



Red Latinoamericana  
de Centros de Innovación Tecnológica

FIIC



INCONET

LXXIX Reunión de Consejo Directivo  
Lima, Perú

**INCONET**

Ing. José Luis Sandoval Bojórquez

Octubre, 2018



Generar una instancia permanente de colaboración entre las distintas entidades interamericanas dedicadas a la Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia Tecnológica en el Sector de la Construcción, con el fin de mejorar la competitividad de la industria de la construcción a nivel regional y local.



Apoyar a la FIIC en la materialización de proyectos e iniciativas en el ámbito de la innovación y mejoramiento competitivo del sector construcción latinoamericano.

## MISIÓN INCONET



Se reinstalaron los grupos de trabajo GET

COMITÉ EJECUTIVO FIIC

José Luis Sandoval  
Secretario  
MÉXICO

José Pablo García  
Secretario Técnico  
MÉXICO

BIM FÓRUM  
LATAM  
Sebastián Orrego  
ARGENTINA

INDUSTRIALIZACIÓN  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
Juan Carlos León  
CHILE

DIRECCIÓN DE  
PROYECTOS  
Víctor Ortega  
MÉXICO

LEAN  
CONSTRUCTION  
Harry Aquije  
PERÚ

INNOVACIÓN  
\*José Pablo García  
MÉXICO

\*Provisional



## Estrategia General de trabajo INCONET

1. Elaborar un plan estratégico general de INCONET, revisable cada dos años.
2. Formar grupos de trabajo en los principales temas de vanguardia con liderazgos de los países interesados.
3. Llevar un tablero de control de los planes y programas de trabajo general y de los Grupos Específicos de Trabajo (GET)
4. Mantener una comunicación virtual periódica de seguimiento de cada GET.
5. Renovar cada dos años los liderazgos de INCONET y de los GET.



- ü Promover la creación de organismos de impulso al Desarrollo Tecnológico en cada una de las Cámaras participantes y generar una Red de Coordinación y Colaboración entre ellas. Estableciendo puentes de comunicación y apoyo a la productividad.
- ü Conservar una estructura esbelta que promueva, coordine y apoye iniciativas y proyectos.
- ü Tener reuniones periódicas presenciales y virtuales de seguimiento a los acuerdos y hacer los ajustes necesarios.



- ü Delegar la atención de los temas a las Cámaras que más saben de ellos, les gusta o puedan atenderlos. Cuidando la rectoría de los mismos.
- ü Revisar las Áreas Estratégicas y los temas en los Grupos de Trabajo y Comisiones y adaptarlos a las necesidades de la región.
- ü Estructurar los temas que ya maduraron como BIM, aprovechando los liderazgos naturales de algunas Cámaras.
- ü Generar un Plan Estratégico de al menos cinco años.



**FIIC-INCONET** INCO CONTACTO ACCESO MIEMBROS INCONET

**RED LATINOAMERICANA**  
de Centros de Innovación Tecnológica

**RED LATINOAMERICANA DE CENTROS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

<https://fiic-inconet.org>

Contamos con una página en internet especial para INCONET a fin que todos los Grupos Específicos de Trabajo GET puedan informar sobre sus avances y difundir la información





## Objetivos del GET BIM

En el marco de INCONET, el Grupo Especifico de Trabajo BIM, tendrá los siguientes objetivos generales establecidos ya en México 2015:

- Facilitar el **intercambio** de información y conocimientos en temas relacionados con BIM entre los diferentes países.
- **Promover** los sistemas BIM en Latinoamérica como un medio de trabajo colaborativo para proyectos multinacionales.
- Consensuar **estándares BIM** reconocidos en la región que faciliten el intercambio y trabajo colaborativo entre los Estados, las empresas y los especialistas.
- Establecer una **relación institucional** que represente los intereses de las empresas latinoamericanas con proveedores tecnológicos y otros actores relevantes relacionados a BIM







# Planificación

## 1 Facilitar el intercambio de información y conocimientos en temas relacionados con BIM entre los diferentes países.

### OBJETIVOS A IMPULSAR

1. Que las Cámaras conozcan la existencia de este GET y permitan a sus técnicos y colaboradores la participación frecuente y generosa.
2. Que las Cámaras lideren o potencien los respectivos BIM FORUM como estrategia de coordinación de las actividades BIM.

### OBJETIVOS A REALIZAR

1. Conformar un equipo estable conformado por, al menos, el 70% de las Cámaras de FIIC
2. Generar un repositorio de todos los documentos locales e internacionales.
3. Generar un observatorio regional de proyectos realizados con BIM.
4. Elaborar un documento anual que contenga una recopilación de las estadísticas de la región.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Equipo	Sostener las reuniones mensuales del equipo global y reuniones específicas por proyectos.	ST GET	Colaboración FIIC	2S 2018	Equipo conformado con agenda propia
Biblioteca de recursos BIM	Generar un repositorio de todos los documentos locales e internacionales.	ST GET			
Asesoramiento	Proveer apoyo técnico a las Cámaras.	ST GET		1S 2019	Documentos generados.
Observatorio	Generar un observatorio regional de proyectos realizados con BIM.				
	Elaborar un documento anual que contenga una recopilación de las estadísticas de la región.				





# Planificación

## 2 Promover los sistemas BIM en Latinoamérica como un medio de trabajo colaborativo para proyectos multinacionales.

### OBJETIVOS A IMPULSAR

1. Que las Cámaras promuevan la adopción de BIM entre sus asociados.
2. Que las Cámaras fomenten la existencia de este GET como núcleo de los principales especialistas en la materia y recomienden sus decisiones en los niveles pertinentes.

### OBJETIVOS A REALIZAR

1. Organizar el Primer Congreso Virtual BIM FIIC
2. Potenciar la presencia de la FIIC (a través de este GET) entre los principales actores del ecosistema BIM LATAM.
3. Promover el desarrollo de "Misiones Tecnológicas" en los países de la región.
4. Promover el desarrollo de "Misiones Tecnológicas" en países de otras Federaciones.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Congreso Virtual	Promover la presencia de FIIC como referente del sector.	GET	Especialistas	1ST 2019	Congreso realizado
Presencia online	Promover que el GET BIM de la FIIC sea referente regional ante todos los actores del ecosistema BIM	ST GET		2S 2018 1S 2019	
Participación	Lograr que el grupo de funcionarios públicos nacionales que conforman el Equipo BIM Gobierno inviten a este GET a conversar sus decisiones.	ST GET		1S 2019	
Misiones Tecnológicas	Generar un plan de misiones en los países que tengan intención de ser anfitriones.	ST GET	Participantes		





# Planificación

3

Consensuar estándares BIM reconocidos en la región, que faciliten el intercambio y trabajo colaborativo entre los Estados, las empresas y los especialistas.

**OBJETIVOS A IMPULSAR**

1. Que las Cámaras fomenten la existencia de este GET como núcleo de los principales especialistas en la materia y recomienden sus decisiones en los niveles pertinentes.

**OBJETIVOS A REALIZAR**

1. Generar un primer diagnóstico regional.
2. Promover la confección de criterios para estándares y protocolos BIM.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Encuesta	Alianza con BID Alcanzar un Diagnóstico. Levantamiento de necesidades de estándares e información para el desarrollo de proyectos con BIM	ST GET		2S 2018 1S 2019	Encuesta realizada antes de Julio 2019
Estándares	Redactar un conjunto de criterios de estándares y protocolos (Mesa virtual colaborativa transversal para la definición de estándares latinoamericanos)	GET		2S 2019	Publicación de los criterios





# Planificación

## 4 Establecer una relación institucional que represente los intereses de las empresas latinoamericanas, con proveedores tecnológicos y otros actores relevantes relacionados a BIM.

### OBJETIVOS A IMPULSAR

1. Que las Cámaras promuevan la adopción de BIM entre sus asociados.
2. Que las Cámaras impulsen la adopción de BIM ante las autoridades locales.
3. Que las Cámaras locales se vinculen con el sistema educativo BIM en cada lugar.

### OBJETIVOS A REALIZAR

1. Identificación de requerimientos e inquietudes latinoamericanas para ser planteadas a contrapartes tecnológicas.
2. Potenciales reuniones periódicas de trabajo con empresas tecnológicas para plantear solicitudes técnicas y comerciales
3. Establecer vínculos con entidades educativas referentes del BIM.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Prazos	Evaluación
Acuerdos con Proveedores	Generar alianzas con proveedores de software regionales	ST GET		1S 2019	Convenios con principales empresas
Relevamiento educación	Conocer las condiciones de la formación BIM en cada país	ST GET	Participantes	2S 2019	Relevamiento realizado





# Planificación

### Objetivos a impulsar

1. Promover los principales proyectos de innovación en toda la región Latinoamericana.
2. Generar nuevos proyectos de innovación en colaboración con las Cámaras FIIC y sus principales afiliados.

### Objetivos a realizar

1. Recopilar información sobre los proyectos de Innovación más prometedores y hacer contacto con sus desarrolladores.
2. Generar nuevos proyectos de innovación en colaboración con miembros de la región, identificando las necesidades locales que necesita cada país de Latam.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Recopilación	Realizar investigación y recopilación de principales proyectos de innovación que se tiene para la industria de la construcción.	GET		1S 2019	
Seminarios web	Llevar acabo seminarios virtuales vía web presentando sus proyectos.	GET		2S 2019	
Difusión	Proporcionar intercambio de información, conocimiento tecnológico y experiencia.	GET		1S 2019	



## PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN DESARROLLO EN MÉXICO

### PRODUCCIÓN DE GAS DE SÍNTESIS A PARTIR DE BIOMASA

*Disposición de desechos orgánicos y generación de energía.*

Descripción de la Tecnología

- Planta compacta, alimentada con biomasa proveniente de diversas fuentes (el sargazo entre otras), capaz de producir gas de síntesis.



### AMORTIGUADOR MAGNETICO PARA SÍSMO

*Aumento de la resistencia sísmica en edificios existentes..*

Descripción de la Tecnología

- Sistema de masas potenciadas por magnetos, que oscilan en sentido contrario a la dirección del sismo reduciendo la deformación y disminuyendo el riesgo (único en el mundo).





## WETLANDS MÉXICO

### *Purificación de agua con plantas de bajo mantenimiento.*

#### Descripción de la Tecnología

- Proceso Anaerobio para el Tratamiento de Aguas Residuales Utilizando Pantanos Artificiales. **(Patente # 265382)**
- Plantas de Tratamiento de Agua Residuales.



## PANEL ECOLÓGICO

### *Panel prefabricado aislante que reutiliza desechos.*

#### Descripción de la Tecnología

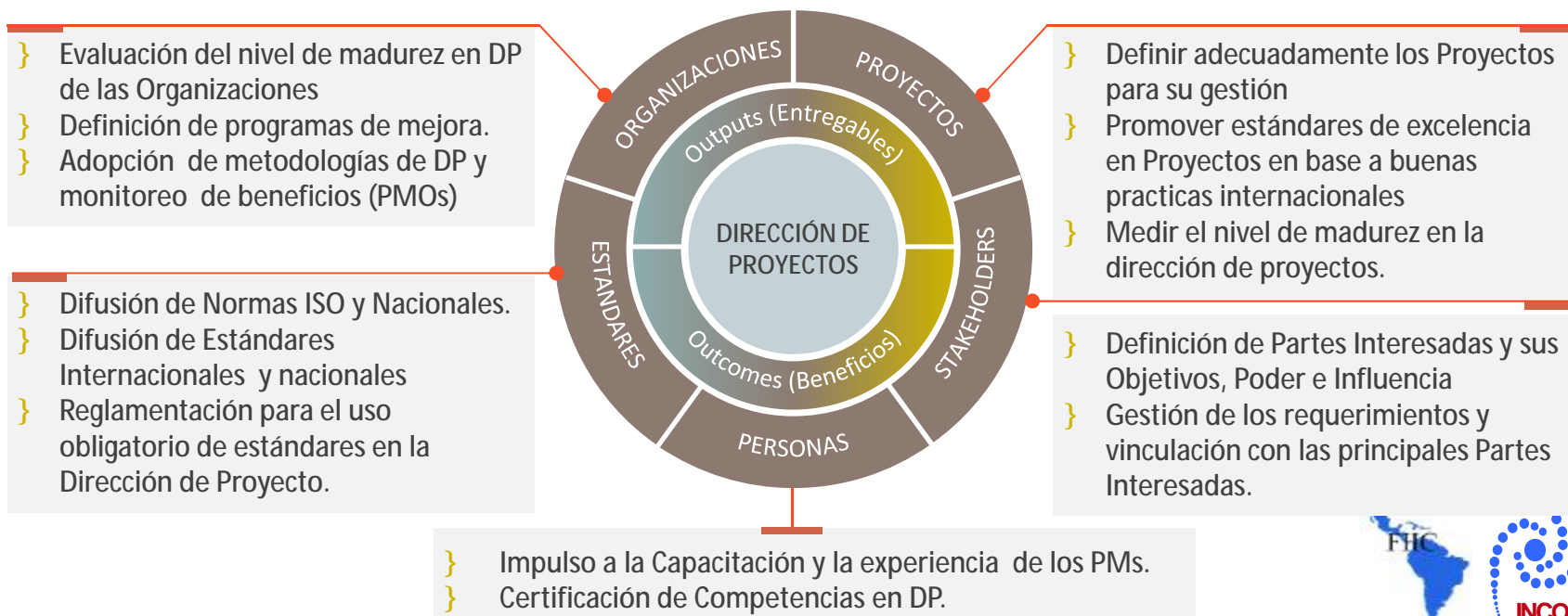
- Es elaborado con materiales reciclados por lo que al construir con nuestro producto no solamente está utilizando un producto de alta calidad. **Tecnología Mexicana (Patente # 220242)**
- Ligero
- Fácil manejo
- Menos desperdicios
- Térmico - Acústico.
- Mayor adherer
- Construcción rápida
- Más elástico ante la presencia de sismos.
- Resistencia al salitre







En el mundo actual los proyectos representan más de tres quintas partes del PIB de las naciones. Los países más vanguardistas e innovadores saben que la Dirección Profesional de Proyectos no es un accidente sino una labor permanente que requiere de adoptar estándares en Dirección de Proyectos y de Profesionalizar a los Directores de Proyectos para asegurar el logro de trabajos técnicos de excelencia adicionalmente a la dirección de personas, la gestión de procesos y el desarrollo de negocios para lograr los objetivos de crecimiento, rentabilidad y sustentabilidad de las organizaciones y de la sociedad en general.







Posibles medidas para lograr la sensibilización, de los organismos de gobierno, las Asociaciones empresariales, las Organizaciones y los individuos sobre la relevancia de la Dirección de proyectos como herramienta fundamental para lograr la materialización de proyectos e iniciativas de innovación y mejoramiento competitivo y sustentabilidad del sector construcción latinoamericano.



### Trainings /SIGs

Capacitación especializada en temas vinculados con Herramientas, procesos y competencias de Dirección de Proyectos

### Cooperación

Establecimiento de Alianzas con organizaciones locales e internacionales enfocadas a la promoción de la DP.

### Acuerdos

Promoción y cierre de acuerdos entre las Cámaras y los organismos gubernamentales y académicos de cada país.

### Webinars

Seminarios relacionados a temas específicos de Dirección de Proyectos, impartidos en forma regular impartidos en línea

### Forums

Desarrollo e impartición de congresos sobre temas de actualidad en cuanto a Proyectos totalmente en línea





## Planificación

### Objetivos a impulsar

1. Sensibilizar sobre la relevancia de los proyectos como motor del desarrollo en las sociedades, es vital profesionalizar la actividad de la Dirección de Proyectos.
2. Propiciar la madurez de los Directores de Proyectos en Latam.

### Objetivos a realizar

1. Realizar Seminarios, Diplomados, cursos presenciales y vía Web para difundir las buenas prácticas de la Dirección de proyectos.
2. Realizar convenios de colaboración con institutos de Dirección de proyectos para hacer sinergia.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Promoción	Promover la participación en el GET Dirección de Proyectos, en todas las Cámaras afiliadas a la FIIC, mediante conferencias web, cursos y Diplomados virtuales (Webinars) y presenciales.  Generar acuerdos entre Cámaras.	GET		1S 2019	
Seminarios web	Para dar a conocer la importancia de la Dirección de proyectos. Diplomados Presenciales y vía Web	GET		2S 2019	





## Planificación

### Objetivos a impulsar

1. Difundir las bondades de construir mediante la filosofía "Lean". Propiciar la madurez de los Directores de Proyectos en Latam.
2. Hacer sinergia con los institutos Lean Construction de Latinoamérica .
3. Reclutar miembros Lean Construction de toda Latam.

### Objetivos a realizar

1. Realizar Diplomados presenciales y Seminarios virtuales de la Filosofía "Lean Construction" aplicado a la construcción.
2. Formar personal capaz de organizarse mediante la metodología Lean en la construcción.
3. Realizar contactos y sinergia con institutos Lean que ya existen a lo largo de Latinoamérica.

Actividad	Objetivos	Responsables	Recursos	Plazos	Evaluación
Promoción	Reclutar a miembro "Lean" de las Cámaras afiliadas a la FIIC.	GET	3 personas	5 meses	
Seminarios web	Realizar Seminarios web del tema.	GET	3 personas	6 meses	



## MISIÓN TECNOLÓGICA / INSTITUCIONES DE LA CÁMARA MEXICANA

Empresarios integrantes de Cámaras FIIC realizaron una visita tecnológica a las Instituciones de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y sus instituciones.

El propósito fue conocer la forma en que están organizadas las 3 instituciones de CMIC, así como sus principales servicios; El ICIC, Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, que cuenta con 40 años de experiencia y tiene una gran cantidad de cursos de capacitación enfocados a formar personal operativo y mandos medios. El ITC, Instituto Tecnológico de la Construcción universidad enfocada a formar ingenieros e arquitectos constructores; con 3 carreras, maestrías y diplomados especializados. Así como la Fundación de la Industria de la construcción , que impulsa las 3 Megatendencias tecnológicas más importantes; 1) BIM 2) Lean Construction 3) Construcción sustentable.

De este encuentro se derivó que el ICIC impartiera el curso Formación de Instructores, en el uso de simulador para la operación de Motoniveladora que se realizó en la Cámara Hondureña de la Construcción (CHICO) en Tegucigalpa, el 30 de Julio 2018.



MUCHAS GRACIAS

Ing. José Luis Sandoval Bojórquez

[jluis.sandoval@cmic.org](mailto:jluis.sandoval@cmic.org)

