

# Posible implantación de Last Planner System con Bybanen Utbygging AS en su proyecto "Bergen Light Rail - Workshop and Administration Building" /

# Possible implantation of the Last Planner System with Bybanen Utbygging AS in their project "Bergen Light Rail - Workshop and Administration Building"

### I. Antecedentes / Background

Gestión de la construcción del taller y edificio de administración del nuevo area del gran proyecto del tren ligero de Bergen, en el ámbito de la planificación y la organización del proyecto. / **Management of the construction of the workshop and administration building of the new area of the huge project of the Light Rail in Bergen, in the area of planning and scheduling of the project.**  
 Los no cumplimientos de la planificación producen alteraciones en el costo, la duración y la calidad. / **The non-compliance of the planning produces alterations in cost, duration and quality.**

### II. Situación Actual / Current Conditions

En la gráfica del Porcentaje de Actividades Completadas se representa el cumplimiento semanal de la programación. / **In the Plan Percent Complete graph it is represented the scheduling compliance weekly.**  
 En estos datos se refleja la gran inestabilidad del proyecto a nivel de planificación, con un PAC muy variable. / **In this data it is reflected a large instability in the project at planning level of the project, with PPC very variable.**

Los no cumplimientos son causados por las siguientes causas: / **The non-compliances are caused for the next causes:**

El Principio de Pareto / **Pareto's Principle**

### III. Objetivos / Goals

Presentar una metodología basada en Lean Construction para mejorar el grado de cumplimiento de planificación, de Last Planner System / **To present a methodology based in Lean Construction to improve the compliance planning degree, the Last Planner System.**

### IV. Análisis / Analysis

### V. Situación objetivo / Target Conditions

- Mejorar el Porcentaje de Actividades Completadas del proyecto, alcanzando una media del 80% del PAC. / **To improve the Plan Percent Complete of the project, reaching a 80% average of PPC.**
- Eliminar los no cumplimientos el 50% de las veces con respecto al actual. / **To avoid the non-compliances in 50% of the times with respect to now.**

### VI. Medidas propuestas / Countermeasures

Controlar la planificación del proyecto a través de los tres niveles de Last Planner System: / **To apply the planning control through the Last Planner System's three level for the whole project:**

- **Pull session:** exponer las actividades esenciales para concluir una fase de trabajo y determinar la mejor secuencia. Participantes: un agente de cada empresa o especialista que trabaje en la fase. / **to display the essential activities to conclude a phase of work and determine the best sequence. The participants: one agent of each company or specialist who works in the phase.**
- **Lookahead:** en colaboración de todas las partes implicadas se suministra el flujo de trabajo y como llevar a cabo el análisis de las limitaciones. / **by all the implicated parts the workflow is supplied, to be carry out the analyzing the constraints.**
- **The Weekly Work Plan:** consiste en reuniones semanales, para desarrollar un primer trabajo que analiza el cumplimiento de la planificación y un segundo trabajo de planificación de la semana que entra. / **it consists in weekly meetings. To develop a first work that analyses the compliance of the planning. And a second work planning the entering week.**

También es muy importante analizar las razones de los fracasos del plan y actuar sobre estas razones, como base para el aprendizaje y la mejora continua. / **Also it is very important the analysing reasons for plan failures and acting on these reasons, as the basis of learning and continuous improvement.**

Para la aplicación de LPS, se necesita una participación más activa de todos los miembros en la planificación. El intercambio de información entre los participantes aumenta el flujo de trabajo. / **For the LPS implementation, it is needed more active participation of every member in the planning. The exchange of information among the participants boosts the workflow**

### VII. Plan / Plan

ASSIGNMENTS / ASIGNACIONES	RESPONSIBLE / RESPONSABLE	DATE OR DURATION / FECHA O DURACIÓN
Formación de los agentes encargados del cambio a LSP. / <b>Training for the agents in charge of the change to LSP.</b>	Director del Proyecto / <b>Project Manager</b>	16/06/2014
Elección del proyecto piloto para la primera implementación. / <b>The choice of the pilot project for the first implementation.</b>	Director del Proyecto / <b>Project Manager</b>	23/06/2014
Implementación en proyecto piloto. / <b>Implementation pilot project.</b>	Principal Gerente de Construcción / <b>Main Construction Manager</b>	01/07/2014
Formación para el resto de la empresa. / <b>Training for the rest of the company.</b>	Coordinador de Progreso / <b>Progress Coordinator</b>	23/06/2014
Implementación en otros proyectos. / <b>Implementation in other projects.</b>	Coordinador de Progreso / <b>Progress Coordinator</b>	01/09/2014

\* La tabla ha sido rellenada con datos ficticios / **The table has been filled in with fictitious information.**

### VIII. Seguimiento / Follow up

	Proyecto 1 / Project 1	Proyecto 2 / Project 2	Proyecto 3 / Project 3
Pull Session	Yes / Si	Yes / Si	Yes / Si
Lookahead	Yes / Si	No / No	No / No
Liberación de las restricciones / <b>Freed constraints</b>	Every week / <b>Toda las semanas</b>	No/No	No / No
Weekly Work Plan	Yes / Si	Yes/Si	Yes / Si
Análisis de las causas de no cumplimiento / <b>Analysis of non-compliance causes</b>	Every month / <b>Todos los meses</b>	Yes / Si	Yes / Si

\* La tabla ha sido rellenada con datos ficticios / **The table has been filled in with fictitious information.**