



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

invierte.pe



BICENTENARIO
PERÚ
2024

Taller informativo

Normas relevantes para la adopción de BIM en las instituciones públicas



Fecha: 26/03/2024



Hora: 3:00 p. m.



Dirección General de Programación Multianual de Inversiones



Objetivo

Orientar a los operadores de las entidades sujetas al SNPMGI respecto a las normas relevantes para la adopción de BIM en las instituciones públicas.

Agenda del día

Sección 1

- Normas legales



Sección 2

- Normas técnicas



Sección 3

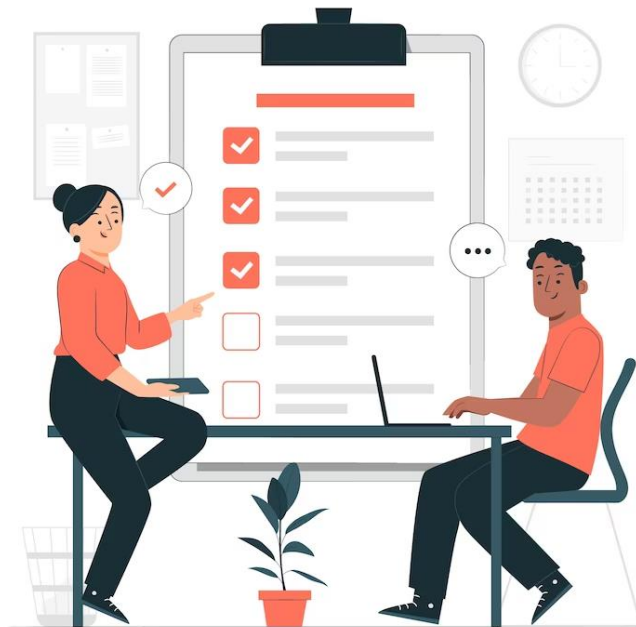
- Normas de orientación



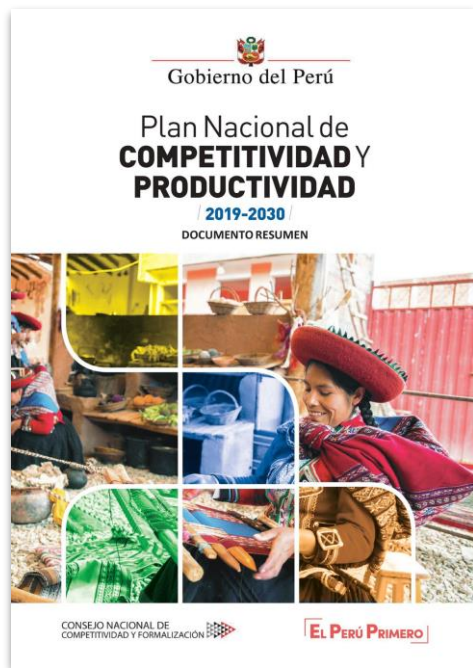


Sección 1

Normas legales



Plan Nacional de Competitividad y Productividad



Aprobado a través del D. S. N.º 237-2019-EF.



Propone nueve objetivos prioritarios, destacando el **Objetivo Prioritario N.º 1: “Dotar al país de infraestructura económica y social de calidad”**.



El Objetivo Prioritario N.º 1, propone seis medidas de política, resaltando la **medida de política 1.2: “Plan BIM”**.



Medida de Política 1.2. Plan BIM



Busca incorporar la **metodología BIM en las inversiones públicas**, de manera progresiva en entidades del Estado.



Liderada por la **Dirección General de Programación Multianual de Inversiones**, de acuerdo al D.S. N° 284-2018-EF

HITO 1	Hasta jul-2021	Hasta jul-2025	Hasta jul-2030
Proyecto de Decreto Supremo que regula el BIM (Set-2019)	Estándares y requerimientos BIM elaborados	BIM aplicado en proyectos del Gobierno Nacional y Gobiernos Regionales en tipologías seleccionadas	Plataforma tecnológica habilitante para uso en todo el sector público
Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM (Mar-2020)	Proyectos pilotos aplicando la metodología BIM	Marco regulatorio para la aplicación del BIM en el sector público y articulación con sistemas administrativos aprobado	Obligatoriedad de BIM en todo el sector público normada
	Estrategia de formación de capital humano para el uso del BIM iniciada	Plataforma tecnológica habilitante para sectores priorizados del Gobierno Nacional	

 Cumplido

 Por cumplir

Disposiciones para la adopción progresiva de BIM en la inversión pública



Expresadas en el Decreto Supremo N.º 289-2019-EF y su actualización en el Decreto Supremo N.º 108-2021-EF.



Principios para la adopción de BIM

De acuerdo al artículo 3 “Principios para la adopción de BIM”, del D. S. N.º 289-2019, son:



Eficiencia



Transparencia



Coordinación



Colaboración



Calidad



Criterios para la adopción de BIM

De acuerdo al artículo 4 “Criterios y articulación para la incorporación de BIM”, del D. S. N.º 289-2019, son:



Progresividad



Condiciones de la organización



Integridad



Características de la infraestructura

Disposiciones para la adopción progresiva de BIM en la inversión pública



Expresadas en el Decreto Supremo N.° 289-2019-EF y su actualización en el Decreto Supremo N.° 108-2021-EF.



Financiamiento

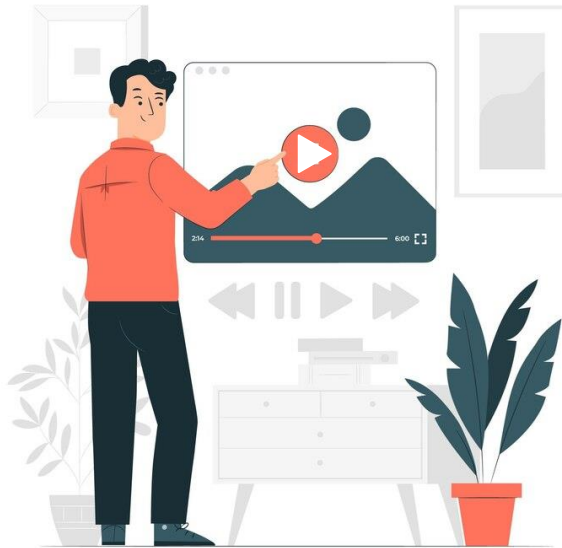


Basado en el artículo 6 del D.S. N.° 280-2019:

“Los gastos para la adopción y uso de BIM [...], se financian con cargo al presupuesto institucional de las respectivas entidades públicas, sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público en el marco de las leyes anuales de presupuesto y conforme a las disposiciones legales vigentes”.



Video - ¿Qué es BIM?



Para ver el video, hacer clic en el botón de “play” 

Definiendo BIM

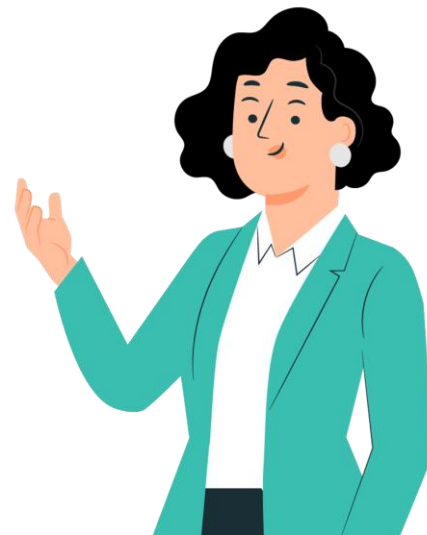


De acuerdo con el Decreto Supremo N.° 108-2021-EF

BIM es una **metodología de trabajo colaborativo** para la **gestión de la información** de una inversión pública, que hace uso de un **modelo de información (*)** creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, la formulación y evaluación, el diseño, la construcción y la operación y mantenimiento de la **infraestructura pública**, asegurando una **base confiable de información** para la toma de decisiones.



(*) BIM utiliza un Entorno de Datos Comunes (CDE), que es una fuente de información acordada para el desarrollo de cualquier inversión.



Video - ¿Qué es el Plan BIM Perú?



Para ver el video, hacer clic en el botón de “[play](#)” 

Definiendo el Plan BIM Perú



El Plan BIM Perú es la medida de política planteada en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad e impulsada por el Ministerio de Economía y Finanzas.



Define la estrategia nacional para la implementación progresiva de la adopción de BIM en los procesos de las fases del ciclo de inversión desarrollados por las entidades y empresas públicas sujetas al Invierte.pe, de manera articulada y concertada con el sector privado y la academia.



Establece los objetivos y acciones para que se implemente BIM en las inversiones, de manera progresiva, buscando garantizar una adecuada ejecución de las inversiones, mejorando la calidad y eficiencia de las mismas durante el ciclo de inversión.



Plan de implementación y hoja de ruta del Plan BIM Perú



Aprobado y publicado en junio de 2021 mediante R. D. N.° 002-2021-EF/63.01.
Forma parte del Hito 1 establecido por el Plan Nacional de Competitividad y Productividad.



Propone el análisis del contexto de la industria de la construcción y define los objetivos y acciones de corto, mediano y largo plazo estructuradas en 4 líneas estratégicas.



Se compone en cuatro líneas estratégicas, tales como:



Establecer el liderazgo público



Aumento de la capacidad de la industria



Construcción de un marco colaborativo



Comunicación de la visión

Resoluciones directorales publicadas en el marco del Plan BIM Perú

R. D. N.° 002-2021-EF/63.01

Aprobación del Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú.



11/06/2021

R. D. N.° 0007-2022-EF/63.01

Aprobación de los Lineamientos para la adopción de BIM en las fases del Ciclo de Inversión.



08/11/2022

R. D. N.° 005-2021-EF/63.01

Aprobación de la Nota Técnica y la Guía Nacional BIM.



27/11/2021

R. D. N.° 0003-2023-EF/63.01

Aprobación de la versión actualizada de la Guía Nacional BIM.



25/03/2022

R. D. N.° 0001-2022-EF/63.01

Aprobación de la Directiva de proyectos piloto utilizando BIM.



25/03/2022

R. D. N.° 0005-2023-EF/63.01

Aprobación de la Guía técnica BIM para edificaciones e infraestructura.



07/05/2023

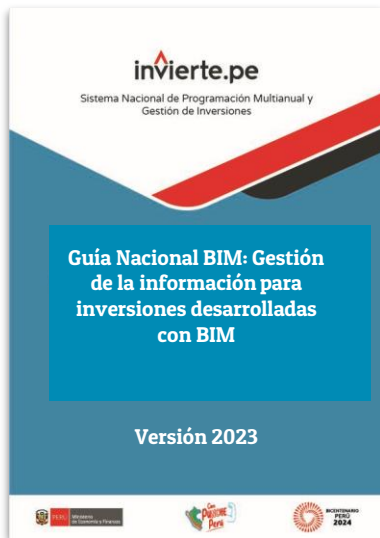


Sección 2

Normas técnicas



Guía Nacional BIM: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM



[Descarga aquí](#)



Define y estandariza los conceptos referidos al proceso de de Gestión de la información.



Explica el cumplimiento de las normas técnicas nacionales y estándares relacionados a BIM.



Es de carácter obligatorio para la implementación y aplicación de BIM en entidades y empresas públicas sujetas al Invierte.pe.



Toma como punto de referencia la NTP - ISO 19650 parte 1 y 2, norma espejo de la ISO 19650, el estándar internacional para el uso y aplicación de BIM.



Norma Técnica Peruana ISO 19650: *Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo el modelado de la información de la construcción (BIM). Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción.*



Presenta siete capítulos y once anexos.

CAPÍTULO 1

Introducción a la Guía Nacional BIM, beneficios y alcance del Plan BIM Perú.



CAPÍTULO 2

Detalla el objetivo y alcance de la guía como documento central en la adopción de BIM.



CAPÍTULO 3

Señala los términos, definiciones y símbolos que se utilizan en el documento y que se relacionan con la inversión pública.



CAPÍTULO 4

Estándares BIM. Se detallan:



27 usos BIM, considerados para la inversión pública en el Perú, entre los cuales se encuentran:

Levantamiento de
condiciones existentes

Análisis del entorno físico

Diseño de especialidades

Elaboración de
documentación

Visualización 3D

Coordinación de la
información

Análisis del programa
arquitectónico

Estimación de cantidades y
costos

Revisión del diseño

Análisis estructural



Se muestran únicamente los 10 usos presentados
son Usos iniciales

Concepto y aplicación del Nivel de Información Necesaria (LOIN).

Los cinco roles BIM contemplado en el proceso de Gestión de la información.



Líder BIM



Gestor BIM



Coordinador BIM



Modelador BIM



Supervisor BIM

CAPÍTULO 5

Gestión de la Información BIM. Presenta:



Se conforman tres partes involucradas:



Parte que diseña



Parte designada
principal



Parte designada

Etapas organizacionales que se experimentan con la aplicación de BIM:



Etapas de
estrategia



Etapas de
gestión



Etapas de
producción



Etapas de
archivo

Documentos para efectuar la Gestión de la información BIM:



Requisitos de información organizacional (OIR)



Requisitos de información de los activos (AIR)



Requisitos de información del proyecto (PIR)



Requisitos de intercambio de información (EIR)



Plan de ejecución BIM (BEP)



Evaluación de competencias y capacidades (CCA)



Matriz de responsabilidades



Programa general del desarrollo de la información (MIDP)



Programa de desarrollo de información de una tarea (TIDP)

CAPÍTULO 5

Gestión de la Información BIM. Presenta:



Ocho actividades del proceso de Gestión de la información BIM:

Actividad 1:
Evaluación de
necesidades



Actividad 2:
Petición de
ofertas



Actividad 3:
Presentación
de ofertas



Actividad 4:
Designación



Actividad 5:
Movilización



Actividad 6:
Producción
colaborativa de
la información



Actividad 7:
Entrega del
modelo de
información



Actividad 8:
Fin de la fase
de ejecución



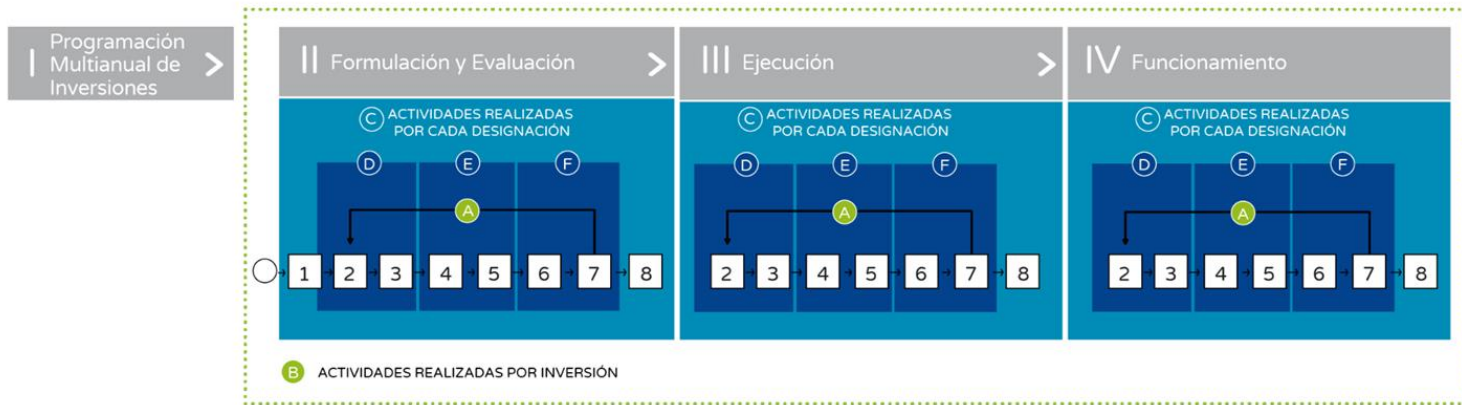
CAPÍTULO 5

Gestión de la Información BIM.



Relación entre el proceso de Gestión de la Información BIM y las fases del Ciclo de Inversión.

Fuente: Guía Nacional BIM, 2023.



LEYENDA

Actividades del Proceso de Gestión de la Información

1 Evaluación de necesidades	5 Movilización
2 Petición de ofertas	6 Producción colaborativa de la información
3 Presentación de ofertas	7 Entrega del modelo de información
4 Designación	8 Fin de la fase de ejecución (Cierre del proyecto)

Modelo de Información y agrupación de las actividades del proceso de gestión de la información

A Modelo de información enriquecido por los equipos de ejecución de cada designación	D Actividades realizadas durante la etapa de designación
B Actividades realizadas por inversión	E Actividades realizadas durante la etapa de planificación de la información
C Actividades realizadas por cada designación	F Actividades realizadas durante la etapa de producción de la información

CAPÍTULO 6

Adopción de BIM. Se presentan los tres niveles de adopción BIM en el sector público :



Adopción de nivel nacional

Liderado por el MEF, refiere contar con un marco colaborativo nacional, claro y coherente.



Adopción de nivel organizacional

Corresponde a cada entidad o empresa pública, esta debe desarrollar su propia implementación, que le permita aplicar normas técnicas y estándares internacionales, a la par transita niveles de madurez determinados.



Adopción de nivel de proyecto

La aplicación de BIM a la fase o etapa de una inversión determinada.

CAPÍTULO 6

Adopción de BIM. Se presentan los seis niveles de madurez de la Gestión de la Información BIM:



		A	B	C	D	E	F
		Inexistente	Inicial	Definido	Gestionado	Integrado	Optimizado
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	OIR	No existe	No existe	No existe	No existe	Básico	Maduro
	AIR	No existe	No existe	No existe	No existe	Básico	Maduro
	PIR	No existe	No existe	No existe	Básico	Básico	Maduro
	EIR	No existe	Básico	Básico	Maduro	Maduro	Maduro
	BEP	No existe	Básico	Básico	Maduro	Maduro	Maduro
	TIPD / MIDP	No existe	No existe	No existe	No existe	Básico	Maduro
	CDE	No existe	No existe	Básico solo como repositorio	Gestión básica	Gestión básica	Gestión madura

LEYENDA

- No existe
- Nivel Básico
- Nivel Maduro

Fuente: Guía Nacional BIM, 2023.

CAPÍTULO 7

Estrategia de colaboración. Resalta la importancia del trabajo colaborativo para la producción de información, principios el trabajo colaborativo, definición, beneficios y consideraciones del CDE y estándares de nomenclatura.



CAPÍTULO 8

Anexos de la Guía Nacional BIM. Se muestran los formatos para documentos de la Gestión de la información BIM.



Nota técnica de introducción BIM: adopción en la inversión pública



[Descarga aquí](#)



Dirigido a aquellas personas que deseen conocer los principios básicos sobre BIM, especialmente a servidores públicos.



Ofrece un primer acercamiento, brindando respuestas puntuales ante dudas frecuentes sobre la metodología.



Presenta cinco secciones:



Introducción. Fundamentos y antecedentes para la adopción de BIM en el Perú.



Generalidades. Conceptos generales sobre BIM y el Plan BIM Perú.



Conceptos y definiciones. Información y definición de los términos vinculados a BIM.



Adopción BIM. Información necesaria para la adopción progresiva de BIM.



BIM y el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Guía técnica BIM para edificaciones e infraestructura



[Descarga aquí](#)



Orienta a las partes involucradas en la Gestión de la información BIM, en edificaciones e infraestructura, sobre procesos, recursos y aplicación de BIM en la producción colaborativa de la información.



Se conforma de ocho capítulos y cuatro anexos.

1

Disposiciones generales.

2

Objetivos y alcance.

3

Términos y definiciones.

4

Alineamiento a estándares nacionales e internacionales.

5

La producción colaborativa de la información y los principios para la definición del alcance de los modelos de información durante el Ciclo de Inversión.

6

Principales actores para la producción colaborativa de la información.

7

Aspecto técnicos para la aplicación de las subactividades de la producción colaborativa de la información.

8

Consideraciones técnicas para la aplicación de los usos BIM iniciales en el desarrollo de modelos de información de edificaciones e infraestructura.

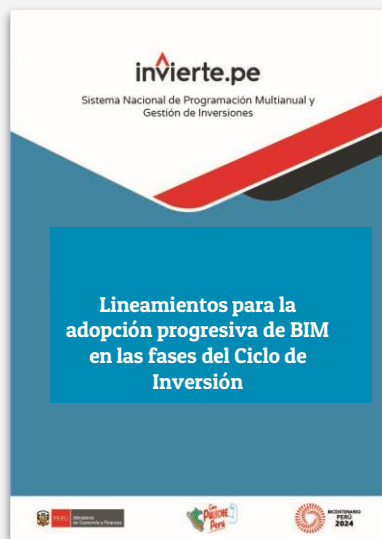


Sección 3

Normas de orientación



Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión



[Descarga aquí](#)



Aprobado mediante R.D. N.° 0007-2022-EF/63.01



Elaborado por el MEF a través de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI).



Se configuran como la ruta normada para la adopción organizacional de una entidad o empresa pública.



Se compone de cuatro etapas, tales como: planificación, implementación, seguimiento y monitoreo y retroalimentación



Ruta de adopción a nivel organizacional

Etapa 1: Planificación

Conformar un equipo que lidere la adopción de BIM, creando un plan de implementación que se adapte a la institución y se actualice progresivamente.



Etapa 2: Implementación



Incrementar las capacidades humanas, tecnológicas y de procesos, y posteriormente realizar la aplicación de la metodología.

Etapa 3: Medición y Seguimiento

Registrar los datos de las experiencias desarrolladas, monitoreando riesgos y oportunidades, y tomando acciones para su tratamiento.



Etapa 4: Retroalimentación



Recoger lecciones aprendidas e informar al MEF sobre el avance en la adopción de la metodología.



Las etapas 3 y 4 son transversales a todo el proceso de implementación

Tomar la decisión institucional de implementar BIM y comunicar al MEF sobre la decisión



Es necesario que las entidades o empresas públicas que opten por adoptar BIM en las fases del Ciclo de Inversión, comuniquen esta decisión de manera escrita o virtual a la DGPMI.



Modelo sugerido de escrito
([hacer clic aquí](#))

Mesa de apoyo

Accesible para todas las instituciones en proceso de adopción de BIM, conforme los lineamientos publicados por R.D. N.º 0007-2022-EF/63.01



Reuniones técnicas con funcionarios y especialistas de la institución.



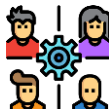
Respuestas a preguntas técnicas sobre la implementación de BIM.



Nota: Las respuestas, opiniones, sugerencias y comentarios que brinda el Equipo del Plan BIM Perú en cualquiera de las acciones presentadas no constituyen revisiones, aprobaciones o validaciones; sino representan aportes de carácter no vinculante.



Conformar el equipo que lidere la implementación de BIM



Este equipo será quien conduzca la adopción de BIM en la institución, a nivel directivo. Se recomienda que esté formado por especialistas en:



Tecnologías de la información



Contrataciones públicas



Recursos humanos



Asesoría jurídica



Planeamiento y modernización de la gestión pública



Además:



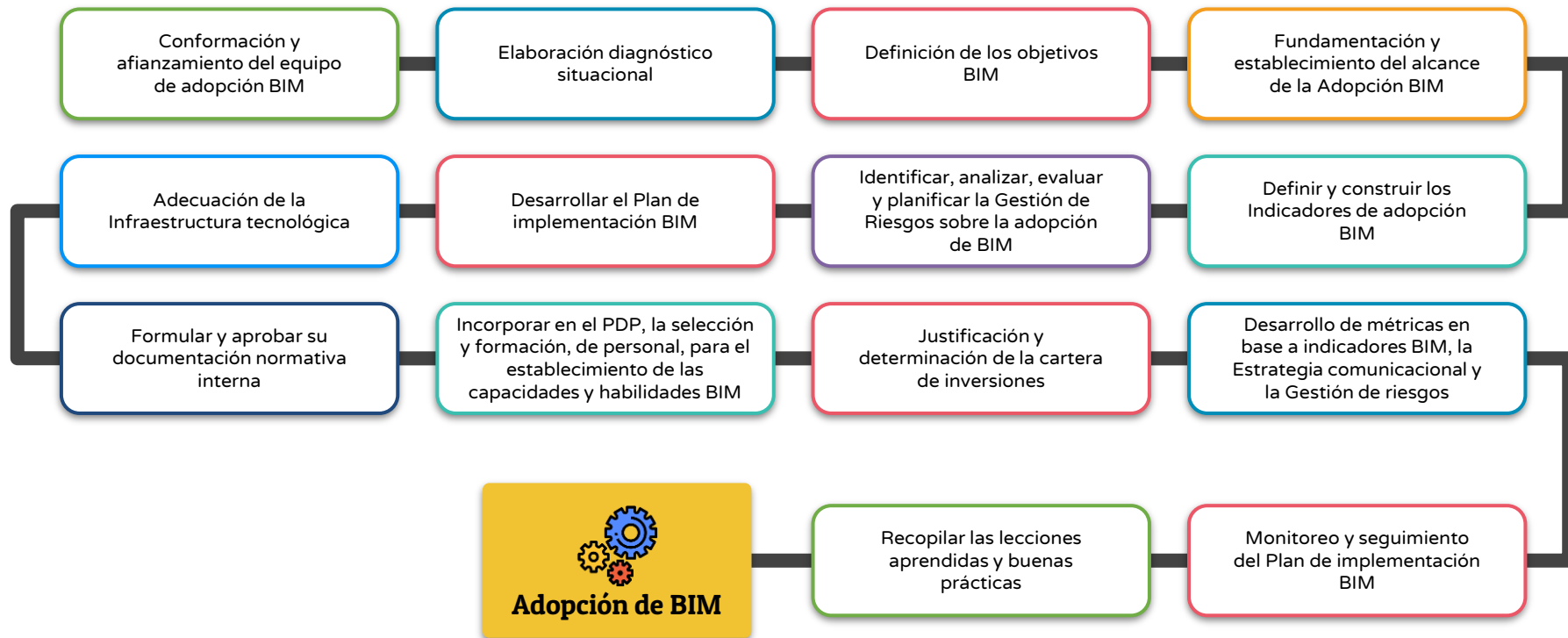
Se recomienda que sea presidido por un representante titular de la entidad.



Un representante de cada UF o UEI la que se desarrollarán las inversiones aplicando BIM.

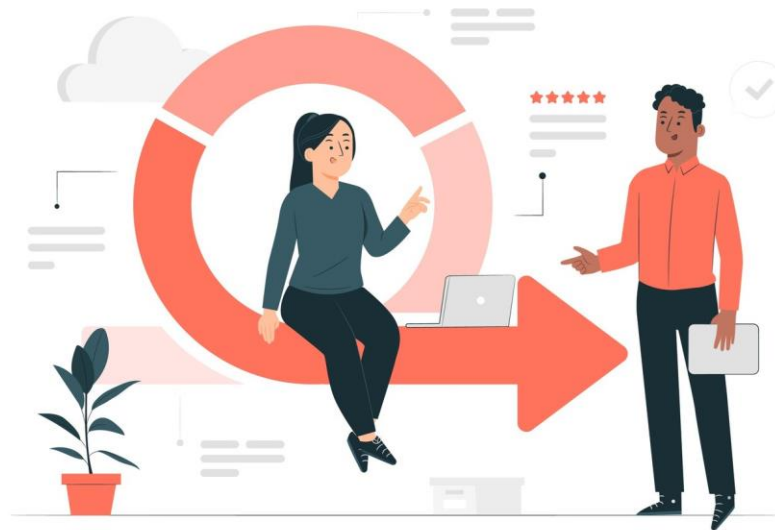
Esta conformación es el inicio de la adopción de BIM. En adelante, se continuará con los pasos siguientes de acuerdo a lo declarado en los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión

Continuar el proceso de implementación BIM





Instituciones públicas en proceso de adopción de BIM

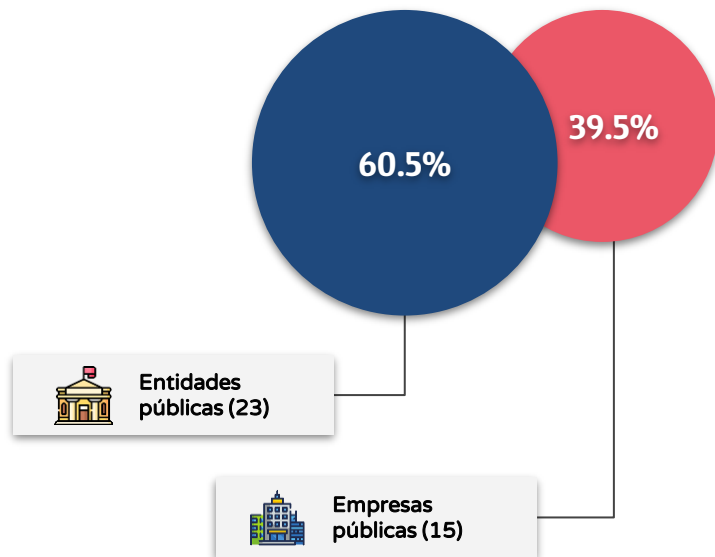


Estado del avance de la adopción de BIM

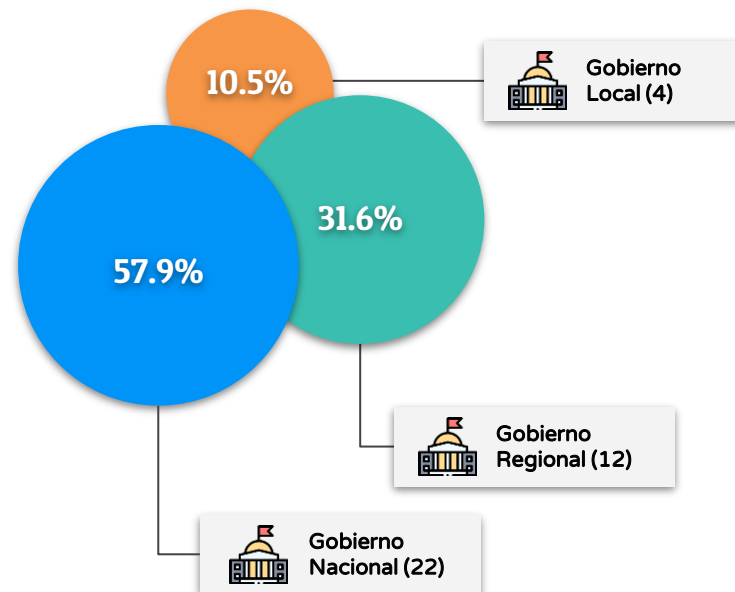


Actualmente son **treinta y ocho (38)** instituciones públicas en proceso de adopción de BIM de acuerdo con los lineamientos aprobados por la R.D. N.º 007-2022-EF/63.01.

Por tipo de institución

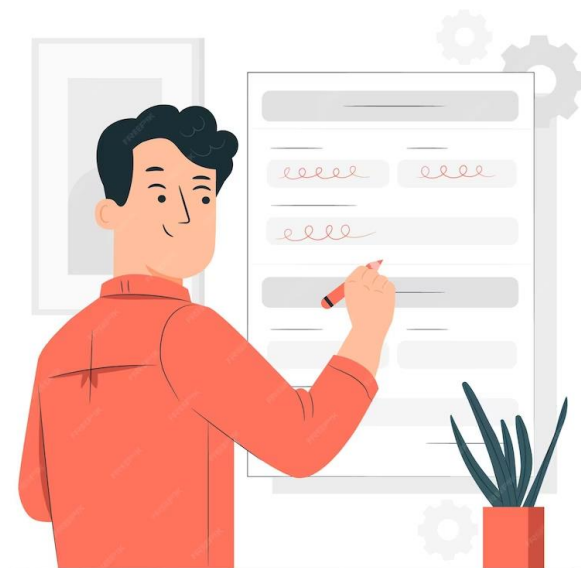


A nivel de gobierno





Entidades públicas en proceso de adopción de BIM



De acuerdo con los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión, aprobados por la Resolución Directoral N° 0007-2022-EF/63.01



Ministerio de Vivienda
Construcción y
Saneamiento



ProInversión S.A



Programa Nacional de
Inversiones en Salud -
Pronis

**PROVIAS
Nacional**

PROVIAS Nacional

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Programa Nacional de
Infraestructura
Educativa-Pronied



Municipalidad Provincial
San Román - Juliaca



Municipalidad Provincial
de Puno



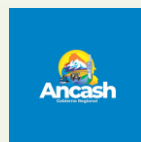
GORE Callao



GORE Apurímac



GORE Ica



GORE Ancash



GORE San Martín



GORE Puno



Municipalidad Provincial
de Huamanga



GORE Huánuco



Proyecto Regional Plan
Meriss



DIRESA Huancavelica



Gerencia Subregional de
Alto Amazonas



Plan COPESCO Nacional



Universidad Nacional de
Huancavelica



Municipalidad Provincial
de San Miguel -
Cajamarca



GORE Arequipa



GORE Moquegua



Empresas públicas en proceso de adopción de BIM



De acuerdo con los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión, aprobados por la Resolución Directoral N° 0007-2022-EF/63.01



Electronorte S.A.



Electronoroeste S.A.



Electrocentro S.A.



Hidrandina S.A.



Electroperu S.A.



Electro Oriente S.A.



Sociedad Eléctrica del
Sur Oeste S.A. (SEAL)



Electro Puno S.A.



Empresa de Generación
Eléctrica San Gabán S.A.



Activos Mineros S.A.



ADINELSA



Electro Ucayali S.A.



Electro Sur Este S.A.



Electrosur S. A.

Recursos



Sitio web

Web del Plan BIM Perú



Videos

¿Qué es BIM?

Mitos sobre BIM

¿Qué es el Plan BIM Perú?

Taller: Consideraciones BIM en el sector público



Formularios

Formulario de consultas generales



Documentos

Guía Nacional BIM v.2023

Nota técnica de introducción BIM

Guía técnica BIM para edificaciones e infraestructura

Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión.



Formatos

Modelo sugerido para escrito de inicio de adopción de BIM, de acuerdo con la R.D. N.º 0007-2022-EF/63.01

* Accede a cada uno de los recursos haciendo clic en el nombre de cada uno de ellos.



¡No te lo pierdas!



Capacitaciones virtuales



Programación de las capacitaciones

Conoce las capacitaciones del mes en curso y accede a ellas.

https://bit.ly/Capacitaciones_Virtuales_D



Capacitaciones realizadas

Accede a las grabaciones y materiales de las capacitaciones realizadas.

http://bit.ly/DGPMI_Capacitaciones_Realizada



Recursos de aprendizaje

Accede a diversos materiales didácticos sobre el ciclo de inversión pública.

<https://bit.ly/recursosdeaprendizaje>



¿Aún tienes dudas?



Consultas generales

Envía tu consulta a:
invierte.pe@mef.gob.pe



Preguntas frecuentes

Accede a la base de preguntas
frecuentes correspondiente a los
diferentes sectores.

<https://www.mef.gob.pe/es/preguntas-frecuentes-inv-pub>



Asistencia técnica personalizada

Accede al directorio de la Dirección
General de Programación
Multianual de Inversiones.

<https://bit.ly/3EMNSu4DIRECTORIO DGPMI>

¡No te dejes engañar!

Estos son los únicos canales de contacto que la DGPMI pone a tu disposición



Directorio DGPMI

Ubica aquí al equipo técnico de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones.

<https://bit.ly/3EMNSu4DIRECTORIODGPMI>



Directorio CONECTAMEF

Encuentra aquí a los Especialistas de inversión pública a nivel nacional asignados a tu departamento.

<https://bit.ly/3yrck8LDIRECTORIOCONECTAMEF>

¡Mantente atento y contacta a los especialistas oficiales del MEF!





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

 invierte.pe



BICENTENARIO
PERÚ
2024

¡Muchas gracias!