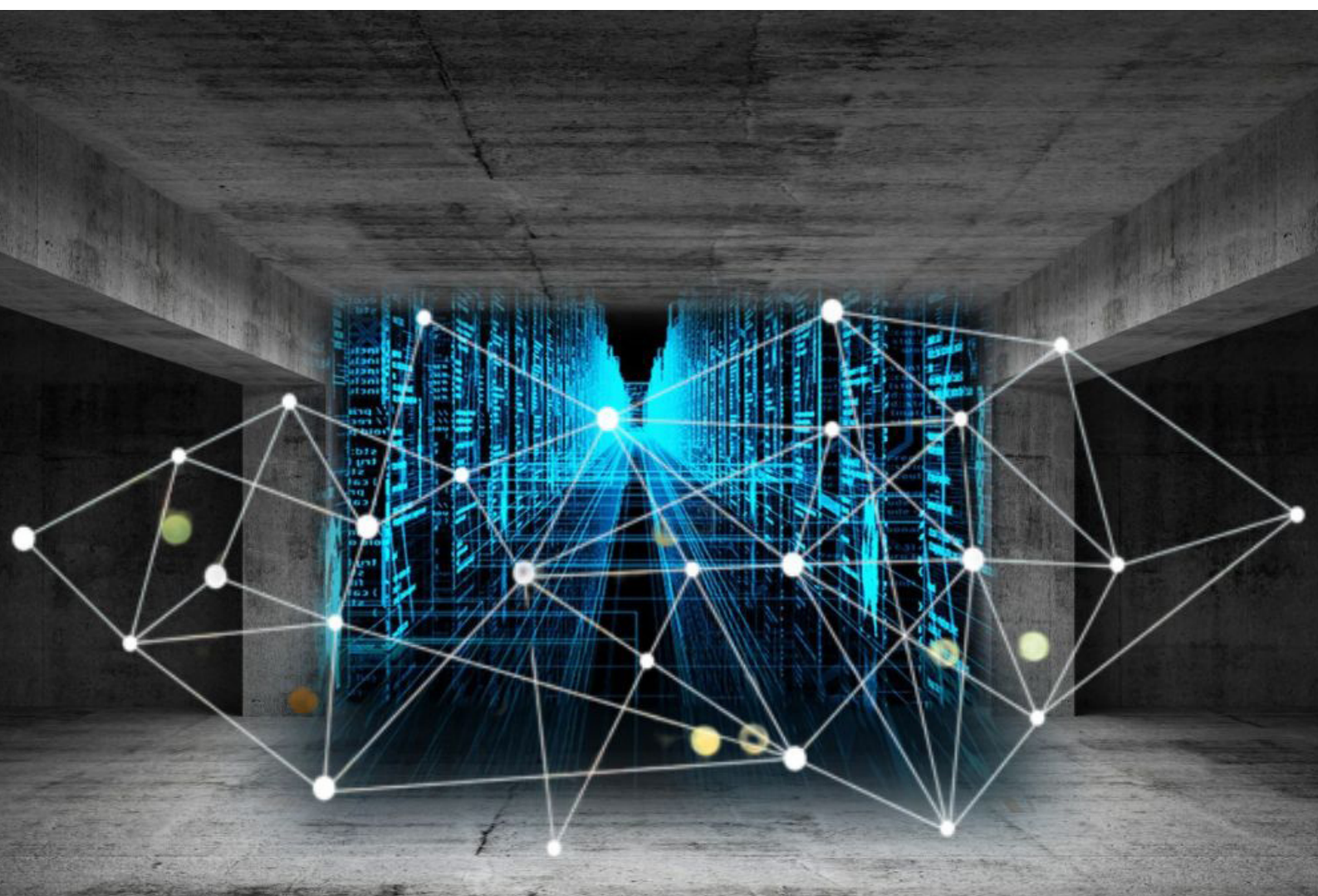


INFORME

CONSULTA I+D EN LA CONSTRUCCIÓN



»» Investigación y Desarrollo (I+D)

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a una definición expuesta en el Manual de Frascati (2015), la I+D (investigación y desarrollo experimental) comprende "el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible". Según se explica en el documento, utilizado como referencia internacional (especialmente en países OCDE), la I+D se percibe cada vez más como "una contribución a la innovación en el contexto de los esfuerzos generales realizados con respecto a una economía global basada en el conocimiento, pero continúa jugando un papel crucial y, debido a sus características únicas, constituye uno de los centros de atención más importantes de las políticas de gobierno". Además de la definición también se señala que: "existe un conjunto de características comunes que identifican las actividades de I+D, incluso cuando se llevan a cabo por parte de distintos ejecutores".

Para que una actividad se considere I+D, debe cumplir con cinco criterios básicos: novedosa, creativa, incierta, sistemática y transferible y/o reproducible. Estos cinco criterios deben cumplirse, al menos en principio, cada vez que se desarrolle una actividad de I+D, ya sea de manera continua u ocasional.

Otras definiciones, señalan que el concepto de I+D "normalmente se asocia a trabajos de alta complejidad realizados por una minoría de actores privados, sin embargo, en la práctica, muchas empresas llevan a cabo este tipo de actividades sin saberlo porque desconocen el alcance real y definiciones de las mismas" (Corfo).

CONSULTA SOBRE I+D EN LA CONSTRUCCIÓN

La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) realizó una breve consulta sobre el concepto de Investigación y Desarrollo (I+D) en el sector para desarrollar una definición que pudiera aplicarse de manera específica a la construcción.

Para ello desarrolló una encuesta de cuatro preguntas (1 de respuesta cerrada y las otras 3, de respuesta abierta):

Las dos primeras, apoyándose en la definición de I+D, propuesta por el Manual de Frascati (2015), como guía (página 3 de este informe), buscan indagar en la percepción del concepto.

1- ¿Cómo percibe que se entiende la I+D en el sector?

- De forma similar a la definición expuesta
- Con algunas diferencias a la definición expuesta (si marca esta opción, por favor mencionar cuáles en la siguiente casilla)

Si se optaba por la segunda opción de la pregunta anterior, se respondía: ¿Cuáles serían sus diferencias respecto de la definición expuesta?. De lo contrario, se avanzaba a la segunda pregunta.

2- Sobre la base de la definición anterior, ¿qué elementos destacaría para incorporarlos a una definición enfocada al sector?, ¿qué elementos agregaría?

En cuanto a las dos preguntas siguientes, buscan identificar la aplicación del concepto en el sector.

3- Actualmente, ¿cómo ha visto o percibe la aplicación, incentivo y/o desarrollo de la I+D en el sector construcción?

4- Desde su punto de vista, ¿quiénes son o debieran ser los encargados de desarrollar y/o fomentar I+D en la industria? (Empresas, Estado, Academia, otros). Explique brevemente por qué.

Otros datos:

- La Consulta se realizó vía correo electrónico (mailing) a una Base de Datos, compuesta por diferentes profesionales y técnicos del sector.
- Hasta el 29 de julio, se contaba con 73 respuestas, distribuidas por profesiones de la siguiente manera: Ingenieros civiles (30), Constructores civiles (11), Arquitectos (8), Ingenieros en construcción (7), Docentes (3), Técnicos en construcción (2), Ingenieros comerciales (2), Diseñadores (2), Geomensor (1), Otros (7)

CONSULTA SOBRE I+D

Definición I+D (Manual de Frascati; 2015):

"La I+D comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible"

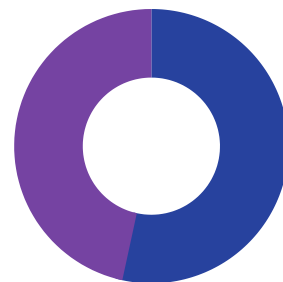
Resultados

1- ¿Cómo percibe que se entiende la I+D en el sector?

- De forma similar a la definición expuesta
- Con algunas diferencias a la definición expuesta (si marca esta opción, por favor mencionar cuáles en la siguiente casilla)

Ante esta pregunta, el 53,4% de los encuestados (39 personas) respondieron que la encontraron similar a la definición de Frascati, versus el 46,6% restante (34 personas), que la encontraron con algunas diferencias.

Con diferencias a la definición
46.6%



Similar a definición
53.4%

En cuanto a los comentarios acerca de las diferencias apreciadas, las respuestas más comunes apuntaban a:

- Que en el sector se da más la investigación, por sobre el desarrollo (la investigación se da a nivel de Academia)
- Que I+D en el sector se considera cuando involucra un resultado positivo concreto para ser validado/aceptado (costos, plazos, calidad, etc). La investigación a prueba y error no es tan frecuente.
- Se confunde I+D con mayor rentabilidad o beneficios de un proyecto. Pocas veces se entiende que el I+D conlleva un gasto de recursos que no se recuperan rápidamente.
- No hay I+D en el sector o se considera I+D el replicar ideas o aplicaciones ya existentes con leves mejoras.

CONSULTA SOBRE I+D

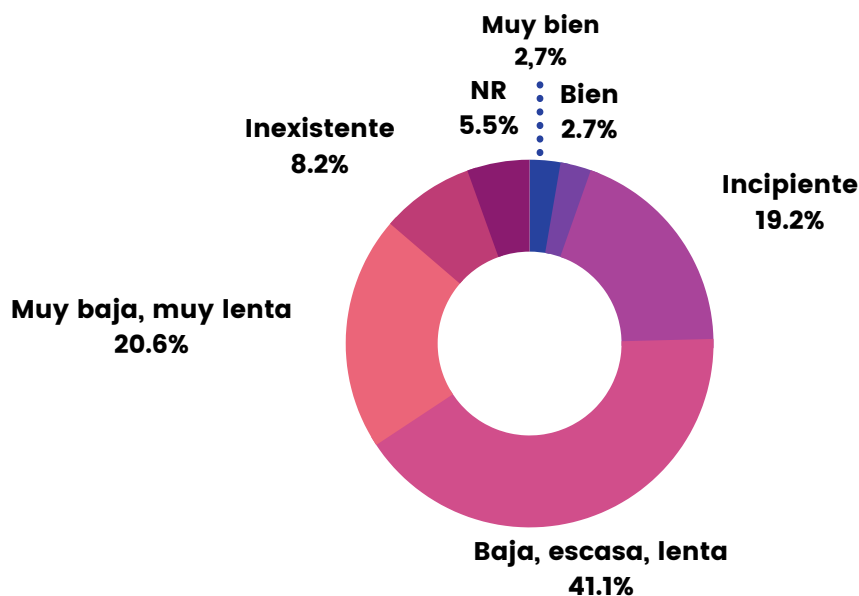
Resultados

2- Sobre la base de la definición anterior, ¿qué elementos destacaría para incorporarlos a una definición enfocada al sector?, ¿qué elementos agregaría?

- Que para una definición sectorial, se incluyan objetivos específicos de la industria, como: productividad, industrialización, sustentabilidad, economía circular, seguridad y habitabilidad.
- Que se haga referencia también a elementos específicos como materiales, soluciones constructivas, desarrollo tecnológico o metodologías, herramientas digitales
- Que se incluya el rol de las personas. Las mejoras que se logren con I+D deben apuntar a mejorar conceptos de la industria, al igual que la calidad de vida de las personas.
- Incorporar la colaboración, integración y trabajo conjunto, como forma de proyectar y hacer frente a desafíos futuros.
- Considerando la naturaleza temporal de la construcción, hacer explícita la implementación de los desarrollos, así como la disposición a arriesgarse a intentar hacer cambios o innovar en el corto plazo.
- Incluir que su fomento traería consigo mejoras en los estándares de la construcción.
- Aportar a la eficiencia de los procesos con soluciones técnicas y económicas, que consideren la dimensión social y ambiental.
- Pensar en lo sistemático, evitar una particularidad. Pensar más en procesos y sistemas que en productos.
- Incluir el concepto de "creatividad" y "valor agregado".
- Para el sector, I+D queda corto. Debe incluir la "i" de Innovación (I+D+i), ya que por la naturaleza de la construcción, se requiere la parte práctica también.

Resultados

3- Actualmente, ¿cómo ha visto o percibe la aplicación, incentivo y/o desarrollo de la I+D en el sector construcción?



CONSULTA SOBRE I+D

Resultados

4- Desde su punto de vista, ¿quiénes son o debieran ser los encargados de desarrollar y/o fomentar I+D en la industria? (Empresas, Estado, Academia, otros). Explique brevemente por qué.

- Ante esta pregunta, la mayoría de las explicaciones apuntaban a que debía ser un trabajo conjunto, donde cada uno cumplía un rol determinado. Así, el Estado, genera las Políticas públicas e incentivos; la Academia: crea, investiga y genera nuevo conocimiento "aplicables y aplicados";, mientras que las Empresas: aplican la investigación generada y promueven investigación de nuevas aplicaciones, con perspectiva de realismo.
- Otra combinación que se repitió fue la de Empresa-Academia (15%), en línea con lo anterior donde la Academia investigaba para dar respuesta a alguna necesidad de la empresa, que aplicaba y probaba el desarrollo. La combinación Estado-Academia solo obtuvo un 2,7% de menciones y la combinación Estado-Empresas, no obtuvo respuestas.

