p>
3	<p>El diagnóstico y resolución de la incidencia se realiza, tanto en el equipo de usuario, comprobando la compatibilidad de sistema operativo, driver y adaptador inalámbrico y la no existencia de conflictos con otros dispositivos hardware, como en el punto de acceso o CPE, verificando los parámetros básicos de estos, detectando y modificando aquellos que no se corresponden con las especificaciones. Finalmente se determina si la intensidad de señal de la conexión seleccionada por el usuario es la correcta o si se producen interferencias desde otros puntos de acceso, mediante la realización de medidas de intensidad de señal en modo pasivo, requiriendo alguna aclaración complementaria en la ejecución de las medidas, pero interpretando correctamente los resultados.</p>
2	<p><i>El diagnóstico de la incidencia se realiza con dificultad y no se resuelve la incidencia, pues se requieren frecuentes aclaraciones para comprobar la compatibilidad de sistema operativo, driver y adaptador inalámbrico en el equipo de usuario y la no existencia de conflictos con otros dispositivos hardware, o bien para identificar los parámetros básicos del punto de acceso o CPE que deben modificarse conforme a los valores de las especificaciones. Las acciones tomadas no se documentan ni reportan al segundo nivel de soporte. No se determina si la conexión de red seleccionada por el usuario es la adecuada, ni la existencia de otros puntos de acceso o redes colindantes que interfieran con la misma, pues no se realizan adecuadamente las medidas de intensidad de señal en modo pasivo.</i></p>
1	<p><i>El diagnóstico de la incidencia no se realiza correctamente, pues no se logra comprobar la compatibilidad de sistema operativo, driver y adaptador inalámbrico en el equipo de usuario y la no existencia de conflictos con otros dispositivos hardware, o bien no se identifican los parámetros básicos del punto de acceso o CPE que deben modificarse conforme a los valores de las especificaciones. Las acciones tomadas no se documentan ni reportan al segundo nivel de soporte. No se determina si la conexión de red seleccionada por el usuario es la adecuada ni la existencia de otros puntos de acceso o redes colindantes que interfieran con la misma, pues no se realizan adecuadamente las medidas de intensidad de señal en modo pasivo.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



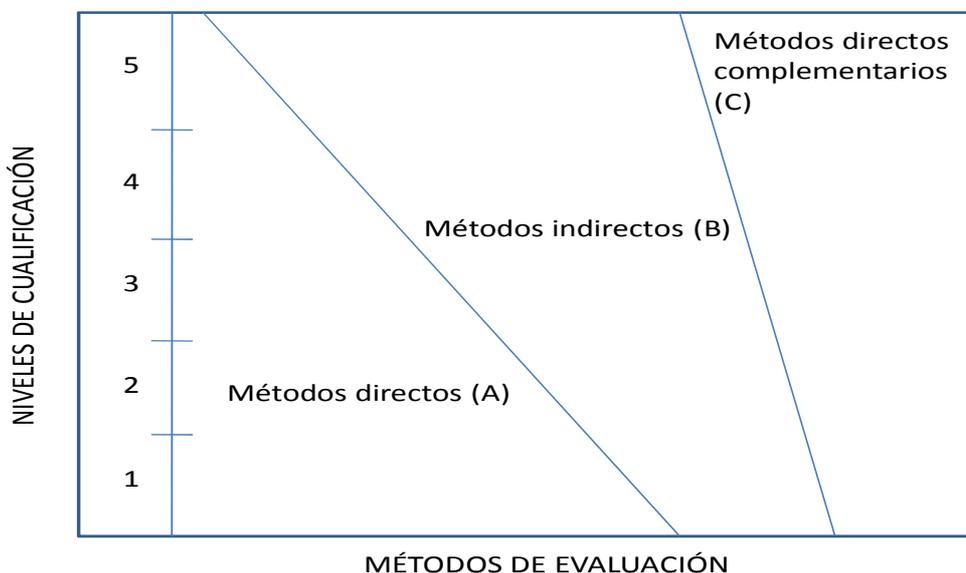
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la puesta en servicio y mantenimiento de redes inalámbricas de área local, se le someterá, al menos, a una prueba

profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas manuales, cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.



La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En el desarrollo de la SPE, debido a la complejidad de disponer de la totalidad de los equipos de radiocomunicaciones necesarios, se recomienda, asociar la unidad interior de abonado (CPE) a una estación base Wimax de un proveedor comercial de servicio de internet inalámbrico.
- i) En el desarrollo de la SPE se recomienda que la documentación proporcionada incluya al menos:
 - Mapa topológico de la red propuesta
 - Especificaciones técnicas de los dispositivos y de sus sistemas de gestión.
 - Órdenes de trabajo,
 - Normativa de calidad de la organización.
- j) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con la compatibilidad del material proporcionado o con las interferencias producidas en los canales de la red, a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.