



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Fundada en 1951



ISO 9001:2008
BUREAU VERITAS
Certification
N°CO 22957



ANÁLISIS DE LA CONSTRUCTABILIDAD CON OPORTUNIDAD DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN BOGOTÁ

Facultad de Postgrados

Línea investigación: Desarrollo económico con calidad de vida

Paula Tatiana Ardila Carvajal

03 de Marzo del 2018



ISO 9001: 2008

BUREAU VERITAS
Certification

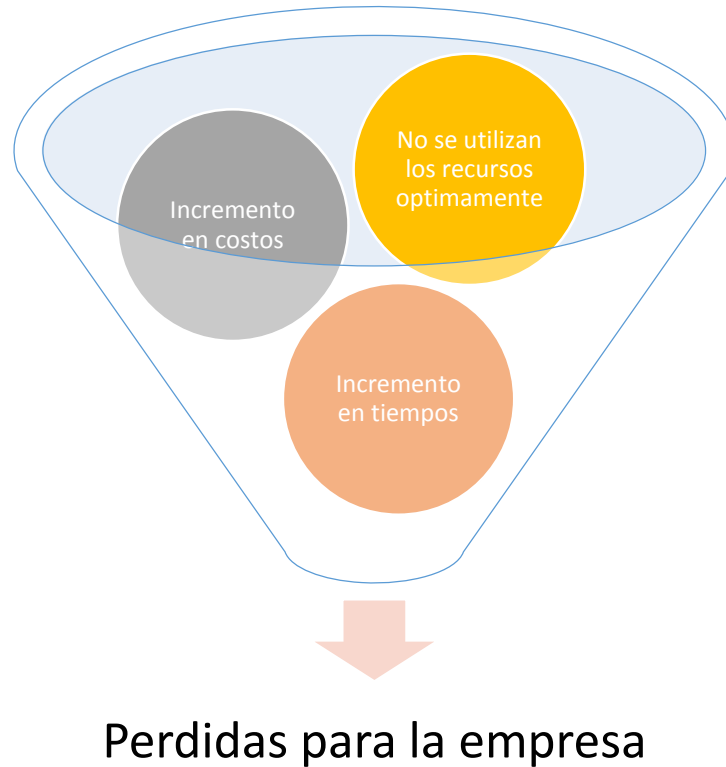
N°CO 224907



Descripción del problema



Deprimido de la 94 en Bogotá. Fuente: El tiempo



La empresa constructora no posee una técnica en la cual revisen los procesos de construcción de principio a fin, durante el periodo previo a la ejecución

Objetivos

Objetivo general

Evaluar las principales problemáticas de la gestión en la construcción de obras de infraestructura vial en Bogotá, identificando acciones que ayuden a la mejora de los procesos de planificación y ejecución de un proyecto mediante la implementación de los principios de constructabilidad.

Objetivos específicos

- Determinar las principales causas en el incumplimiento de las obras, y determinar herramientas que contribuyan a la disminución de los atrasos en las obras de infraestructura vial.
- Evaluar la situación actual de las empresas con respecto al conocimiento y las barreras de implementación del concepto de constructabilidad como herramienta de gestión para los procesos de diseño y planificación en un proyecto de infraestructura vial.
- Proponer recomendaciones de mejora a las prácticas correspondientes en las etapas de diseño e ingeniería según los principios de constructabilidad



CONSTRUCTABILIDAD

Surgió a finales de los años setenta

Necesidad de integrar los conocimientos de ingeniería, construcción y operación

Aumentar la eficiencia de costos

Aumentar la calidad

Lograr de una mejor manera los objetivos



Marco teórico

La constructabilidad hace referencia a la integración efectiva y oportuna del conocimiento de la construcción en la planificación conceptual, el diseño, la construcción y las operaciones sobre el terreno de un proyecto para alcanzar los objetivos generales del proyecto en el mejor tiempo y precisión posible a los niveles más rentables.

(Construction Industry Institute (CII), 2012)



Marco teórico

Gimenez y
Suarez
(2008)

- La constructabilidad es un programa de gestión integral de mejoramiento continuo, el cual tiene como finalidad lograr que el proyecto no tenga ni imprevistos ni fallas durante la etapa de ejecución.

Gambatese,
Hinze, Behm
(2005)

- La constructabilidad es en parte un reflejo de la calidad de los documentos de diseño





Metodología

Tipo de estudio: Análisis de fuentes secundarias.

Documentos Academicos Nacionales

- Análisis de los problemas de constructabilidad en proyectos de edificación aplicados a la etapa de diseño e ingeniería. (Bucaramanga, Colombia).
- La Constructibilidad y su administración en empresas de infraestructura en México (México D.F.)
- Diagnóstico de la gestión de la construcción e implementación de la constructabilidad en empresas de obras civiles. (Venezuela)
- La ingeniería de valor y constructabilidad en los proyectos de construcción. (Cuenca, Ecuador)
- Constructibilidad herramienta para el mejoramiento en la construcción. (Lima, Perú)

Documentos gubernamentales

- Documento emitido por la Cámara Colombiana de la Infraestructura, llamado Los factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país.

Artículos de prensa

- "No planear también es corrupción": Directora del IDU sobre los retrasos del deprimido de la 94
- Con dos estaciones y retrasos comienza a rodar TransMilenio por la 26.





Metodología

Se realizara una encuesta en donde se buscara saber el grado de conocimiento del concepto de constructabilidad por parte de las empresas constructoras en Bogotá. Teniendo en cuenta que en la ciudad se encuentran 57 empresas constructoras enfocadas en la construcción de obras de infraestructura vial (Camara Colombiana de Infraestructura). La encuesta ira dirigida especialmente a las personas con cargos administrativos o gerenciales dentro de la empresa.

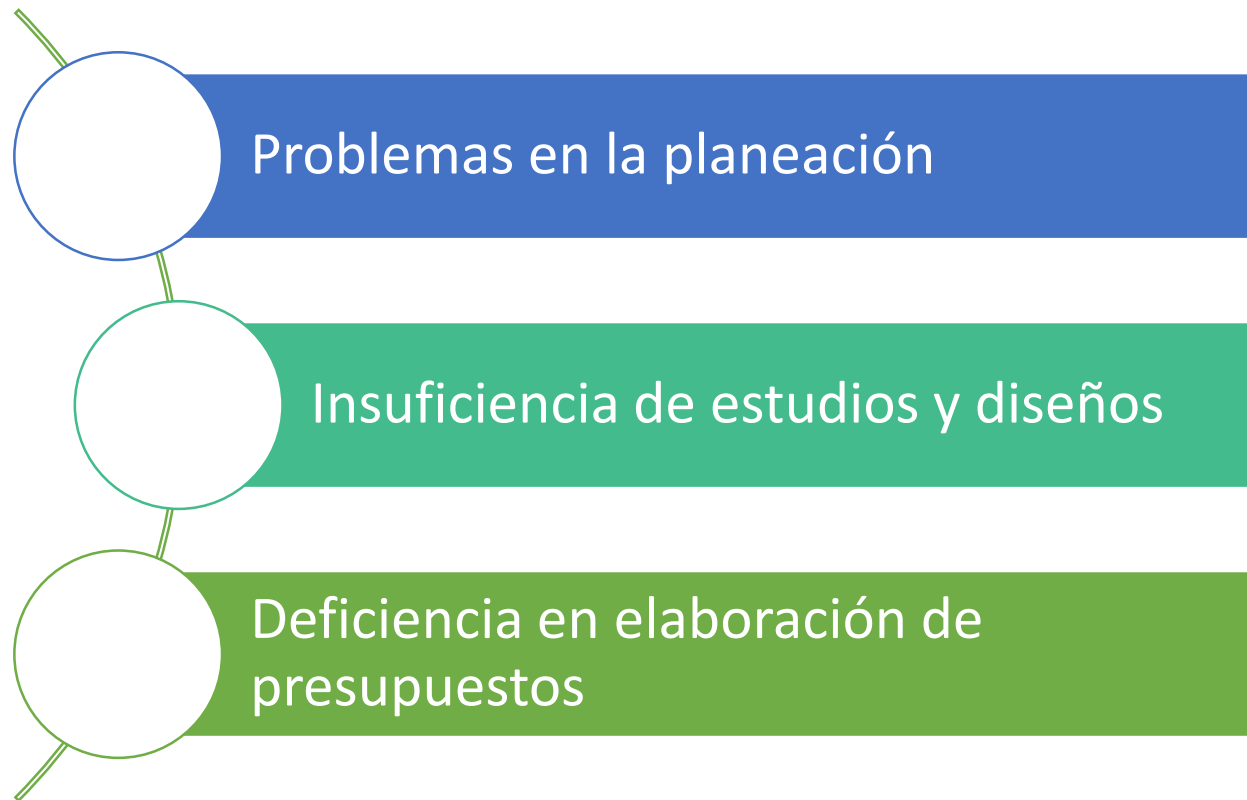
También se realizara una relación entre las principales causas de atrasos es incumplimientos obtenidas del análisis de las fuentes secundarias con las principales barreras que presenta una empresa constructora para la implementación de la constructabilidad.





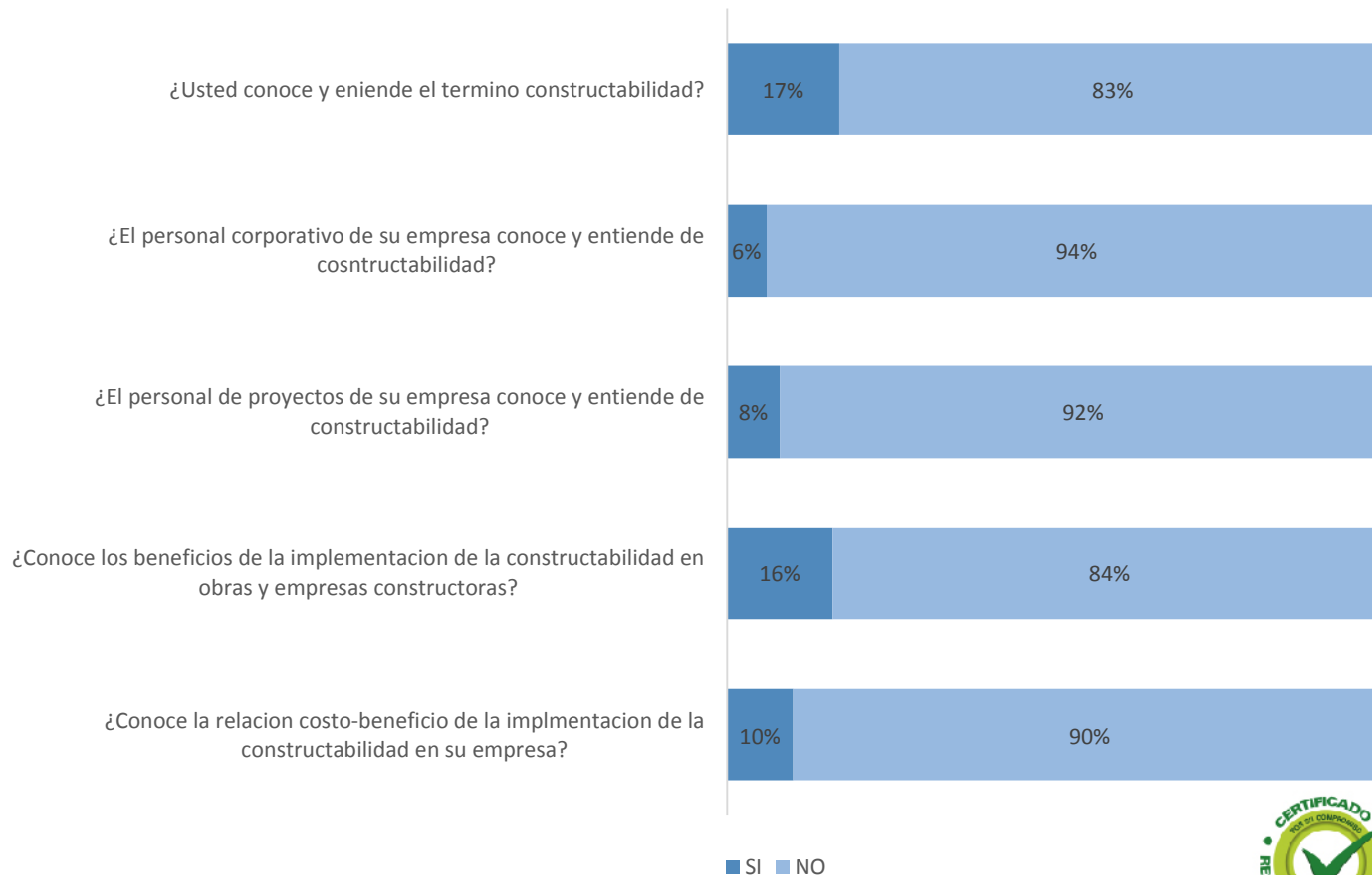
Resultados

1. Principales causas de los incumplimientos de las obras.





2. Evaluación del conocimiento del concepto de constructabilidad por parte de las empresas constructoras de Bogotá



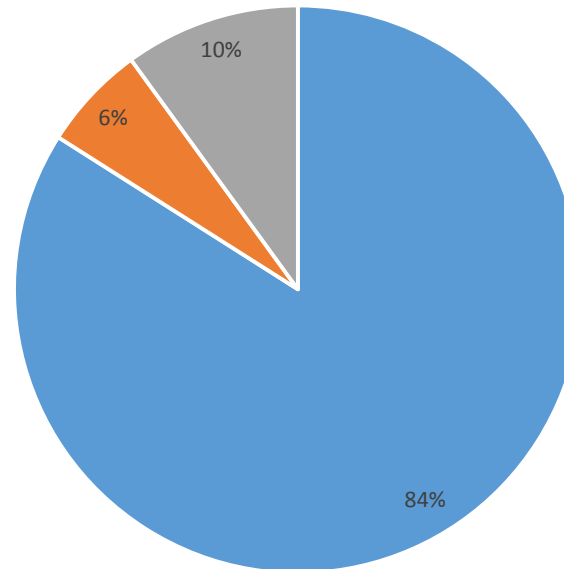
■ SI ■ NO





¿Estaría dispuesto a ejecutar cambios en la empresa para la implementación de un programa de constructabilidad?

■ SI ■ NO ■ NO RESPONDE



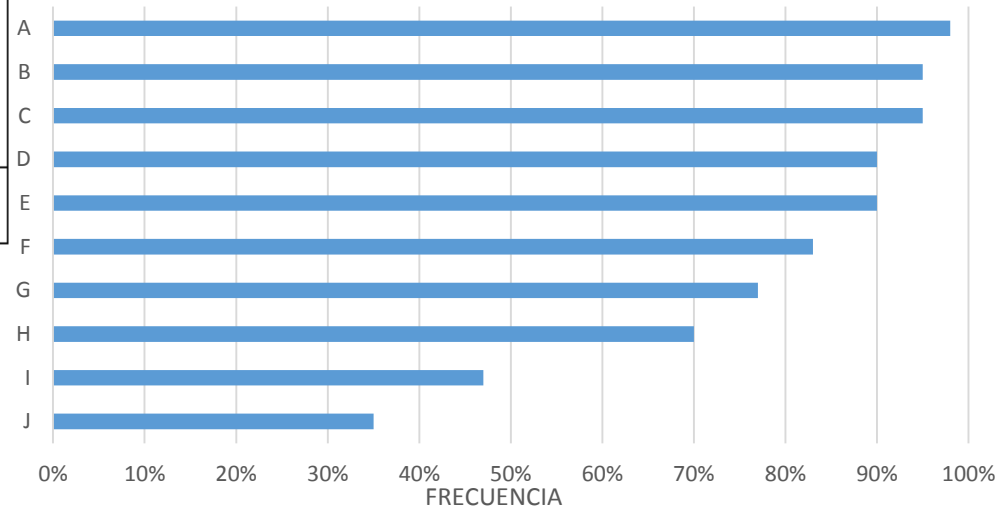
Existe una necesidad de generar cambios, que mejoren la productividad de un proyecto de construcción



Barreras para la implementación de la constructabilidad

BARRERAS	
PRIMER GRUPO	A Falta de evaluación de los errores cometidos en las obras
	B Falta de documentación de los errores en una base de datos
	C Falta de visión de Benchmarking
	D El personal de construcción no revisa el diseño
	E No se cuenta con planos y especificaciones claras y detalladas
SEGUNDO GRUPO	F El personal de diseño y construcción no interactúan respetuosamente
	G El personal no está motivado a ser innovador en la solución de problemas
	H El personal de diseño contratado no cuenta con experiencia y conocimiento en construcción
	I El personal de la empresa se toma un tiempo para el pensamiento estratégico
TERCER GRUPO	J Complacencia con el estado actual

Frecuencia con la cual se presentan las barreras en las empresas





Prácticas que mejoran los procesos en las etapas de diseño e ingeniería según los principios de constructabilidad





Conclusiones

No se da la importancia que requiere la planeación y el diseño de una obra.

Las empresas constructoras muestran barreras muy marcadas para la implementación de la constructabilidad.

La aplicación de la constructabilidad en las primeras etapas de un proyecto podrá tener mayor efecto que si se aplicara en las etapas finales.

Se considera que para que un país sea competitivo este debe ofrecer productos y servicios innovadores.



Bibliografía

APM. (2013). *What is project management?* Recuperado el 1 de 08 de 2017, de <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>

Arce Labrada, S., & Lopez Sierra, H. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá. Nivel de madurez en gestión de proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 60-87. Recuperado el 1 de 08 de 2017, de <http://www.redalyc.org/html/206/20619966004/>

Arce Manrique, S. (2009). *Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras*. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis189.pdf>

Bogotá, R. (29 de 06 de 2012). Con dos estaciones y retrasos comienza a rodar transMilenio por la 26. *El Tiempo*. Recuperado el 24 de 07 de 2017, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11983373>

Calculos CGR, F. (20 de 06 de 2016). Ante atrasos en obras y proyectos surgidos de la ola invernal 2010-2011: Contraloría prende alarmas por los riesgos que enfrentan varias regiones, con la probable llegada de La Niña. Bogotá. Recuperado el 25 de 05 de 2017, de http://www.contraloria.gov.co/contraloria/sala-de-prensa/boletines-de-prensa/-/asset_publisher/JI4Sa8JTmjbW/content/ante-atrasos-en-obras-y-proyectos-surgidos-de-la-ola-invernal-2010-2011-contraloria-prende-alarmas-por-los-riesgos-que-enfrentan-varias-reg

CCI. (2010). *Los factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país*. Recuperado el 1 de 08 de 2017, de Cámara Colombiana de la Infraestructura: <https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>

CII. (1993). *Constructability Implementation Guide*. Prepared by Construction Industry Institute Constructability Implementation.

CII. (2012). *Construction Industry Institute*. Obtenido de <https://www.construction-institute.org/kd/itb/166-3%20v4.0%20draft%2023Feb12.pdf>

CII. (2016). *Knowledge Bases*. Recuperado el 14 de 07 de 2017, de <https://kb.construction-institute.org/knowledge-areas/design-planning-optimization/topics/rt-034#presentation255>

CIIA. (1996).

Cleland, D., & Gareis, R. (2006). *Global Project Management Handbook*. McGraw-Hill. Recuperado el 1 de 08 de 2017, de <http://books.mcgraw-hill.com/engineering/PDFs/Cleland.pdf>





UNIVERSIDAD La Gran Colombia

Fundada en 1951



ISO 9001: 2008
BUREAU VERITAS
Certification

N° CO 22957

