

LA ADMINISTRACIÓN EN OBRA DE LA PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA A TRAVÉS DE BIM

Arq. Tomás Sosa Pedroza

Mtra. Carolina Sue Andrade Díaz

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Área Administración y Tecnología para el Diseño

tesp@correo.azc.uam.mx

andrade.sue@gmail.com

La administración en obra de la producción arquitectónica a través de BIM

Arq. Tomás Sosa Pedroza
Mtra. Carolina Sue Andrade Díaz

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Área Administración y Tecnología para el Diseño
tesp@correo.azc.uam.mx
andrade.sue@gmail.com

RESUMEN

El artículo define la metodología BIM, resalta la importancia del administrador en el proyecto ejecutivo en la construcción de la obra arquitectónica contemporánea, así como el perfil del personal necesario para la metodología.

Así mismo desarrolla una comparación entre cada una de las etapas de la administración de obra tradicional vs la administración de obra a través de BIM, así como sus diferentes dimensiones.

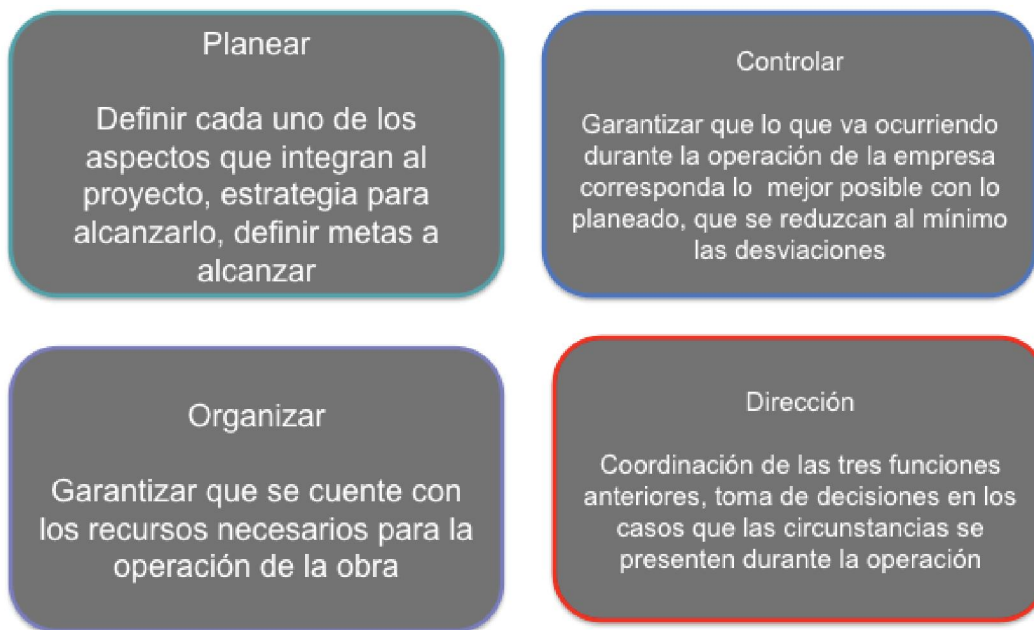
PALABRAS CLAVE

Administración, proyecto ejecutivo, BIM

Introducción

La incorporación de tecnologías de la información y comunicación cada vez son más comunes. Por lo que la tecnología se ha desarrollado e incorporado a la gestión de la obra. Para la realización de este artículo, se deberá entender la administración de obra como el proceso de planear, organizar, controlar y dirigir para lograr construir o consolidar el proyecto ejecutivo.

Figura No. 1 Administración de una obra



Fuente: Elaboración propia.

En la figura no. 1 se encuentran definidas cada una de las funciones del proceso de administración de una obra.

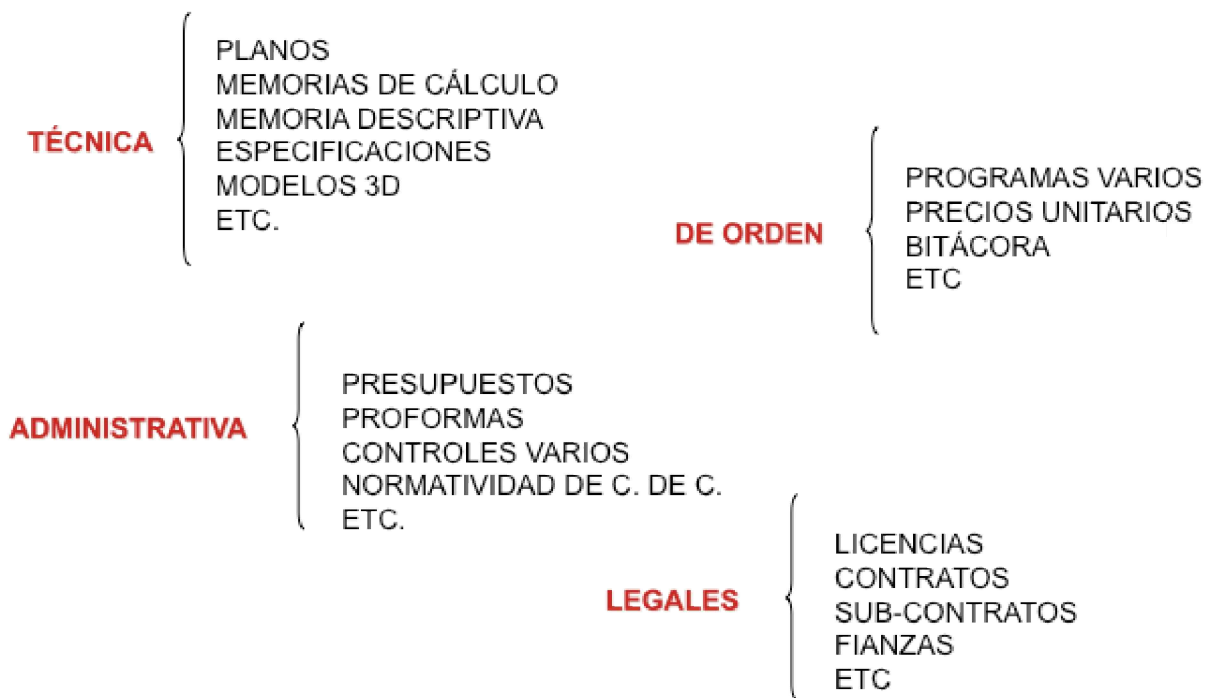
Proyecto ejecutivo.

Para lograr los objetivos organizacionales en la consecución de la obra arquitectónica es necesario basarse en el instrumento rector llamado *proyecto ejecutivo* y que en nuestra experiencia se puede definir como:

El proyecto ejecutivo es **el instrumento rector de la obra arquitectónica en su etapa de construcción**, que contiene la información del tipo técnico, de orden, administrativa y normativa, proporcionada de forma veraz, clara, completa y oficializada, y cuyo objetivo fundamental es suministrar las instrucciones necesarias y suficientes para ejecutar con exactitud y en todas sus partes la idea original del diseño.

El proyecto ejecutivo comprende (entre otros documentos) la siguiente información, que se muestra en la Figura No. 2

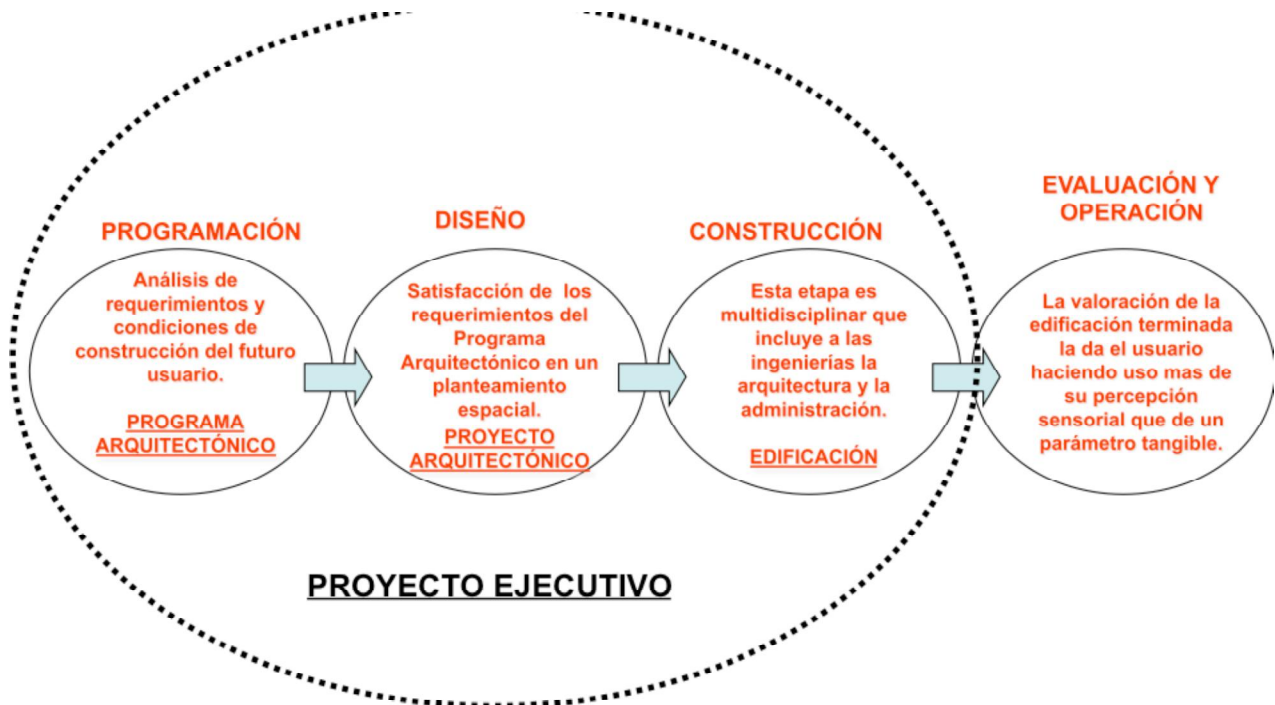
Figura No. 2 Proyecto ejecutivo y documentos integradores



Fuente: Elaboración propia.

El proceso para la culminación de la obra arquitectónica comprende cuatro fases que se establecen de forma lineal y secuenciadas dentro del método de diseño , que se muestran en la Figura No. 3

Figura No. 3 Fases de un proyecto ejecutivo

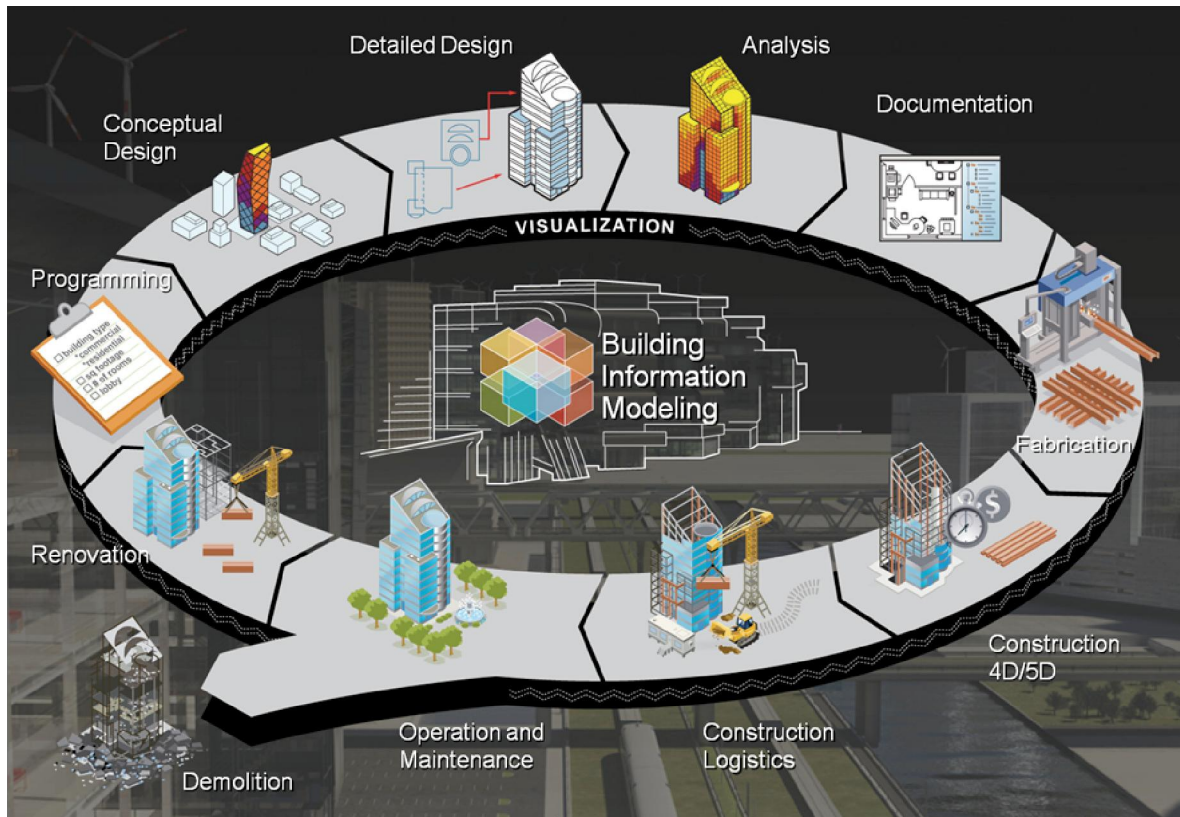


Fuente: Elaboración propia.

La integración digital de la información, del proyecto ejecutivo a la construcción de la obra.

En los últimos veinte años se ha vivido una revolución en las **Tecnologías de la Comunicación e Información** que, al ser incorporadas al trabajo de diseño en arquitectura, han transformado radicalmente la disciplina y dado que el pensamiento del diseño está ligado a los medios de representación, el abanico de posibilidades se ha ampliado con la expansión de **las nuevas herramientas digitales** que existen en el mercado en la actualidad.

Figura no. 4 Tecnología BIM en el Proyecto Ejecutivo

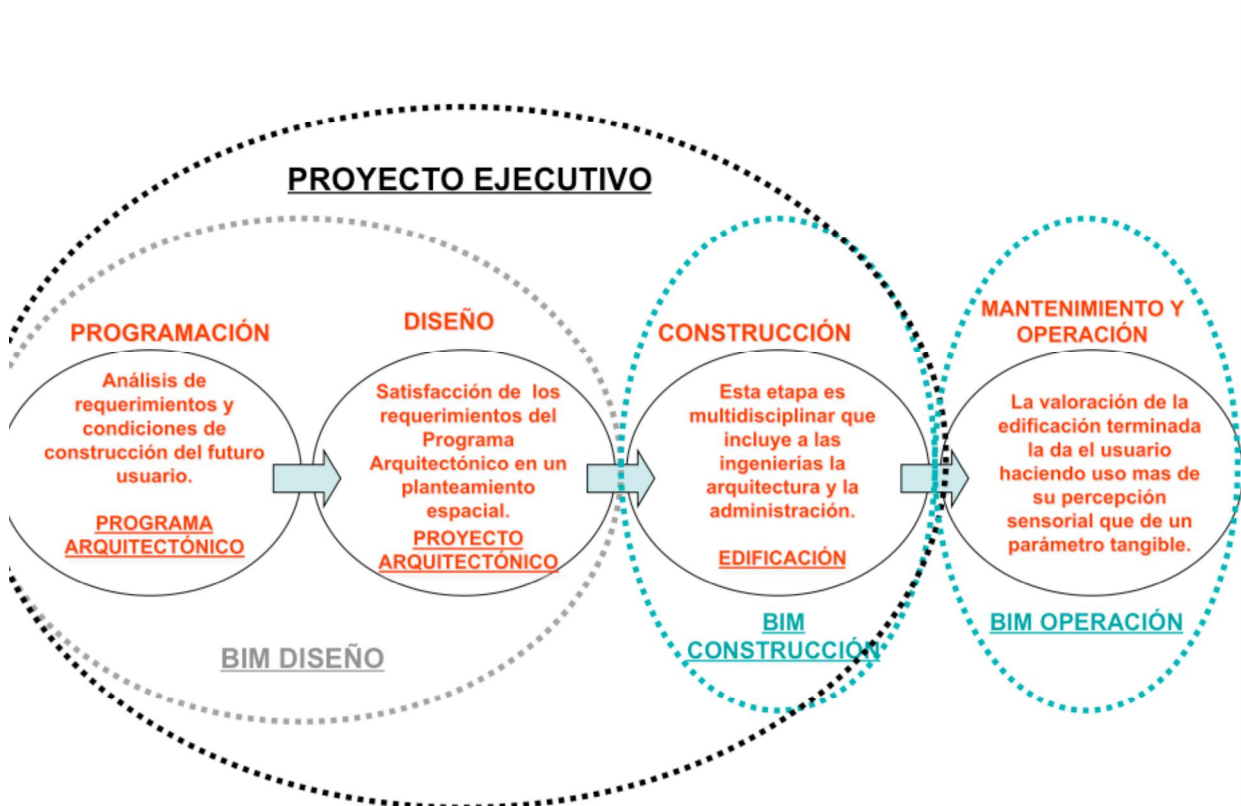


Fuente: <http://www.studioseed.net/education/courses/generative-design/revit/octubre2013>

La Tecnología BIM es un programa de computo de la familia de Autodesk, que permite el desarrollo de una metodología de generación y gestión de las representaciones digitales de las características físicas y funcionales de espacios arquitectónicas, incluyendo el factor tiempo y el dinero.

En los nuevos esquemas tecnológicos el proyecto se administra a través de la herramienta BIM, que puede ser dividida en tres sectores: BIM diseño, BIM ejecución y BIM operación

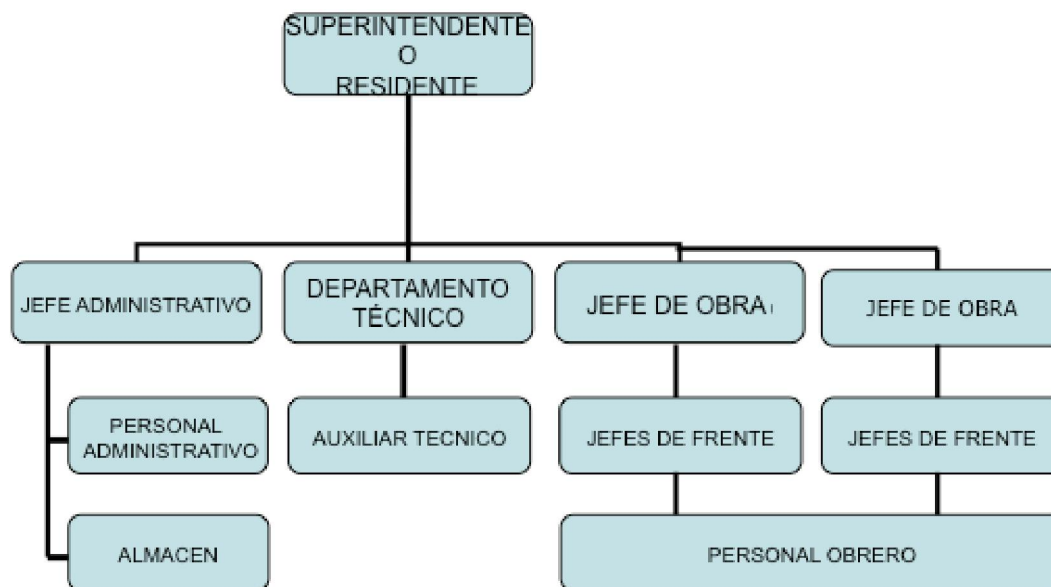
Figura No. 5 Proyecto ejecutivo a través de BIM



Fuente: Elaboración propia

Estos nuevos esquemas tecnológicos que han venido a modificar el proceso de diseño también han modificado el esquema organizacional de la obra fundamentalmente en el perfil profesional de la gente encargada de su ejecución.

En el organigrama típico de una obra la división lógica, óptima y ordenada asigna funciones técnicas y administrativas a cada uno de los integrantes.

Figura No. 6 Organigrama y distribución de las funciones.

	ACTIVIDADES TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
SUPERINTENDENTE O RESIDENTE DE OBRA	20 %	80 %
JEFE DE OBRA	50 %	50 %
JEFE DE FREENTE	80 %	20 %
DPTO. TÉCNICO	0 %	100%

Fuente: Elaboración propia.

El departamento Técnico es el que tiene mayor injerencia en las actividades de control y planeación de la productividad, de avances y cobros, por lo tanto este es **el sitio natural para la ubicación de los nuevos cambios administrativos que integren digitalmente toda la documentación del proyecto ejecutivo.**

Figura No. 7 Planeación del diseño y departamento Técnico.

Fuente: Elaboración propia.

Con la tecnología BIM el perfil del líder del **Dpto. de tecnología de la información** deberá modificarse con tendencia hacia conocimientos mas amplios sobre programas de cómputo enfocados a diseño y construcción.

Conclusión.

La incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en los programas de estudios de la Licenciatura en Arquitectura, resulta relevante y necesario; debido a que cada vez más empresas requieren que su equipo de trabajo cuente con ciertas características y competencias para poder insertarse en el mundo laboral.

Bibliografía

www.autodesk.es/products/autodesk-revit-family/overview
<http://www.studioseed.net/education/courses/generative-design/revit/>

Suárez Salazar, Carlos, Manual de costos y precios en la construcción , Editorial Limusa., 1993, México, D. F.

Suárez Salazar, Carlos, Costos y tiempos de edificación , Editorial Limusa., 1990, México, D. F.

Suárez Salazar, Carlos, Administración de empresas constructoras, editorial Limusa, México, D. F.

ACERCA DEL AUTOR

El Arq. Tomás Sosa Pedroza estudió la licenciatura en arquitectura en el Instituto Politécnico Nacional en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, actualmente realiza la Maestría en Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Actualmente es profesor de tiempo completo en la División de Ciencias y Artes para el Diseño en el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización en el Área de Administración y Tecnología para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, México DF

La Mtra. Sue Andrade estudió la Licenciatura en Administración y Maestría en Estudios Organizacionales en la Universidad Autónoma Metropolitana, actualmente realiza el Doctorado en Diseño. Es profesora de tiempo parcial en en la División de Ciencias y Artes para el Diseño en el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización en el Área de Administración y Tecnología para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, México DF