

Maximizando el **valor** de la **inversión**

20 y 21 de Octubre

5° Congreso
AAE International
de Ingeniería de Costos
PERÚ 2017

RP 29 R3 – Análisis Investigativa de Cronograma – Como elegir el método adecuado

Filipe Alves

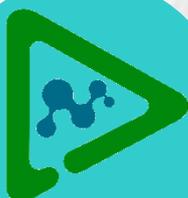


TURNING
technologies



PROUD SPONSOR
INTERACTIVE POLLING SOLUTION

AACE
PERU
SECTION



TECHNOLOGIES

“Creando experiencias interactivas, creando conocimiento”
contacto@dmtechnologies.com.pe

QUESTIONS/COMMENTS? (PLEASE USE INTERACTIVE POLLING TURNING SYSTEM)



AACE International
www.aacei.org

AACE

PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe





- Ingeniero Industrial Mecánico
- Posgrado en Administración y Finanzas
- Certificado PMP, EVP e CCP
- Presidente AACE – Sección Brasil
- Coautor de 2 Libros – “Pareceres de Engenharia”
- Posgrado en Arbitraje
- Especializado en mitigación y análisis de reclamos



1. Definición 29 R3
2. Fuentes de Validación
3. Metodologías – MIPs
4. Elección de la MIP
5. Observaciones Finales

DEFINICIÓN 29 R3

AACE International

www.aacei.org

AACE

PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe



Definición 29 R3



Lo que es?

Análisis Forense de cronograma se refiere al estudio e investigación de eventos utilizando CPM (Método de la Ruta Crítica) o otros métodos de cálculo de cronograma reconocidos. O sea, es el estudio de como los ocurridos reales interactúan en el contexto de un modelo complejo con la finalidad de comprender la importancia de una desviación específica o una serie de desviaciones con modelos de líneas base y su papel en determinada cadena de tareas adentro una red compleja.

Objetivo:

El objetivo es reducir el grado de subjetividad involucrado en el estado actual de la técnica. Llevando en consideración que existen subjetividad que no se pueden minimizar y eliminar. Por lo tanto, esta RP se concentra en minimizar la **subjetividad del Proceso**.

Premisas Básicas:

El Cronograma forense no es apenas un subconjunto del planeamiento y cronograma, los procedimientos suficientes para estos pueden no ser necesariamente adecuados para los análisis forense.

La RP debe ser utilizada para estimular la coherencia de la práctica y ser utilizada en el espíritu de la honestidad intelectual, pues todos los métodos están susceptibles a manipulación pues involucran el juicio del analista.

Los métodos no son exactos, todos dependen de la calidad de los datos utilizados, de la precisión de los presupuestos y de la subjetividad de los analistas.



Alcance de la RP:

- Identifica, define y describe el uso de métodos de análisis de cronograma forense de uso corriente. A pesar de no ser la intención de esta RP, proporciona advertencia y consideraciones para el uso y informa mejores prácticas.
- Se Concentra esencialmente en al utilización de técnicas forenses de cronograma y métodos para análisis y cuantificación de los hechos, en oposición a la atribución de responsabilidad por el retraso.
- Es un Documento regulador para se utilizar junto con el juicio profesional basado en la experiencia y conocimiento del alcance del trabajo.

Limitaciones:

- No está destinado ser un recurso preliminar para los hechos legales que llevan a reclamos relacionados al cronograma, retrasos y interrupciones.
- No está destinado ser una primera análisis forense de cronograma.
- No está destinado ser un tratamiento exhaustivo de cronograma de CPM.
- No está destinado cambiar las clausulas contractuales relativas al métodos de análisis de cronograma.
- No es la intención contrariar o hacer competencia con otros protocolos similares.
- Maneja métodos de análisis de cronograma basados en CPM.

FUENTES DE VALIDACIÓN

AACE International

www.aacei.org

AACE

PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe





Proporciona orientación en el proceso de garantizar la validez de los datos de entrada que constituyen las bases de las distintas metodologías del análisis forense del cronograma. Así que, el objetivo primario del SVP es minimizar el error de un método de análisis basado en el error de utilización de datos de origen.

Los Protocolos de validación de origen consisten en:

- **Cronograma Línea Base: Selección, Validación y Rectificación. (SVP 2.1)**
Es el punto de partida de la mayoría de los tipos de análisis forenses de cronograma, así, garantizar la validez de la línea base es uno de los pasos más importantes.
- **Cronograma como construido (As- built): Origen, Reconstrucción y Validación (SVP 2.2)**
El cronograma realizado es una de las más importantes fuentes de datos para la mayoría de los tipos de métodos de análisis forense.
- **Cronograma Actual: Validación, Rectificación y Reconstrucción (SVP 2.3)**
Habla de los problemas involucrados en la evaluación del cronograma del proyecto para uso en análisis forense.
- **Identificación y cuantificación discreta de eventos de impacto y Problemas (SVP 2.4)**
Discute la compilación de informaciones sobre eventos de retraso, actividades e influencias que son introducidas o extraídas en métodos modelados o utilizadas en la evaluación de los métodos de observación.

METODOLOGÍAS - MIPS

AACE International

www.aacei.org

AACE

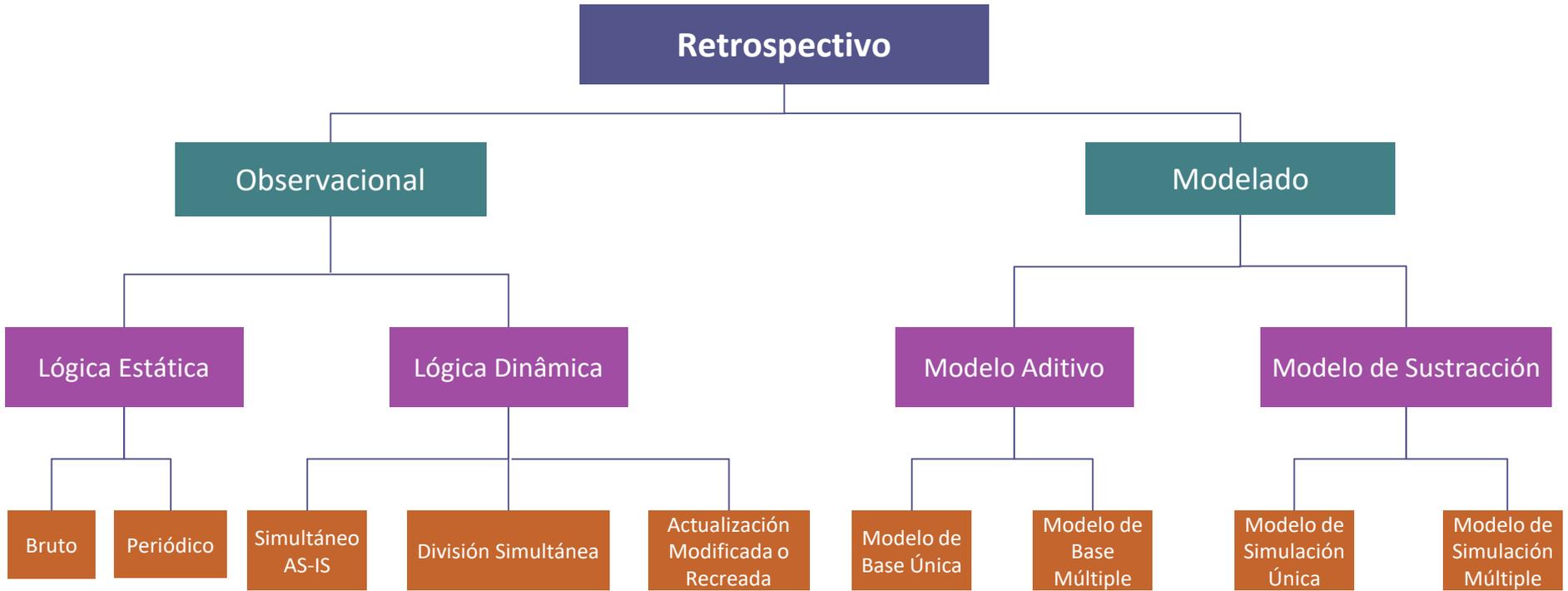
PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe





Método de Implementación



Intención de los Protocolos

Describe los métodos de análisis forense de cronograma identificados y oferta orientaciones en la aplicación de los mismos.

Una vez que es adoptado un método y seguido los procedimientos recomendados, aun así, no es seguro la solidez del contenido esencial, una vez que esa RP mantén foco en proceso y no en esencia.

Los protocolos de los métodos de implementación consisten en los siguientes:

- MIP 3.1 - Observacional / Estático / Bruto
- MIP 3.2 - Observacional / Estático / Periódico
- MIP 3.3 - Observacional / Dinámico / simultáneo “as-is”
- MIP 3.4 - Observacional / Dinámico / Simultáneo divisor
- MIP 3.5 - Observacional / Dinámico / Modificado o Recriado
- MIP 3.6 - Modelado / Aditivo / Base única
- MIP 3.7 - Modelado / Aditivo / bases múltiples
- MIP 3.8 - Modelado / sustractivo / simulación única
- MIP 3.9 - Modelado/ Sustractivo/ Múltiples bases



Método de Implementación

Método Observacional Estático y Bruto

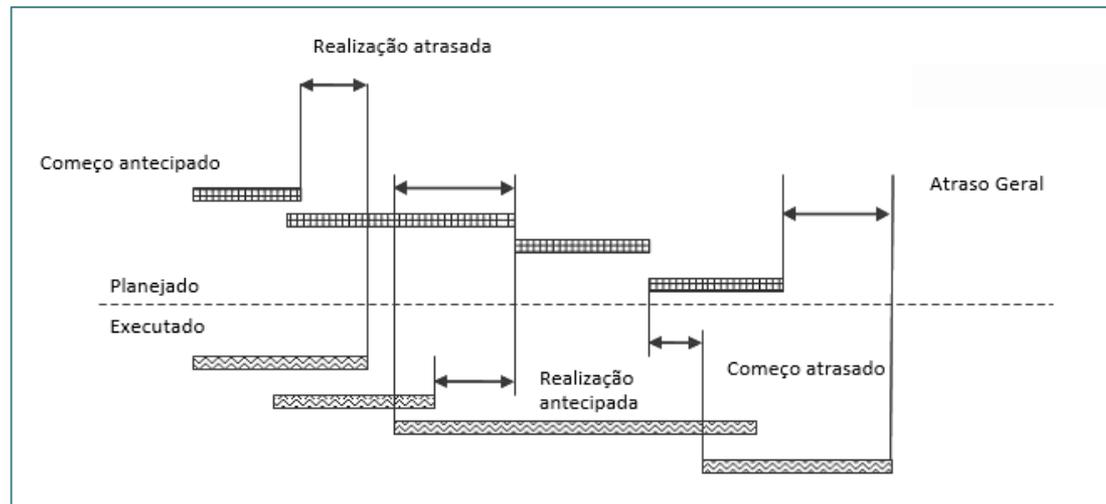
Concepto

MIP 3.1 compara la línea base o cronograma planeado con el ejecutado o actualizado que refleja el avance y las fechas de comienzo y fin planeadas con fechas de comienzo y fin actuales.

Aplicación

Se Utiliza sólo en casos relativamente simple (una única cadena claramente definida de actividades sobre la ruta más larga y que permaneció como la ruta más larga durante la ejecución del proyecto) y no debe ser utilizado en casos de larga duración o donde hay cambios significativos entre el alcance del trabajo planeado original y el alcance final ejecutado.

En su aplicación más simple, el método no implica cualquiera uso explícito de la lógica CPM y puede ser simplemente un estudio observacional de fechas de comienzo y fin de varias actividades.





Método de Implementación

Método Observacional Estático y Bruto

Mínimo Protocolo de utilización

- Adecuado para el análisis de proyectos cortos con variaciones mínimas de lógica.
- Se puede realizar de una manera sencilla para comprender y simple para presentar.
- Técnicamente sencilla de ejecutar si comparado a otros del MIP.
- Se puede realizar con cronogramas rudimentarios de datos ejecutados.
- Actividades ejecutadas deben ser estrechamente correlacionadas con actividades planeadas.
- Datos de ejecución utilizados deben ser precisos y validados.
- No identifica sólo la ruta crítica ejecutada.



Método de Implementación

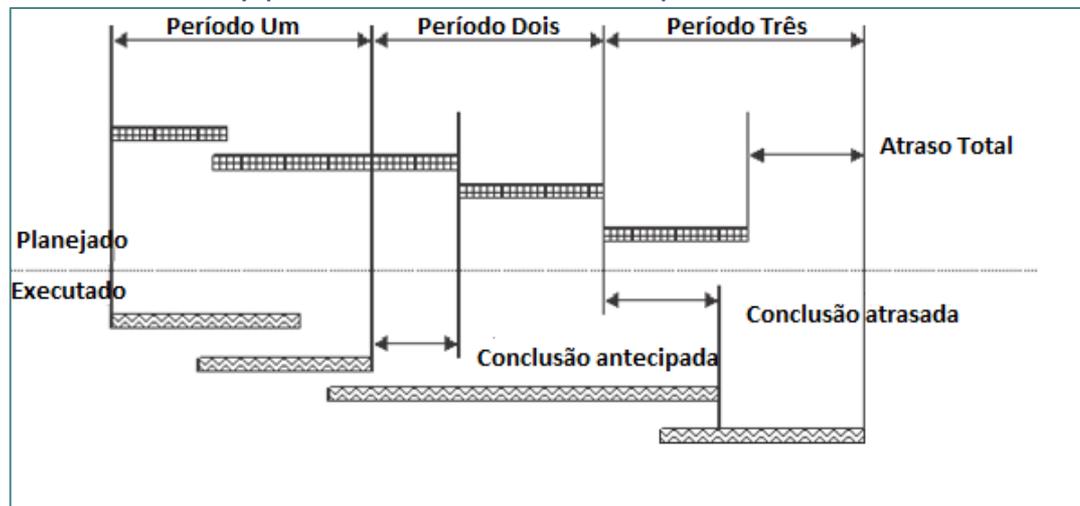
Método Observacional Estático y Periódico

Concepto

Es una técnica observacional que compara la línea base u otro cronograma planeado con el cronograma ejecutado o una actualización de cronograma que refleja el avance. Pero, este método analiza el proyecto en varios segmentos, en vez de analizarlo continuamente y como un todo.

Aplicación

En su rango de aplicación, el MIP 3.2 comparte las características del MIP 3.1. La ventaja, realizar el análisis en dos o más períodos de tiempo es que los retrasos o aceleración pueden ser más precisamente identificados en eventos particulares. Sin embargo, el hecho de que el análisis es segmentada en períodos no aumenta o disminuye la precisión técnica de esto método cuando comparado con el MIP 3.1 pues la comparación continua a ser entre el realizado y línea base original o cronograma planeado. La segmentación es útil para mejorar la organización del proceso de análisis y permitir la definición de prioridades.



Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe



Método de Implementación

Método Observacional Estático y Periódico

Procedimientos y Mejoramientos de Implementación específica

- **Períodos Fijos:** Los períodos analizados son de duración casi idénticas y pueden coincidir con los períodos de actualización del cronograma actual.
- **Períodos Variables:** Los períodos analizados son de distintas duraciones y son caracterizados por sus naturalezas distintas, como trabajo realizado, tipos de retrasos, eventos significativos, alteraciones en la ruta crítica, línea base revisada y/o cronograma operacional contractual e que la obra está siendo ejecutada.

Mínimo Protocolo de utilización

- Permite segmentación lógica relativa a las duraciones de los proyectos mas largos que el MIP 3.1
- Adecuado para el análisis de proyectos cortos con cambios mínimos de lógica.
- Se puede realizar de un modo fácil de comprender y simple para presentar.
- Técnicamente simple de ejecutar si comparado a otros MIP, excepto MIP 3.1. Sin embargo, aun es relativamente demorado cuando implementado correctamente.
- Se puede realizar con cronogramas rudimentario y datos ejecutados.
- Actividades ejecutadas deben ser estrechamente relacionadas con actividades planeadas.
- Datos de ejecución utilizados deben ser precisos y validados.
- No identifica sólo la ruta crítica ejecutada.



Método de Implementación

Método Observacional Dinámico y Simultáneo

Concepto

Es un método que utiliza las actualizaciones del cronograma del proyecto para cuantificar la pérdida o ganancia de tiempo a lo largo de una ruta de lógica que fue o se ha cambiado crítica y identifica las actividades responsables por el retraso crítico o ganancia.

Aplicación

Se utiliza de cronogramas actualizados cuya lógica puede haber sido cambiada por las actualizaciones anteriores, así como por la línea base, siendo así es considerado un método de lógica dinámica.

Es clasificado simultáneo debido a la actualización simultáneas con la ejecución del proyecto y clasificadas como “As is”, pues las actualizaciones son evaluadas casi completamente sin ser tocadas.

Procedimientos y Mejoras de Implementación específica

- **Todos los Períodos:** El análisis es realizado en todas las actualizaciones simultáneas, si los períodos son de amplitud fija o variable es dictada por la frecuencia de las actualizaciones simultáneas, no por el analista forense.
- **Períodos Agregados:** El análisis es realizado en períodos agregados puede contener dos o mas actualizaciones con la misma ruta critica planeada siendo comparado para determinación del error.
- **Períodos Bloqueados:** Bloquear es la suma de los errores obtenidos en varios períodos continuos de una implementación de períodos totales, mientras que la agrupación salta del calculo de error individual para períodos dentro del grupo.

Método de Implementación

Método observacional dinámico y simultáneo



Mínimo Protocolo de utilización

- No se puede implementar si las actualizaciones de los cronogramas simultáneos no existen.
- Utiliza como principal herramienta un conjunto de cronogramas simultáneos que ya están familiarizados con las partes en disputa.
- Puede aumentar la credibilidad si se puede demostrar que los participantes del proyecto utilizaron los cronogramas simultáneos en la gestión y construcción del proyecto.
- Mostrar la dinámica de la evolución de los eventos y condiciones, pues considera la perspectiva en tiempo real de las condiciones del proyecto y el conocimiento de los participantes del proyecto durante cada período de actualización.
- Considera la naturaleza dinámica de la ruta crítica porque identifica cambios en la misma entre las actualizaciones.
- Los retrasos o el ahorro de tiempo se pueden asignar a actividades específicas.
- proceso de preparación de datos puede ser más rápido que otros métodos que requieren un programa de tiempo de ejecución separado.
- Este método se puede utilizar para identificar y cuantificar específicamente la aceleración.

Método de Implementación



Método Observacional Dinámico con División Simultánea

Concepto

MIP 3.4 es idéntico al MIP 3.3 en todos los aspectos, excepto que para cada actualización de un archivo intermedio se crea entre la actualización actual y anterior una constante información de progreso sin ninguna revisión de terceras intermedias.

Aplicación

El proceso implica la actualización anterior con los datos de progreso actual, recalculando la actualización anterior utilizando la fecha base actual. Este es el cronograma intermedio o el cronograma de media etapa. La clasificación de dividir distingue este método de MIP 3.3 por el hecho de que las actualizaciones son evaluadas después del proceso de bifurcación que divide la actualización de progreso puro de las revisiones de no progreso.

Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Todos los Períodos:** El análisis se realiza para todas las actualizaciones simultáneas, si los períodos son de amplitud fija o variable es dictada por la frecuencia de las actualizaciones simultáneas, no por el analista forense.
- **Períodos Agrupados:** El análisis realizado en períodos agrupados puede contener dos o más actualizaciones con la misma ruta crítica planeada que se compara para determinar la desviación.
- **Períodos bloqueados:** Bloquear es la suma de las desviaciones obtenidas en varios períodos continuos de una implementación de períodos totales, mientras que la agrupación salta del cálculo de desvío individual para períodos dentro del grupo.

Método de Implementación

Método Observacional Dinámico con División Simultánea



Bifurcación: Creación de un cronograma de media etapa

Bifurcación es un procedimiento para segregar informes de progreso de varias revisiones de no progreso inherentes al proceso de actualización.

Mínimo Protocolo de utilización

- Permite más fácil identificación del retraso / anticipo de revisiones del cronograma y otros factores de no progreso en relación al MIP 3.3.
- No se puede implementar si las actualizaciones de la programación simultánea no existen.
- Utiliza como principal herramienta un conjunto de cronogramas simultáneos que ya están familiarizados con las partes en disputa.
- Puede aumentar la credibilidad si se puede demostrar que los participantes del proyecto utilizaron los cronogramas simultáneos en la gestión y construcción del proyecto.
- Contar la dinámica de la evolución de los eventos y condiciones, pues considera la perspectiva en tiempo real de las condiciones del proyecto.
- Considera la naturaleza dinámica del CP porque identifica cambios en el mismo entre las actualizaciones.
- Los retrasos o el anticipo de tiempo se pueden asignar a actividades específicas.
- proceso de preparación de datos puede ser más rápido que otros métodos que requieren un programa de tiempo de ejecución separado.
- Este método se puede utilizar para identificar y cuantificar específicamente la aceleración.

Método de Implementación

Método Observacional Dinámico Modificado o Recreado



Concepto

MIP 3.5 parece com os MIPs 3.3 ou 3.4, exceto pelo uso de cronogramas de atualizações simultâneas que foram amplamente modificadas ou que foram completamente recriadas.

Aplicación

El MIP 3.5 normalmente se implementa cuando las actualizaciones simultáneas no están disponibles o nunca existieron. Es una técnica retrospectiva que utiliza la modificación y la recreación de los cronogramas actualizados para cuantificar la pérdida o ganancia de tiempo a lo largo de una ruta de lógica que era o se tornó crítica e identificar las actividades responsables por el retraso crítico o ganancia.

Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Períodos fijos:** Los períodos de análisis son de duración prácticamente idéntica y pueden coincidir con períodos de actualización de cronograma regular. La implementación de período fijo se puede procesar en implementaciones agrupadas o bloqueadas como se describe en MIP de 3.3 y 3.4.
- **Períodos variables:** Los períodos analizados son de diferentes duraciones y se caracterizan por sus naturalezas diferentes, tales como trabajo realizado, tipos de retrasos, eventos significativos, cambios en la ruta crítica, línea de base revisada y / o cronograma operacional contractual en que la obra está y se ejecuta.



Método de Implementación

Método observacional dinámico modificado o recreado

Mínimo Protocolo de utilización

- Capaz de simular el MIP 3.3 y / o 3.4 sin el beneficio de la confiabilidad de las actualizaciones simultáneas de cronograma si las modificaciones y / o reconstrucciones actualizadas son confiables.
- Requiere al menos un cronograma de línea de base y una fuente confiable de fechas ejecutadas.
- Típicamente, cuanto menor sea el número de modificaciones en las actualizaciones del cronograma simultáneo, más confiables son los resultados del análisis.
- Permite la consideración de la naturaleza dinámica de la ruta crítica porque identifica cambios en la misma entre las actualizaciones incluso si no existen las actualizaciones de los cronogramas simultáneos y confiables.
- Permite el uso de la retrospectiva del progreso de las actualizaciones para simular la ruta crítica real.
- Los retrasos se pueden asignar a actividades específicas.
- El proceso de preparación de datos puede ser más rápido que otros métodos que requieren la compilación de un calendario detallado separado de ejecución.
- Este método se puede utilizar para identificar la aceleración.



Método de Implementación

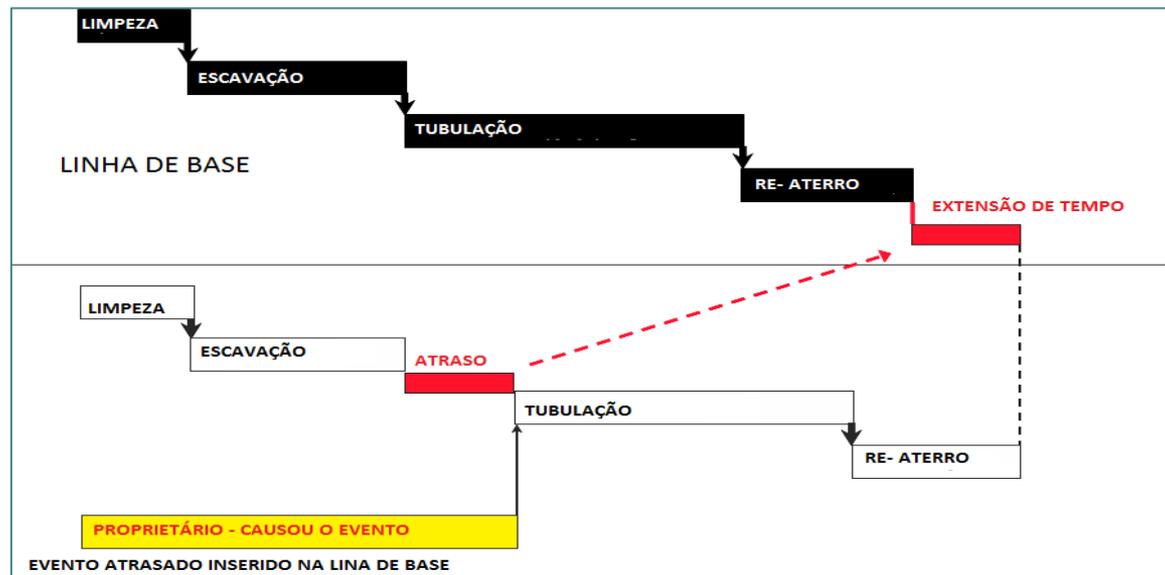
Método Modelado Aditivo de la Base Única

Concepto

MIP 3.6 es una técnica modelada, ya que se fundamenta en una simulación de escenario basada en un modelo CPM. La simulación consiste en la inserción o adición de actividades que representan retrasos o cambios en un modelo de análisis de redes que representa un plan para determinar el impacto hipotético de esas actividades insertadas en la red. Por lo tanto, es un modelo aditivo.

Aplicación

Puede utilizarse de forma prospectiva o retrospectiva. Prospectivamente, se puede utilizar para predecir los impactos futuros, para la descripción y la implementación. Retrospectivamente, cuenta con los cálculos de previsión a la derecha de la fecha base.





Método de Implementación

Método Modelado Aditivo de Base Única

Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Inserción global:** En el método de inserción global, todos los eventos de retraso e influencias se suman y se determina el impacto sobre el efecto combinado de los retrasos adicionales.
- **Inserción por etapas:** Los retrasos se agregan individualmente o en grupos con el cronograma de línea de base y el impacto se determina después de cada inserción iterativa. Para cada evento de retraso introducido en este análisis se debe poder comprobar la duración del retraso, y las actividades predecesoras y sucesoras relacionadas con el retraso, a fin de ejecutar este método objetivamente.

Mínimo Protocolo de utilización

- Adecuado principalmente para el uso en la identificación y cuantificación de posibles retrasos en vez de retrasos reales.
- Este método puede utilizarse para cuantificar las extensiones de tiempo no compensables, pero no puede, por sí mismo, cuantificar los retrasos compensables, ya que no tiene en cuenta retrasos simultáneos o en curso.
- Este método puede utilizarse para identificar la aceleración, aunque el rendimiento real que es mejor de lo previsto por el uso de este método no puede, por sí solo, necesariamente demostrar la aplicación de medidas de aceleración.
- Intuitivamente fácil de comprender y presentar, y puede ser especialmente entendido por aquellos que no tienen conocimiento de la construcción.
- No requiere un cronograma de ejecución o cronograma de actualizaciones simultáneas.
- Puede ser implementado de forma relativamente fácil y rápida en comparación con otros MIP, pero su confiabilidad es limitada.

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe

Método de Implementación

Método Modelado Aditivo de Base Múltipla



Concepto

MIP 3.7 es un método distinto del MIP 3.6 por ser de base múltiple. La simulación aditiva se ejecuta en varios modelos de análisis de red que representan el plan, típicamente de calendario actualizado, simultáneo, simultáneamente modificado, o recreado.

Aplicación

Cada modelo de base crea un período de análisis, que se limita a la cuantificación del impacto de retraso. Las actualizaciones normalmente reflejan las revisiones de no progreso, por lo que es un método de lógica dinámica en oposición a un método de lógica estática.

MIP 3.7 es un análisis retrospectivo dado la existencia de los varios períodos, significando que el analista tiene el beneficio de la retrospectiva.

Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Períodos fijos:** Los períodos de análisis son de duración prácticamente idéntica y pueden coincidir con períodos de actualización de cronogramas regulares.
- **Períodos variables:** Los períodos analizados son de diferentes duraciones y se caracterizan por sus naturalezas distintas, tales como trabajo realizado, tipos de retrasos, eventos significativos, cambios en la ruta crítica, línea de base revisada y / o cronograma operacional contractual en que la obra está y se ejecuta.
- **Inserción global:** En el método de inserción global, todos los eventos de retraso e influencias se suman y se determina el impacto sobre el efecto combinado de los retrasos adicionales.

Método de Implementación

Método Modelado Aditivo de Base Múltipla



Mínimo Protocolo de utilización

- Considera el orden cronológico de los retrasos mejor que MIP 3.6.
- Se puede ejecutar de forma relativamente fácil a lo largo del proyecto como mecanismo de control, cuando se implementa como la AACE Práctica Recomendada 52R-06 - Análisis del tiempo de Impacto, así como para el uso forense, como se describe en esta práctica recomendada.
- Se tienen en cuenta los cambios en la ruta crítica crítico a medida que ocurren en el proyecto.
- Requiere las actualizaciones de los cronogramas de rutina realizados a lo largo de la vida del proyecto.
- Este método puede utilizarse para cuantificar las extensiones de tiempo no compensables, pero no puede, cuantificar los retrasos compensables, ya que no tiene en cuenta retrasos simultáneos o en curso.
- Este método puede utilizarse para identificar la aceleración, aunque el rendimiento real que es mejor de lo previsto por el uso de este método no puede, por sí solo, necesariamente demostrar la aplicación de medidas que aceleran.



Método de Implementación

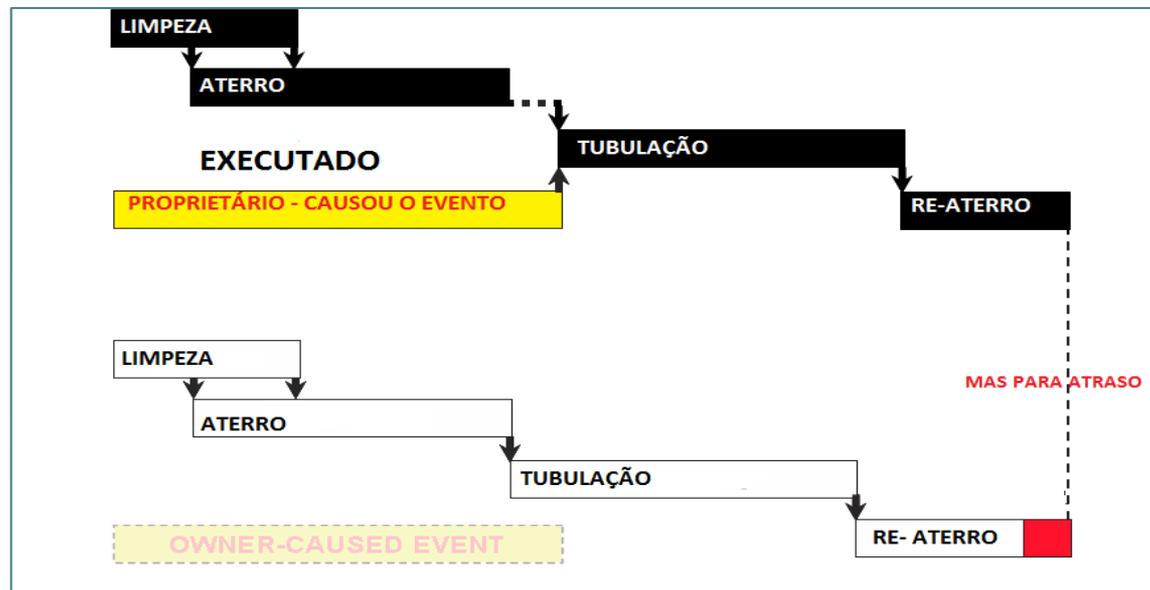
Método Modelado Subtrativo de Simulación Única

Concepto

El MIP 3.8 es una técnica modelada con simulación de un escenario basado en un modelo CPM. La simulación consiste en la extracción de actividades enteras o una parte de las duraciones de la ejecución que representan retrasos o alteraciones de un modelo de análisis de red que representa la condición de ejecución del cronograma para determinar el impacto de esas actividades extraídas de la red. Por eso, es un modelo sustractivo.

Aplicación

La simulación subtrativa se realiza en un modelo de análisis de una red representante de la ejecución. Por este hecho, es técnicamente un método de lógica estática en oposición a un método de lógica dinámica.



Método de Implementación

Método Modelado Subtrativo de Simulação Única



Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Extracción Global:** Todos los eventos de retraso y influencias se extraen conjuntamente. El impacto se determina como un efecto combinado de los retrasos extraídos.
- **Extracción en curso:** Los retrasos se extraen individualmente o en grupos, y el impacto se determina después de cada extracción iterativa. Las Extracciones en etapas deben estar en orden cronológico inverso de la ocurrencia del evento de retardo. Esto es, el inverso del orden recomendado para el aditivo de MIP 3.6 y 3.7.

Mínimo Protocolo de utilización

- El concepto es intuitivamente de comprensión fácil y realizar.
- Es posible aislar los retrasos causados por el propietario y / o el contratista si hay suficientes detalles en el cronograma de ejecución.
- Se basa en la historia de acontecimientos reales.
- Puede ser implementado sin ningún cronograma inicial o cronograma de las actualizaciones contemporáneas.
- Actualmente hay pocos profesionales con experiencia significativa en realizar correctamente ese método.



Método de Implementación

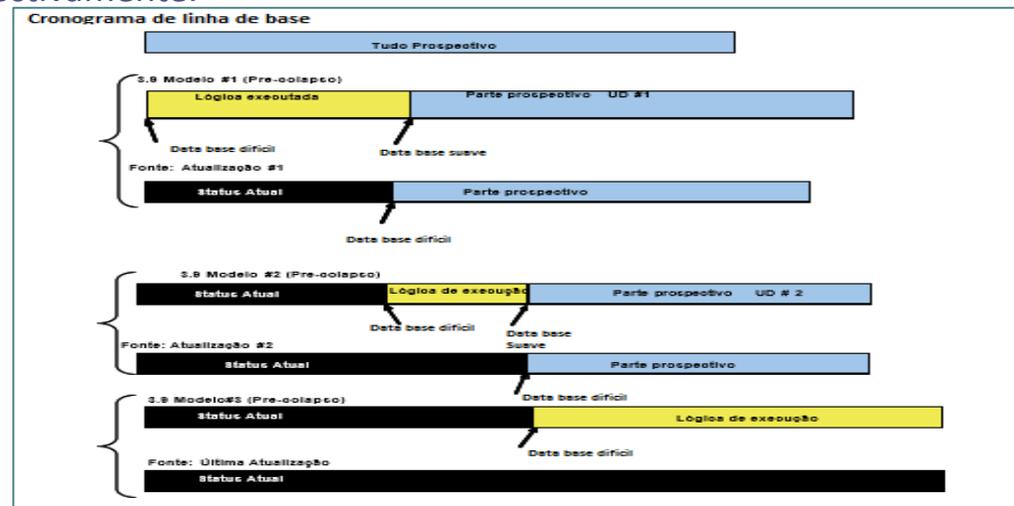
Método Modelado Subtrativo de Base Múltipla

Concepto

El MIP 3.9 es un método distinto del MIP 3.8 por ser de base múltiple. A medida que el proyecto sufre revisiones de no progreso acaba teniendo reacción a las condiciones de ejecución, en contraste con la lógica original de la línea de base, el MIP 3.9 considera estas alteraciones lógicas y, por consiguiente, se piensa estar más en sintonía con la percepción de la ruta crítica, además de la ruta crítica real que existía durante el proyecto, que los métodos que se basan exclusivamente en la línea de base inicial o final de ejecución.

Aplicación

MIP 3.9 parte de un examen técnico importante con MIP 3.5 (observacional / Dinámico / Modificado o recreado), al saber la elección en el uso de retrospectiva o visión ciega en la recreación, y, en el caso de MIP 3.9, modelando actividades que fueron parcialmente concluidas en una determinada fecha base. El MIP 3.9 se utiliza principalmente retrospectivamente.



Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe



Método de Implementación

Método Modelado Subtrativo de Base Múltipla

Procedimientos y mejoras de implementación específicas

- **Períodos fijos:** Los períodos de análisis son de duración prácticamente idéntica y pueden coincidir con períodos de actualización de cronogramas regulares.
- **Períodos variables:** Los períodos analizados son de diferentes duraciones y caracterizados por sus naturalezas diferentes, tales como trabajo realizado, tipos de retrasos, eventos significativos, alteraciones en la ruta crítica, línea de base revisada y / o cronograma operacional contractual en que la obra está siendo ejecutada.
- **Períodos fijos vs variables:** Similar a la comparación entre la ejecución de todos los períodos y la implementación de períodos agrupados por MIP 3.3, 3.4, y 3.5, la aplicación frecuente de los períodos fijos produce más información que las implementaciones infrecuentes de los períodos variables y se considera más preciso.

Mínimo Protocolo de utilización

- Responde por cambios en la ruta crítica potencial para cada actualización de la tabla utilizada.
- El concepto es intuitivamente fácil de entender y presente.
- Puede aislar los retrasos causados por el propietario y / o contratado si hay suficiente detalle en la tabla de ejecución.
- Depende de la historia de los eventos reales.
- Este método requiere una tabla con estudio de base y tabla actual subsiguiente además de la tabla de ejecución.
- Relativamente pocos practicantes con experiencia significativa poseen práctica de ejecutar apropiadamente este método.

ELECCIÓN DE LA MIP

AACE International

www.aacei.org

AACE

PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe





Normalmente, los practicantes de los análisis trabajan para un partido en una disputa, y muchas veces hay escepticismo sobre la imparcialidad de una metodología elegida. Así, es muy importante que todos los practicantes entiendan claramente lo que está en juego para sobreponer el escepticismo al elegir y usar un método de evaluación de retraso.

Propósito del análisis

Generalmente el propósito del análisis forense es cuantificar los retrasos, determinar las causas y verificar la responsabilidad y las consecuencias financieras del retraso. En tal situación, el analista forense puede estar dispuesto a recomendar uno de los métodos observacionales dinámicos o modelados, la tabla abajo muestra un resumen de la conveniencia de los MIPs para algunos usos típicos.

Uso Forense de Analise	Metodo (MIP)								
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
Extensão de Tempo Não-compensável	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Atraso Compensável	OK	OK	OK	OK	OK			OK	OK
Direito a Finalização Mais Cedo								OK	OK
Atraso Compensável									
Direito ao Bônus se Completar Mais Cedo	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Interferência Sem Atraso do Projeto	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
Aceleração Construtiva					OK		OK	OK	



Fuente disponible y confiable

La elección de una metodología forense está sustancialmente influenciada por la disponibilidad de fuentes de información que pueden ser validadas y determinadas como confiables para el propósito del análisis.

La tabla siguiente muestra las fuentes necesarias para implementar un protocolo mínimo básico para cada MIP. Los protocolos más grandes necesitarían fuentes adicionales.

Fonte da Tabela ou Informação	Metodo (MIP)								
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
Cronograma Base	Min.	Min.				Min.	Min.		
Atualizações de Cronograma			Min.	Min.			Min.		Min.
Registro Conforme-Construído	Min.	Min.			Min.			Min.	Min.

Otros Temas para elegir un MIP

- Tamaño de la Disputa.
- Complejidad de la Disputa.
- Presupuesto del Análisis Forense.
- Tiempo Perdido en el Análisis Forense.
- Conocimiento del Analista Forense y Disponibilidad de Recursos.
- Foro para la resolución y la audiencia.
- Necesidades Legales o Procesales.
- Costumbres y Uso de Métodos en el Proyecto

OBSERVACIONES FINALES

AACE International
www.aacei.org

AACE
PERU
SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe



Observaciones finales



- ✓ Las partes contratantes se quedan libres para que mutuamente se pongan de acuerdo con cualquier método o procedimiento si éstos son ejecutables judicialmente.
- ✓ El método de análisis que se utilizará en una situación dada, y la manera en que una metodología específica puede ser implementada, dependen del contrato, de la ley aplicable a la disponibilidad y calidad de la documentación del proyecto simultáneo y otras circunstancias específicas una determinada situación.
- ✓ Documentar todos los retrasos e interferencias del proyecto para ser suministrados para el análisis y apoyar cualquier instancia.
- ✓ La mejor precisión que un analista puede esperar alcanzar es el reflejo fiel de los hechos como se representa en los documentos simultáneos del proyecto, datos y declaraciones de testigos.
- ✓ Los métodos son susceptibles a la manipulación accidental o intencional por la elección de datos ejecutados que se incorporan al análisis.
- ✓ En la ausencia de lenguaje contractual contrario, la fluctuación de la red es una comodidad común al propietario y al contratado. Se debe compartirla para interés del proyecto, mientras que la flotación del proyecto pertenece solamente al contratado.

QUESTIONS/COMMENTS? (PLEASE USE INTERACTIVE POLLING TURNING SYSTEM)



AACE International
www.aacei.org

AACE

PERU

SECTION

Prohibida su reproducción parcial o total

informes@aacei-org.pe



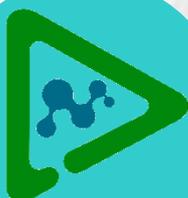


TURNING technologies



**PROUD SPONSOR
INTERACTIVE POLLING SOLUTION**

AACE
PERU
SECTION



TECHNOLOGIES

“Creando experiencias interactivas, creando conocimiento”
contacto@dmtechnologies.com.pe