

Gestion de Tendencias

La clave para un buen pronóstico del Proyecto

Nelson E. Bonilla,
CCP, FAACE, PMP

AACE International

www.aacei.org





Nelson Bonilla

Director de Control de Proyectos

- BS Ingeniería Civil – UCLA
- MS Ingeniería de Sistemas - UCLA
- Más de 40 años de experiencia en gestión y control de proyectos en las industrias de petroquímica, energética, minera, biotecnología y obras civiles a nivel global
- Ejecutado proyectos y vivido en 7 países alrededor del mundo
- *“Algo que no saben acerca de mi”*





Proyecto	Localización	Industria	Fechas
EPGVB Estação Produção e Escoamento Gas Natural	Brasil	Gasoducto e instalaciones de proceso	2015-2016
Ma'aden Phosphate	Arabia Saudita	Minería/Química	2014-2015
Pascua Lama	Argentina/Chile	Minería	2013
Caserones	Chile	Minería	2012
Tata Steel	GB, Holanda	Energía	2011
ISAB - Fire Rebuild	GB, Italia	Energía	2010
Marathon, Detroit Heavy Oil Upgrade	EU, Michigan	Petroquímica	2008-2009
TXE Gasification	EU, Texas	Petroquímica	2007-2008
World Trade Center- Transit Hub	EU, New York	Infraestructura	2006
Exposition Line Metro	EU, California	Infraestructura	2006
Highway Agencies	Gran Bretaña (GB)	Infraestructura	2005
Amgen Opus Program	Puerto Rico	Bioteología	2003-2004
Level 3	EU	Telecomunicaciones	2002
AT&T ALNs Program	EU, New Jersey	Telecomunicaciones	2000-2001
Indelpro Propylene	México	Petroquímica	1999
Pemex Refinery Proposals (Tula, Madero. Salamanca)	México	Petroquímica	1998-1999
Pemex Cryogenic II	México	Petroquímica	1997-1998
Samalayuca	México	Energía	1996-1997
MCI Avantel	México	Telecomunicaciones	1995-1996
Caltrans/Bart/LAMTA	EU, California	Infraestructura	1991-1995
Pequiven	Venezuela	Petroquímica	1990-1991
LAMTA Metro Rail	EU, California	Infraestructura	1986-1990
US Borax & Chemical	EU, California y Alaska	Minería/ Química	1978-1986

INTRODUCCIÓN

Fundamentos de Control de Proyectos en Gestión de Cambio

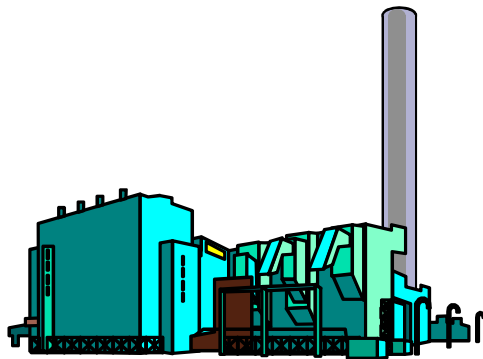
AACE International

www.aacei.org

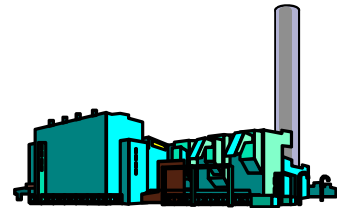


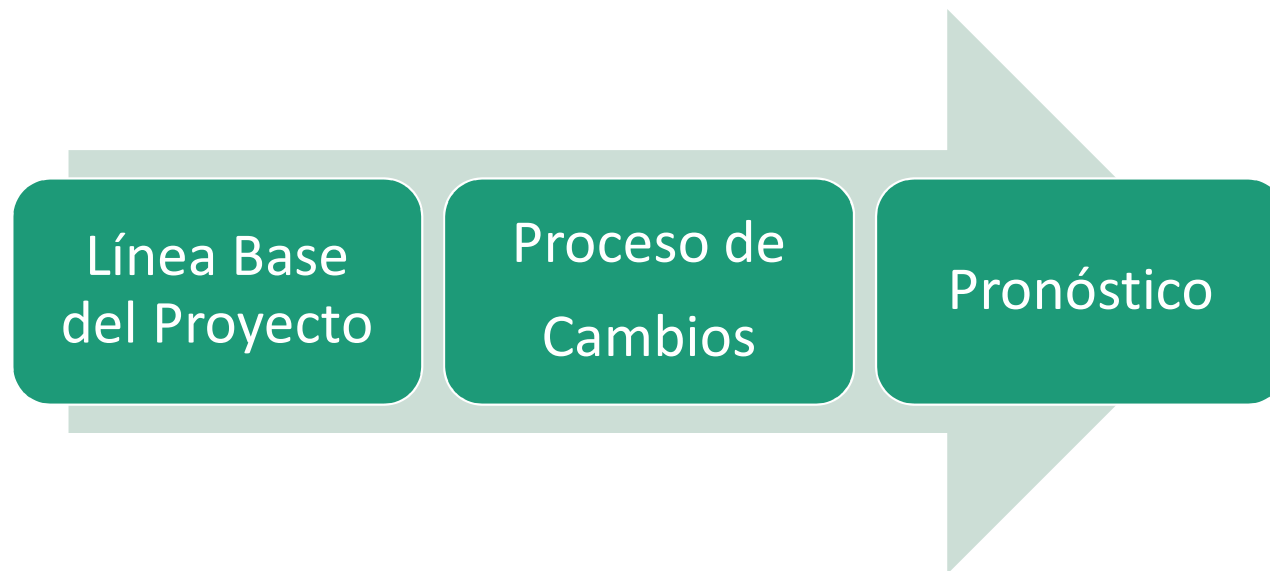


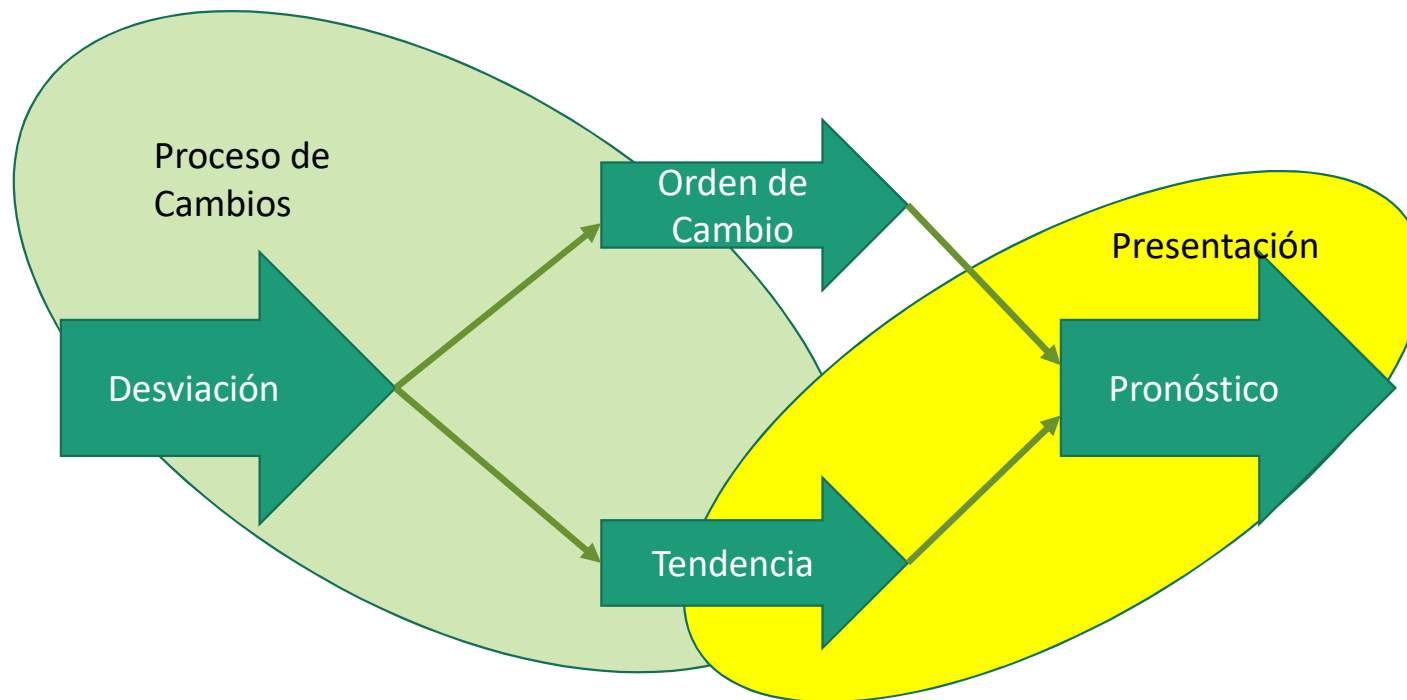
- Lo que el propietario (Cliente) piensa



- Lo que el contratista piensa







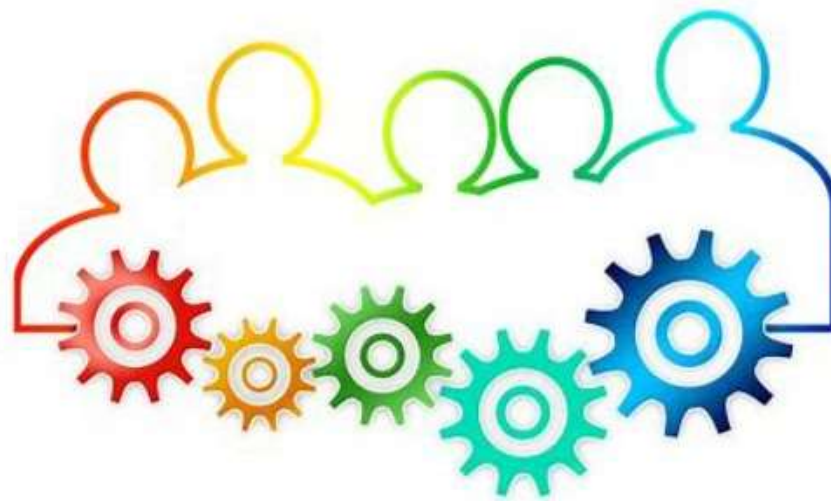


“No saber es malo,
no querer saber es peor”

David Bennent,

Actor de Película: Tambor de Estaño





El Equipo



- Desarrollar y mantener el proceso de gestión de cambios en un proyecto
- Recopilar información que puede afectar la línea de base del proyecto.
- Crear una atmósfera de cooperación con el equipo del proyecto para fomentar la comunicación abierta
- Brindar retroalimentación al equipo del proyecto e investigar conjuntamente acciones correctivas
- Trabajar con el liderazgo del equipo para implementar rápidamente acciones correctivas y mitigar las variaciones negativas.



Es mejor tomar una decisión a tiempo, y estar 10% incorrecto y 90% correcto, que no abordar el problema



- Recopilar datos reales/actuales
- Establecer la validez de los datos
- Comparar los datos con el plan establecido (Línea Base)
- Examinar y analizar las desviaciones
- Investigar las causas de las desviaciones
- Calcular impactos de desviaciones (Costo /Cronograma)
- Presentar alternativas para mitigar los impactos al costo y al cronograma.
- Calcular con datos reales (a la fecha) el costo y fechas de terminación del proyecto





Cuidado con los cuadros de mando (Dashboards)

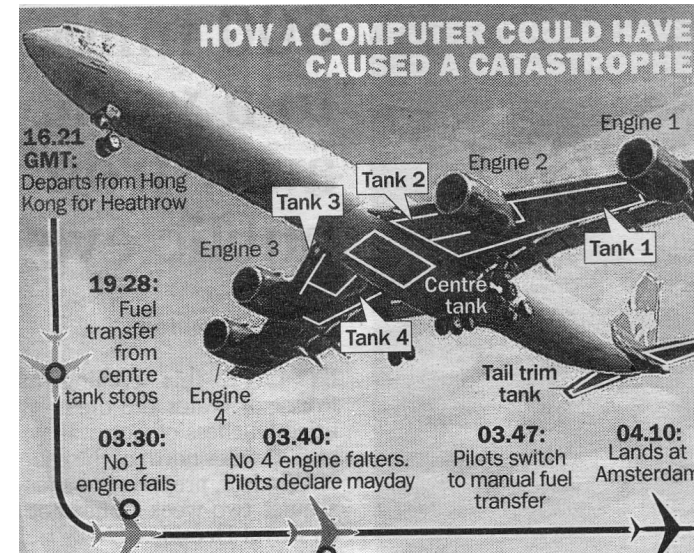


=





Hace unos años, un artículo en el London Times indicó que un estudio de la Civil Aviation Authority (CAA) concluyó que la creciente dependencia de los pilotos hacia las computadoras hacía que los pilotos se mostraran complacientes y les privaba de una experiencia vital en el vuelo manual. Cuando las fallas de la computadora requerían que los pilotos intervinieran con controles manuales, a menudo cometían errores.





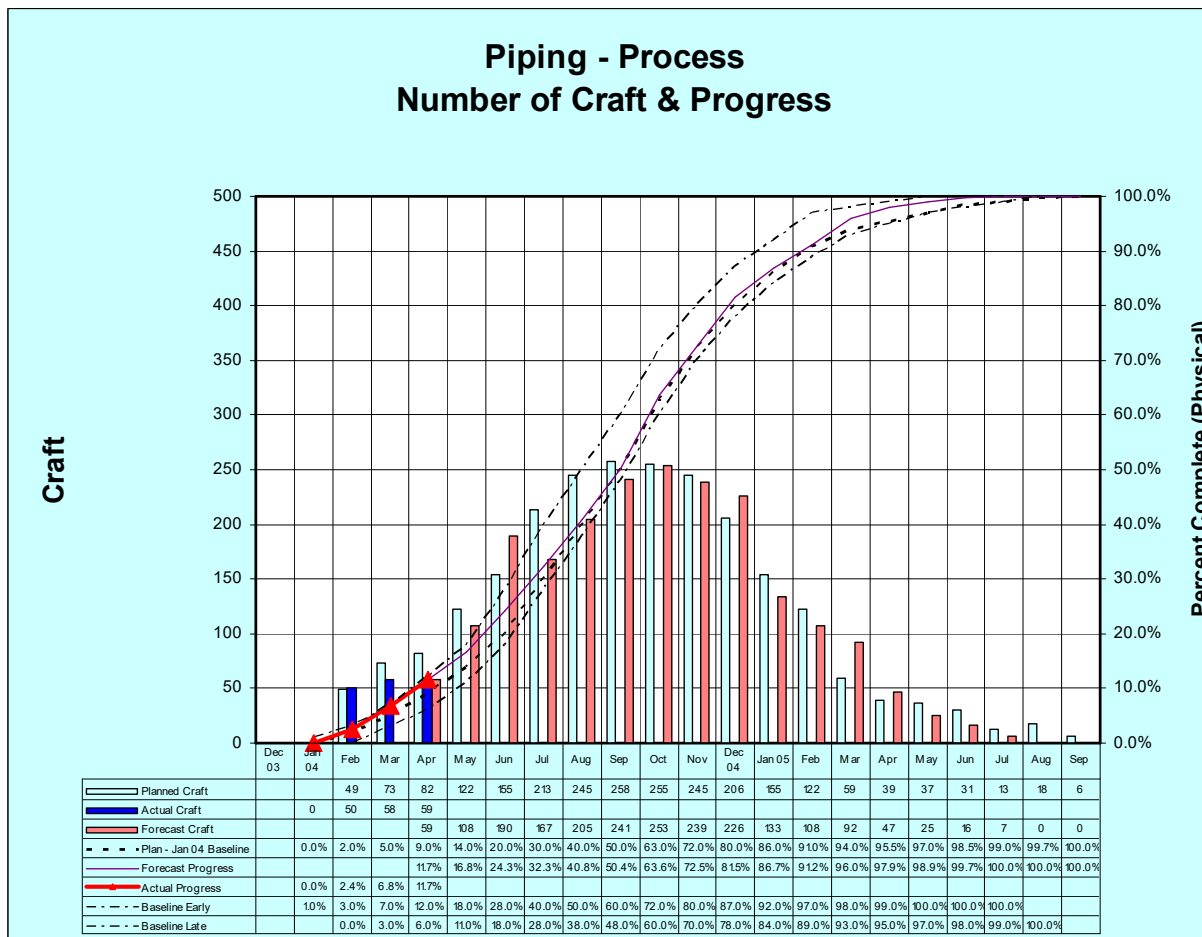
Ingeniería

- Numero de Planos, HH/plano, \$/HH

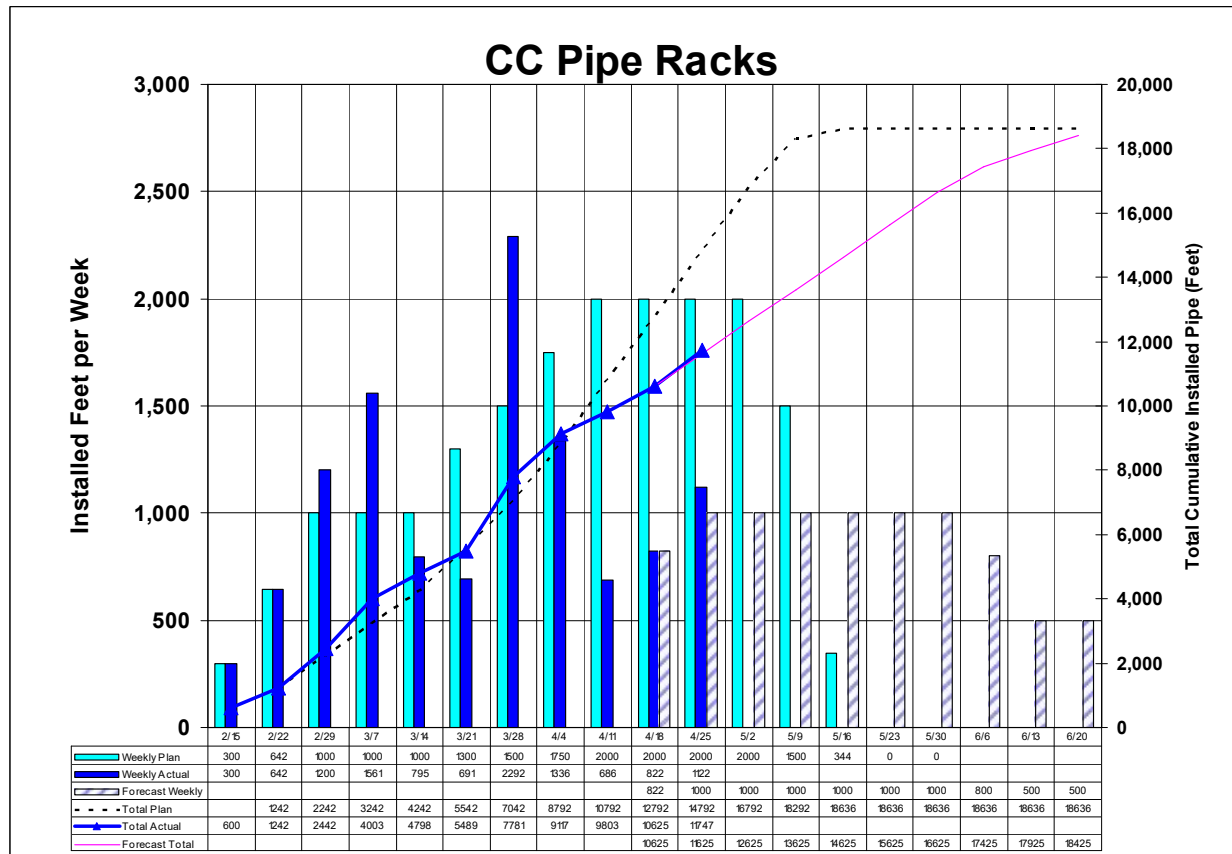
Construcción

- Excavación: Horas por M3
- Concreto: Horas per M3
- Acero Estructural: Horas por Tonelada
- Instalación de Tubería: Horas por M, Numero de Horas por Soldadura

Comparativo de lo Real vs. la Línea Base



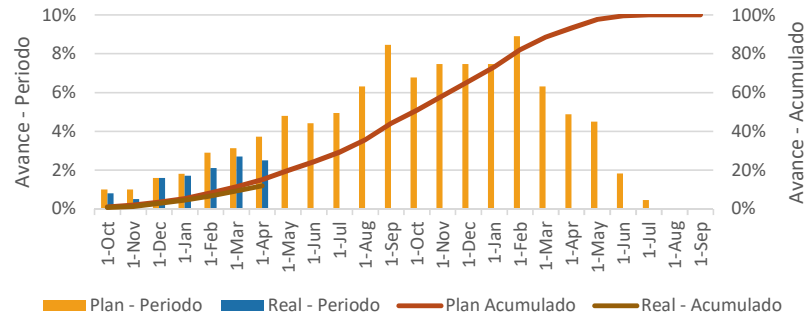
Comparativo de lo Real vs. La Línea Base



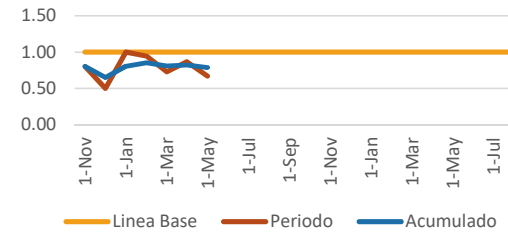
Comparativo de lo Real vs. la Línea Base



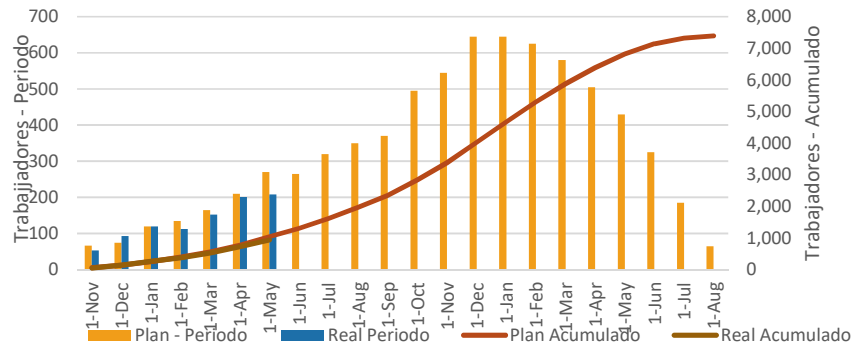
Curva de Avance Físico de Proyecto



Índice de Desempeño(PF)



de Trabajadores

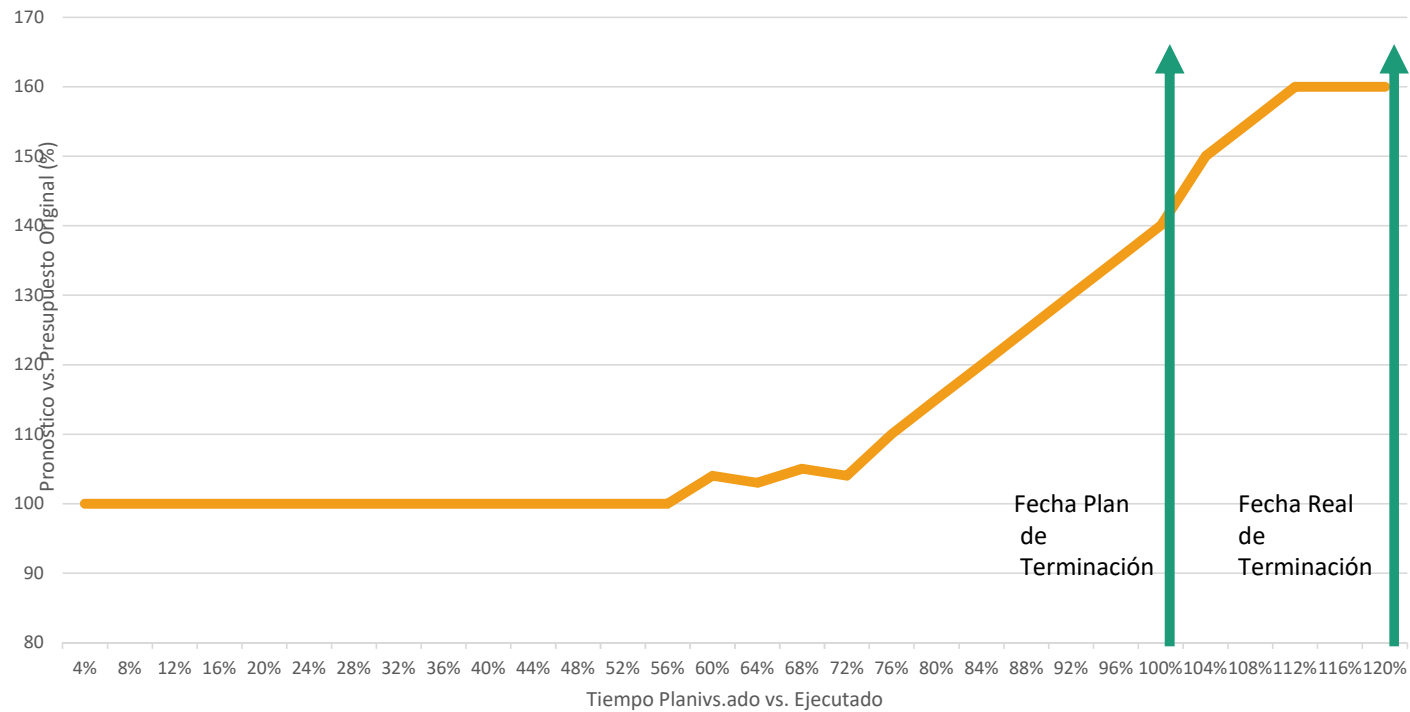


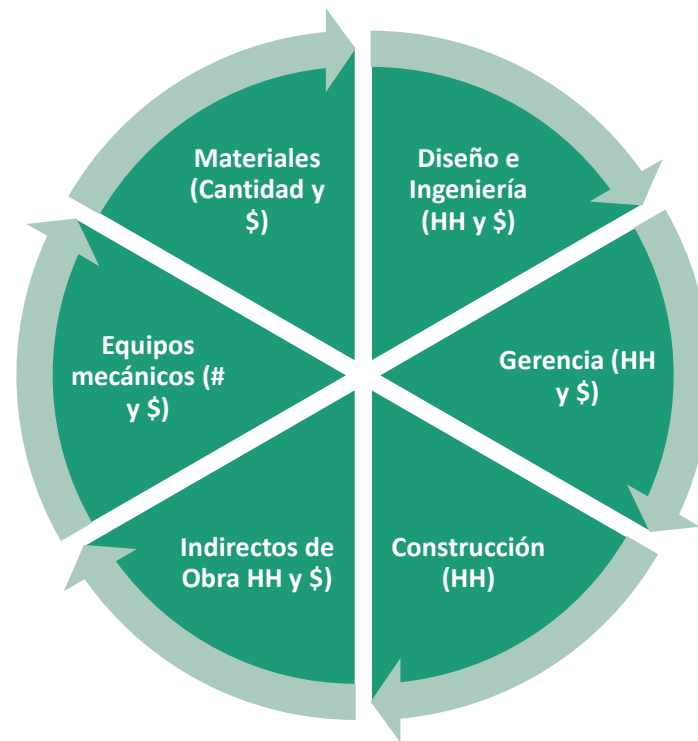


El Pronóstico del Proyecto



Proyecto sin gestión del Pronostico







Horas-hombre y costos reflejan:

- Lista de entregables y horas por ejecutar trabajo
- Aumento en el número de documentos por entregar
- Horas para revisiones de documentos
- Horas para otras actividades de ingeniería (supervisión, cuantificación, compras, etc.)
- Costo de HH
- Productividad real del proyecto
- Baja de productividad al final del proyecto
- Indirectos de Oficina Matriz



Horas laborables y costo reflejan:

- Costo laboral (Por Horas) del proyecto.
- Gastos (viajes, computadoras, comunicaciones, etc.)
- Cronograma de proyecto



Horas-hombre y costos reflejan:

- Volumetría a instalar reflejan la última revisión de ingeniería
- El programa de construcción
- El desempeño del proyecto
- El costo por HH de Cuadrillas de trabajo

Plan de maquinaria toma en consideración:

- Volúmenes de Equipo (toneladas)
- Plan de Maquinaria
- Cronograma
- Rendimientos
- Reflejan condiciones actuales y del sitio.
- Reflejan experiencia real a la fecha.



Costos reflejan:

- Condiciones reales del proyecto
- \$/HH Mano de Obra e Indirectos
- El programa de construcción hasta terminación de obra. (pre-commissioning, commissioning y puesta en marcha)



Costos reflejan:

- Lista actualizada de todos los equipos.
- Transporte
- Refacciones
- Aduanas
- Asistencia técnica durante la instalación
- Cambios (Design allowance)
- Costos de inspección



Costos reflejan:

- La volumetría de los materiales, en particular los bulks (Material a granel - tuberías, eléctrico e instrumentación)
- Volumetría actualizada de ingeniería.
- Volumetría ordenada por compras.
- Volumetría por instalar por construcción.
- Accesorios y otros materiales misceláneos requeridos para instalación.
- La volumetría refleja “*Allowances*” por pérdida y daños y aumentos por diseño.
- La tubería menor de 2” (Venteos, Drenajes, Regaderas de emergencia, lava-ojos) muchas veces no se incluyen en los planos, pero se debe considerar para el pronóstico.

CONCLUSIONES

La importancia de Tendencias y el Pronóstico del Proyecto

AACE International

www.aacei.org





Un proyecto sin Tendencias



QUESTIONS/COMMENTS?
(PLEASE USE MICROPHONE)



AACE International

www.aacei.org





GRACIAS

web.aacei.org

AACE
INTERNATIONAL³¹