

**AQPE**Agency for Qualification of  
Professional Engineers**GUÍA DEL CANDIDATO PARA  
LA CERTIFICACIÓN EN  
INGENIERÍA**



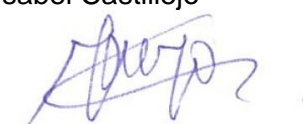
DOC-PEQ-01

Edición 01

18/05/2015

**ÍNDICE**

1. CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA .....	2
2. BASES DEL MODELO DE CERTIFICACIÓN .....	2
3. PRE-REQUISITOS DEL CERTIFICADO PEQ EN INGENIERÍA .....	3
4. FORMULARIOS A RELLENAR .....	3
5. DONDE PRESENTAR LA SOLICITUD .....	4
6. TIPO DE CERTIFICACIÓN.....	4
7. REQUISITOS PARA LAS DIFERENTES CATEGORIAS.....	4
8. PROCESO DE CERTIFICACIÓN .....	4
9. QUEJAS Y APELACIONES .....	8
10. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN .....	8
11. SUSPENSIÓN O RETIRADA DE LA CERTIFICACIÓN .....	9
12. USO DEL CERTIFICADO Y LOGOTIPOS/MARCARS .....	9
13. TARIFAS DE LA CERTIFICACIÓN.....	9
14. REGISTRO PROFESIONAL DE CERTIFICADOS .....	9
15. REGISTRO DE MODIFICACIONES .....	10
<b>ANEXO 1. – EJEMPLOS DE DEMOSTRACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES .....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO 2. – GUÍA DE EVALUACIÓN DEL NIVEL COMPETENCIAL .....</b>	<b>16</b>

Realizado por: Director de Calidad Toni Molina    Fecha:18/05/2015	Revisado por: Director Técnico Toni Molina    Fecha:18/05/2015	Aprobado por: Comité de Dirección Representante Isabel Castillejo    Fecha:18/05/2015
---	---	--



**AQPE**

Agency for Qualification of  
Professional Engineers

## GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA

DOC-PEQ-01

Edición 01

18/05/2015

### 1. CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA

La **ingeniería** es el estudio y aplicación de las distintas ramas de la tecnología. A través de técnicas, diseños y modelos, y con el conocimiento proveniente de las ciencias, la **ingeniería** puede resolver problemas y satisfacer necesidades humanas. Entre las distintas tareas que puede llevar a cabo un ingeniero, se encuentra la investigación, el diseño, el desarrollo, la producción, la construcción la operación y el mantenimiento.

Así, la **ingeniería** es el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas al desarrollo, implementación, mantenimiento y perfeccionamiento de estructuras (tanto físicas como teóricas) para la resolución de problemas que afectan la actividad cotidiana de la sociedad. Para ello, el estudio, conocimiento, manejo y dominio de las matemáticas, la física y otras ciencias es aplicado profesionalmente tanto para el desarrollo de tecnologías, como para el manejo eficiente de recursos o fuerzas de la naturaleza en beneficio de la sociedad. La ingeniería es la actividad de transformar el conocimiento en algo práctico.

Otra característica que define a la **ingeniería** es la aplicación de los conocimientos científicos a la innovación o perfeccionamiento de nuevas técnicas.

Entre las **funciones principales** de los ingenieros están:

- **Administración:** Participar en la resolución de problemas. Planificar, organizar, programar, dirigir y controlar la ejecución de proyectos de ingeniería.
- **Investigación:** Búsqueda de nuevos conocimientos y técnicas de estudio
- **Desarrollo:** Empleo de nuevos conocimientos y técnicas.
- **Diseño:** Especificación de soluciones.
- **Producción:** Transformación de necesidades en productos o servicios.
- **Construcción:** Llevar a la realidad la solución de diseño.
- **Operación:** Mantenimiento y administración para optimizar productividad.
- **Comercialización:** Ofrecer servicios, herramientas y productos.

Todas las actividades que realiza un ingeniero tienen en cuenta la seguridad y el bienestar de las personas, la calidad de los productos y servicios y la protección del medioambiente, y con ello al aumento de la competitividad de los productos y servicios españoles y a una disminución de los costes para la sociedad debidos a estas actividades.

### 2. BASES DEL MODELO DE CERTIFICACIÓN

Los procedimientos de certificación son el resultado del estudio y comparación de diferentes modelos internacionales de calificación para, finalmente, basarse en los más consolidados y aceptados, especialmente, el modelo anglosajón (UK SPEC).

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	DOC-PEQ-01
		Edición 01
		18/05/2015

Se han elaborado según ISO 17024 de certificación de personas: Procedimientos, Formularios, Instrucciones, Tablas de referencia y documentación general.

Se parte del reconocimiento de las competencias que aporta la formación universitaria: nivel académico (ingeniero, ingeniero técnico, grado, máster), ámbito de conocimiento, especialidad...

Además, pone en valor, como elementos de incremento de las competencias:

- Experiencia profesional significativa (años y logro de competencias profesionales)
- Las habilidades profesionales
- La formación continuada

Comporta el cumplimiento de un código de conducta común a toda la ingeniería

### **3. PRE-REQUISITOS DEL CERTIFICADO PEQ EN INGENIERÍA**

#### **Títulos universitarios que dan acceso al Certificado**

El aspirante debe poseer un título universitario oficial de la ingeniería de:

- Ingeniero técnico
- Grado en ingeniería
- Ingeniero
- Máster universitario inscrito en el Registro de Universidades, Centros y Títulos

Se aceptarán los títulos obtenidos en cualquier escuela universitaria del territorio nacional, legalmente reconocida. Para aquellos títulos obtenidos fuera del territorio nacional, será obligatorio tener el título homologado o reconocido según los términos definidos en la Directiva 2005/36.

#### **Compromiso a cumplir el código de conducta**

El Código de Conducta es un código general y de aplicación común a toda la ingeniería. Su cumplimiento es requisito previo a la certificación de un ingeniero. El aspirante se compromete a cumplirlo con su firma en la solicitud.

### **4. FORMULARIOS A RELLENAR**

- FORM-PEQ-01 Solicitud de la certificación (en este formulario también se indica toda la documentación anexa a aportar)

Toda la documentación deberá presentarse en formato electrónico, y ordenada para facilitar su entendimiento. Se admite firma electrónica o bien escaneada. El idioma de la documentación ha de ser castellano o catalán, admitiéndose evidencias aportadas en castellano, catalán o inglés.

## 5. DONDE PRESENTAR LA SOLICITUD

La solicitud de certificación se debe presentar en AQPE, en los datos de contacto especificados en la página web.

## 6. TIPO DE CERTIFICACIÓN

- Ingeniero Profesional
- Ingeniero Profesional Senior
- Ingeniero Profesional Senior-Fellow

## 7. REQUISITOS PARA LAS DIFERENTES CATEGORIAS

### A5. Alcance de la certificación en Ingeniería

#### Categoría según experiencia profesional significativa <sup>(2)</sup>

	<b>INGENIERO PROFESIONAL</b>	<b>INGENIERO PROFESIONAL SENIOR</b>	<b>INGENIERO PROFESIONAL SENIOR-FELLOW</b>
<b>Experiencia Profesional en Ingeniería</b>	<b>&gt; 5 años</b> Al menos 5 años en Ingeniería de los últimos 10 años de la vida laboral	<b>&gt; 10 años</b> Al menos 10 años en Ingeniería de los últimos 20 años de vida laboral	<b>&gt; 15 años</b> Al menos 15 años de Ingeniería de los últimos 25 años de vida laboral
<b>Nivel de competencias necesario</b>	2 competencias de nivel 2 3 competencias de nivel 3	1 competencia de nivel 2 4 competencias de nivel 3	1 competencia de nivel 2 2 competencias de nivel 3 2 competencias de nivel 4

## 8. PROCESO DE CERTIFICACIÓN

### 8.1 PRE-EVALUACIÓN

#### 8.1.1. Solicitud de la certificación

El proceso de certificación sólo se podrá iniciar a petición del propio profesional candidato a ser certificado.

La documentación se presentará a la AQPE. El candidato debe entregar toda la documentación en formato electrónico y debidamente cumplimentada.

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	DOC-PEQ-01
		Edición 01
		18/05/2015

### 8.1.2. Control formal de la documentación y validación

AQPE verifica que el aspirante ha adjuntado toda la documentación necesaria (control formal de la documentación)

AQPE debe informar de la corrección formal, o bien, pedir más información al candidato.

- Si falta algún documento, el expediente se detiene hasta que se corrige la deficiencia. AQPE informa al candidato por correo electrónico del número de expediente y de las deficiencias a corregir. El candidato tiene 6 meses para subsanar, y una vez pasado este tiempo, el expediente se anula sin derecho a devolución de tasas.
- Cuando toda la documentación es correcta, AQPE informa al candidato por correo electrónico del número de expediente y de la corrección formal de la documentación.

### 8.1.3. Designación del Evaluador

AQPE designa un Evaluador competente que cumpla con los requisitos establecidos por la entidad.

## 8.2. EVALUACIÓN

### 8.2.2. Evaluación de la documentación

El Evaluador lleva a cabo una evaluación inicial de la documentación aportada por el candidato verificando que cumple con los requisitos mínimos de formación universitaria, los años de la experiencia profesional significativa declarados y una pre-evaluación de las 5 áreas de competencias.

Si tras la evaluación documental se evidencia que el candidato no aporta las evidencias suficientes para demostrar el nivel al que aspira, se detiene el proceso de evaluación hasta tener las evidencias necesarias.

Si la evaluación inicial es satisfactoria según la certificación solicitada se procede a la evaluación de competencias.

### 8.2.3. Evaluación presencial de las competencias

En esta evaluación el candidato tendrá que demostrar que posee las competencias profesionales requeridas. Las competencias se agrupan en 5 áreas de competencias, 2 de carácter técnico y 3 de carácter transversal.

#### Competencias Técnicas

1. Aplicación de los Conocimientos de Ingeniería
  - 1.1. **Análisis de problemas de ingeniería.**
  - 1.2. **Diseño de soluciones.**
2. Aplicación Práctica de la Ingeniería
  - 2.1. **Estudios**
  - 2.2. **Implementación.**

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	DOC-PEQ-01
		Edición 01
		18/05/2015

### Competencias Transversales

#### 3. Gestión y liderazgo

- 3.1. **Planificación. Planificar la ejecución eficaz de los proyectos**
- 3.2. **Gestión de tareas, personas y recursos**
- 3.3. **Gestión y liderazgo de equipos**
- 3.4. **Mejora continua**

#### 4. Habilidades interpersonales

- 4.1. **Comunicación a todos los niveles, presentaciones y discusiones de propuestas**
- 4.2. **Habilidades personales y sociales**

#### 5. Implicaciones sociales de la ingeniería

- 5.1. **Compromiso profesional.**
- 5.2. **Seguridad y salud en el trabajo**
- 5.3. **Sostenibilidad**

### NIVELES DE EVALUACIÓN

Las competencias serán evaluadas según 4 niveles:

**Nivel 1:** Lleva a cabo la actividad con supervisión y orientación significativa; realiza tareas de rutina básica y predecibles; responsabilidad individual escasa o nula.

**Nivel 2:** Realiza la actividad en una variedad de contextos, con supervisión necesaria sólo en circunstancias más complejas. Tiene alguna responsabilidad / autonomía individual. Esto indica un nivel mínimo de competencia para la elección de candidatos, que debe completarse con un mayor nivel de competencia en las áreas más relevantes de actuación.

**Nivel 3:** Realiza la actividad en algunos contextos complejos y no rutinarios. Autonomía y responsabilidad significativa. Puede supervisar el trabajo de otros. Esto indica un nivel normal de la competencia para los candidatos.

**Nivel 4:** Realiza la actividad en una amplia gama de contextos complejos y no rutinarios. Autonomía personal sustancial. Puede guiar a otros en la sus actividades. Esto indica un alto nivel de competencia y la idoneidad del candidato.

En los **Anexos 1 y 2**, se describen respectivamente ejemplos de demostración de competencias profesionales y la guía para evaluar el nivel .

#### **8.2.4. Mecanismos de evaluación de las competencias**

Para evaluar las competencias se usarán los siguientes mecanismos, previa presentación del DNI del candidato:

- **Entrevista de revisión profesional (ERP)**

En esta ERP, estará presente el evaluador y llevará a cabo la entrevista. La entrevista se basa en la información que se dio en la solicitud y se utiliza para determinar el nivel de competencia a demostrar. El Evaluador hará su evaluación

**AQPE**

Agency for Qualification of Professional Engineers

**GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA**

DOC-PEQ-01

Edición 01

18/05/2015

basándose únicamente en la información que se les proporciona y su desempeño durante la entrevista. Para evaluar las competencias, el Evaluador partirá del Dossier de Competencias y de la Autoevaluación aportado previamente por el candidato en su solicitud. El idioma de la entrevista puede ser en castellano o catalán, a petición del candidato.

La entrevista tiene una duración aproximada de 45', y en los primeros 10' habrá que hacer la justificación del nivel que has solicitado (se puede usar soporte escrito para esta justificación).

- **Ejercicio escrito**

El ejercicio escrito tendrá como objetivo validar el nivel alcanzado de una de las competencias. La pregunta, enmarcada en el contexto de la experiencia del solicitante, será elegida por parte del evaluador e irá enfocada a validar el nivel de aquella competencia que el mismo considere que ha presentado más dudas en la entrevista profesional. Dicho ejercicio puede ser en idioma castellano o catalán, según desee el candidato.

Su duración máxima es 45' y se puede usar un ordenador portátil sin conexión a Internet.

### 8.2.5. Criterios de evaluación

En la evaluación de competencias, el candidato tendrá que conseguir como mínimo, los niveles definidos a continuación:

	Ingeniero Profesional	Ingeniero Profesional Senior	Ingeniero Profesional Senior-Fellow
Nivel mínimo en las competencias (independiente del orden)	2	2	2
	2	3	3
	3	3	3
	3	3	4
	3	3	4

Para determinar el nivel final de cada área de competencia se calculará la media aritmética del nivel conseguido en sus competencias y se redondeará al entero superior.

### 8.3. TOMA DE DECISIÓN Y OTORGAMIENTO DE LA CERTIFICACIÓN

El Comité de Certificación decidirá basado en la evidencia mostrada, quiénes son las personas que han concluido el proceso de evaluación y por tanto es posible declarar que son competentes en los alcances en que fueron evaluados

El comité tomará la decisión sobre la certificación. El comité puede:

- a) Conceder la Certificación:

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

La categoría concedida por el Comité puede coincidir o no con la calificación propuesta por el evaluador. La decisión final sobre la calificación concedida es responsabilidad del Comité de Certificación.

b) No Conceder la Certificación:

El Comité de Certificación puede acordar no conceder la certificación si las evidencias presentadas y el informe del evaluador no demostraran la competencia técnica del candidato.

## 9. QUEJAS Y APELACIONES

AQPE tiene a disposición de cualquier parte interesada un procedimiento de Quejas y Apelaciones (PROC-PEQ-05) para que las personas que se consideren perjudicadas por los resultados o decisiones tomadas en relación a la certificación, y que tengan fundamentos razonables para cuestionarlos puedan presentar una apelación dentro de el plazo de **1 mes** a AQPE desde la recepción de la notificación del resultado de su calificación.

## 10. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

### Mantenimiento

Antes de alcanzar el punto medio del periodo de validez del certificado, AQPE envía un aviso al titular sugiriendo la realización de una revisión de la situación a medio plazo de sus actividades en dirección de proyectos y la continuidad de su formación, así como que la posibilidad de un eventual un cambio de categoría. La información facilitada al titular le recuerda el proceso de renovación y menciona la posibilidad de cambiar la categoría de certificación.

El titular dispone del formulario "FORM-PEQ-07 Mantenimiento de la Certificación", para informar a AQPE de su desarrollo profesional continuo desde la emisión del certificado. El titular, de esta forma, puede evaluar si su desarrollo profesional es adecuado para obtener la renovación cuando finalice el período de validez del certificado.

### Renovación

El ingeniero certificado, previa solicitud de AQPE, a los 4½ desde la emisión del certificado, debe renovar su certificado. El titular dispone del formulario "FORM-PEQ-08 Renovación de la Certificación", para informar a AQPE de su desarrollo profesional continuo desde la emisión del certificado.

Si no se solicita la renovación en el período estipulado, al finalizar el período de vigencia del certificado se procederá a retirar la certificación, notificando la misma al interesado. Si el interesado desea obtener de nuevo su certificado profesional, deberá iniciar un nuevo expediente de certificación.

La renovación de la certificación otorgará un nuevo período de cinco años de vigencia al certificado, periodo durante el cual se observará la vigilancia periódica y que terminará en una nueva renovación.





**AQPE**

Agency for Qualification of  
Professional Engineers

## GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA

DOC-PEQ-01

Edición 01

18/05/2015

### 11. SUSPENSIÓN O RETIRADA DE LA CERTIFICACIÓN

La suspensión del Certificado se realizará por cualquiera de las siguientes causas:

- a) Que en el proceso de vigilancia, la persona no envíe la documentación en el período que corresponda o que no se supere la evaluación de forma satisfactoria.
- b) Que se reciban de parte de las empresas contratantes o terceras personas quejas acreditadas de incumplimiento de las competencias mencionadas en el certificado

La retirada del Certificado se realizará por cualquiera de las siguientes causas:

- a) Se adultere o haga uso mal intencionado del mismo.
- b) Cuando se verifique incumplimiento en las actividades de renovación.
- c) Se compruebe con evidencia que se cometió fraude durante los procesos previos a la certificación.
- d) El certificado sea utilizado por terceros para fines considerados fraudulentos
- e) En caso de muerte del suscriptor del certificado.
- f) En caso de incapacidad del profesional certificado que suponga no ser competente en el ejercicio de la profesión de ingeniería.
- g) Por resolución judicial o administrativa que lo ordene
- h) Por cualquier causa que razonablemente induzca a creer que el servicio de certificación haya sido comprometido hasta el punto que se ponga en duda la fiabilidad del Certificado.

### 12. USO DEL CERTIFICADO Y LOGOTIPOS/MARCAS

El candidato debe comprometerse a hacer el uso autorizado por AQPE del certificado y logotipos / marcas, según "IT-PEQ-02 Uso de la marca".

### 13. TARIFAS DE LA CERTIFICACIÓN

Las tarifas vigentes de certificación de profesionales de la ingeniería de la Agencia de Calificación de los Profesionales de la Ingeniería (AQPE) estarán disponibles en la página web de la entidad.

### 14. REGISTRO PROFESIONAL DE CERTIFICADOS

Una vez concedido el certificado PEQ, el profesional certificado será registrado en la lista pública de ingenieros profesionales certificados de AQPE.



**AQPE**

Agency for Qualification of  
Professional Engineers

**GUÍA DEL CANDIDATO PARA  
LA CERTIFICACIÓN EN  
INGENIERÍA**

**DOC-PEQ-01**

**Edición 01**

**18/05/2015**

## **15. REGISTRO DE MODIFICACIONES**

<b>N °. Edición</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción</b>
01	18/05/2015	Primera edición

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

## ANEXO 1. – EJEMPLOS DE DEMOSTRACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Área de Competencia	Competencia	Se puede hacer referencia a la capacidad de	Ejemplos para demostrar que se cumplen los criterios
<b>1. Aplicación de los Conocimientos de Ingeniería</b> Utilización de una combinación de conocimientos generales y especialistas en ingeniería, y comprensión para solucionar problemas complejos de ingeniería	<b>1.1. Análisis de problemas de ingeniería.</b> Identificar, formular, investigación y análisis de los problemas complejos de ingeniería para llegar a conclusiones fundamentadas con los principios de la ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de soluciones y resolución de problemas de ingeniería</li> <li>• Identificar los límites personales en conocimientos y habilidades</li> <li>• Ampliación de la capacidad tecnológica propia</li> <li>• Ampliar y profundizar la base de conocimientos mediante investigación y experimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de funcionamiento, evaluación de viabilidad, seguridad y el medio ambiente, evaluación de la tecnología y la evaluación económica, etc.</li> <li>• Estudios de posgrado realizados para ampliar o profundizar sus conocimientos</li> <li>• Teorías de ingeniería y técnicas nuevas aprendidas / desarrolladas en el lugar de trabajo</li> <li>• Trabajos realizados para ampliar el conocimiento de las normas y códigos de ingeniería.</li> </ul>
	<b>1.2. Diseño de soluciones.</b> Diseñar soluciones para los problemas de ingeniería y diseño de sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades especificadas con la consideración debida a la salud pública y la seguridad, las consideraciones culturales, sociales, y ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las tecnologías pertinentes</li> <li>• Establecer las necesidades de los usuarios</li> <li>• Evaluar las necesidades de marketing y contribuir a las estrategias de marketing</li> <li>• Identificar las limitaciones y aprovechar las oportunidades para el desarrollo y la transferencia de tecnología</li> <li>• Promover nuevas aplicaciones</li> <li>• Asegurar los derechos de propiedad intelectual</li> <li>• Desarrollar y evaluar sistemas de mejora continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidad o especificación de producto, selección de componentes, integración de componentes y subsistemas en sistemas más grandes, fiabilidad y los factores de mantenimiento, aspectos humanos y ambientales, implicaciones sociales del producto o proceso, etc.</li> <li>• Familiaridad con el uso y aplicación de las tecnologías pertinentes, procedimientos, sistemas y programas.</li> <li>• Gestión de la investigación de mercado, y la investigación y desarrollo de productos y procesos</li> <li>• Trabajo Interdisciplinario en proyectos complejos.</li> <li>• Evaluación estadística de datos y uso de la información para mejorar la eficacia.</li> </ul>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

Área de Competencia	Competencia	Se puede hacer referencia a la capacidad de	Ejemplos para demostrar que se cumplen los criterios
<b>2. Aplicación Práctica de la Ingeniería</b> Aplicar métodos teóricos y prácticos adecuados para el análisis y solución de problemas de ingeniería.	<b>2.1. Estudios</b> Realizar estudios de problemas complejos usando conocimiento basado en investigación y métodos de investigación, incluyendo el diseño de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de la información para llegar a conclusiones válidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de nuevas oportunidades</li> <li>• Mejorar los productos de ingeniería, procesos, sistemas y servicios</li> <li>• Evaluar la viabilidad de las oportunidades.</li> <li>• Identificar las metodologías adecuadas de investigación</li> <li>• Identificar los recursos necesarios</li> <li>• Efectuar las pruebas necesarias</li> <li>• Recoger, analizar y evaluar los datos pertinentes / relevantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la comercialización para nuevos productos, procesos y sistemas de ingeniería.</li> <li>• Participación en la especificación y adquisición de nuevos productos, procesos y sistemas de ingeniería</li> <li>• Establecer objetivos, programas y planes de acción.</li> <li>• Planificar actividades.</li> <li>• Ejecución de la investigación teórica / investigación aplicada</li> <li>• Liderar equipos de diseño.</li> <li>• Especificaciones preliminares.</li> <li>• Desarrollar y probar opciones.</li> <li>• Identificar recursos y costes de las opciones.</li> </ul>
	<b>2.2. Implementación.</b> Implementar las soluciones de diseño y evaluar su eficacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que la aplicación de los resultados del diseño proporcionan el resultado práctico adecuado</li> <li>• Implementar soluciones de diseño, teniendo en cuenta las limitaciones críticas</li> <li>• Determinar los criterios para evaluar las soluciones de diseño</li> <li>• Evaluar el resultado en contra de la especificación original</li> <li>• Aprender activamente de la retroalimentación sobre los resultados para mejorar las futuras soluciones de diseño y construcción de mejores prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de tecnología, estudios de ingeniería de costes, optimización de las técnicas, estudios de flujo del proceso y el tiempo, la aplicación de control de calidad, análisis coste / beneficio, la seguridad y el medio ambiente, evaluación de sustitución / mantenimiento, etc.</li> <li>• Seguir el proceso de diseño a través de la realización del producto / servicio y su evaluación.</li> <li>• Metodología de elaboración de las pruebas y técnicas, la verificación especificación funcional, y la puesta en marcha / evaluación de nuevos productos o tecnología, etc.</li> <li>Preparar y presentar informes sobre la evaluación de la eficacia de los diseños.</li> <li>• Gestionar la mejora del producto.</li> <li>• Interpretar y analizar el rendimiento.</li> <li>• Determinar los factores críticos de éxito.</li> </ul>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

Área de Competencia	Competencia	Se puede hacer referencia a la capacidad de	Ejemplos para demostrar que se cumplen los criterios
<b>3. Gestión y liderazgo</b> Demostrar conocimiento y comprensión de la ingeniería y los principios de gestión y aplicarlas a su propio trabajo, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos y en entornos multidisciplinares. Funcionar eficazmente como un individuo y como miembro o líder en equipos diversos y multidisciplinares ajustes.	<b>3.1. Planificación.</b> Planificar la ejecución eficaz de los proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los factores que afectan a la ejecución del proyecto</li> <li>• Preparación y aprobación de planes de ejecución y definiciones de métodos</li> <li>• Asegurar que se provean los recursos necesarios y reportar al equipo del proyecto</li> <li>• Negociar los acuerdos contractuales necesarios con otras partes interesadas (clientes, subcontratistas, proveedores, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar / Gestionar las actividades de planificación del proyecto.</li> <li>• Elaborar y poner en práctica planes</li> <li>• Llevar a cabo evaluaciones de riesgos del proyecto.</li> <li>• Colaborar con los principales interesados, y negociar la aprobación de los planes.</li> <li>• Planificar programas de tareas.</li> <li>• Identificar recursos y costes.</li> <li>• Negociar y acordar contratos de trabajo.</li> </ul>
	<b>3.2. Gestión de tareas, personas y recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer sistemas de gestión</li> <li>• Trabajar en base a los acuerdos de estándares de calidad, programa y presupuesto dentro de los requisitos legales y estatutarios</li> <li>• Organizar y dirigir equipos de trabajo, coordinando las actividades del proyecto</li> <li>• Asegurar que las variaciones de los estándares de calidad, programa y los presupuestos se identifican, y que se prenenen medidas correctivas</li> <li>• Evaluar los resultados y recomendar mejoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el equilibrio entre calidad, coste y tiempo.</li> <li>• Gestione la financiación de los proyectos, los pagos y la recuperación.</li> <li>• Cumplir con las obligaciones legales y estatutarias.</li> <li>• Liderar / Gestionar tareas con las restricciones financieras, comerciales y legales</li> </ul>
	<b>3.3. Gestión y liderazgo de equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordar objetivos y planes de trabajo con los equipos e individuos</li> <li>• Identificar las necesidades individuales y del equipo, y planificar su desarrollo</li> <li>• Liderar y apoyar el desarrollo individual y del equipo</li> <li>• Evaluar el rendimiento individual y del equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar / contribuir a las evaluaciones del personal.</li> <li>• Planificar / contribuir a la formación y desarrollo del personal.</li> </ul>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

Área de Competencia	Competencia	Se puede hacer referencia a la capacidad de	Ejemplos para demostrar que se cumplen los criterios
	<b>3.4. Mejora continua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la calidad en la organización, sus clientes y redes de proveedores</li> <li>• Implantar en la organización certificaciones y estándares de calidad</li> <li>• Desarrollar y mantener operaciones para verificar el cumplimiento de estándares de calidad</li> <li>• Diseñar, implantar y evaluar los sistemas de mejora continua</li> <li>• Registrar y documentar todas las actividades que tengan alguna relación con la mejora continua</li> <li>• Establecer objetivos de mejora continua</li> <li>• Hacer un seguimiento y control constante de la mejora continua</li> <li>• Verificar la consecución de objetivos derivados de la mejora continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e implementar métodos de mejora continua, por ejemplo, ISO 9000, EFQM, etc.</li> <li>• Realización de auditorías de calidad.</li> <li>• Controlar, mantener y mejorar la prestación.</li> <li>• Identificar, implementar y evaluar los cambios para cumplir los objetivos de calidad.</li> </ul>
<b>4. Habilidades interpersonales</b> Demostrar habilidades interpersonales. Comunicarse de manera efectiva en las actividades de ingeniería con la comunidad de la ingeniería y con la sociedad en general, tales como ser capaz de comprender y redactar informes y documentación eficaces, hacer presentaciones efectivas, y dar y recibir instrucciones claras.	<b>4.1. Comunicación a todos los niveles, presentaciones y discusiones de propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartas, documentos e informes</li> <li>• Intercambiar información y asesorar a los compañeros técnicos y no técnicos.</li> <li>• Preparar y realizar presentaciones</li> <li>• Debates / conferencias con audiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes, actas de reuniones, cartas, programas, especificaciones, etc.</li> <li>• Presentaciones, registros de las exposiciones y sus resultados.</li> </ul>
	<b>4.2. Habilidades personales y sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y manejar las emociones propias, fortalezas y debilidades</li> <li>• Identificar los límites de conocimientos y habilidades de un equipo</li> <li>• Ser flexible al tratar con cambios de las situaciones personales propias y del equipo</li> <li>• Estar al corriente de las necesidades y preocupaciones de los demás</li> <li>• Identificar, reconocer y dirigir el trabajo hacia metas colectivas</li> <li>• Crear, mantener y mejorar relaciones de trabajo</li> <li>• Resolver conflictos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir la responsabilidad de relaciones de trabajo</li> <li>• Aplicar la legislación por la diversidad y contra la discriminación.</li> <li>• Actas de reuniones</li> </ul>

Área de Competencia	Competencia	Se puede hacer referencia a la capacidad de	Ejemplos para demostrar que se cumplen los criterios
<b>5. Implicaciones sociales de la ingeniería</b> Demostrar un compromiso personal con los estándares profesionales, el reconocimiento de obligaciones con la sociedad, la profesión y el medio ambiente.	<b>5.1. Compromiso profesional.</b> Aplicar los principios éticos y de compromiso con la ética profesional y las responsabilidades y las normas de buenas prácticas de ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las normas de conducta profesional del colegio profesional propio y / o el código ético de la AQPE.</li> <li>• Realizar el trabajo teniendo en cuenta las leyes pertinentes y los marcos regulatorios, incluida la legislación social y laboral.</li> <li>• Reconocer la necesidad y tener la preparación y la capacidad para participar en el aprendizaje independiente y continuo en el contexto de cambio tecnológico.</li> <li>• Llevar a cabo actividades de desarrollo profesional continuo, tanto planeadas como no planeadas</li> <li>• Mantener evidencias del desarrollo de competencias</li> <li>• Ayudar a los demás con su propio desarrollo profesional continuo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso en los asuntos de su asociación profesional.</li> <li>• Actuar con plena independencia de criterio,</li> <li>• No aceptar trabajos que no corresponda con su titulación o que exceda los propios conocimientos</li> <li>• Estar al día con los temas de ingeniería (técnicas, normativa y legislación)</li> <li>• Mantener registros de los planes de desarrollo profesional</li> <li>• Formar parte de organizaciones y grupos de trabajo relacionados con su entorno profesional</li> <li>• Asistir / participar en jornadas, conferencias y otras actividades docentes</li> <li>• Desarrollo a través del aprendizaje en el lugar de trabajo, estudio privado, los cursos internos, cursos externos y conferencias.</li> </ul>
	<b>5.2. Seguridad y salud en el trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y tomar responsabilidad de los deberes de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Asegurarse de que los sistemas satisfacen requisitos de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Desarrollar e implementar sistemas de identificación y gestión de riesgos</li> <li>• Gestionar, evaluar y mejorar sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo la formación de Seguridad y Salud</li> <li>• Trabajar con la legislación de Seguridad y Salud, y políticas de seguridad de la empresa</li> <li>• Llevar auditorías de seguridad.</li> <li>• Identificar y minimizar los riesgos.</li> <li>• Evaluar y controlar los riesgos.</li> <li>• Evaluar costos / beneficios de seguridad en trabajo</li> </ul>
	<b>5.3. Sostenibilidad.</b> Comprender las consecuencias de las soluciones profesionales de ingeniería en contextos sociales y ambientales y demostrar el conocimiento y la necesidad de un desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar de forma responsable, teniendo en cuenta la necesidad simultánea del progreso ambiental, social y económico.</li> <li>• Creatividad / innovación para ofrecer productos / servicios que mantienen / mejoran la calidad medioambiental y de la comunidad, cumpliendo objetivos financieros</li> <li>• Comprender y consolidar la participación de los interesados en el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar evaluaciones de impacto ambiental o evaluaciones de riesgo ambiental.</li> <li>• Diseño e implementación de sistemas de gestión ambiental, por ejemplo ISO 14000.</li> <li>• Trabajar dentro de la legislación ambiental.</li> <li>• Adoptar prácticas sostenibles.</li> <li>• Lograr resultados para lograr el progreso simultáneo en el ámbito social, económico y ambiental</li> </ul>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

## ANEXO 2. – GUÍA DE EVALUACIÓN DEL NIVEL COMPETENCIAL

Área de competencia	Competencia	Guía del nivel competencial
<b>1. <u>Aplicación de los Conocimientos de Ingeniería</u></b>  Utilización de una combinación de conocimientos generales y especialistas en ingeniería, y comprensión para solucionar problemas complejos de ingeniería	<b>1.1. Análisis de problemas de ingeniería.</b> Identificar, formular, investigación y análisis de los problemas complejos de ingeniería para llegar a conclusiones fundamentadas con los principios de la ingeniería.	<p><b>NIVEL 1.</b> Poca o ninguna evidencia de haber ampliado y profundizado sus habilidades y conocimientos iniciales. Se puede haber cambiado a un puesto de ventas y administración que no requiere un profundo conocimiento técnico. No utiliza o implementa tecnología innovadora para su empresa.</p> <p><b>NIVEL 2.</b> Evidencia de haber ampliado y profundizado los conocimientos después de su formación académica. Evidencia de investigar el mercado para mejoras en la tecnología o en los procesos. Puede haber participado de forma superficial en la adopción de una mejora en la tecnología. Capaz de proporcionar ejemplos, de proponer soluciones creativas de problemas a compañeros de trabajo, clientes o proveedores para su aceptación. Capaz de presentar justificación razonada de las decisiones tomadas</p> <p><b>NIVEL 3.</b> Evidencia de desarrollo continuo académico para ampliar o profundizar en el conocimiento de los principios de la ingeniería. Clara evidencia de aplicación y/o desarrollo de nuevas tecnologías o procesos de mejoras dentro de su rol. Capaz de dar ejemplos recientes de investigación de mercado donde ha sido capaz de llevar a cabo la adopción de una nueva tecnología en su empresa. Evidencia de la utilización de procesos de pensamiento creativo para identificar y justificar soluciones a los problemas. Participación en el desarrollo de soluciones de soporte al cliente interno y externo en nombre de la empresa. Ha considerado todos los resultados posibles para el producto resultante. Ha identificado y comprendido las necesidades del cliente desarrollando nuevos productos o mejorando los existentes. Ha desarrollado cambios en los procesos y en las técnicas que mejoran la productividad y la calidad.</p> <p><b>NIVEL 4.</b> Clara evidencia del desarrollo continuo para ampliar o profundizar en el conocimiento y comprensión de normas y técnicas de análisis de ingeniería. Utiliza y desarrolla nuevas tecnologías, materiales o procesos que son nuevos en su compañía. Claramente identifica el “target” o los requisitos del proceso implicándose en el desarrollo de estrategias de marketing al entrar en nuevos sectores del mercado. Ha profundizado y ampliado sus conocimientos en el marco de sus responsabilidades como ingeniero y a sus empleados. Puede ser una evidencia la de contribuir/compartir ideas con entidades externas. Si se dedica a la gestión, debe demostrar una clara comprensión de los problemas técnicos que pueden ocurrir dentro de sus atribuciones</p>
	<b>1.2. Diseño de soluciones.</b> Diseñar soluciones para los problemas de ingeniería y diseño de sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades especificadas con la consideración debida a la salud pública y la seguridad, las consideraciones culturales, sociales, y ambientales.	





**AQPE**

Agency for Qualification of  
Professional Engineers

**GUÍA DEL CANDIDATO PARA  
LA CERTIFICACIÓN EN  
INGENIERÍA**

**DOC-PEQ-01**

**Edición 01**

**18/05/2015**

Área de competencia	Competencia	Guía del nivel competencial
<p><b>2. <u>Aplicación Práctica de la Ingeniería</u></b> Aplicar métodos teóricos y prácticos adecuados para el análisis y solución de problemas de ingeniería.</p>	<p><b>2.1. Estudios</b> Realizar estudios de problemas complejos usando conocimiento basado en investigación y métodos de investigación, incluyendo el diseño de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de la información para llegar a conclusiones válidas.</p> <p><b>2.2. Implementación.</b> Implementar las soluciones de diseño y evaluar su eficacia</p>	<p><b>NIVEL 1.</b> Poca o ninguna evidencia de la implicación en la resolución de problemas, desarrollo de análisis o especificaciones del ciclo de vida de un proyecto. No utiliza técnicas de modelado. Puede haber cambiado a un papel puramente administrativo.</p> <p><b>NIVEL 2.</b> Capaz de justificar decisiones y explicar las razones de las soluciones. Identifica los puntos de aprendizaje y los lleva a cabo. Enfoque claro lógico para resolver problemas. Responsable clave para elaborar diseños de ingeniería, informes de viabilidad o especificaciones técnicas. Conocimiento y responsabilidad parcial, puesta en servicio / desmantelamiento, procedimientos de equipos etc. Tiene cierta responsabilidad en el desarrollo de la política corporativa de ingeniería.</p> <p><b>NIVEL 3.</b> - Capaz de proporcionar ejemplos recientes de soluciones a problemas de ingeniería. Capaz de delegar tareas e identificar y resolver problemas antes de que ocurran. Tiene la responsabilidad de aprobar y evaluar planos de diseño. Evidencia de elaboración de estudios de viabilidad o especificaciones técnicas. Responsabilidad de puesta en marcha de equipos. Tiene la responsabilidad de la política corporativa de ingeniería. Evidencia de la aplicación de conocimientos de ingeniería de diseño, estudios de viabilidad, puesta en servicio y solución de problemas.</p> <p><b>NIVEL 4.</b>-Evidencia clara de responsabilidad en la investigación y resolución satisfactoria de problemas de ingeniería, introducción de nuevos productos y/o servicios, la producción de especificaciones para planta nueva o modernización de la misma y en el desarrollo de la política corporativa de ingeniería. Si sólo gestiona, debe demostrar una clara comprensión de las cuestiones técnicas relacionadas con lo anterior, que puedan darse dentro de su ámbito. Evidencias de aplicación de soluciones creativas o innovadoras a problemas de ingeniería y presentación de las mismas a compañeros de trabajo, clientes y proveedores.</p>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

Área de competencia	Competencia	Guía del nivel competencial
<b>3. Gestión y liderazgo</b>  Demostrar conocimiento y comprensión de la ingeniería y los principios de gestión y aplicarlas a su propio trabajo, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos y en entornos multidisciplinares. Funcionar eficazmente como un individuo y como miembro o líder en equipos diversos y multidisciplinares	<b>3.1. Planificación.</b> Planificar la ejecución eficaz de los proyectos	<p><b>NIVEL 1.</b> Poca o ninguna evidencia de gestión o supervisión dentro de sus funciones. Es un miembro de un equipo, no un líder de un equipo.</p> <p><b>NIVEL 2.-</b>Jefe de equipo, líder del equipo de proyecto, lleva a cabo actividades externas que puedan contribuir al desarrollo de competencias, evidencia de la creciente responsabilidad en un futuro cercano aunque en la actualidad sea limitada, delegación de tareas a un pequeño grupo de individuos. Gestiona partes del ciclo de vida del proyecto. Si no tiene evidencias de haber liderado un proyecto (o parte de el), debe ser capaz de demostrar un nivel de autonomía. Contribución activa al desarrollo de procesos de mejora y soluciones en la ingeniería.</p>
	<b>3.2. Gestión de tareas, personas y recursos</b>	<p><b>NIVEL 3.</b> - Responsable del personal de una línea o de un proyecto, formación del personal, resolución de problemas y control limitado del presupuesto. Responsable de gestionar el ciclo de vida de un proyecto el cual puede ser pequeño o más complejo. Supervisión del personal y planificación del equipo que lleva a cabo programas de investigación y desarrollo o investigación del problema. Estos equipos pueden ser multidisciplinar e incluir personal externo. .Participación activa en la revisión del diseño. Contribución activa en el desarrollo de procesos de mejora. Formación interna de técnicos, artesanos o ingenieros. Evidencia de haber planificado y coordinado un proyecto multidisciplinar. También es aceptable si no ha tenido responsabilidad en la gestión del personal involucrado.</p>
	<b>3.3. Gestión y liderazgo de equipos</b>	<p><b>NIVEL 4.</b> - Evidencias claras de gestión de líneas o proyectos. Responsable de personal técnico y no técnico,</p>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

ajustes.	<b>3.4. Mejora continua</b>	control de presupuestos considerables, desarrollo y formación del personal, delegación de funciones, resolución de problemas, conocimiento de la calidad, la evaluación del riesgo etc.
----------	-----------------------------	---

Área de competencia	Competencia	Guía del nivel competencial
<b>4. <u>Habilidades interpersonales</u></b>  Demostrar habilidades interpersonales. Comunicarse de manera efectiva en las actividades de	<b>4.1. Comunicación a todos los niveles, presentaciones y discusiones de propuestas</b>	<p><b>NIVEL 1.-</b> Pocas habilidades de comunicación o presentación. Redacción escrita deficiente o mala presentación. Pobres respuestas en las cuestiones planteadas por parte de los evaluadores.</p> <p><b>NIVEL 2.-</b>Evidencias de que lidera y contribuye a las discusiones de equipo, negociaciones con clientes y proveedores, etc; Ejercicio escrito claro y conciso. Capaz de explicarse claramente en la entrevista con ejemplos y pruebas.</p> <p><b>NIVEL 3. -</b> Capaz de comunicarse eficazmente y de forma concisa tanto verbalmente como por escrito.</p>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

ingeniería con la comunidad de la ingeniería y con la sociedad en general, tales como ser capaz de comprender y redactar informes y documentación eficaces, hacer presentaciones efectivas, y dar y recibir instrucciones claras.	<b>4.2. Habilidades personales y sociales</b>	<p>Justificación razonable para tomar decisiones con contenido técnico Evidencia de presentaciones y conferencias a compañeros de trabajo, clientes y proveedores. Evidencia de haber establecido relaciones de trabajo a nivel interno y externo. Capacidad para articular ideas y propuestas y obtener un acuerdo de los demás. Preparación de pliegos de condiciones y especificaciones técnicas. Responsable de desarrollar y gestionar pequeños equipos de personas en un proyecto o línea.</p> <p><b>NIVEL 4.</b> – Buenas habilidades de comunicación y presentación Evidencia de presentaciones y negociaciones con clientes, proveedores o compañeros de trabajo. Presentaciones en conferencias, seminarios, etc. y evidencia de documentos publicados. Ha establecido fuertes relaciones de trabajo tanto a nivel interno como externo. Responsable del desarrollo y la gestión de equipos.</p>
---	---	--

Área de competencia	Competencia	Guía del nivel competencial
<b>5. <u>Implicaciones sociales de la ingeniería</u></b>  Demostrar un compromiso personal con los estándares profesionales, el reconocimiento de	<b>5.1. Compromiso profesional.</b>  Aplicar los principios éticos y de compromiso con la ética profesional y las responsabilidades y las normas de buenas prácticas de ingeniería.	<p><b>NIVEL1.</b>-Poca o ninguna evidencia de compromiso con la profesión y en la comprensión de los aspectos éticos y de conducta. No es consciente del código de conducta profesional</p> <p><b>NIVEL2.</b>-Concienciación general de sus responsabilidades y rol dentro de la organización; capaz de identificar temas de salud y seguridad y los posibles problemas que puedan surgir; conocimiento de los códigos profesionales de conducta de la institución y su importancia. Enfoque limitado en cuanto el desarrollo de su carrera profesional.</p>

	<b>GUÍA DEL CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA</b>	<b>DOC-PEQ-01</b>
		<b>Edición 01</b>
		<b>18/05/2015</b>

obligaciones con la sociedad, la profesión y el medio ambiente	<b>5.2. Seguridad y salud en el trabajo</b>	<p><b>NIVEL 3.</b>-Buena comprensión de cuestiones de seguridad y salud en el ámbito de sus responsabilidades; concienciación del riesgo ambiental; comprensión de los códigos profesionales de conducta; conocimiento de las prácticas sostenibles y cuestiones legislativas. Tiene claro cómo desea enfocar su carrera a medio plazo.</p> <p><b>NIVEL 4.</b>-Clara evidencia de la comprensión de problemas de salud y seguridad, factores de riesgo ambientales, cuestiones legislativas, prácticas sostenibles y del código de conducta. Evidencia de promover activamente la ingeniería, por ejemplo asesoramiento, formación, presentaciones y una participación activa en actividades de las instituciones del sector. Tiene un compromiso claro y un plan para el desarrollo de su futura carrera</p>
	<b>5.3. Sostenibilidad</b> Comprender las consecuencias de las soluciones profesionales de ingeniería en contextos sociales y ambientales y demostrar el conocimiento y la necesidad de un desarrollo sostenible.	