



# BASES SSAF Desafío: Digitalizar la Construcción CORFO 2019

## 1. INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción representa alrededor del 7% del PIB nacional. Una de las grandes brechas del sector lo constituye su nivel de productividad que, comparado con el promedio total de la economía, ha estado por debajo del promedio desde 1997. Lo anterior representa la necesidad de incorporar innovación e invertir en tecnología.

"Digitalizar la Construcción" busca dar respuesta a este desafío por medio de las actividades propuestas en este proyecto y con las capacidades instaladas que componen la alianza de OpenBeauchef (OB) de la Universidad de Chile y la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), junto con la coejecución del Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción (CTeC) y de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT).

Por medio de estas alianzas aumenta la probabilidad de éxito de los emprendedores. En este sentido, a través de OpenBeauchef se asegura la capacidad de incubar proyectos para llevarlos al mercado. Además, por medio de la red de socios de la CChC, la que aglomera las principales empresas relacionadas con la industria, que en conjunto representan alrededor del 80% del PIB del sector, aumenta la probabilidad de transferencia de las soluciones creadas. CTeC aporta conocimiento nacional y expertise global a través de 15 socios estratégicos: 7 universidades nacionales, lideradas por la Universidad de Chile, 3 Centros Tecnológicos internacionales (BRE, Tecnia y Eurecta) y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. La CDT constituirá el brazo técnico de la CChC para conectar las ideas de negocio con las necesidades concretas de la industria, albergando en Espacio CDT el Hub de Innovación de la Construcción.

Este es un proyecto de alcance nacional con visión global que busca abordar la digitalización en la industria de la construcción, para optimizar el desarrollo de los proyectos, medir y mejorar la productividad, entre otros. La finalidad es que las ideas de negocio tengan un real potencial de transformarse en soluciones para la industria.

El proyecto se rige por las bases administrativas generales para los instrumentos del Comité de Emprendimiento y sus subcomités de CORFO, de fecha 18 de enero de 2013, toma de Razón de Fecha 25 de marzo de 2013 y las bases técnicas y sus anexos, del programa "Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Desafíos -SSAF Desafíos", de fecha 22 de octubre de 2015, que se entiendan como integrantes de este documento para todos los efectos legales.





## 2. OBJETIVO

Apoyar las ideas de negocio seleccionadas, basadas en innovación tecnológica, para vincularlas con la industria; de manera que efectivamente sean soluciones aplicables al sector. Esto a través de un aporte monetario de entre \$10.000.000 (diez millones de pesos) y \$15.000.000 (quince millones de pesos), para el desarrollo de un proyecto que aborde las problemáticas planteadas, así como mediante el acompañamiento para la formación en materias como negocios, innovación y construcción, y la vinculación con redes que favorezcan la validación y aceleración de dichas iniciativas de negocios en el mercado, en los términos previstos en las bases y sus anexos, del programa “Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Desafíos -SSAF Desafíos”, numeral 4 “procedimiento de incorporación, nómina, operación y financiamiento del proyectos de emprendimiento a ser financiados por el fondo SSAF Desafío”, que se tiene por reproducido para todos los efectos.

## 3. QUIÉNES PUEDEN POSTULAR

1. Proyectos de todo el territorio nacional.
2. Personas naturales mayores de 18 años, nacionales o extranjeras con residencia temporaria o definitiva en Chile.
3. Personas jurídicas nacionales.
  - Estas no deben presentar iniciación de actividades en un giro relacionado por un periodo superior a 24 meses.
  - Sus ventas netas no deben superar los \$100 MM (cien millones de pesos) en los 6 meses anteriores a la postulación.
4. En caso que el emprendimiento cuente con equipo, deben estar definidos los roles y al menos un integrante debe estar 100% dedicado al proyecto.
5. Deben comprometerse a través de una carta de compromiso a desarrollar el emprendimiento dinámico en Chile.
6. Las personas naturales deben considerar la constitución de una persona jurídica en Chile, para lo que el accionista mayoritario será el titular y la contraparte durante la ejecución del proyecto.

## 4. LOS DESAFÍOS

### ¿Qué buscamos?

Ideas de negocio innovadoras que propongan solución a uno o más de los desafíos planteados, que son problemas detectados en la industria de la construcción.

**Se presentan los desafíos como un flujo de tres etapas** (diseño/planificación, construcción y uso/ocupación/mantenimiento). Se estructuran como una **cadena conectada**, donde el diseño es un elemento transversal que une los diferentes aspectos del ciclo de vida de un proyecto, entregando valor en toda la cadena productiva.



## Desafíos:

### Desafío 1

#### ¿Cómo apoyar el proceso de diseño y planificación de un proyecto?

Todas las actividades del proceso de diseño son desarrolladas por distintos actores que tienen poca comunicación y coordinación desde etapas tempranas del proyecto.

En este proceso es difícil acceder a las fuentes de información disponibles de los diferentes actores involucrados. Datos demográficos, como cercanía de establecimientos educacionales, políticas de reciclaje, estacionamientos, áreas verdes, uso del barrio, necesidades de las comunidades y regulaciones legales por sector, son factores que no son simples de consensuar o conseguir cuando se desarrolla un proyecto, por lo que se pueden producir errores que afectan el diseño del proyecto y el desarrollo del anteproyecto.

Además, el diseño de proyectos incide en todo el ciclo de vida de la edificación; así, lo que se define en etapas tempranas tendrá un impacto que se verá reflejado en el proceso de construcción, operación y fin del ciclo de vida del proyecto.

Por último, un riesgo del negocio inmobiliario es la paralización de la obra, ya sea por impacto ambiental, social o relación comunitaria.

#### Preguntas que debería responder el desafío 1:

- ¿Cómo encontrar, de manera rápida y eficiente, paños/terrenos que permitan garantizar una correcta edificación?
- ¿Cómo sistematizar las múltiples fuentes de información territorial para la toma de decisiones en anteproyecto y diseño, para anteponerse a problemas futuros?
- ¿Cómo hacer accesible la información ya existente para el diseño del proyecto?
- ¿Cómo incorporar variables socioambientales en el diseño y planificación de proyectos, para prevenir problemas tales como el riesgo de paralización de la obra, rechazo de comunidades, desconocimiento de proyectos de inversión pública ya tomadas, etc.

### Desafío 2

#### ¿Cómo podemos ser más eficientes a la hora de planificar y ejecutar un proyecto?

- El desarrollo de un proyecto involucra muchos actores que van siendo parte del proceso en diferentes etapas del ciclo de vida de la construcción. Especialidades, proveedores, contratistas, inmobiliarias, instaladores específicos, entre otros, forman una red muy amplia, de difícil coordinación y comunicación.
- La coordinación y comunicación de los actores es clave para el desarrollo de un proyecto fluido y eficiente. Los proyectos deben ser diseñados en torno a un modelo de especificaciones estandarizado, que asegure factibilidad de diseño para una correcta construcción y entendiendo qué partes pueden ser reemplazadas para no cambiar su esencia.
- Este proceso es una red de coordinaciones que comienza en la definición del anteproyecto y, en muchos casos, errores que se cometen al comienzo interfieren en el día a día de la obra, por lo que mantener esta red en torno a la construcción bien comunicada y coordinada es un desafío permanente.
- Las dificultades para conseguir esto son muchas: desde falta de estándares en torno a especificaciones hasta el poco capital social que existe entre distintos actores en la obra, por lo



que mantener esta red -de actores en torno a la construcción- bien comunicada y coordinada es un desafío permanente y requiere de soluciones multidimensionales.

- Dado todo lo anterior, es importante crear una buena relación de comunicación entre los actores involucrados en el ciclo de vida de construcción en términos de roles, responsabilidades, pagos, programación, instalación, entre otros. Además, se debe mejorar la eficiencia, estandarización y fluidez de los proyectos.

#### **Preguntas que debería responder el desafío 2:**

- ¿Cómo facilitar procesos de diseño integrado, comunicación, coordinación e integración de especialidades y proveedores desde etapas tempranas de los proyectos?
- ¿Cómo planificar proyectos de construcción, coordinando efectivamente a los actores de la cadena de valor, para evitar errores en la ejecución de las obras?
- ¿Cómo facilitar información para la especificación de soluciones industrializadas en la etapa de diseño?
- ¿Cómo facilitar las iteraciones y comunicación entre diseño y construcción?
- ¿Cómo asegurar la coordinación y diseño integrado, para evitar errores hacia la ejecución de este?
- ¿Cómo facilitar la integración temprana de proveedores y gestionar la cadena de suministros?
- ¿Cómo se coordinan las instalaciones con otras partidas de las obras, para que cuando lleguen los instaladores efectivamente puedan realizar su trabajo?
- ¿Cómo minimizar/ eliminar los recursos perdidos y tiempos de trabajos rehechos?

### **Desafío 3**

#### **¿Cómo mejorar la gestión de conocimiento tras la ocupación y operación de un edificio?**

- La etapa de ocupación y operación de los edificios, permite levantar información valiosa para la retroalimentación de los equipos de diseño y construcción. Evaluaciones post ocupación, sistematización de problemas, etc. permiten evitar que estos errores se cometan en proyectos futuros, convirtiéndose en experiencias y consideraciones que se pueden tener en la etapa de diseño de nuevos proyectos
- Existen falencias en la relación entre clientes e inmobiliarias durante el proceso de operación del edificio. Por un lado, el cliente necesita información funcional y capacidad técnica para evaluar calidad que permita una correcta gestión del conocimiento. Por otra parte, la inmobiliaria no obtiene una retroalimentación directa del cliente. Además, los problemas de operación generan insatisfacción e impactan negativamente en la imagen de la industria.
- Entendiendo esto, se busca generar nuevas formas de entregar información pertinente y simplificada al cliente, junto con nuevos mecanismos que permitan minimizar los problemas tras la ocupación del edificio, que mejoren la relación cliente-inmobiliaria, a través de una comunicación bidireccional para fomentar la retroalimentación y canalización de los problemas de postventa y pre-entrega. Además, generar retroalimentación para los proyectos futuros que se realicen.

#### **Preguntas que debería responder el desafío 3:**

- ¿Qué información se puede entregar al cliente y cómo hacerlo?
- ¿Cómo minimizar los problemas de postventa de una inmobiliaria y, si los hay, cómo gestionarlos de mejor manera ?
- ¿Cómo obtener retroalimentación de las decisiones realizadas en el proyecto tras la ocupación?
- ¿Cómo entregar información bidireccional para retroalimentar los siguientes proyectos?



- ¿Cómo sistematizar información levantada de la etapa de postventa?
- ¿Cómo tener trazabilidad de las distintas partidas de la obra que inciden en problemas de postventa?
- ¿Cómo optimizar la respuesta y entrega de información certera a clientes frente a problemas de postventa, en base a trazabilidad de los proyectos de construcción?

## 5. SOBRE EL FINANCIAMIENTO

Los proyectos seleccionados en "Digitalizar la Construcción" y aprobados por CORFO obtendrán la adjudicación de fondos SSAF – Desafío. Podrán acceder a entre \$10.000.000 (diez millones de pesos) y \$15.000.000 (quince millones de pesos), correspondiente al 80% por parte de CORFO, con un cofinanciamiento del 20% por parte del beneficiario (el cofinanciamiento debe ser aporte pecuniario o en efectivo).

### 5.1.- ACTIVIDADES FINANCIABLES

- Validación preliminar con potenciales usuarios (impacto).
- Validación preliminar con clientes (comercial) certificaciones.
- Desarrollo del Producto Mínimo Viable (PMV). Diseñar y construir una versión alfa de la propuesta solución.
- Mejoras en la propuesta solución hasta llegar a una versión beta del producto.
- Las actividades financiadas con el subsidio otorgado por CORFO, no podrán ser rendidas en otros proyectos financiados con aportes públicos.

### 5.2.- ACTIVIDADES NO FINANCIABLES

- Publicaciones académicas ni actividades de investigación tales como Tesis de pregrado, Magíster, Doctorado o Post Doctorado. Tampoco se financiará el estudio, formación o capacitación en materias que no se relacionen directamente con el producto o servicio que el emprendedor o emprendedora pondrá en el mercado a través del proyecto que postule.
- Deudas, dividendos o recuperaciones de capital, adquisición de acciones, derechos de sociedades, bonos y otros valores mobiliarios.
- Adquisición de vehículos, cualquiera sea el título translativo de dominio oneroso.
- Adquisición de inmuebles, cualquiera sea el título translativo de dominio oneroso.
- Tributos, tasas portuarias, aranceles o equivalentes e impuestos recuperables durante la ejecución del proyecto, de conformidad con la naturaleza jurídica del Beneficiario Atendido y las normas tributarias que le resulten aplicables. Es decir, si de conformidad con el D.L. N° 825, de 1974, el Beneficiario(a) Atendido(a), desarrollare actividades afectas al Impuesto al Valor Agregado - I.V.A., deberá rendir sólo el valor neto de las facturas, en atención a que tiene derecho a recuperar su crédito fiscal rebajándolo de su débito fiscal. Por el contrario, si las actividades que desarrollare no estuvieren gravadas con I.V.A., podrá rendir el valor total de las facturas.
- Construcción de obras civiles y edificios; salvo cuando se tratare de adecuación o remodelación de infraestructura.
- Aquellos gastos dispuestos en el numeral 10.2., de las Bases Administrativas Generales de CORFO ([https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/ssaf\\_desafio\\_construccion](https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/ssaf_desafio_construccion))



## 6. RESULTADOS ESPERADOS

Validar producto mínimo viable con potenciales clientes y/o usuarios. Generación de interés comercial a través de cartas de intención o ventas.

## 7. ¿CÓMO POSTULAR?

Para participar de la convocatoria, los interesados deberán acceder a la página web:

[www.digitalizarlaconstruccion.cl](http://www.digitalizarlaconstruccion.cl)

Descargar estas bases y completar el Formulario de Postulación online.

Una vez enviado el formulario, el postulante recibirá un correo de confirmación notificando que la postulación fue recibida. El postulante deberá esperar la publicación de los resultados al finalizar la convocatoria, para conocer si el proyecto continúa en el proceso de evaluación. En caso de requerir información adicional para aclarar dudas, se contactará a los postulantes vía correo electrónico.

## 8. EL PROCESO DE POSTULACIÓN

8.1.- Calendario del concurso

<b>Inicio convocatoria</b>	31 de enero 2019
<b>Cierre de postulaciones</b>	22 de marzo 2019
<b>Publicación 20 seleccionados para Bootcamp</b>	03 de abril 2019
<b>Selección Comité Financiamiento de CORFO</b>	11 de mayo 2019

Se recibirán los formularios de postulación, según las instrucciones, hasta la fecha de cierre de la convocatoria.

### Etapa de preselección:

El jurado evaluará las propuestas en base a los criterios previstos por estas bases, que están especificados en el numeral 9.

El puntaje final de la postulación será el promedio de las evaluaciones individuales realizadas por los expertos. En primera instancia, cada proyecto será evaluado por al menos 2 integrantes del jurado, de manera independiente. Se solicitará un video que deberá estar adjunto en la postulación y se evaluará su contenido en relación con la relevancia del problema a resolver y a la sofisticación del producto o servicio (su grado de innovación y el nivel de solución del problema, en relación con el producto o servicio a desarrollar).

Los resultados de selección serán enviados de forma privada mediante correo electrónico a los





postulantes que han ingresado de forma correcta su postulación. Los representantes de los 20 proyectos preseleccionados accederán al proceso de apoyo que culmina con un Bootcamp, donde se decidirá quienes estarán contemplados en la nómina final a presentar a CORFO. Para participar de esta etapa, deberán firmar una carta de compromiso de exclusividad para continuar con su participación en SSAF Desafío Construcción: Digitalizar la Construcción de OpenBeauchef y la Cámara Chilena de la Construcción.

### Selección:

La selección de las iniciativas que irán al Comité de Financiamiento de CORFO, será realizada luego del Bootcamp, donde los 20 proyectos pre seleccionados recibirán apoyo metodológico en la formación en materias como negocios, construcción e innovación.

Este Comité de Financiamiento temprano decidirá si las iniciativas seleccionadas cumplen con lo establecido en las bases para recibir financiamiento.

Los antecedentes adicionales que deben ser enviados a nómina de CORFO serán informados y solicitados de forma oportuna por la Administradora del Fondo, OpenBeauchef.

## 9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN
Solución Propuesta	40%	Producto/servicio, propuesta de valor, factores de diferenciación. ¿Qué soluciona? Impacto en algún ámbito priorizado por políticas públicas nacionales, regionales y sectoriales.
Oportunidad de negocio	20%	Necesidad y oportunidad del negocio a abordar.
Modelo de negocio	15%	Modelo de negocio definido para abordar la oportunidad de negocio visualizada, replicabilidad del modelo y proyecciones de crecimiento estimadas
Equipo	25%	Equipo emprendedor, experiencia, redes, colaboradores y/o mentores.

Por cada criterio de evaluación se calificará la idea de negocio con notas 1 a 7, siendo la nota mínima 1 y la máxima 7. El puntaje mínimo de aprobación será de 4 puntos