

# RETO 2

## Buscando el problema inspirador del proyecto



Imagen: pexels.com/@olly

**Asignatura:** 85.615 - Iniciativa emprendedora - Aula 1  
**Alumno:** Enrique Ramírez Aramburo  
**Fecha:** 03/04/2022

---

# ÍNDICE

**LA LISTA OCA**

---

**EL ÁMBITO DE TRABAJO**

---

**CONOCIENDO EL ÁMBITO**

---

**LOS PROBLEMAS**

---

**EL PROBLEMA INSPIRADOR**

---

**LAS PREGUNTAS**

---

**LAS ENTREVISTAS**

---

**CONCLUSIONES**

---

**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA**

---

# LISTA OCA PERSONAL

A la hora de elaborar mi lista OCA personal, he seguido las indicaciones recogidas en el manual de referencia, y he creído interesante recurrir también a la visualización gráfica de los componentes de dicha lista.



## capacidades

Con respecto a mis capacidades, y como fruto de mi experiencia laboral y personal, considero que he desarrollado y perfilado las recogidas en el gráfico, que intento aplicar cuando son necesarias, tanto en una vertiente como en la otra. Soy bastante metódico en casi todo aquello que hago, e intento siempre optimizar recursos y minimizar esfuerzos, sin que esto vaya en detrimento del resultado final.

## aficiones

En cuanto a mis aficiones, reseñadas igualmente en el gráfico, están muy relacionadas con la cultura en todas sus vertientes, y me obligo a disfrutar de ellas regularmente, tanto a título personal, como sobre todo en familia. Aquí si me gusta improvisar y organizar planes y escapadas sobre la marcha.

## oportunidades

Actualmente, mi faceta laboral tiene dos vertientes, y una de ellas es fruto del emprendimiento, ya que desde hace unos años regento junto con mi pareja un pequeño gabinete de ingeniería en el que hacemos básicamente proyectos de licencia de apertura (lo que me permite también cerca de muchas otras personas que deciden emprender) y de instalaciones comerciales e industriales. Y

uniendo mi faceta técnica con lo que voy aprendiendo en este Grado de Comunicación, es donde principalmente encuentro oportunidades para ampliar mi aventura emprendedora.

En particular, sería interesante desarrollar un sistema de gestión integral digital de proyectos para estudios de ingeniería de pequeño tamaño (existen este tipo de sistemas de gestión, pero orientados a empresas de mayor tamaño y potencial económico), y por otro lado, asesorar a gabinetes y empresas de ingeniería en el campo de la responsabilidad social corporativa y las relaciones públicas, y concienciarles de la importancia y necesidad de fomentar estos aspectos, ya que en gran cantidad de ocasiones (y como he podido comprobar personalmente) adolecen de iniciativa alguna en este campo.

En otro ámbito, teniendo en cuenta que mi primer emprendimiento consistió en una empresa de diseño web (cuando casi todo era HTML con Flash y ASP empezaba a despuntar), y estudiando previamente los temas legales que podrían afectarle (derechos de autor, propiedad intelectual, etc.), sería interesante desarrollar un portal web para el estudiantado de la UOC cuya principal misión sería la de recopilar modelos de pruebas de síntesis y exámenes de semestres anteriores (ya que es algo que se suele demandar al profesorado y rara vez facilitan), que se complementaría con una base de referencias bibliográficas de utilidad para las diferentes asignaturas, así como de trabajos aportados por los propios autores. A la hora de buscar su rentabilidad, podrían ofertarse servicios de pago de utilidad para la comunidad educativa o suscripciones y recurrir a la inserción de publicidad. Se trataría de un emprendimiento con una doble vertiente: por un lado buscaría mejorar notablemente la vida del estudiantado de la UOC, y por otro obtener un rendimiento económico. En función del éxito de la iniciativa, podría ampliarse su campo de actuación a otras universidades.

## EL ÁMBITO DE TRABAJO 2



El ámbito de trabajo en el cual voy a desarrollar el método FOCUS es el de los **pequeños estudios y gabinetes de ingeniería**, que en cantidad bastante importante se encuentran repartidos por toda la geografía española. Se trataría de aquellos estudios que no trabajen en exclusiva para un único cliente y en los que desarrollen su actividad uno o dos técnicos, y que cuenten con un máximo de tres empleados.

La principal motivación que encuentro a la hora de seleccionar este ámbito de trabajo es que precisamente **formo parte de ese grupo** de autónomos que prestan servicios de ingeniería, por lo que conozco bastante bien este mercado y la forma en que se trabaja en él, y estoy convencido de que **hay muchos aspectos donde mejorar** e implementar soluciones. Y no hay nada más motivante que sentirse y saberse parte de la solución.

Además, trabajar más a fondo en este ámbito **me permitirá dedicar tiempo a mis aficiones**, y aunque se dice que no conviene mezclar negocios y placer, sí que es aconsejable aprovechar las oportunidades que ofrecen los primeros, para dedicar tiempo a lo segundo. Más concretamente, el trabajar a fondo en este ámbito me permitiría dedicar tiempo a la lectura de materiales de diversa índole (técnicos, organizativos, etc.), y a aprovechar los desplazamientos y visitas a realizar durante el desarrollo del proyecto, para disfrutar de la gastronomía y sitios de las zonas que visite.

Por otra parte, el trabajo en este ámbito se encuadraría dentro de la macrotendencia de la **aceleración tecnológica**, ya que esta tiene una fuerte presencia y un amplio campo de aplicación en el mismo, y podrían potenciarse también de muchas maneras **soluciones colaborativas** entre estos pequeños estudios y gabinetes, a nivel de gestión de recursos, licencias informáticas, etc. así como apostar por la **sostenibilidad**, en la medida de lo posible, en la concepción de los proyectos a desarrollar.

# CONOCIENDO EL 3º ÁMBITO

## 3.1 el ámbito

Debido a las características definidas anteriormente para este ámbito de trabajo, y teniendo en cuenta que en muchas ocasiones estaremos hablando de un gabinete en el que trabaja una única persona, la **especialización** en determinados sectores o tipos de trabajo suele ser habitual, normalmente como resultado de la formación específica o experiencia laboral de la persona en cuestión.

El sector de los gabinetes de ingeniería de este tamaño se nutre principalmente de **trabajos de ámbito local** (normalmente provincial, aunque alcanza también a provincias limítrofes y puntualmente lugares más distantes dentro del territorio nacional), y dirigidos principalmente a la elaboración de **proyectos de licencia de apertura** y de pequeñas **instalaciones industriales**, así como otros documentos relacionados con transformaciones en vehículos, peritaciones, etc.

Como consecuencia de ello, además de con la clientela, el trabajo de estos gabinetes se basa en la relación con las diferentes administraciones públicas (local, autonómica y nacional), ya que son ante las que se tramitan y gestionan los diferentes permisos y legalizaciones que se solicitan mediante estos proyectos y trabajos.





## 3.2 campos estructurales

El ámbito propuesto se asienta sobre varios campos, que podríamos destacar. El primero de ellos es el **campo tecnológico**, ya que la tecnología está muy presente, tanto a nivel de software a utilizar (CAD, cálculo y diseño de instalaciones, diseño 3D, etc.), como a nivel de instrumentos y dispositivos necesarios para el desarrollo de los trabajos (medidores, sonómetros, cámaras termográficas, dispositivos de posicionamiento, etc.).



Al mismo tiempo, el **campo administrativo y de gestión** tiene gran importancia también en el ámbito de los estudios de ingeniería, ya que como se ha comentado anteriormente, uno de los servicios adicionales y necesarios que ofrecen a su clientela, es el de la gestión y tramitación de la documentación ante los organismos y administraciones, siendo de gran importancia la relación con estas, y en particular con su personal técnico y de administración.



Podemos definir un tercer campo de gran peso en este ámbito, que es el **regulador y normativo**, ya que tanto el ejercicio de la profesión en sí, como los proyectos a realizar y sus contenidos tienen un fuerte componente de tipo legislativo y normativo. Leyes, ordenanzas, reglamentos y disposiciones de toda índole son la base sobre la que se estructuran los trabajos que se realizan en este ámbito, ya que en esos documentos se recogen las características que han de reunir y las exigencias que han de cumplir establecimientos e instalaciones.



### 3.3 partes actoras

Dentro del ámbito descrito, encontramos diferentes figuras implicadas, que aparecen reflejadas en el siguiente mapa:

Diferentes administraciones en una doble vertiente: al tiempo que diseñan las leyes, ordenanzas y reglamentos que afectan a todos los sectores productivos, tramitan los proyectos necesarios para legalizar actividades e instalaciones, y conceden los permisos para su funcionamiento.





## 3.4 actualidad

A día de hoy, los gabinetes de ingeniería de este tamaño gozan de muy buena salud, tal y como se desprende de los datos recogidos en el *Barómetro Industrial 2021*, que publica el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial en España, y podríamos decir que, además de por las consecuencias derivadas de la pandemia de COVID-19, su actualidad está marcada por dos grandes aspectos:

- **Transformación digital.**

Las diferentes administraciones, poco a poco y de forma desigual, están incorporando a sus sedes virtuales la gestión de trámites relacionados con la apertura de actividades y registro de instalaciones, que hasta ahora habían ido quedando relegadas a la presencialidad. Lo mismo ocurre con la realización de consultas técnicas y/o administrativas, para las que también se están habilitando los canales virtuales necesarios. Hay que señalar aquí que la pandemia de COVID-19 ha resultado positiva en este sentido, ya que el confinamiento sufrido y las medidas higiénicas y sanitarias impuestas, han obligado a las administraciones a acelerar la puesta en marcha de todos estos tipos de servicios telemáticos.



- **Transición ecológica.**

De un tiempo a esta parte, las diferentes normativas que afectan a actividades e instalaciones están siendo adaptadas a las nuevas exigencias medioambientales, siendo cada vez más numerosos los controles y más grandes las exigencias en este sentido, incluyendo conceptos como sostenibilidad, calidad ambiental y eficiencia energética en casi la totalidad de los textos legales, que continuamente se ven modificados o renovados.

## 3.5 tecnología

La tecnología es uno de los pilares básicos de este ámbito de trabajo, como hemos reseñado en el apartado dedicado a los campos en que se articula. El componente tecnológico está presente desde la concepción hasta el desarrollo y ejecución de los diferentes proyectos, más concretamente en los siguientes aspectos:

- Software de cálculo y diseño
- Instrumentación y equipamiento para trabajo de campo
- Nuevas técnicas y materiales de construcción y en instalaciones
- Trámites y gestiones virtuales

Mantenerse al día en todos los avances y novedades que se van produciendo en cada una de estas áreas es primordial para el óptimo funcionamiento de todos estos gabinetes, y para prestar un servicio eficiente y de calidad. En algunos casos bastará con la lectura de manuales y documentación técnica, y en otros será necesario recurrir a la formación externa.

## 3.6 regulación, legalidad y sociedad

Otra de las patas de este ámbito, en el que es imprescindible estar al día en lo que a normativa y regulaciones se refiere, ya que son la base de los proyectos y documentos técnicos a realizar. La normativa a la que hay que prestar atención a la hora de realizar un proyecto de cualquier tipo es muy amplia y variada, debiendo tener presente:

- Normativas generales de aplicación (CTE, administrativas, etc.)
- Normativas particulares de cada tipo de instalación (RBT, RITE, RIPCI, etc.)
- Normativas medioambientales (acústica, calidad ambiental, etc.)
- Normativas relativas a accesibilidad
- Normativas sectoriales en función del tipo de actividad (sanitarias, educativas, etc.)

Se da la circunstancia de que en muchos casos, para un mismo aspecto, existen normativas de diferente ámbito, que son de aplicación. Sirva como ejemplo, el caso de la apertura de un bar en el municipio de Sevilla, para el que, a la hora de afrontar su estudio acústico, habría que tener en cuenta la normativa nacional (CTE - DB-HR Protección Frente al Ruido), la autonómica (Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía) y la municipal (Ordenanza contra la contaminación acústica, ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Sevilla).

## 3.7 medio ambiente y sostenibilidad

Las exigencias medioambientales tienen gran peso en toda la documentación técnica que han de elaborar y tramitar estos gabinetes de ingeniería, por lo que su labor a la hora de que se vaya produciendo la implementación de todas las nuevas medidas y requerimientos es determinante, ya que en sus manos está que sean realmente eficientes desde su concepción.

Al mismo tiempo, estos gabinetes pueden contribuir a la mejora de las condiciones medioambientales y a la sostenibilidad del planeta adoptando en sus propios lugares de trabajo aquellas medidas encaminadas a reducir el consumo energético innecesario, recurriendo a instalaciones y dispositivos energéticamente eficientes.



## 3.8 retos

Los principales retos a los que se enfrentan estos gabinetes de ingeniería pasan por adaptarse a los cambios y novedades que están marcando su actualidad.

Por un lado, la aparición de nuevas normativas adaptadas a las exigencias medioambientales, con todo lo que ello conlleva, no solo desde el punto de vista de diseño y cálculo de instalaciones, sino también desde la perspectiva de la aparición de nuevas soluciones, materiales y dispositivos relacionados con dichos cambios.

Por otro, adecuar sus sistemas de gestión y tramitación a la variedad de plataformas y sistemas que las diferentes administraciones van implementando sin un patrón común.



# 4 LOS PROBLEMAS



## Diversidad de plataformas y medios de tramitación de documentación

Descripción	Cada administración u organismo diseña su propio sistema de tramitación de documentación, no existiendo un modelo único común
Consecuencias	Imposibilidad de crear un protocolo de tramitaciones, necesidad de aprendizaje continuo, y eventuales incompatibilidades entre los requisitos de configuración de los equipos informáticos en las diferentes plataformas virtuales
Causas	No existe una regulación única para todas las administraciones
Importancia	Alta, ya que hay tramitaciones asociadas a todos los proyectos que se realizan
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería y titulares de actividades o instalaciones

## Diversidad de documentación solicitada para un mismo trámite

Descripción	No todas las administraciones piden la misma documentación para un mismo trámite, o no con el mismo contenido
Consecuencias	A la hora de afrontar un proyecto hay que realizar una consulta previa de la documentación necesaria, información no siempre accesible vía web
Causas	No existe un protocolo de tramitación único para todas las administraciones
Importancia	Alta, ya que esta documentación es la base de todos los proyectos realizados
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería y titulares de actividades o instalaciones

## Diferentes criterios entre los técnicos de las distintas administraciones

Descripción	Una misma solución técnica o de diseño, puede obtener diferentes valoraciones en función del criterio del personal técnico al que se dirija
Consecuencias	Dilación en la resolución de proyectos y multiplicación de consultas técnicas
Causas	En muchos casos, las normativas son interpretables
Importancia	Alta, ya que puede traducirse en retrasos u obstáculos a la hora de finalizar los proyectos y su ejecución
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería

## Altas necesidades en lo que a equipamiento y dispositivos se refiere

Descripción	Los gabinetes han de contar con multitud de dispositivos y equipos, normalmente tecnológicos, cuyo coste y mantenimiento es elevado
Consecuencias	Las necesidades económicas se ven incrementadas considerablemente
Causas	La diversidad de tipos de instalaciones a diseñar y de áreas de diseño a cubrir, unida al elevado coste de muchos de estos dispositivos.
Importancia	Alta, ya que todos estos costes redundan en el precio final de los trabajos ofertados, lo que a su vez afecta a la competitividad empresarial
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería

### Gran diversidad de instalaciones y diferentes necesidades por parte de la clientela

Descripción	Cada sector de actividad tiene sus instalaciones particulares y sus normativas sectoriales, a lo que hay que unir las diferentes condiciones y características de los recintos donde se quieren implantar
Consecuencias	Necesidad de estudiar cada caso, no pudiendo establecer modelos o plantillas que sean ajustables por completo a diferentes proyectos
Causas	Las diferentes actividades precisan de instalaciones distintas, que además hay que adaptar a las características del recinto donde se van a ejecutar
Importancia	Alta, ya que hay que ajustar cada proyecto a sus circunstancias individuales, optimizando recursos y minimizando costes
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería

### Existe una parte de la clientela que considera excesivos los honorarios de ciertos trabajos

Descripción	A la hora de presupuestar determinados trabajos, en especial certificados, una parte de la clientela no entiende que la asunción de responsabilidades que conlleva una firma técnica también forma parte de los honorarios a percibir
Consecuencias	Quejas de esa parte de la clientela por lo que consideran unos honorarios elevados «por solo firmar un papel»
Causas	No se tiene en cuenta la responsabilidad que se adquiere al emitir esa documentación técnica, y solo se plantea el tiempo empleado en su confección
Importancia	Media, ya que siempre se puede intentar justificar con argumentos
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería y clientela

### Gran cantidad de cambios normativos y de gestión en poco tiempo

Descripción	Introducción de numerosos cambios normativos y de gestión de documentación en muy poco tiempo
Consecuencias	Dificultad para estar al día de todos los cambios que se van produciendo
Causas	Aparición de nuevas normas y sistemas de gestión
Importancia	Alta, ya que tramitaciones y normativas son básicas en este ámbito
Perfiles de usuario	Gabinetes de ingeniería





# 5 PROBLEMA INSPIRADOR

Llegado el momento de dilucidar cuál será nuestro problema inspirador, debe aplicarse un método para determinarlo. En este caso, aplicaré los criterios necesarios para valorar el potencial de las diferentes parejas problema/usuario planteadas, usando para ello un baremo de entre uno y cinco puntos.



Los criterios aplicados serán los siguientes:

- ❖ **Importancia:** mide la relevancia que tiene el problema en cuestión para un gabinete de ingeniería.
- ❖ **Impacto:** se gradúa aquí el número de gabinetes afectados por dicho problema, es decir, el grado de generalización del mismo.
- ❖ **Intentos de solución:** se puntúa en este caso si existen soluciones que pretendían eliminar, o al menos minorar, este problema.
- ❖ **Concreción:** mide el grado de especificidad del problema, debe tratarse de un problema concreto.
- ❖ **Proximidad:** se cuantifica en este caso lo cercano que nos resulte el problema.
- ❖ **Atractivo:** este criterio puede ser un poco más subjetivo que los anteriores, y se refiere al grado de satisfacción que alcanzaríamos resolviendo dicho problema o la motivación que encontramos en él.
- ❖ **Factible:** mide las posibilidades de éxito en la búsqueda de la solución al problema en cuestión.

Los resultados obtenidos al realizar la valoración, se resumen en la siguiente tabla:

	Importancia	Impacto	Intentos de solución	Concreción	Proximidad	Atractivo	Factible	
Diversidad en tramitaciones	4	5	1	5	5	5	4	<b>29</b>
Diversidad de documentación	4	5	2	5	5	5	4	<b>30</b>
Diversidad de criterios técnicos	5	5	0	5	5	5	3	<b>28</b>
Necesidades de equipamiento	4	4	3	5	5	4	3	<b>28</b>
Diversidad de instalaciones	5	4	2	5	5	5	3	<b>29</b>
Honorarios altos	4	3	0	5	5	4	2	<b>23</b>
Acumulación de cambios	5	5	1	5	5	5	4	<b>30</b>

Como se puede observar, salvo en el problema relativo al importe de los honorarios, se han obtenidos valores finales muy parecidos a la hora de calcular el potencial de los diferentes problemas planteados.

La aparición de esta variable subyacente, unida al hecho de que se podría abordar una solución común que englobara a todos ellos, nos lleva a plantearnos esa vía, y a determinar que nuestro problema inspirador será la **necesidad de establecer un sistema de relación y/o comunicación ágil y permanente entre los diferentes gabinetes de ingeniería**, para poner así en común los diferentes conocimientos que de estos aspectos han ido obteniendo cada uno de ellos a través de la experiencia en el desempeño de sus funciones.

# PRE LASGUN 6 TAS

A la hora de diseñar la entrevista, se ha tenido en cuenta que nos encontramos ante una entrevista de problema, por lo que todas las cuestiones van dirigidas a ahondar en el problema inspirador reseñado en el punto anterior, con el fin de validar las hipótesis planteadas.

[Toma de contacto] En primer lugar, muchas gracias por dedicarme parte de tu tiempo. Afrontamos esta entrevista, incluida en un proyecto universitario de la UOC, con la intención de abordar el día a día de un gabinete de ingeniería de tamaño reducido, estudiando las relaciones que establece con diferentes personas y organismos en el desarrollo de sus trabajos, así como aquellos aspectos que pueden condicionar el progreso de estos.

[Información básica y de perfil] (Se obvia esta parte de la entrevista, ya que precisamente hemos seleccionado a esta persona por su perfil)

## [Preguntas clave]

1. ¿Consideras un problema la relación con las diferentes administraciones, tanto en lo que se refiere a tramitaciones como a consultas? ¿Por qué?
2. La diferente normativa y su continua actualización, ¿supone algún inconveniente para el funcionamiento del gabinete? ¿Por qué?
3. Con respecto a las necesidades de equipamiento para el desarrollo de las funciones del gabinete (*software*, equipos informáticos, de medición, de análisis, etc.), ¿afectan de algún modo a la actividad habitual del gabinete? ¿Cómo?
4. ¿Consideras un problema que toda la información relativa a las diferentes administraciones y normativas no esté disponible en un único medio de consulta, y ni tan siquiera en el mismo formato? ¿Por qué?
5. ¿Crees que todas estas circunstancias se dan en todos los gabinetes de ingeniería?
6. ¿Existen soluciones que palién al menos parcialmente estas deficiencias funcionales o inconvenientes? En caso afirmativo, ¿has recurrido a alguna de ellas?
7. ¿Se te ocurre algún otro medio o herramienta que pudiera paliar, al menos en parte, todas estas trabas u obstáculos? ¿Crees que tienen solución?

Ya por último, te doy la oportunidad de aportar aquello que consideres necesario y que no te haya preguntado o sacado a relucir en relación con las temáticas tratadas.

[Cierre] Muchas gracias por tu tiempo y por la información aportada, ya que tiene mucho valor para la investigación que estamos realizando.





De entre la lista de personas preseleccionadas, se ha acabado por entrevistar a las siguientes:

- ❖ Jesús David González Ruiz. Ingeniero Técnico Industrial. Especialista en legalización de instalaciones agropecuarias.
- ❖ Amparo María Recio Wals. Ingeniera de Telecomunicaciones. Especialista en proyectos de licencia de apertura y TIC.
- ❖ Enrique Rodríguez Gordo. Ingeniero Técnico Industrial. Especialista en proyectos de licencia de apertura e instalaciones industriales.

Las respuestas obtenidas han sido bastante útiles y clarificadoras, y han cumplido con su cometido, ya que han aportado información muy valiosa para la validación del problema investigado. Es de resaltar que, aunque trabajando en entornos diferentes y con distintas orientaciones de negocio, las problemáticas y obstáculos que encuentran en el desempeño de sus funciones laborales parecen ser semejantes.

El asunto más problemático según las tres personas entrevistadas es el que se refiere a la **relación con las diferentes administraciones**, ya que, aunque todas admiten el trabajo que supone adaptarse al constante cambio de normativas y legislaciones, lo consideran como algo intrínseco a la propia naturaleza de sus negocios, mientras que **ven mucho margen de mejora** en la forma en que han de actuar antes los organismos públicos: «No es de recibo que haya ayuntamientos que no tengas que pisar para poder tramitar un proyecto de licencia de apertura, donde todo es telemático y digital, y que haya otros, en principio más grandes, que casi siguen viviendo en el mundo de la fotocopia y el funcionario en la ventanilla». En todos los casos, consideran que estas diferencias les ocasionan **problemas a la hora de organizarse** y poder tener un protocolo único de gestión y tramitación de proyectos.



Con respecto al tema del **equipamiento tecnológico** necesario, dos de las personas entrevistadas consideran que **la exigencia es alta y costosa**, mientras que en uno de los casos, debido a su orientación de negocio, no se plantean unas necesidades amplias en este sentido. En cualquier caso, señalan que el colegio profesional cuenta con diferentes **dispositivos para préstamo**, y que en ocasiones es habitual también la **cesión temporal** entre gabinetes.

En cuanto a la concreción de estos problemas, consideran que es algo que **afecta a la totalidad de los gabinetes de ingeniería**, en mayor o menor medida en función de la amplitud de su ámbito geográfico de actuación o del abanico de servicios prestados.

En el apartado de soluciones existentes para estos problemas, señalan la existencia de **programas de gestión de proyectos** que, aunque están más orientados al control y planificación de los mismos, contienen bases de datos con normativa, pero no dejan de ser una recopilación indexada, que **no aporta interpretaciones ni guías técnicas** sobre la aplicación de dichos textos. En particular, solo una de las personas entrevistadas ha invertido en una solución de este tipo y considera que no ha solucionado ninguno de los problemas que aquí se plantean.

Por último, es importante reseñar que, según se desprende de las respuestas obtenidas, **es muy habitual el recurrir al contacto entre gabinetes** para pedir información relacionada con las áreas geográficas en las que suelen trabajar: «Cuando me sale un proyecto en algún pueblo que no controlo, lo primero que hago es llamar a algún compañero que trabaje esa zona para preguntarle de qué pie cojea el técnico de allí». Lo mismo ocurre con las diferentes tipologías de trabajos, ya que en caso de duda, suelen recurrir en primer lugar a consultar al gabinete que esté especializado en el área técnica en cuestión, a pesar de que cuentan con asesoramiento técnico desde el colegio profesional.



Jesús David González Ruiz  
Ingeniero Técnico Industrial



Amparo María Recio Wals  
Ingeniera de Telecomunicaciones



Enrique Rodríguez Gordo  
Ingeniero Técnico Industrial

(Fotografías cedidas por las propias personas entrevistadas)

# CONCLUSIONES 8



Llegados a este punto, y después de haber recopilado la información necesaria sobre el ámbito, las personas implicadas y el problema inspirador propuesto, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- Existe un verdadero **grupo de problemas interconectados**, que influyen negativamente en la agilidad del desarrollo de las tareas profesionales de los gabinetes de ingeniería. Si bien no son problemas que les impidan desempeñar sus funciones, sí que tienen cierta envergadura, y **se antoja necesario buscar una solución** que al menos los atenúe.
- Estos problemas están causados por la gran **diversidad de agentes** que intervienen en el proceso de legalización de actividades o instalaciones, tanto desde el punto de vista técnico como administrativo o funcional.
- Podríamos decir que esta serie de problemas es **endémica de todos los gabinetes** de ingeniería, salvo contadas excepciones que tienen muy acotado sus ámbitos geográfico y técnico de actuación.
- Todos estos problemas podrían tener una **solución común**, que pasara por crear un sistema de relación entre todos los gabinetes, que permitiera compartir de manera ágil y permanente los diferentes conocimientos que, sobre los temas planteados en los diferentes problemas, van adquiriendo a través de su experiencia. Una **base de conocimiento** de fácil consulta y respuesta inmediata.
- Como conclusión, podemos decir que mediante el proceso seguido **se ha validado el problema inspirador** propuesto, por lo que será posible avanzar con él en el método FOCUS, en pos de la solución innovadora.













# BI BLIO GRA FÍA

- **DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN DEL COGITI** (2022). *Barómetro Industrial. Informe nacional 2021*. Madrid: COGITI / CGEE.  
Disponible en: <https://cogiti.es/wp-content/uploads/2022/01/BaroIndustrial-BAJA.pdf>
- **PUIGDELLÍVOL, Jordi.** (2021). *El problema inspirador*. Barcelona: FUOC.
- **VALLÉS, Agustí; VENDRELL, Efraim.** (2017). *Empresa e iniciativa emprendedora*. Madrid: Editorial Síntesis.

# WEB GRA FÍA

- **ESPACIO INNOVACIÓN.** (20 de enero de 2021). Entrevista a Ana Jáuregui, Vicepresidenta de COGITI y Decana de COGITISE [Archivo de Video]. 7tv Andalucía.  
Disponible en: <https://7tvandalucia.es/andalucia/espacio-innovacion/4-24-ana-jauregui-vicepresidenta-de-cogiti-y-decana-de-cogitise/65440/>
- **POTTECHER, Diana.** (2021). *Entrevista de problema*. Emprende a conciencia.  
Disponible en: <https://www.emprendeaconciencia.com/entrevista-problema>

## TABLA DE IMÁGENES

IMAGEN	ORIGEN
	<a href="https://www.pexels.com/es-es/foto/presa-de-planificacion-de-ingenieria-civil-3862365/">https://www.pexels.com/es-es/foto/presa-de-planificacion-de-ingenieria-civil-3862365/</a>
	<a href="https://www.pexels.com/photo/person-holding-a-pencil-and-a-ruler-5582597/">https://www.pexels.com/photo/person-holding-a-pencil-and-a-ruler-5582597/</a>
	<a href="https://www.guarroman.es/wp-content/uploads/2019/10/sede_electronica.jpg">https://www.guarroman.es/wp-content/uploads/2019/10/sede_electronica.jpg</a>
	<a href="https://www.freepik.es/vector-gratis/electricidad-energia-verde-signo-icone-enchufe-electrico-cable-hoja-vector-ilustracion_19825436.htm">https://www.freepik.es/vector-gratis/electricidad-energia-verde-signo-icone-enchufe-electrico-cable-hoja-vector-ilustracion_19825436.htm</a>
	<a href="https://www.freepik.es/vector-gratis/concepto-flat-ecosistema-contaminacion_2730101.htm">https://www.freepik.es/vector-gratis/concepto-flat-ecosistema-contaminacion_2730101.htm</a>
	<a href="https://www.freepik.es/vector-gratis/icono-isometrico-tecnologia-informatica-sala-servidores-conjunto-dispositivos-digitales-elemento-diseno-computadora-portatil-pc_4103157.htm">https://www.freepik.es/vector-gratis/icono-isometrico-tecnologia-informatica-sala-servidores-conjunto-dispositivos-digitales-elemento-diseno-computadora-portatil-pc_4103157.htm</a>
	<a href="https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-con-la-mano-en-el-temple-mirando-portatil-842554/">https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-con-la-mano-en-el-temple-mirando-portatil-842554/</a>
	<a href="https://www.freepik.es/foto-gratis/hombre-cansado-sienta-frente-computadora-que-cubre-su-rostro-manos_23471309.htm">https://www.freepik.es/foto-gratis/hombre-cansado-sienta-frente-computadora-que-cubre-su-rostro-manos_23471309.htm</a>
	<a href="https://unsplash.com/photos/bmJAXAz6ads">https://unsplash.com/photos/bmJAXAz6ads</a>
	<a href="https://www.freepik.es/foto-gratis/hombre-masaje-estresado-puente-nasal-que-sufre-dolor-cabeza_3938187.htm">https://www.freepik.es/foto-gratis/hombre-masaje-estresado-puente-nasal-que-sufre-dolor-cabeza_3938187.htm</a>
	<a href="https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-dibuja-una-bombilla-en-pizarra-blanca-3758105/">https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-dibuja-una-bombilla-en-pizarra-blanca-3758105/</a>
	<a href="https://www.freepik.es/foto-gratis/rompecabezas-blanco_6543586.htm">https://www.freepik.es/foto-gratis/rompecabezas-blanco_6543586.htm</a>