

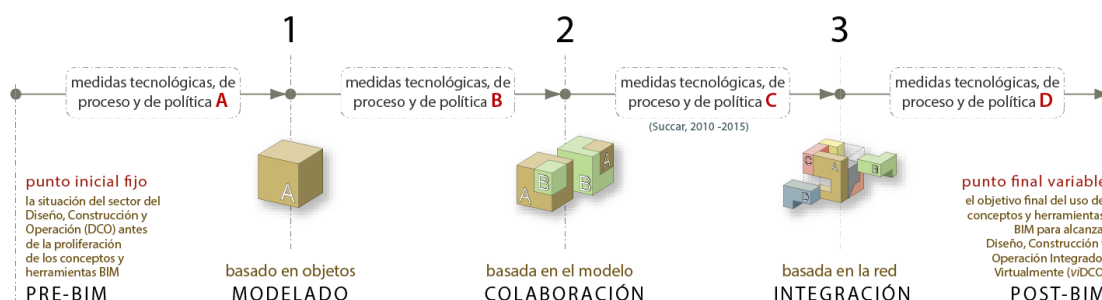
**BIM Excellence** es un enfoque para evaluar y mejorar el desempeño basado en la investigación de profesionales, organizaciones y equipos de proyecto. **BIMe Initiative** organiza todas las actividades de diseño en Grupos de conocimiento que se desarrollan mediante una **Red de Investigación** internacional.

*BIMe Initiative es un esfuerzo sin ánimo de lucro apoyado por BIMe Corporate Services, subvenciones para la investigación, contribuciones en especies, y patrocinios institucionales / corporativos. Para más información sobre ofertas comerciales o convertirse en patrocinador activo, por favor [contacte con nosotros](#). BIM Excellence se basa en las investigaciones publicadas por [Dr. Bilal Succar](#) y una creciente cohorte de prestigiosos colaboradores internacionales.*

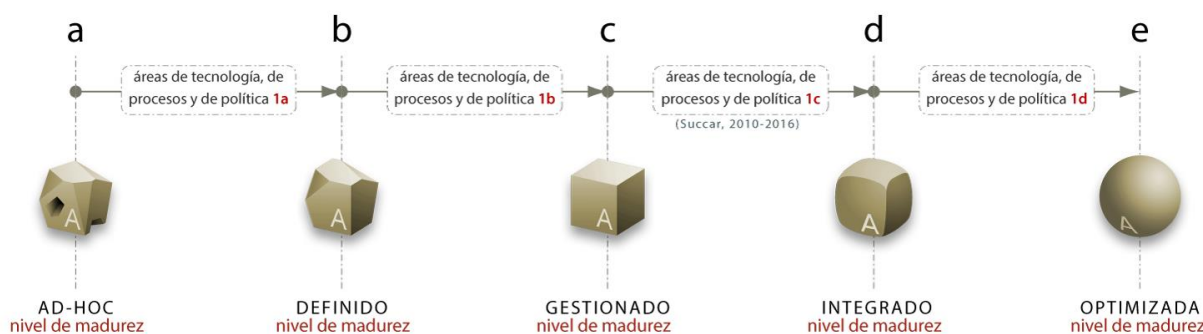
## I. La Matriz de Madurez BIM

La Matriz de Madurez BIM (BIm<sup>3</sup>) es una **Herramienta de Conocimiento** para identificar la Madurez BIM actual de organizaciones o **Equipos de Proyecto**. La BIm<sup>3</sup> tiene 2 ejes: el **Conjunto de Capacidades BIM** y el **Índice de Madurez BIM**. Para sacar provecho de BIm<sup>3</sup>, es importante que antes revisemos los conceptos de Capacidad BIM y Madurez BIM.

**La Capacidad BIM** hace referencia a las mínimas habilidades de una organización o equipo para entregar resultados medibles. La Capacidad BIM se evalúa a través de las **Etapas BIM** separadas por **Pasos BIM** (ver la imagen siguiente). Las Etapas BIM se explican con mayor detalle en el **Post 3** del blog BIM Framework:



**La Madurez BIM** hace referencia a la mejora gradual y continua de la calidad, repetibilidad y predictibilidad en el seno de una Capacidad BIM disponible. La Madurez BIM se evalúa mediante el **Índice de Madurez BIM** que tiene cinco niveles (ver la imagen siguiente). El Índice de Madurez BIM se explica con mayor detalle en el **Post 10** del blog BIM Framework.



Para comparar con detalle la Capacidad BIM con la Madurez BIM, por favor lea el **Episodio 11 de BIM ThinkSpace** y vea el **video El Punto de Adopción** en el Canal de youtube BIM Framework.

## II. Antecedentes de la investigación

La Matriz de Madurez BIM se basa en una investigación revisada por pares. Para más información, consulte;

- Succar, B. (2009). Building information modelling framework: a research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357-375. <http://bit.ly/BIMPaperA2>
- Succar, B. (2010). **Building Information Modelling maturity matrix**. In J. Underwood & U. Isikdag (Eds.), *Handbook of research on Building Information Modelling and construction informatics: concepts and technologies* (pp. 65-103): Information Science Reference, IGI Publishing. <http://bit.ly/BIMPaperA3>
- Succar, B., Sher, W., & Williams, A. (2012). Measuring BIM performance: five metrics. *Architectural Engineering and Design Management*, 8(2), 120-142. <http://bit.ly/BIMPaperA5>

## III. Como utilizar este documento

La Matriz de Madurez BIM está pensada para **la auto-evaluación de organizaciones a un nivel bajo** (Organisational Discovery, [Nivel Granular 1](#)). Para obtener mejores resultados, por favor les recomendamos que sigan los siguientes pasos:

### Preparación

- Identificar la persona más adecuada para dirigir el esfuerzo de evaluación; alguien con experiencia significativa en herramientas, procesos y protocolos BIM y con conocimiento suficiente del sistema y la cultura de la organización.
- Realizar esta evaluación como una actividad de grupo; por ejemplo un taller con 3-8 personas que representen diferentes roles, disciplinas y niveles de antigüedad.
- Reservar 60-90 minutos para completar el ejercicio de auto-evaluación y las posteriores discusiones.

### Evaluación

- Para cada Serie de Capacidades (p.e. software), leer la línea completa de la Matriz antes de seleccionar la celda que mejor describe el nivel de madurez BIM actual de la organización.
- Utilizar tanto las puntuaciones recomendadas (10-40) como – para una evaluación más granular – colores para destacar qué se ha logrado hasta la fecha. Por ejemplo, usar el **color A** si no se ha alcanzado la madurez descrita en la celda cuando se hace la evaluación; el **color B** si se ha logrado la madurez parcialmente; y **color C** si se ha alcanzado totalmente la madurez descrita.
- La Madurez es progresiva; no se debería puntuar o colorear una celda si la precedente (a su izquierda) tiene un nivel parcial o no tiene madurez.
- Evitar calcular las puntuaciones totales (por columnas o filas) ya que son resultados engañosos

### Análisis

- Discutir los resultados para identificar los mejores pasos para mejorar el desempeño de la organización. Al discutir las mejoras, apuntar hacia una mejora general más que a la excelencia en un área en particular.
- Repetir la auto-evaluación cada 6-12 meses para establecer si se han logrado las mejoras o se requiere un enfoque diferente.

**Descargo de responsabilidad:** basado en 5 años de pruebas y ajustes, el proceso anterior conduce a resultados precisos y repetibles. Sin embargo, ChangeAgents no puede ser considerado responsable de cómo se atribuyen las puntuaciones y/o se interpretan los resultados. Si necesita asistencia profesional, por favor póngase en [contacto con nosotros](#) para un asesoramiento complementario.

SERIES DE CAPACIDADES BIM

TECNOLOGÍA basada en una Serie de Capacidades v5

| Áreas de Madurez a Granularidad nivel 1                            | a INICIAL (0 puntos)  | b DEFINIDO (max 10 puntos)   | c GESTIONADO (max 20 puntos)   | d INTEGRADO (max 30 puntos)  | e OPTIMIZADO (max 40 puntos)   |
|--|---|--|--|--|--|
| <b>Software:</b> aplicaciones, entregables y datos                 | Uso de aplicaciones de software no monitorizado ni regulado. Los Modelos 3D se usan como base para generar principalmente representaciones 2D / entregables precisos. El uso, almacenamiento e intercambio de datos no se definen dentro de las organizaciones o equipos de proyectos. Los intercambios sufren de una falta grave de interoperabilidad. | El uso / introducción de Software se unifica dentro de una organización o equipos de proyecto (múltiples organizaciones). Los Modelos 3D se utilizan como base para generar tanto entregables 2D como 3D. El uso, almacenamiento e intercambio de datos están bien definidos dentro de las organizaciones y equipos de proyecto. Los intercambios de datos interoperables están definidos y priorizados. | La selección de software y su uso se controla y gestiona de acuerdo con los entregables definidos. Los modelos son la base para las vistas 3D, representaciones 2D, cuantificación, especificación y estudios analíticos. El uso, almacenamiento e intercambio de datos son monitoreados y controlados. El flujo de datos está documentado y bien gestionado. Los intercambios de datos interoperables son obligatorios y se controlan con rigor | La selección e implementación de software sigue objetivos estratégicos, no sólo necesidades operacionales. Los entregables del modelado están bien sincronizados a través de proyectos y estrechamente integrados con los procesos de negocio. El uso, almacenamiento e intercambios de datos interoperables están regulados y se llevan a cabo como parte de una estrategia global de la organización o equipo de proyecto. | La selección / uso de herramientas de software se revisa continuamente para mejorar la productividad y se alinea con los objetivos estratégicos. Los entregables del modelado se revisan / optimizan ciclicamente para beneficiarse de las nuevas funcionalidades y extensiones disponibles de software. Todos los asuntos relacionados con el almacenamiento, uso e intercambios de datos interoperables están documentados, controlados, reflexionados y mejorados de forma proactiva. |
|  | puntuación  | puntuación   | puntuación   | puntuación   | puntuación   |
| <b>Hardware:</b> equipos, entregables y localización/movilidad     | Los equipos BIM son inadecuados; las especificaciones son demasiado bajas o inconsistentes en toda la organización. La sustitución o mejora de equipos se considera un coste y sólo se realiza cuando es inevitable.  | Las especificaciones de los equipos - adecuados para la realización de productos y servicios BIM - se definen, presupuestan y estandarizan en toda la organización. Las sustituciones y actualizaciones de hardware son partidas de coste bien definidas.  | Se dispone de una estrategia para documentar, gestionar y mantener los equipos BIM con transparencia. La inversión en hardware está bien orientada para mejorar la movilidad del personal (en caso necesario) y ampliar la productividad BIM.  | Los despliegues de equipos se tratan como facilitadores BIM. La inversión en equipos se integra perfectamente con los planes financieros, estrategias de negocio y los objetivos de desempeño.   | Los equipos existentes y las soluciones innovadoras se prueban, actualizan y despliegan continuamente. El hardware BIM se convierte en parte de la ventaja competitiva de la organización o del equipo de proyecto.  |
|  | puntuación  | puntuación   | puntuación   | puntuación   | puntuación   |
| <b>Red:</b> soluciones, entregables y control de seguridad/ acceso | Las soluciones de red no existen o son ad-hoc. Profesionales, organizaciones (en un lugar/disperso) y equipos de proyecto usan cualquier herramienta para comunicarse o compartir datos. Las partes interesadas carecen de la infraestructura de red necesaria para recopilar, almacenar y compartir conocimientos.                                     | Se identifican soluciones de red para compartir información y controlar su acceso en y entre organizaciones. A nivel de proyecto, los agentes identifican sus requerimientos para compartir datos/información. Las organizaciones y equipos de proyecto dispersos están conectados a través de conexiones de ancho de banda relativamente bajo.  | Las soluciones de red para recopilar, almacenar y compartir el conocimiento en y entre organizaciones se gestionan bien a través de plataformas comunes (por ejemplo: intranets o extranets). Se despliegan herramientas de gestión de contenidos y activos para regular los datos estructurados y no estructurados compartidos a través de conexiones de banda ancha.   | Las soluciones de red permiten la integración de múltiples facetas del proceso BIM a través del intercambio en tiempo real continuo de datos, información y conocimientos. Las soluciones incluyen redes / portales específicos del proyecto que permiten el intercambio de datos intensivos (intercambio) interoperable entre las partes interesadas.   | Las soluciones de red se evalúan continuamente y se sustituyen por las últimas innovaciones probadas. Las redes facilitan la adquisición, almacenar y compartir conocimientos entre todas las partes interesadas. La optimización de datos integrados, los procesos y los canales de comunicación es implacable.   |
|  | puntuación  | puntuación   | puntuación   | puntuación   | puntuación   |

|   | Áreas de Madurez a Granularidad nivel 1   | a INICIAL (0 puntos)  | b DEFINIDO (max 10 puntos)  | c GESTIONADO (max 20 puntos)  | d INTEGRADO (max 30 puntos)  | e OPTIMIZADO (max 40 puntos)   |
|---|---|---|---|---|--|--|
| PROCESO basado en una Serie de Capacidades v5 | <b>Recursos:</b> infraestructura física y de conocimiento   | El entorno de trabajo, o bien no se reconoce como un factor de la satisfacción del personal o puede no ser propicio para la productividad. El conocimiento no es reconocido como un activo; el conocimiento BIM suele compartirse de manera informal entre el personal (a través de consejos, técnicas y lecciones aprendidas).                                 | El entorno de trabajo y las herramientas en el lugar de trabajo se identifican como factores que influyen en la motivación y la productividad. Del mismo modo, el conocimiento es reconocido como un activo; el conocimiento compartido es recopilado, documentado y después transferido de tácito a explícito.                           | El entorno de trabajo es controlado, modificado y sus criterios gestionados para aumentar la motivación del personal, la satisfacción y la productividad. Además, el conocimiento documentado se almacena adecuadamente.  | Los factores ambientales se integran en las estrategias de desempeño. El conocimiento se integra en los sistemas de organización; el conocimiento almacenado se hace accesible y fácilmente recuperable.   | Los factores físicos del lugar de trabajo se revisan constantemente para asegurar la satisfacción del personal y un entorno propicio para la productividad. Del mismo modo, las estructuras de conocimiento responsables de la adquisición, representación y difusión se revisan y modifican sistemáticamente.   |
|   |   | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |
|   | <b>Actividades &amp; Flujos de trabajo:</b> conocimiento, habilidades, experiencia, roles y dinámicas relevantes              | No hay procesos definidos; los roles son ambiguos y estructuras de equipo / dinámicas son inconsistentes. El rendimiento es impredecible y la productividad depende de heroicidades individuales. Florece una mentalidad de "trabajo en torno al sistema".  | Los roles BIM se definen informalmente y los equipos se forman en consecuencia. Cada proyecto BIM se planifica de forma independiente. Se identifican las competencias BIM y se objetivan; el heroísmo BIM se desvanece a medida que aumenta la competencia, pero la productividad sigue siendo impredecible                              | La cooperación en las organizaciones aumenta a medida que se ponen a disposición las herramientas para la comunicación entre proyectos. Flujo de información constante; los roles BIM son visibles y los objetivos se consiguen de forma más consistente.   | Los roles BIM y los objetivos de competencia se arraigan en la organización. Los equipos tradicionales son sustituidos por otros orientados a BIM a medida que los nuevos procesos se convierten en parte de la cultura de la organización / del equipo del proyecto. La productividad es ahora consistente y predecible.  | Los objetivos de competencia BIM mejoran de manera continua para que coincidan con los avances tecnológicos y se alineen con los objetivos organizacionales. Las prácticas de recursos humanos se revisan de forma proactiva para asegurar que el capital intelectual coincida con las necesidades del proceso   |
|   |   | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |
|   | <b>Productos &amp; Servicios:</b> Especificación, diferenciación e I+D  | Los entregables de modelos 3D (un producto BIM) sufren de niveles de detalle demasiado altos, demasiado bajos o inconsistentes.   | Se dispone una "declaración que defina la estructuración de los objetos del modelo 3D".   | Adopción de especificaciones de productos / servicios similares a Especificaciones de Progreso del Modelo, 'niveles de información' BIPS o similares.   | Los productos y servicios se especifican y diferencian en función de las Especificaciones de Progreso del Modelo o similar.  | Los productos y servicios BIM son evaluados constantemente; los bucles de retroalimentación promueven la mejora continua.  |
|   | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   |  |
|   | <b>Liderazgo &amp; Gestión:</b> Cualidades de organización, estratégicas, de gestión y comunicativas; innovación y renovación | Los líderes / gerentes tienen varias visiones sobre BIM. La implementación de BIM (según los requisitos BIM de la etapa) se lleva a cabo sin una estrategia. En este nivel de madurez, BIM se trata como una corriente tecnológica; la innovación no se reconoce como un valor independiente y no se reconocen las oportunidades de negocios que surgen de BIM. | Los líderes / gerentes adoptan una visión común sobre BIM. La estrategia de implementación de BIM carece de datos procesables. BIM se trata como un proceso de cambio, una corriente tecnológica. Se reconocen las innovaciones de producto y proceso; Se identifican las oportunidades de negocio derivadas de BIM, pero no se explotan. | Se comunica la visión de implementar BIM y es entendida por la mayoría del personal. La estrategia de implementación BIM va de la mano con planes de acción detallados y un régimen de vigilancia. BIM es reconocido como una serie de tecnología, procesos y cambios en las políticas que deben ser gestionados sin poner trabas a la innovación. Se reconocen las oportunidades de negocio derivadas de BIM y se utilizan en las acciones de marketing. | La visión es compartida por el personal de toda la organización y / o los socios del proyecto. La implementación de BIM, sus requisitos y la innovación de procesos / productos están integrados en los canales organizativos, estratégicos, de gestión y de comunicación. Las oportunidades de negocio derivadas de BIM son parte de la ventaja competitiva del equipo, organización o del equipo de proyectos y se utilizan para atraer y mantener a los clientes. | Las partes interesadas han internalizado la visión BIM y se logra activamente. La estrategia de implementación de BIM y sus efectos en los modelos de organización se revisa de forma continua y alineada con otras estrategias. Si son necesarias modificaciones, se implementan de forma proactiva. El producto innovador / las soluciones de procesos y las oportunidades de negocio son codiciados y se persiguen de forma implacable. |
|   | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   |  |

| Áreas de Madurez a Granularidad nivel 1        |  | a<br>INICIAL<br>(0 puntos)  | b<br>DEFINIDO<br>(max 10 puntos)  | c<br>GESTIONADO<br>(max 20 puntos)  | d<br>INTEGRADO<br>(max 30 puntos)  | e<br>OPTIMIZADO<br>(max 40 puntos)   |
|--|--|---|---|---|--|--|
| POLITICA basada en una Serie de Capacidades v5 | <b>Preparatorio:</b> investigación, programas de educación /formación y entregables            | Muy poca o ninguna formación a disposición del personal BIM. Los medios educativos / formativos no son adecuadas para alcanzar los resultados buscados.   | Se definen los requisitos de formación y por lo general se proporcionan sólo cuando es necesario. Los medios de formación son diversos, permitiendo flexibilidad en la distribución de contenidos.  | Los requisitos de formación se gestionan para cumplir con las competencias pre-establecidas y los objetivos de desempeño. Los medios de formación se adaptan a los alumnos y para alcanzar los objetivos de aprendizaje de una manera rentable.   | La formación se integra en las estrategias de organización y objetivos de desempeño. La formación se basa típicamente en las funciones del personal y los objetivos de competencia respectivos. Los medios de formación se incorporan en los canales de conocimiento y comunicación. | La formación se evalúa y mejora de forma continua. La disponibilidad de formación y los métodos de entrega se diseñan para permitir el aprendizaje continuo multimodal.  |
|  |  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |
|  | <b>Regulador:</b> códigos, regulaciones, estándares, clasificaciones, directivas y referencias | No hay directrices BIM, protocolos de documentación o estándares de modelado. No hay estándares de documentación y modelado. Los planes de control de calidad son informales o no existen; tampoco para los modelos 3D o la documentación. No hay referencias para procesos, productos o servicios. | Existen unas directrices BIM disponibles (ex: manual de formación y estándares de ejecución BIM). Los estándares de Modelado y documentación están bien definidos, de acuerdo con los estándares aceptados del mercado. Se fijan los objetivos de calidad y las referencias de desempeño. | Hay unas directrices BIM detalladas disponibles (formación, estándares, flujos, excepciones...). El modelado, la representación, la cuantificación, las especificaciones y las propiedades analíticas de los modelos 3D se gestionan mediante estándares de modelado detallado y planes de calidad. Se monitoriza y controla estrechamente el desempeño frente a referencias del mercado. | Las directrices BIM están integradas en las políticas globales y las estrategias de negocio. Los estándares BIM y las referencias de desempeño se incorporan en los sistemas de gestión de calidad y de mejora de ejecución.   | Las directrices BIM se redefinen continua y proactivamente para reflejar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de la industria. Se alinean continuamente la mejora de calidad y el cumplimiento de normativa y regulaciones. Las referencias se revisan de forma reiterada para asegurar la mayor calidad en procesos, productos y servicios. |
|  |  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |
|  | <b>Contractual:</b> responsabilidades, asignación de y riesgos beneficios                      | La dependencia de los acuerdos contractuales pre-BIM. No se reconocen los riesgos relacionados con la colaboración basada en el modelo o se ignoran.  | Se reconocen los requisitos BIM. "La declaración que define la responsabilidad de cada una de las partes interesadas en relación con la gestión de la información" ya está disponibles.   | Existe un mecanismo para la gestión compartida de la propiedad intelectual BIM, la confidencialidad, la responsabilidad y un sistema para la resolución de conflictos BIM.  | Las organizaciones están alineadas a través de la confianza y la dependencia mutua más allá de las barreras contractuales.   | Las responsabilidades, riesgos y beneficios se analizan de forma continua y readaptan al esfuerzo. Se modifican los modelos contractuales para lograr mejores prácticas y mayor valor para todas las partes interesadas.   |
|  |  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |
| ETAPA 1  | <b>Modelado basado en objetos:</b> uso en una sola disciplina en una fase del ciclo de vida    | Implementación de una herramienta basada en objetos. No se identifican cambios de proceso o en las políticas para acompañar esta implementación.  | Se han acabado los proyectos piloto. Se identifican los requisitos del proceso y de la política BIM. Se prepara la estrategia de implementación y los planes de detalle.  | Se instigan, estandarizan y controlan los procesos y la política BIM.   | Las tecnologías, procesos y política BIM están integradas en las estrategias de organización y alineadas con los objetivos de negocio.   | Las tecnologías, procesos y política BIM se revisan continuamente para beneficiarse de la innovación y alcanzar los objetivos de desempeño más altos.  |
|  |  | puntuación  | puntuación  | puntuación  | puntuación   | puntuación   |

| Áreas de Madurez a Granularidad nivel 1 |   | a<br>INICIAL<br>(0 puntos)  | b<br>DEFINIDO<br>(max 10 puntos)  | c<br>GESTIONADO<br>(max 20 puntos)  | d<br>INTEGRADO<br>(max 30 puntos)   | e<br>OPTIMIZADO<br>(max 40 puntos)  |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ESCALA ORG                              | ETAPA 2<br>Colaboración basada en el Modelo: multi-disciplinar, intercambio por la vía rápida de modelos  | Colaboración Ad-hoc BIM; las capacidades internas de colaboración son incompatibles con los socios del proyecto. Puede faltar confianza y respeto entre los participantes en el proyecto.<br><i>puntuación</i>  | Colaboración BIM uno a uno, bien definida todavía reactiva. Hay señales identificables de la confianza mutua y el respeto entre los participantes del proyecto.<br><i>puntuación</i>  | Colaboración proactiva entre las múltiples partes; los protocolos están bien documentados y gestionados. Existe confianza mutua, respeto y riesgos y beneficios compartidos entre los participantes del proyecto.<br><i>puntuación</i>  | Colaboración entre las múltiples partes que incluye a los actores aguas abajo. Se caracteriza por la participación de los actores clave durante las fases iniciales del ciclo de vida del proyecto.<br><i>puntuación</i>  | Equipo integrado por múltiples partes que incluye a todos los actores clave en un entorno caracterizado por la buena voluntad, la confianza y el respeto.<br><i>puntuación</i>  |
|   | ETAPA 3<br>Integración basada en la red: intercambio concurrente interdisciplinario de modelos de nD a lo largo de las Fases del Ciclo de Vida del Proyecto | Los modelos integrados son generados por una serie limitada de participantes en el proyecto - posiblemente bajo barreras corporativas. La integración se produce con guías de procesos, normas o protocolos de intercambio poco o no pre-definidas. No hay una propuesta formal de las funciones y responsabilidades de los participantes.<br><i>puntuación</i> | Los modelos integrados son generados por un gran subconjunto de los participantes en el proyecto. La integración sigue guías de proceso, normas y protocolos de intercambio pre-definidas. Se distribuyen las responsabilidades y los riesgos se mitigan a través de medios contractuales.<br><i>puntuación</i> | Los modelos integrados (o partes de) son generados y gestionados por la mayoría de los participantes en el proyecto. Las responsabilidades dentro de alianzas temporales de proyecto o asociaciones a más largo plazo son claras. Los riesgos y beneficios se gestionan y distribuyen de forma activa.<br><i>puntuación</i> | Los modelos integrados son generados y gestionados por todos los participantes clave del proyecto. La integración basada en la red es la norma y el foco no está en la forma de integrar modelos / flujos de trabajo, sino en la detección y resolución proactiva de los desajustes de tecnología, procesos y políticas.<br><i>puntuación</i> | Se revisa y optimiza continuamente la integración de modelos y flujos de trabajo. Un equipo de proyecto interdisciplinar, estrechamente unido, persigue de forma activa nuevas eficiencias, entregables y alineaciones. Los modelos integrados son resultado de la aportación de muchos participantes en la cadena de suministro de la construcción.<br><i>puntuación</i> |
|   | MICRO<br>Organizaciones: dinámicas y entregables BIM  | No existe un liderazgo BIM; la implementación depende de los campeones de la tecnología.<br><i>puntuación</i>   | Se formaliza el liderazgo BIM; los diferentes roles en el proceso de implementación están definidos.<br><i>puntuación</i>   | Los roles BIM Pre-definidos se complementan entre ellos en la gestión del proceso de implementación.<br><i>puntuación</i>   | Los roles BIM están integrados en las estructuras de liderazgo de la organización.<br><i>puntuación</i>   | El liderazgo BIM muta continuamente para permitir nuevas tecnologías, procesos y entregables<br><i>puntuación</i>   |
|   | MESO<br>Equipos de Proyecto: (múltiples organizaciones): dinámicas y entregables BIM inter-organizacional   | Cada proyecto se ejecuta de forma independiente. No existe ningún acuerdo entre los agentes que intervienen para colaborar más allá del proyecto común actual<br><i>puntuación</i>  | Los participantes piensan más allá de un solo proyecto. Se definen y documentan los protocolos de colaboración entre participantes del proyecto.<br><i>puntuación</i>   | La colaboración entre múltiples organizaciones en varios proyectos se gestiona a través de alianzas temporales entre participantes.<br><i>puntuación</i>  | Los proyectos de colaboración los realizan organizaciones interdisciplinares o equipos de proyectos multidisciplinares; una alianza entre muchos actores clave.<br><i>puntuación</i>  | Los proyectos de colaboración son realizados por equipos de proyectos interdisciplinares auto-optimizados, que incluyen a la mayoría de los participantes clave<br><i>puntuación</i>  |
|   | MACRO<br>Mercados: dinámicas y entregables BIM (aplicar este asunto sólo si es asistido por un asesor formado)  | Muy pocos componentes BIM generados por proveedores (productos y materiales virtuales que representan a los físicos). La mayoría de los componentes los preparan los desarrolladores de software y los usuarios finales.<br><i>puntuación</i>   | Los componentes BIM generados por proveedores cada vez son más asequibles a medida que los fabricantes / proveedores identifican los beneficios del negocio.<br><i>puntuación</i>   | Los componentes BIM están disponibles a través de repositorios centrales de muy fácil acceso / búsqueda. Los componentes no están conectados de forma interactiva a las bases de datos de los proveedores.<br><i>puntuación</i>   | El acceso a los repositorios de componentes está integrado en el software BIM. Los componentes están vinculados a bases de datos fuente de forma interactiva (por precio, disponibilidad, etc ...).<br><i>puntuación</i>  | La generación e intercambio de componentes BIM dinámica, por múltiples vías (productos y materiales virtuales) entre todos los interesados en el proyecto a través de repositorios centrales o en red.<br><i>puntuación</i>   |

## IV. Traducciones

Este documento se publicó en Inglés el 7 de julio de 2016, y será traducido a varios idiomas a través de las generosas contribuciones de los **BIMe Knowledge Affiliates** (Afiliados de Conocimiento BIMe). Las versiones actualizadas de éste y otros documentos de Iniciativa BIMe se pueden descargar desde BIMexcellence.org (a finales de 2016), BIMframework.info y las respectivas páginas web de los afiliados.

La versión española ha sido traducida por [Victor Roig](#) de [BIMETRIC](#) Laboratorio de Procesos SL.



BIMETRIC Laboratorio de Procesos SL<sup>®</sup> tiene como visión ser un catalizador del proceso de transformación del sector de la Construcción persiguiendo la excelencia operativa. Su actividad principal es el asesoramiento a organizaciones y empresas, públicas y/o privadas, en la aplicación de los principios de la Construcción Lean y la implantación de la metodología BIM en sus estrategias corporativas y en sus procesos de producción.

Por otra parte, BIMETRIC está comprometido en la divulgación de conocimiento BIM bajo un enfoque Lean a través de la BIMe Initiative (Iniciativa BIMe).

## V. Licencia de Uso

Se concede permiso a cualquier persona que desee utilizar este documento para la auto-evaluación, investigación, educación y las actividades no comerciales similares bajo una licencia de **Creative Commons Attribution - Non commercial - Share Alike 3.0 Unported License** ([más info](#)). Los profesionales y las organizaciones que deseen utilizar este documento o cualquiera de sus contenidos para evaluar a terceros o para ofrecer cualquier tipo de servicio tendrá que obtener una licencia de ChangeAgents AEC. Para obtener más información, póngase en contacto [info@changeagent.com.au](mailto:info@changeagent.com.au).

## VI. Registro de cambios

| VERSION | DATE               | DESCRIPTION   |
|---------|--------------------|---|
| 1.0     | Nov 2010           | Matriz publicada   capítulo revisado por pares: <a href="http://bit.ly/BIMPaperA3/">http://bit.ly/BIMPaperA3/</a> |
| 1.1     | Feb 2011 -Jun 2016 | Matriz puesta a disposición del público on line y a través de talleres  |
| 1.22    | Jul 2016           | Matriz reformateada y hecha publica como parte de BIMe Initiative   |

## VII. Datos de contacto

Si encuentra este documento beneficioso y desea contribuir a BIMe Initiative, por favor, póngase en contacto con Bilal Succar ([bsuccar@changeagents.com.au](mailto:bsuccar@changeagents.com.au) | +61 412 556 671). También puede seguir las noticias y documentos publicados de BIMe Initiative en Twitter ([@bimexcellence](#)), [Facebook](#), [Google+](#) y [LinkedIn](#); gracias.

...