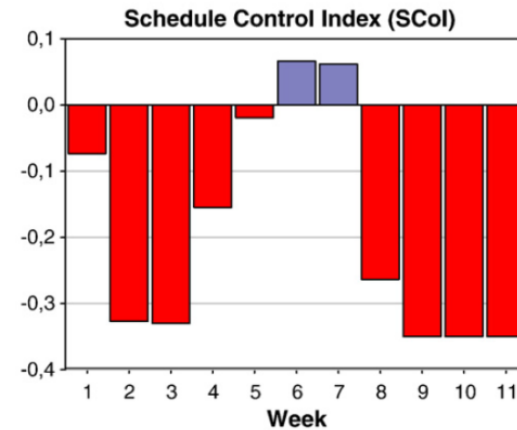
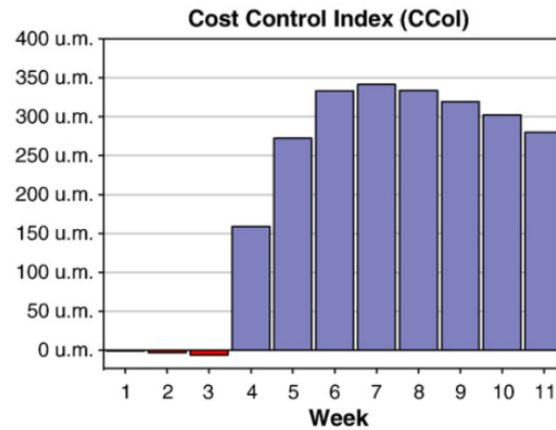




SCol / CCol

Fernando Acebes

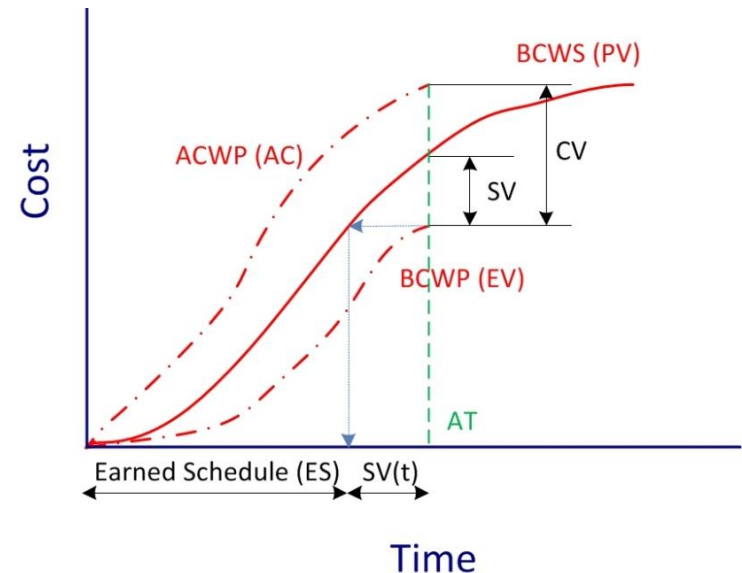
[*fernando.acebes@uva.es*](mailto:fernando.acebes@uva.es)

Dpto. de Organización de Empresas y C.I.M

SCoI / CCoI

- Un sistema de **monitorización y control de proyectos** tiene como objetivo minimizar las desviaciones respecto de la planificación inicial durante la ejecución del proyecto.
- Entre las distintas **técnicas** existentes para la monitorización y control de proyectos, la **Metodología del Valor Ganado** (Earned Value Management – EVM) es la metodología más ampliamente utilizada.

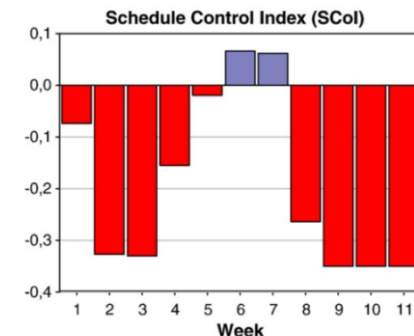
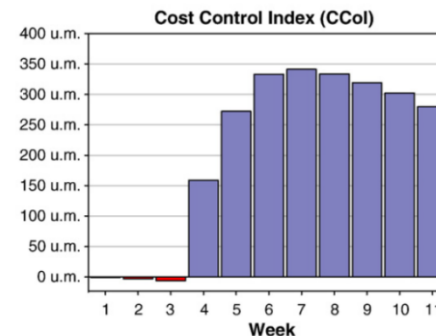
- **PV** (BCWS): Valor Planificado
- **AC** (ACWP): Coste Actual
- **EV** (BCWP): Valor Ganado



SCol / CCol

- Pajares y López-Paredes (2010) proponen y desarrollan los indicadores **Schedule Control Index** – SCol y **Cost Control Index** – CCol.
- Estos indicadores permiten al Director de Proyecto analizar si el proyecto se encuentra en adelanto o retraso dentro de la variabilidad aportada por la incertidumbre presente en las actividades que componen el proyecto o, por el contrario, si existen cambios sistémicos o estructurales sobre el ciclo de vida del proyecto que provocan esos retrasos o adelantos que exceden la variabilidad esperada del proyecto.

Pajares, J., López-Paredes, A., (2011). An extension of the EVM analysis for project monitoring: The Cost Control Index and the Schedule Control Index



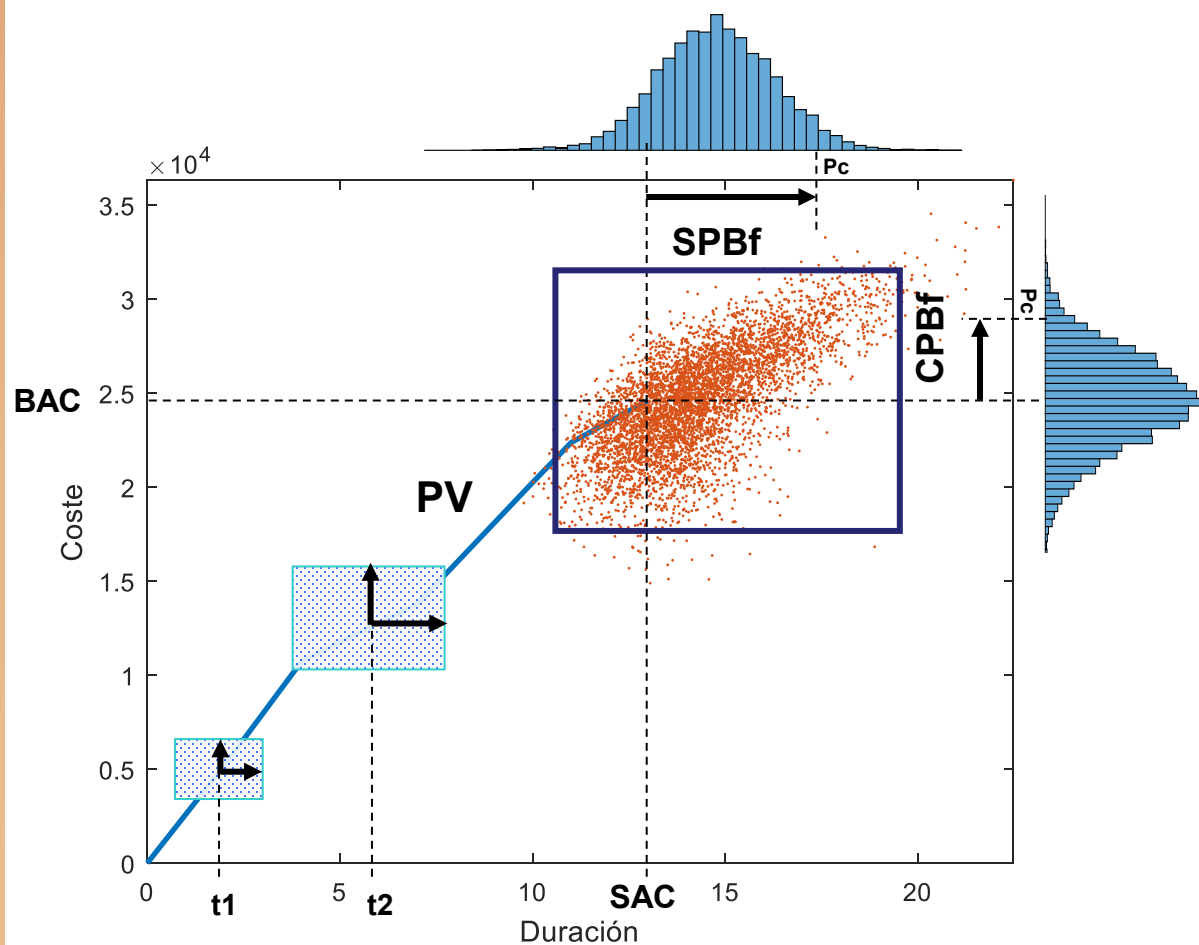
SCol / CCol

- **Incertidumbre y variabilidad** son dos conceptos comunes a todas las actividades en proyectos reales. Algunos **cambios sistémicos o estructurales** durante el ciclo de vida del proyecto pueden alterar las variabilidades esperadas inicialmente y conducir al proyecto fuera de los límites de confianza.
- El Director de Proyecto **no debe esperar a la finalización del proyecto** para saber si los sobre costes o retrasos están dentro de los niveles esperados de variabilidad o no.
- Para poder saber en qué situación se encuentra el proyecto **respecto de su variabilidad esperada**, calculamos y representamos los indicadores de control en cada instante de ejecución del proyecto.

SCoI / CCoI

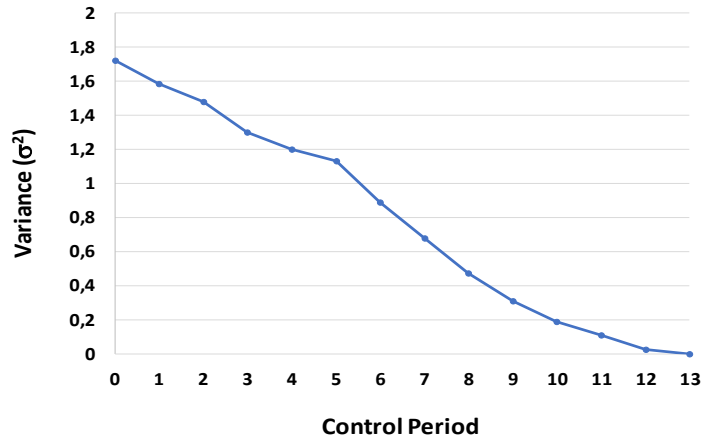
Concepto

	0	1	2	3
A0				
A1		50,00	50,00	
A2		1.50,00	1.50,00	1.750,00
A3		92,86	92,86	92,86
A4				916,67
A5				
A6				
A7				
A8				
A9				

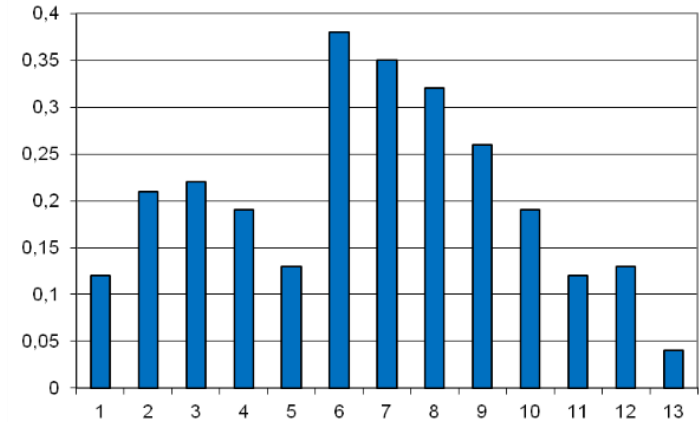


SCol / CCol

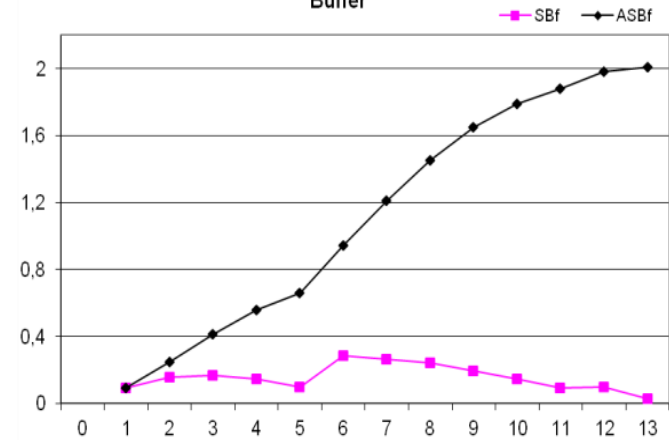
Schedule Risk Baseline



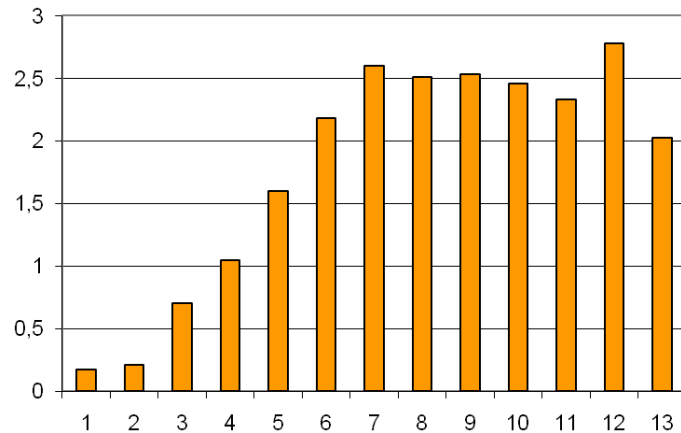
weight schedule



Buffer



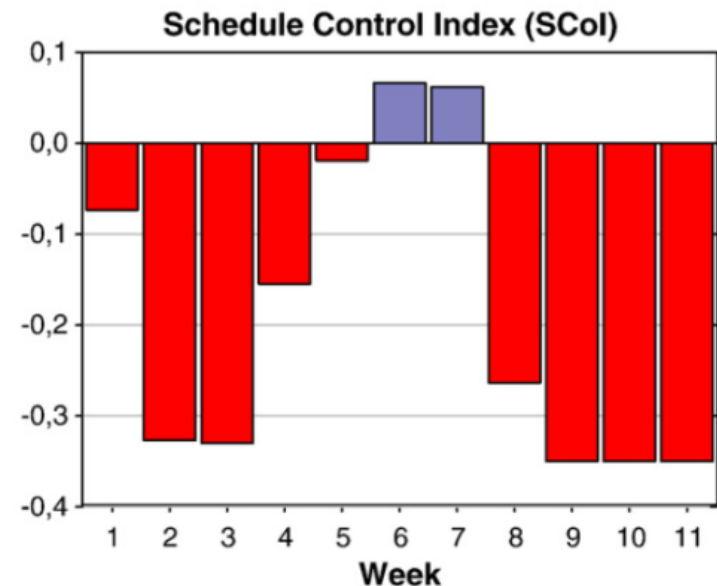
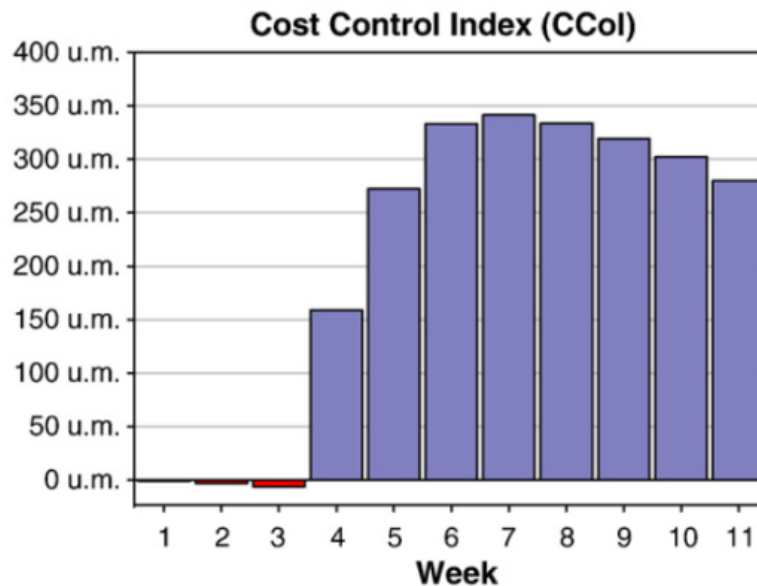
Schedule control index



SCol / CCol

$$SCol_t = ASBf_t + SV(t) = ASBf_t + ES-AT$$

$$CCol_t = ACBf_t + CV(t) = ACBf_t + EV-AC$$

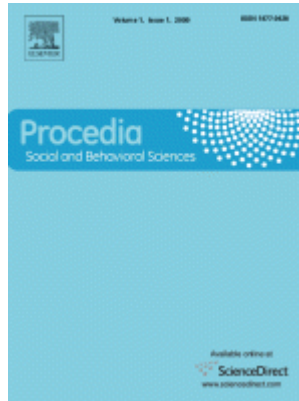


SCol / CCol

Entorno Gráfico de Control

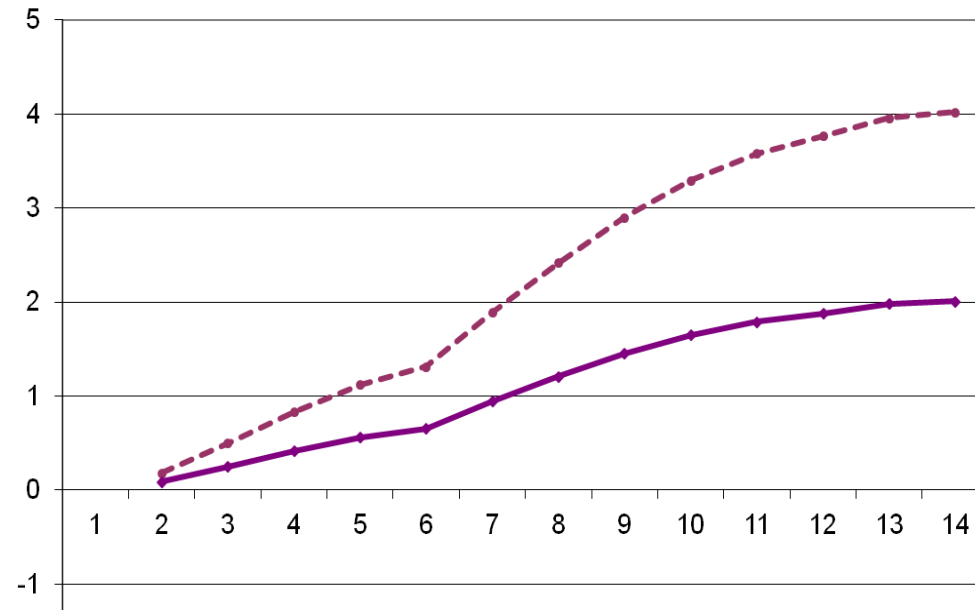
que permite el seguimiento y control de Proyectos integrando la gestión de plazos, costes e incertidumbre asociada a las actividades que lo componen.

SCoI / CCoI



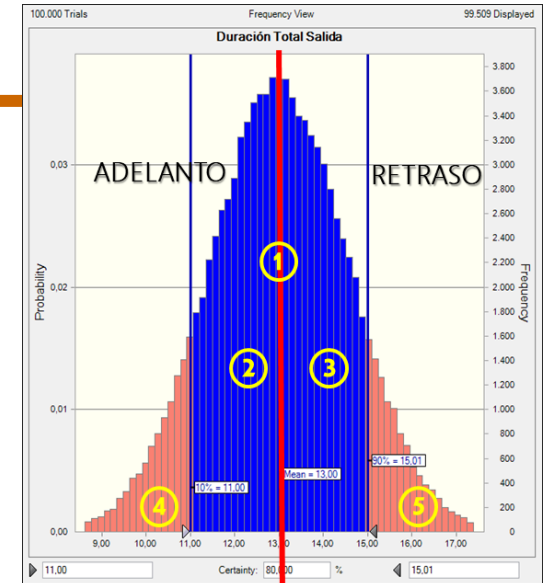
Acebes et al. (2013)). Acebes, F., Pajares, J., Galán, J. M., & López-Paredes, A. (2013). **Beyond Earned Value Management: A Graphical Framework for Integrated Cost, Schedule and Risk Monitoring.** Procedia-Social and Behavioral Sciences, 74, 181–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.027>

Graphical Framework



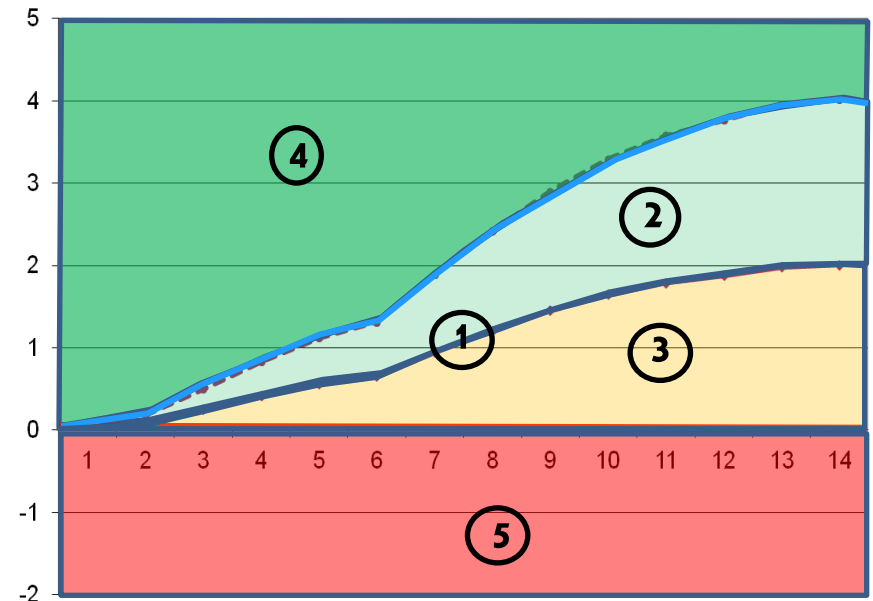
SCoI / CCoI

- 1- Ejecución según Planificación
- 2- Ejecución en **adelanto** dentro de variabilidad normal
- 3- Ejecución en **retraso** dentro de variabilidad normal
- 4- Ejecución en **adelanto** por encima de variabilidad normal
- 5- Ejecución en **retraso** por encima de variabilidad normal



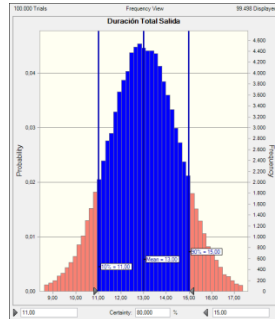
PV

Graphical Framework



SCoI / CCoI

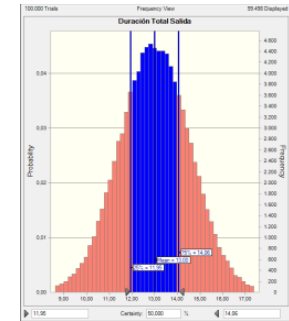
P90 / P10



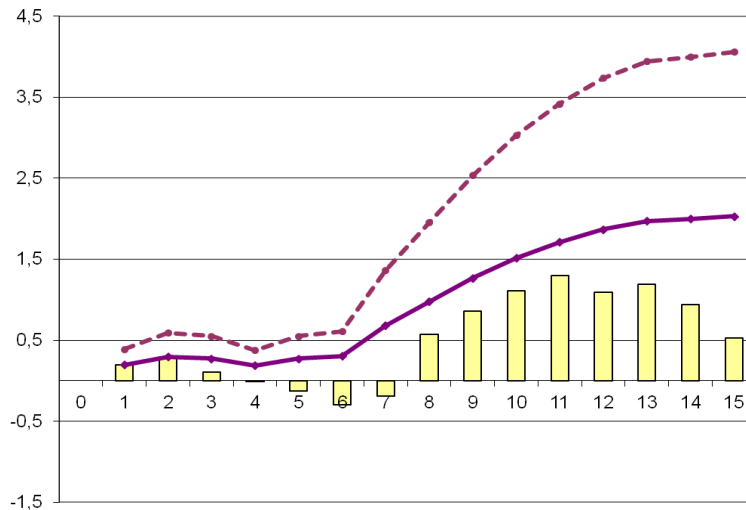
$$SPBf = PV - P\%$$



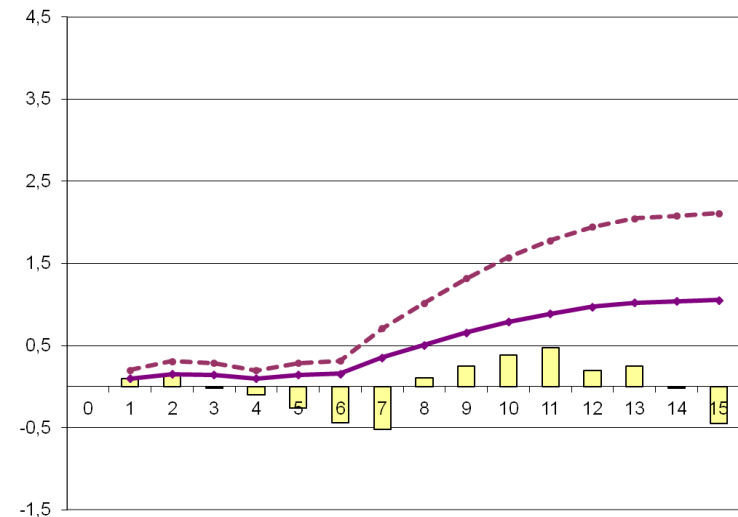
P75 / P25



Graphical Framework



Graphical Framework



$$SCoI_t = ASBf_t + SV(t) = ASBf_t + ES - AT$$

SCol / CCol

Conclusiones

- Hemos desarrollado un Gráfico de Control para la monitorización y control de proyectos con Incertidumbre
- Con la representación en este Gráfico de los índices de control SCol y CCol podremos realizar el seguimiento del proyecto de forma sencilla, permitiendo al Director de Proyecto la información sobre el estado del proyecto en función de la incertidumbre del mismo
- El Gráfico de Control se ha dividido en varias zonas donde el proyecto puede situarse y que servirá al Director de Proyecto a tomar decisiones.