

**CONTROL: Aspectos claves para desarrollar el proyecto**

luis.hevia@usm.cl

Objetivo: Identificar formas de sistemas de Control, contextualizados al caso de proyectos

# PMBOK

Basado en PMBOK Guía 5ta ed Grupos de Procesos	Iniciación 2	Planificación 24	Ejecución 8	Monitoreo y Control 11	Cierre 2
<b>Áreas de Conocimiento</b>					
<b>Integración 6</b>	Desarrollar Acta del Proyecto	Desarrollar Plan Dirección del Proyecto	Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto Realizar Control Integrado de Cambios	Cerrar Proyecto o Fase
<b>Alcance 6</b>		Planificar Gestión del Alcance Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EDT		Validar Alcance Controlar el Alcance	
<b>Tiempo 7</b>		Planificar Gestión del Cronograma Definir Actividades Secuenciar Actividades Estimar Recursos Actividades Estimar Duración Actividades Desarrollar Cronograma		Controlar Cronograma	
<b>Costo 4</b>		Planificar Gestión de Costos Estimar Costos Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
<b>Calidad 3</b>		Planificar Gestión de la Calidad	Realizar Aseguramiento de la Calidad	Controlar la Calidad	
<b>Recursos Humanos 4</b>		Planificar Gestión de los Recursos Humanos	Adquirir Equipo del Proyecto Desarrollar Equipo del Proyecto Dirigir Equipo del Proyecto		
<b>Comunicaciones 3</b>		Planificar Gestión de las Comunicaciones	Gestionar las Comunicaciones	Controlar las Comunicaciones	
<b>Riesgos 6</b>		Planificar Gestión de Riesgos Identificar Riesgos Realizar Análisis Cualitativo Realizar Análisis Cuantitativo Planificar Respuesta a Riesgos		Controlar Riesgos	
<b>Adquisiciones 4</b>		Planificar Gestión de Adquisiciones	Efectuar Adquisiciones	Controlar Adquisiciones	Cerrar Adquisiciones
<b>Interesados 4</b>	Identificar Interesados	Planificar Gestión de Interesados	Gestionar Participación de Interesados	Controlar Participación de Interesados	

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

Control (definición de PMBOK®): “Función en la gestión de proyectos que implica comparar el desempeño actual con el desempeño planificado y tomar acciones correctivas para retomar lo planificado, si es que existen diferencias significativas”.

3

## Preguntas

- ¿Qué es una variación?
- ¿Ha participado en algún proyecto que haya tenido variaciones?
- ¿De qué tipo?
- ¿Por qué suceden?
- ¿Cómo pueden impactar en el proyecto?
- ¿Cómo las manejamos?

## Grupo de Procesos de Control




- El control se hace para asegurar que el proyecto se ejecute según su plan de gestión y de la (s) línea(s) base correspondientes
- Permite identificar los posibles problemas oportunamente y tomar las acciones correctivas necesarias
- Permite asegurar que solamente se implementen los cambios aprobados

5

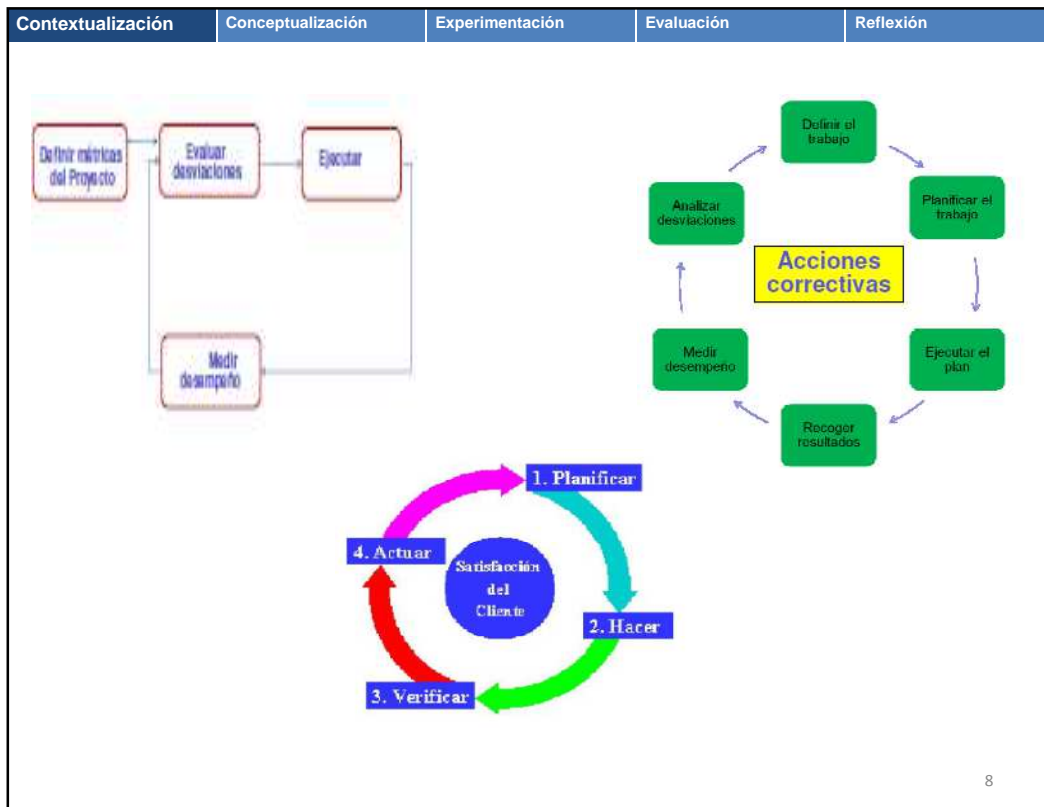
## En este Grupo de Procesos, ...

- Se observa regularmente el rendimiento del proyecto (mediciones) para detectar las variaciones entre lo planeado y lo real ejecutado
- Se controlan los cambios
- Se recomiendan las acciones preventivas y correctivas necesarias
- Se hacen pronósticos de cómo terminará el proyecto

6

- Analizar Variaciones:
  - Cronograma
    - Adelantado o con retraso
  - Costos
    - Ahorros o sobrecostos
  - Depende del proyecto las combinaciones pueden ser buenas o malas
    - Adelantado y con ahorros 
    - Adelantado y con sobrecostos 
    - Con retraso y ahorros
    - Con retraso y sobrecostos 

7



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

## ASPECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL

- Existen para encauzar comportamientos hacia el logro de los objetivos.
- Tienen un costo que encarece el producto.
- Pueden restar capacidad ejecutiva (orientación al detalle).
- A veces es difícil medir rendimientos.
- Puede conducir a situaciones complicadas.
- Son dependientes de la Estructura Org.
- Crean un ambiente asociado.
- Facilitan la Garantía del Producto: Empresa v/s Artesano.
- Sirven para determinar causa y efecto.
- Alerta temprana para identificar problemas.
- IMPORTANCIA DEL AUTOCONTROL

Departamento de Informática    luis.hevia@usm.cl    9

UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

## BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE CONTROL

Permite:

- Averiguar el problema.
- Determinar la causa, dónde, cuándo, tamaño estimado, estimar impactos....
- Tomar acciones correctivas
- Informar pérdidas (tiempo, costo, ..)
- Documentar las situaciones (cómo inversión).
- Corregir oportunamente condiciones fuera de programa
- .....

Departamento de Informática    luis.hevia@usm.cl    10

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

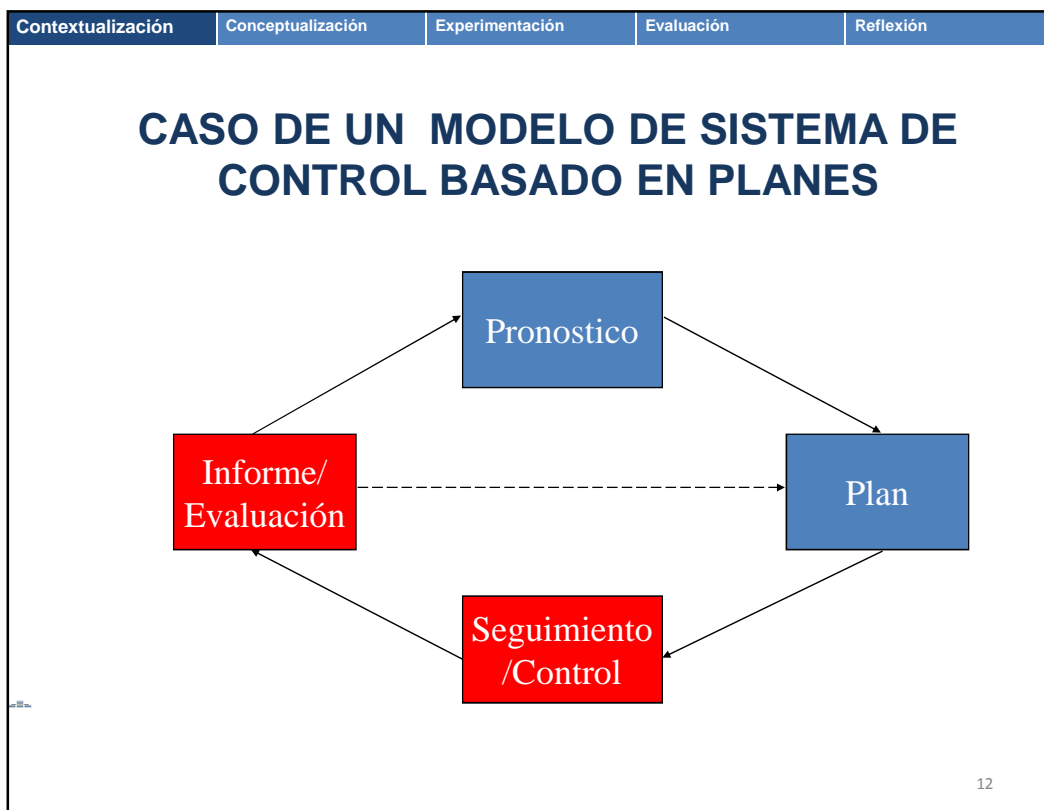
Contextualización   Conceptualización   Experimentación   Evaluación   Reflexión

## ¿QUE DEBEMOS CONTROLAR O MONITOREAR?

- Definir Etapas (o fases), Actividades, e Hitos (o sub-productos)
- Determinar método de seguimiento....
- Estimar actividades críticas
  - ¿Especificaciones del producto?
  - ¿Diseño del producto?
  - ¿(Satisfacción) Expectativas del cliente y de otros interesados?
  - ¿Costos?
  - ¿Plazos?
- Formas: informes, reuniones, pruebas, observar en terreno, ...
- Verificar avance según etapas e hitos
- Verificar calidad y completitud, ¿alineadas con Expectativas?
- Revisar costos y recursos incurridos y proyectados
- Revisar cambios aprobados, asumidos o negociados e impactos
- Detectar e Informar sobre problemas o atrasos...

•¿Qué otras áreas son necesarias de controlar en los proyectos?

11  
luis.hevia@usm.cl



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

## SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Al implementar un plan, es necesario efectuar un seguimiento a intervalos apropiados para asegurarse que el trabajo planificado pueda ser completado.
- Puede identificar áreas problemas donde el trabajo planificado no será completado a tiempo o dentro del costo. Mientras más pronto se identifique esta condición, más pronto se tomará la acción correctiva.

13  
luis.hevia@usm.cl

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

## INFORME

- El hecho de informar, determina facilitar un enfoque para el seguimiento (*¿de quién?*)
- Busca entregar un resumen de hechos que pueden ser usados para mejorar el rendimiento total. Es un proceso de comunicación.
- Informar debe decir lo que realmente logró respecto a los objetivos planificados
- Permite determinar cuán preciso fue el plan, su calidad, estado de los indicadores y averiguar cuales fueron las excepciones al plan

14  
luis.hevia@usm.cl

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización    Conceptualización    Experimentación    Evaluación    Reflexión






## EVALUACIÓN (supone Análisis)

- Cada nivel de la estructura debe realizar periódicamente una reunión de análisis de los resultados.
- El propósito es evaluar el rendimiento del período anterior e identificar los problemas.
- Al finalizar se debe revisar la planificación del próximo período y tratar de prever los posibles problemas
- Genera Aprendizaje Organizacional.

15  
luis.hevia@usm.cl

## Reportes como mecanismo de control (1)

Informe de Avance Semanal					
Semana	Avance al 04 de Octubre de 2010				
Fecha	04 de Octubre de 2010				
Responsables	Manuel Sánchez (Jefe de Proyectos)				
Resumen					
En la reunión de estado de avance del día 01.10.2010 se comunicaron los cambios ocurridos en el proyecto que incidieron negativamente tanto en costo como en tiempo. A lo anterior se sumó la comunicación de diferir la habilitación de un 20% del total de los locales ubicados en regiones. Dado que a estas alturas las compras de equipamiento se habían realizado dicho cambio afectó principalmente a la configuración de equipos y capacitaciones.					
Con el fin de enfrentar las situaciones antes descritas se han tomado las siguientes acciones:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajar los tiempos de instalación, configuración y capacitación que se utilizarían en la habilitación de dos de los locales ubicados en regiones.</li> </ul>					
Aceptación					
* Aceptación de	Entregable	Fase	Proyecto	X	Otro
* Descripción del producto siendo aceptado					
El proyecto cumple con los objetivos estratégicos y de negocios de la compañía, para los cuales fue pensado. El monitoreo y marcha blanca del sistema ha permitido operar a la farmacia de manera normal, utilizando el 100% de las funcionalidades en este tiempo, sin incidencias que reportar.					

Cuadro de Estado del Proyecto			
Estado del Cronograma			
Porcentaje Esperado	53%		
Porcentaje Real	53%		
Recursos		Estado de los Costos	
Los recursos planificados se han alcanzado, algunos de ellos generando algún grado de sobre costo.		Porcentaje Esperado	53%
		Porcentaje Real	72,02%
Estado de los Riesgos		Estado de la Calidad	
Todos los riesgos se han administrado y sus planes de mitigación y/o Contingencia han tenido efectos positivos		Esperado	16,6% Req. evaluados
		Avance Real	16,6% Req. Evaluados satisfactoriamente
Verde – igual o mayor al porcentaje esperado			
Amarillo – hasta 10% por debajo del esperado			
Rojo – menos del 10% por debajo del porcentaje esperado			

16



Resumen de Tareas en Curso						
#	EDT	Descripcion	Tipo	%	Fecha Inicio	Fecha Termino
1	3	Desarrollo e Implementacion de Software	P	69%	mié, 04-08-10	jue, 11-11-10
2	3.3	Construccion	P	52%	jue, 26-08-10	lun, 18-10-10
3	3.3.3	Integracion	P	0%	lun, 04-10-10	lun, 18-10-10
4	3.3.3.1	Interface Sistema Contable	P	0%	lun, 04-10-10	vie, 08-10-10
5	3.3.3.2	Interface Sistema Cobranza	P	0%	lun, 04-10-10	vie, 08-10-10
6	4.1.4.1	Instalacion	A	63%	mar, 28-09-10	lun, 04-10-10
7	4.1.4.2	Configuracion	A	0%	lun, 04-10-10	vie, 08-10-10
8	4.1.4.3	Capacitacion Tecnica	A	0%	vie, 08-10-10	mar, 12-10-10

28.-	El Jefe de Proyecto reportaba al área adecuada dentro de la organización.			X
29.-	El Jefe de Proyecto fue efectivo.			X
30.-	El equipo de proyecto fue armado y organizado en forma apropiada.		X	

Requerimiento	Etapas	Porcentaje
Cientes y Recetas	Diseño de Alto nivel	100%
Inventario y Despacho	Diseño de Alto nivel	100%
Integración	Construcción	0%
Administración de Usuarios y Software	Comprar	100%
Software	Instalación y configuración	19%

Task Name	% Complete	Actual Cost	Total Cost
0 Proyecto Farmacia a la Pura	53%	US\$ 112,261.35	US\$ 155,887.96
1 Inicio	100%	US\$ 1,425.84	US\$ 1,421.84
4 Planificacion	100%	US\$ 5,443.36	US\$ 5,443.36
22 Desarrollo e Implementacion	69%	US\$ 21,082.56	US\$ 29,453.86
190 Adaptaciones	28%	US\$ 68,614.84	US\$ 78,919.52
127 Capacitacion	0%	US\$ 0.00	US\$ 44,46.88
130 Cierre	0%	US\$ 0.00	US\$ 11,844.58
143 Cierre	0%	US\$ 0.00	US\$ 4,548.32
150 Reuniones y Asesorios	58%	US\$ 11,248.75	US\$ 21,649.08

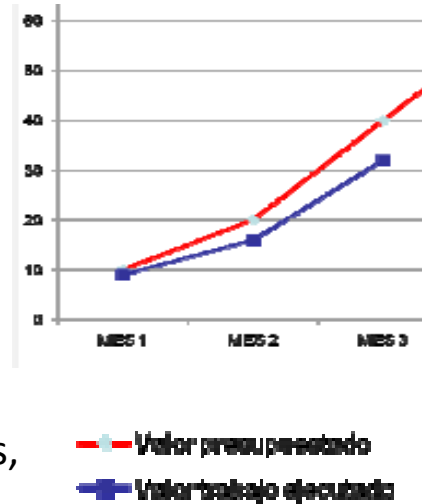
17

## Planificación y Control

- La única razón para hacer un buen plan del proyecto es para poder hacer su correspondiente control.
- Es necesario conocer ¿dónde deberíamos estar? Y ¿dónde verdaderamente estamos?
- Para conocer el verdadero status de un proyecto, se debe conocer: costos incurridos, performance funcional y técnico, tiempos y si el alcance es el correcto.
- Se usan definiciones de control de costos, control de tiempos y valor ganado.

## Gestión por Valor Ganado

- Mecanismo de permite establecer una línea base contra la cual medir el progreso del proyecto.
- Permite conocer puntos críticos para el éxito del Proyecto, ie, dónde se encuentra el proyecto en términos de: costos, plazos, y trabajo ejecutado.



19

## Control del Proyecto

- A nivel integrado implica una revisión regular de las métricas y los reportes de estado para identificar variaciones respecto de la línea base planificada.
- Las variaciones son la principal “entrada a los procesos de control”.
- Una acción correctiva se define como cualquier cosa que se haga para “alinear” el desempeño futuro con el plan.
- Implica revisiones de métricas y reportes de estado para identificar variaciones respecto de la **LINEA BASE PLANIFICADA**.

20

## Impacto de los Cambios

- La línea base es la originalmente planificada y se usa para los reportes de performance del proyecto. No debería ser cambiada sin una aprobación formal entre las partes.
- Los cambios que puedan ser aprobados deben ser apropiadamente documentados. Los cambios pueden acelerar o retardar los plazos originales. Casi siempre los cambios hacen subir los costos
- **Bitácora Control de Cambios del Proyecto**

21

## Objetivos de un Sistema de Control Integrado de Cambios:

- Identificar continuamente los cambios, reales o propuestos cuando ocurran.
- Revelar las consecuencias de los cambios propuestos en términos de su impacto en costos y tiempo.
- Permitir un análisis gerencial, la investigación de alternativas y aceptación o rechazo de eventuales informes de avance
- Comunicar cambios a todos los “*stakeholders*”
- Asegurar que todos los cambios aprobados se implementen
- Actualizar el proceso de desarrollo del proyecto

22

## Mecanismos de Control

- Un posible Comité Ejecutivo como autoridad que debe tomar decisiones ejecutivas (aprobar o rechazar) las solicitudes de cambio.
- Gestión de Configuraciones: su propósito es de proveer de una “orientación contractual”. Implica:
  - Definir cuidadosamente los Entregables del proyecto.
  - Controlar rigurosamente los cambios aprobados a esos Entregables.
  - Asegurar que los Entregables son consistentes con las especificaciones originales modificadas por los cambios aprobados.

23

## Portafolio de Proyectos



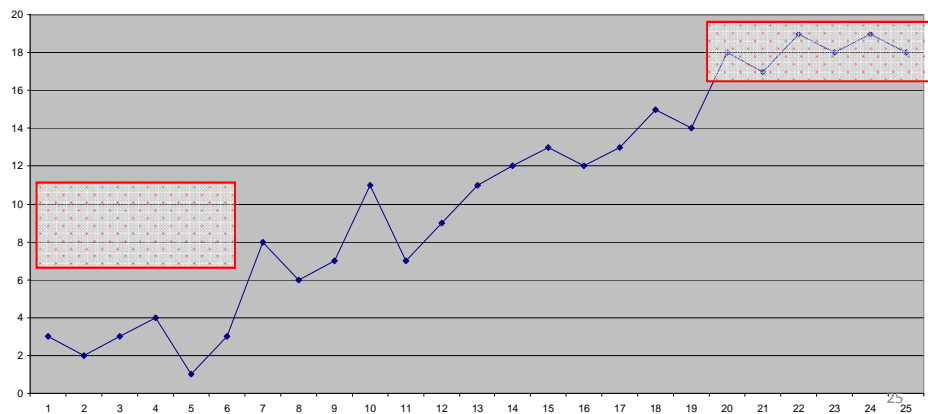
- Conjunto de proyectos, programas y otras iniciativas que se agrupan para facilitar la gestión efectiva del trabajo a fin de cumplir con los objetivos del negocio.
- Se requiere ampliar el mecanismo de control a N iniciativas

24

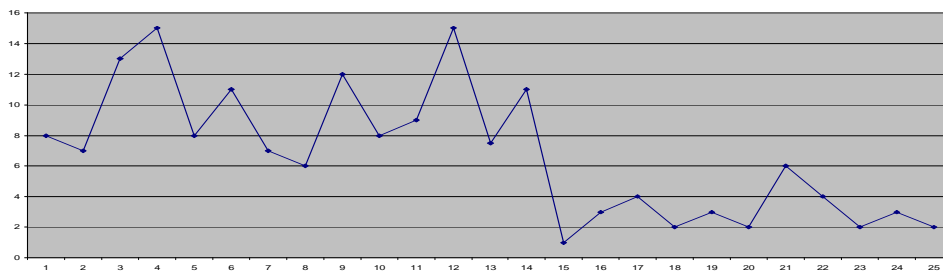
## GRAF. DE CONTROL

- Consiste en un gráfico de tendencia al que se le trazan líneas, definiendo máximos y mínimos de control y se trata de mantener los valores dentro de estos.
- Uso: Medir y controlar desempeño y tendencias de procesos, identificar variaciones dentro de un proceso repetitivo.

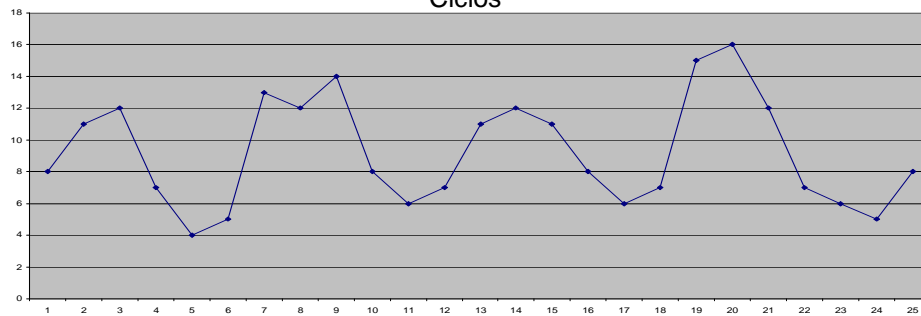
Tendencia

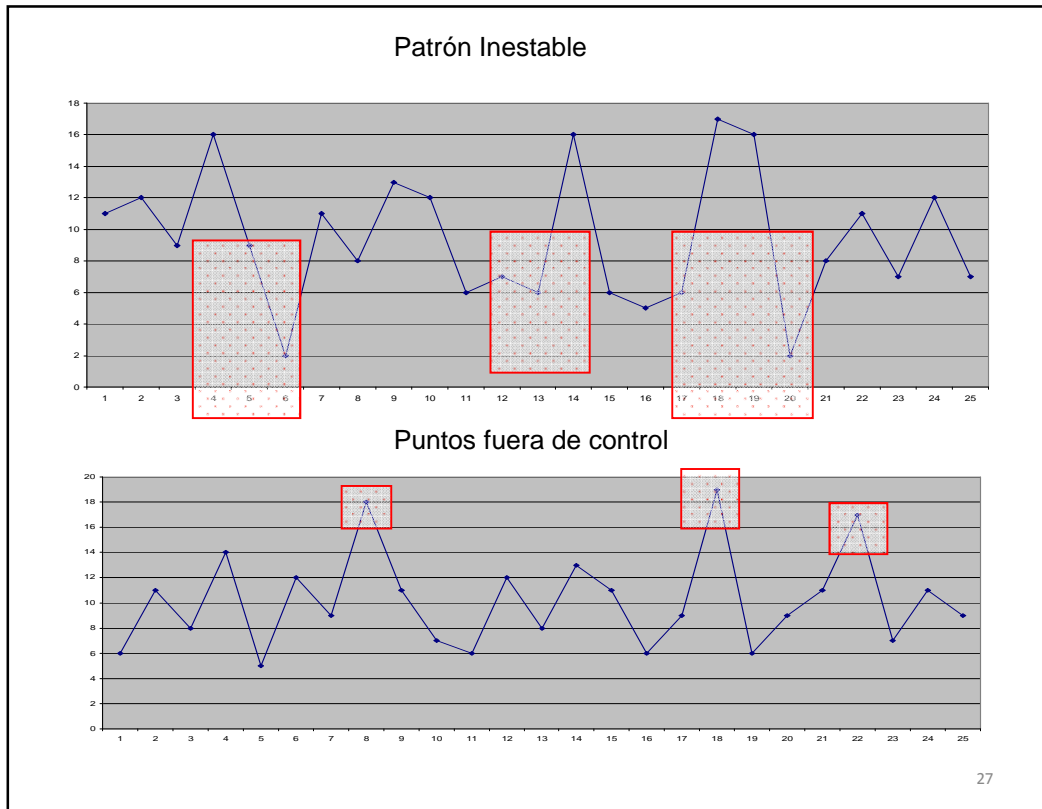


Cambio repentino de nivel



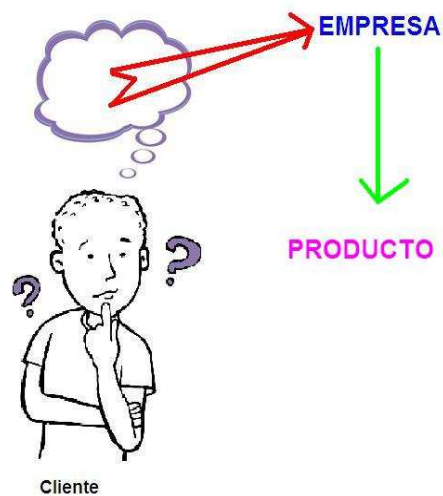
Ciclos





## El *feedback* con el cliente: una forma de control

- La Empresa quiere saber los sueños, expectativas y gustos del cliente, para eso utilizará el *feedback* que le entregará la información necesaria para mantener a su público objetivo satisfecho y lograr así la **calidad**.



## Análisis de enfoques, al ocurrir un problema ¿es del proceso o es funcional?

- El problema esta en el proceso (o las personas)
- Debe evaluarse el proceso (o las personas)
- Debe mejorarse el proceso (o las personas)
- Orientados al Cliente (o la propia Unidad)
- Controlar la variación (o los errores)
- Rol en el proceso (o comprender su trabajo)
- El error, qué lo permitió (o quién fue)

29

UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

PLANIFICACION y CONTROL

Contextualización	Conceptualización	Experimentación	Evaluación	Reflexión
-------------------	-------------------	-----------------	------------	-----------

### CONCLUSIONES Y AUTOEVALUACION

- **Observemos el siguiente Caso...**
- **¿Cuál ha sido tu APRENDIZAJE?**
- **¿Cómo puedes APLICAR lo aprendido?**
- **¿Qué REFLEXION les provoca lo visto hoy?**

30  
luis.hevia@usm.cl