GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP2611_3: Realizar transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos”

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁ• NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP2611_3: Realizar transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 realización de transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial en el plano, verificando los requisitos para intercambio entre sistemas de coordenadas planas o para adaptar su geometría a un modelo de referencia.

1.1 El tipo de transformación se selecciona en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema, siendo traslación con respecto a uno de los ejes de referencia o a ambos, una rotación en el plano o, un factor de escala con respecto a uno de los ejes de referencia o a ambos, o la falta de ortogonalidad entre los ejes de referencia.
1.2 El número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino, necesarios para realizar la transformación se determina, dependiendo de los grados de libertad del sistema establecido o especificados en el proyecto.
1.3 La transformación se aplica, analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en proyecto.

2. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial en el espacio para transformar entre sistemas de coordenadas planos o para adaptar su geometría a un modelo de referencia, verificando los requisitos.

2.1 El tipo de transformación se selecciona en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema, siendo una traslación con respecto a uno o varios de los ejes de referencia o rotación, o factor de escala, o falta de ortogonalidad o cualquier combinación de ellos, verificando los requisitos.
2.2 El número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino necesarios para realizar la transformación se determina, dependiendo de los grados de libertad del sistema establecido.
2.3 La transformación se aplica, analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida en proyecto.

3. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial de un sistema de referencia a otro sistema, tanto planimétrico como altimétrico o combinado, aplicando una transformación o un traspaso, verificando los requisitos según especificaciones del proyecto.

3.1 El sistema de referencia de origen y de destino se identifican, definiendo la figura tomada como referencia en ambos sistemas si las hubiera y sus datum, comprobando las exigencias del proyecto.
3.2 La transformación se aplican directamente con los parámetros, si se dispone de ellos o de un marco de referencia común en ambos

sistemas, calculando los parámetros de la transformación en el espacio entre ambos con los grados de libertad requeridos, y si no existe un marco de referencia ni de los parámetros de la transformación, realizando la transformación analítica entre ambos.

3.3 La transformación se aplica, analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en él proyecto.

4. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial entre sistemas de coordenadas, seleccionando la que adapta al proyecto.

4.1 Los sistemas de coordenadas de origen y de destino (cartesianas, elipsoidales, esféricas, cilíndricas, entre otros), se identifican, aplicando las transformaciones analíticas entre ambos según se establece en proyecto.

4.2 Los parámetros de la transformación analítica entre ambos sistemas a la información ráster o vectorial se aplican, o manteniendo los sistemas originales aplicándolo internamente en el software fotogramétrico.

4.3 La transformación analítica se aplica, verificando la adaptación de la transformación a los requisitos del proyecto.

5. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial entre sistemas de referencia altimétricos, seleccionando la que adapta al proyecto.

5.1 Los sistemas de referencia de origen y de destino se identifican, definiendo las superficies tomadas como referencia en ambos sistemas según se establece en proyecto.

5.2 Los parámetros de la transformación, si se disponen, se aplican directamente y si se parte de un marco de referencia común en ambos sistemas se calculan, comprobando los parámetros de la transformación en el espacio entre ambos con los grados de libertad requeridos.

5.3 La transformación altimétrica se aplica, verificando la adaptación de la transformación a los requisitos del proyecto.

6. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, verificando los requisitos según especificaciones del proyecto.

6.1 Los sistemas de proyección de origen y de destino se identifican, transformando el sistema de proyección de origen a un sistema no proyectado, empleando el mismo datum, y si ambos sistemas tienen distinto datum, se realiza la transformación.

6.2 Los parámetros de la transformación del sistema no proyectado al sistema proyectado de destino, si se disponen, se aplican directamente y si tiene un marco de referencia común en ambos sistemas se

calculan, comprobando los parámetros de la transformación en el espacio según proyecto.

6.3 La transformación se aplica, analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en el pliego del proyecto.

7. Aplicar una transformación cartográfica que requiera el cambio de huso de una proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), aplicando una transformación directa, verificando los requisitos según especificaciones del proyecto.

7.1 El proyecto que se extiende por más de un huso UTM se divide en zonas completas dentro de cada uno, estando la zona común en los dos husos dando continuidad al modelo, tanto la cartografía como las orientaciones exteriores de los fotogramas.

7.2 Los ficheros vectoriales y las coordenadas de los fotocentros se transforman de forma directa, aplicando los parámetros de cambio de huso, verificando las especificaciones del proyecto.

7.3 Las orientaciones exteriores se compensan por el cambio de ejes de referencia, para igualar las especificaciones establecidas en el proyecto.

7.4 La transformación directa se aplica, verificando la adaptación de la transformación a los requisitos del proyecto.

8. Aplicar una transformación de la información que requiere un cambio en el sistema de referencia angular, verificando los requisitos según proyecto.

8.1 Los sistemas de referencia angular empleados en las fases del proceso fotogramétrico tienen distintas fuentes siendo necesario realizar transformaciones, unificando los sistemas de referencia, según sistema de coordenadas establecido en el proyecto.

8.2 La transformación angular se realiza de forma analítica, comprobando la posición de los ejes en ambos sistemas y las rotaciones obtenidas al aplicar la transformación, se mantienen el orden de las rotaciones según sistema de origen.

8.3 Los ángulos transformados se validan, realizando una comprobación en el sistema de destino con las exigencias del proyecto.

9. Realizar la ortorrectificación de imágenes para la obtención de ortofotos o de True-Ortho del área de proyecto a partir de las imágenes, sus orientaciones internas y externas, los parámetros de calibración de la cámara o cámaras empleadas, un modelo digital del terreno (caso de ortofoto) o un modelo digital de superficies (caso de True-Ortho) y teselado de salida, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

9.1 Las imágenes, sus orientaciones internas y externas se importan de los equipos, comprobando los parámetros de calibración de las cámaras y los modelos digitales.
9.2 El tamaño de pixel de salida del proceso de ortorrectificación se selecciona, verificando que será como mínimo del tamaño del GSD para evitar realizar interpolaciones.
9.3 El área de cada imagen de salida se selecciona, comprobando que será inferior al área de la imagen a proyectar, garantizando un solape mínimo del 10% entre imágenes adyacentes.
9.4 El proceso de ortoproyección de las imágenes sobre los Modelos Digitales se realiza, empleando la inversa de las ecuaciones de colinealidad, asignando a cada pixel de la imagen de salida el color promediado de los píxeles de la imagen a proyectar, en la ubicación indicada por las inversas de las ecuaciones de colinealidad, por el método de vecino más próximo, interpolación bilineal o interpolación bicúbica.
9.5 La radiometría de todas las imágenes se optimiza, homogenizando las diferencias radiométricas en las zonas de solape para que exista una continuidad radiométrica en todo el proyecto.
9.6 Las líneas de cosido que delimitan la zona de cambio entre ortofotos consecutivas, en las zonas de solape se obtienen por la zona de mínima variación radiométrica, estableciendo el ancho de la zona en la que se producirá la transición entre dos ortofotos consecutivas.
9.7 Las transparencias en las ortofotos se generan bien, asignando un color a trasparente o bien incorporando un canal Alpha en la imagen, seleccionando el método que mejor se adapte al proyecto.
9.8 Las teselas en las que se dividirá el proyecto de salida se importan, generando una ortofoto por cada tesela y las ortofotos de salida y su georreferenciación se obtienen, según en el formato requerido en el pliego de prescripciones técnicas.
9.9 El proceso de control de calidad se verifica, realizando una inspección visual de las ortofotos con el modelo vectorial superpuesto, según las exigencias del pliego de prescripciones técnicas.

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 los elementos de la competencia del ECP**2611_3: Realizar transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Transformaciones geométricas en el espacio

- Tipos de transformaciones geométricas en base a sus grados de libertad y efectos que producen.
- Número mínimo de ecuaciones y de incógnitas que generan.
- Distribución óptima de los puntos que se emplean para obtener los parámetros de transformaciones.
- Extrapolación y distribuciones óptimas de puntos para el cálculo de los parámetros de las transformaciones.
- Forma gráfica de los efectos de las transformaciones afín, conforme y proyectiva en el plano. Número mínimo de puntos necesarios para calcular sus parámetros y su distribución.
- Forma gráfica de los efectos de las transformaciones afín y conforme en el espacio. Número mínimo de puntos necesarios para calcular sus parámetros y su distribución.
- Propiedades geométricas de una ortofoto. Proceso completo de paso de proyección cónica o sección de cono a proyección ortogonal.
- Técnicas de interpolación por vecino más próximo, interpolación bilineal e interpolación bicúbica y sus efectos.
- Mosaicado y balance radiométrico. Líneas de cosido y técnica para su obtención automática.
- Efectos de la proyección de elementos verticales en el proceso de transformación de una proyección cónica o sección de cono a una proyección ortogonal.
- Ortofoto real y el tipo de información necesaria para su obtención. Características que debe tener el plan de vuelo para su aplicación.

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.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

1.2. 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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 del "ECP2611_3: Realizar transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida para la realización de transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio, verificando los requisitos para intercambio entre sistemas de coordenadas planas o para adaptar su geometría a un modelo de referencia.

2. Aplicar una transformación de la información ráster o vectorial que requiera o un cambio del sistema de proyección cartográfica, o sistema de proyección altimétrica o sistema de referencia angular.

3. Realizar la ortorrectificación de imágenes para la obtención de ortofotos o de True-Ortho del área de proyecto a partir de las imágenes, sus orientaciones internas y externas, los

parámetros de calibración de la cámara o cámaras empleadas, un modelo digital del terreno (caso de ortofoto) o un modelo digital de superficies (caso de True-Ortho) y teselado de salida.

Condiciones adicionales:

- Se limitará la extensión y complejidad de la obtención de la información de imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos a realizar la transformación geométrica, respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente.

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.

- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.

- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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 de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	***Indicadores de desempeño competente***
Precisión en la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio.	- Selección del tipo de transformación en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema (según sea en el plano o en él espacio). - Determinación del número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino necesarios para realizar la transformación. - Aplicación de la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se

	encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en proyecto. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.*
Precisión en la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, altimétrica o referencia angular.	- Identificación del sistema de referencia de origen y de destino tomadas como referencia (datum, cartesianas, elipsoidales, esféricas, cilíndricas, entre otras) comprobando las exigencias del proyecto. - Aplicación de la transformación directamente con los parámetros, si se dispone de ellos, o de un marco de referencia común al sistema de proyección, altimetría o referencia angular, calculando los parámetros de la transformación de la información (ráster o vectorial). - Aplicación de la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en él proyecto y validando, en su caso, las orientaciones, transformaciones directas o los ángulos transformados. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.*
Exactitud en la realización la ortorrectificación de imágenes.	- Importación de las imágenes, sus orientaciones internas y externas se importan de los equipos, comprobando los parámetros de calibración de las cámaras y los modelos digitales. - Selección el tamaño de pixel de salida del proceso de ortorrectificación. - Selección del área de cada imagen de salida garantizando un solape mínimo del 10% entre imágenes adyacentes. - Realización del proceso de ortoproyección de las imágenes sobre los Modelos Digitales. - Optimización la radiometría de todas las imágenes homogenizando las diferencias radiométricas en las zonas de solape. - Obtención de las líneas de cosido que delimitan la zona de cambio entre ortofotos consecutivas. - Generación de las transparencias en las ortofotos, asignando un color a trasparente o bien incorporando un canal Alpha en la imagen. - Importación de las teselas en las que se dividirá el proyecto de salida.

	- Verificación del proceso de control de calidad realizando una inspección visual de las ortofotos. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.*
Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.	*El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25%*
El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental	

Escala A

4	*En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio, selecciona el tipo de transformación en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema (según sea en el plano o en él espacio). Determina del número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino necesarios para realizar la transformación y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en proyecto.*
3	***En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio, selecciona el tipo de transformación en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema (según sea en el plano o en él espacio). Determina del número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino necesarios para realizar la transformación y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en proyecto, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.***
2	*En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio, selecciona el tipo de transformación en función de los grados de libertad que se desea dar al sistema (según sea en el plano o en él espacio). Determina del número mínimo de puntos comunes en el sistema de origen y en el sistema de destino necesarios para realizar la transformación y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en proyecto, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.*
1	*No aplica una transformación de la información ráster o vectorial en el plano o en el espacio.*

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

Escala B

4	*En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, altimétrica o referencia angular, identifica el sistema de referencia de origen y de destino tomadas como referencia (datum, cartesianas, elipsoidales, esféricas, cilíndricas, entre otras) comprobando las exigencias del proyecto. Aplica la transformación directamente con los parámetros, si se dispone de ellos, o de un marco de referencia común al sistema de proyección, altimetría o referencia angular, calculando los parámetros de la transformación de la información (ráster o vectorial) y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en él proyecto y validando, en su caso, las orientaciones, transformaciones directas o los ángulos transformados.*
3	***En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, altimétrica o referencia angular, identifica el sistema de referencia de origen y de destino tomadas como referencia (datum, cartesianas, elipsoidales, esféricas, cilíndricas, entre otras) comprobando las exigencias del proyecto. Aplica la transformación directamente con los parámetros, si se dispone de ellos, o de un marco de referencia común al sistema de proyección, altimetría o referencia angular, calculando los parámetros de la transformación de la información (ráster o vectorial) y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en él proyecto y validando, en su caso, las orientaciones, transformaciones directas o los ángulos transformados, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.***
2	*En la aplicación de una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, altimétrica o referencia angular, identifica el sistema de referencia de origen y de destino tomadas como referencia (datum, cartesianas, elipsoidales, esféricas, cilíndricas, entre otras) comprobando las exigencias del proyecto. Aplica la transformación directamente con los parámetros, si se dispone de ellos, o de un marco de referencia común al sistema de proyección, altimetría o referencia angular, calculando los parámetros de la transformación de la información (ráster o vectorial) y aplica la transformación analizando los estadísticos para verificar que los residuos del proceso se encuentran dentro de la tolerancia establecida o indicada en él proyecto y validando, en su caso, las orientaciones, transformaciones directas o los ángulos transformados, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.*
1	*No aplica una transformación de la información ráster o vectorial que requiera un cambio del sistema de proyección cartográfica, altimétrica o referencia angular.*

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

Escala C

4	

	En la realización la ortorrectificación de imágenes, importa las imágenes, sus orientaciones internas y externas se importan de los equipos, comprobando los parámetros de calibración de las cámaras y los modelos digitales. Selecciona el tamaño de pixel de salida del proceso de ortorrectificación. Selecciona el área de cada imagen de salida garantizando un solape mínimo del 10% entre imágenes adyacentes. Realiza el proceso de ortoproyección de las imágenes sobre los Modelos Digitales. Optimiza la radiometría de todas las imágenes homogenizando las diferencias radiométricas en las zonas de solape. Obtienen las líneas de cosido que delimitan la zona de cambio entre ortofotos consecutivas. Genera las transparencias en las ortofotos, asignando un color a trasparente o bien incorporando un canal Alpha en la imagen. Importa las teselas en las que se dividirá el proyecto de salida y verifica el proceso de control de calidad realizando una inspección visual de las ortofotos.
3	***En la realización la ortorrectificación de imágenes, importa las imágenes, sus orientaciones internas y externas se importan de los equipos, comprobando los parámetros de calibración de las cámaras y los modelos digitales. Selecciona el tamaño de pixel de salida del proceso de ortorrectificación. Selecciona el área de cada imagen de salida garantizando un solape mínimo del 10% entre imágenes adyacentes. Realiza el proceso de ortoproyección de las imágenes sobre los Modelos Digitales. Optimiza la radiometría de todas las imágenes homogenizando las diferencias radiométricas en las zonas de solape. Obtienen las líneas de cosido que delimitan la zona de cambio entre ortofotos consecutivas. Genera las transparencias en las ortofotos, asignando un color a trasparente o bien incorporando un canal Alpha en la imagen. Importa las teselas en las que se dividirá el proyecto de salida y verifica el proceso de control de calidad realizando una inspección visual de las ortofotos, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.***
2	*En la realización la ortorrectificación de imágenes, importa las imágenes, sus orientaciones internas y externas se importan de los equipos, comprobando los parámetros de calibración de las cámaras y los modelos digitales. Selecciona el tamaño de pixel de salida del proceso de ortorrectificación. Selecciona el área de cada imagen de salida garantizando un solape mínimo del 10% entre imágenes adyacentes. Realiza el proceso de ortoproyección de las imágenes sobre los Modelos Digitales. Optimiza la radiometría de todas las imágenes homogenizando las diferencias radiométricas en las zonas de solape. Obtienen las líneas de cosido que delimitan la zona de cambio entre ortofotos consecutivas. Genera las transparencias en las ortofotos, asignando un color a trasparente o bien incorporando un canal Alpha en la imagen. Importa las teselas en las que se dividirá el proyecto de salida y verifica el proceso de control de calidad realizando una inspección visual de las ortofotos, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.*
1	*No realiza la ortorrectificación de imágenes.*

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

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁ• NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES 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 del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

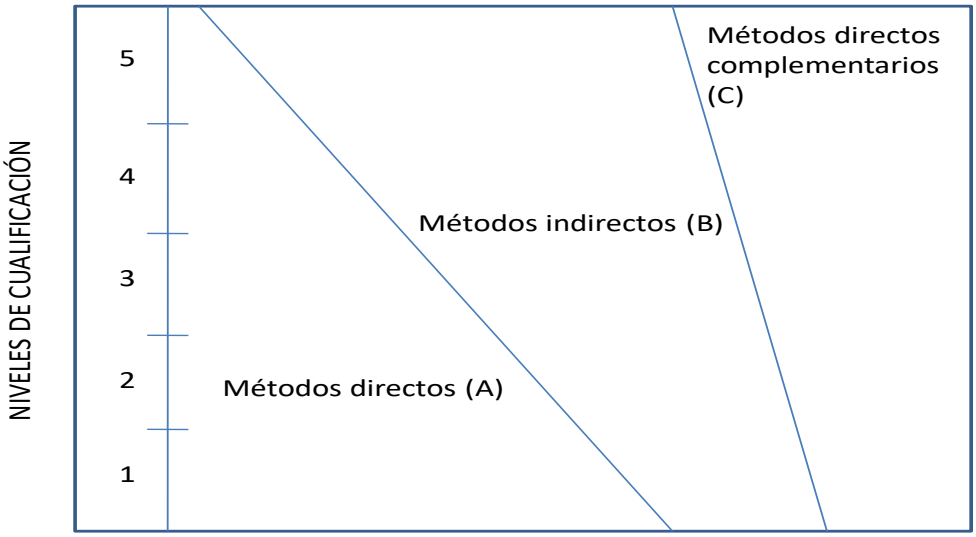
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 del ECP. 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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 y Evaluadores.

a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de la realización de transformaciones geométricas de coordenadas a imágenes y/o modelos vectoriales o numéricos, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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 o una 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "3" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

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.