



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
D E P A R T A M E N T O D E
INGENIERÍA INDUSTRIAL
Magíster en Gestión de Operaciones

Tecnologías de Información y Rediseño de Procesos

Caso de preparación para el control 1

El tema de los reclamos de notas de controles es bastante común en la Escuela de Ingeniería. Esta situación parte cuando los alumnos se enteran de sus notas que son publicadas, ya sea como resumen final o pregunta a pregunta. Es en ese momento donde los auxiliares de cada curso determinan la fecha, hora y lugar en donde se desarrollará el reclamo. Note que esto requiere que el auxiliar consiga una sala con el encargado de infraestructura.

Un reclamo consiste en que cada alumno puede ver su respuesta y hacer comentarios sobre la corrección, asignación de puntaje y/o suma de puntos asignados. En general, es el auxiliar de cada curso quien actúa frente a los alumnos proporcionando las pruebas (respuestas) a los alumnos respectivos. Sin embargo, no existe una autenticación por parte de los alumnos, pudiendo producirse problemas que algunos alumnos vean las respuestas de otros. En forma adicional existe una pauta de corrección que está disponible en el reclamo, con lo cual los alumnos pueden comparar sus respuestas.

Dependiendo del curso y/o estilo del auxiliar, los alumnos pueden ver en forma independiente o con el auxiliar cada respuesta. En el caso que el auxiliar ve alumno por alumno los reclamos, un alumno se presenta e identifica con el auxiliar, entonces el auxiliar busca las respuestas del alumno y se las entrega, inmediatamente el alumno las revisa y puede realizar sus observaciones, las que son discutidas con el auxiliar. En esta modalidad, los alumnos pueden entender mejor la corrección, y en caso de error, resolverlo inmediatamente, pero esto requiere de un período de tiempo largo. En el caso que cada alumno ve sus respuestas individualmente, los alumnos solicitan las respuestas al auxiliar, quien las entrega, entonces cada alumno revisa en forma individual sus respuestas, y sólo reclama cuando encuentra algo que estima

incorrecto. Esta situación requiere de menor cantidad de tiempo que la anterior, ya que la revisión de pruebas es realizada en paralelo, y sólo el reclamo en forma secuencial. Sin embargo, existe la posibilidad que algunos alumnos alteren las respuestas a su favor.

Si lo reclamado es obvio, es en el mismo lugar donde se realiza el cambio, siendo el auxiliar quien modifica los registros del alumno. En caso de no ser obvio, el alumno deja por escrito sus descargos, de manera que en forma posterior es revisado y corregido en caso que sea necesario. Una semana después es publicado el resultado de todos aquellos reclamos que no fueron modificados directamente. En ese momento, si un alumno no está conforme con el criterio del auxiliar, puede recurrir al profesor para revisar su prueba. El profesor deberá fijar fecha y hora para que el alumno asista a su oficina y en conjunto revisen la prueba. En ese mismo momento el profesor evaluará la situación y decidirá sobre la nota final del alumno en la prueba.

Es importante recalcar que cuando el alumno solicita al profesor que revise el reclamo, el profesor está obligado a revisar todas las respuestas del alumno, es decir, la prueba completa. Una vez que el profesor ha determinado si existe alguna modificación, él la comunica al auxiliar para que registre dicha modificación.

Se pide lo siguiente:

1. Construir un modelo del proceso.
2. Realizar una evaluación del proceso identificando los principales problemas y sus causas.
3. Identificar las posibles mejoras a incorporar y definir las líneas de rediseño.
4. Identificar las prácticas actuales y deseadas, y realizando los supuestos que estime conveniente crear una matriz de cambio para evaluar el rediseño propuesto.

Solución:

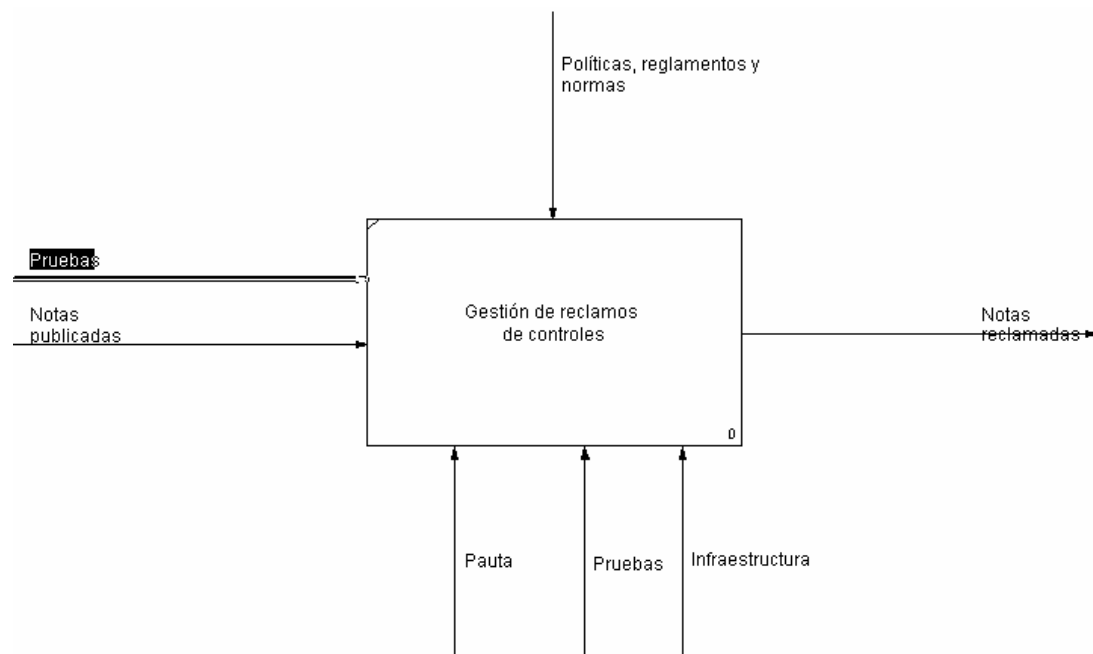
1. La herramienta para modelo de procesos vista este semestre es IDEF0, pero eventualmente el proceso podría modelarse con cualquier otra de las nombradas en la auxiliar 1 (cada una de las cuales presenta ventajas y desventajas en cuanto aspectos como calidad de representación, facilidad de

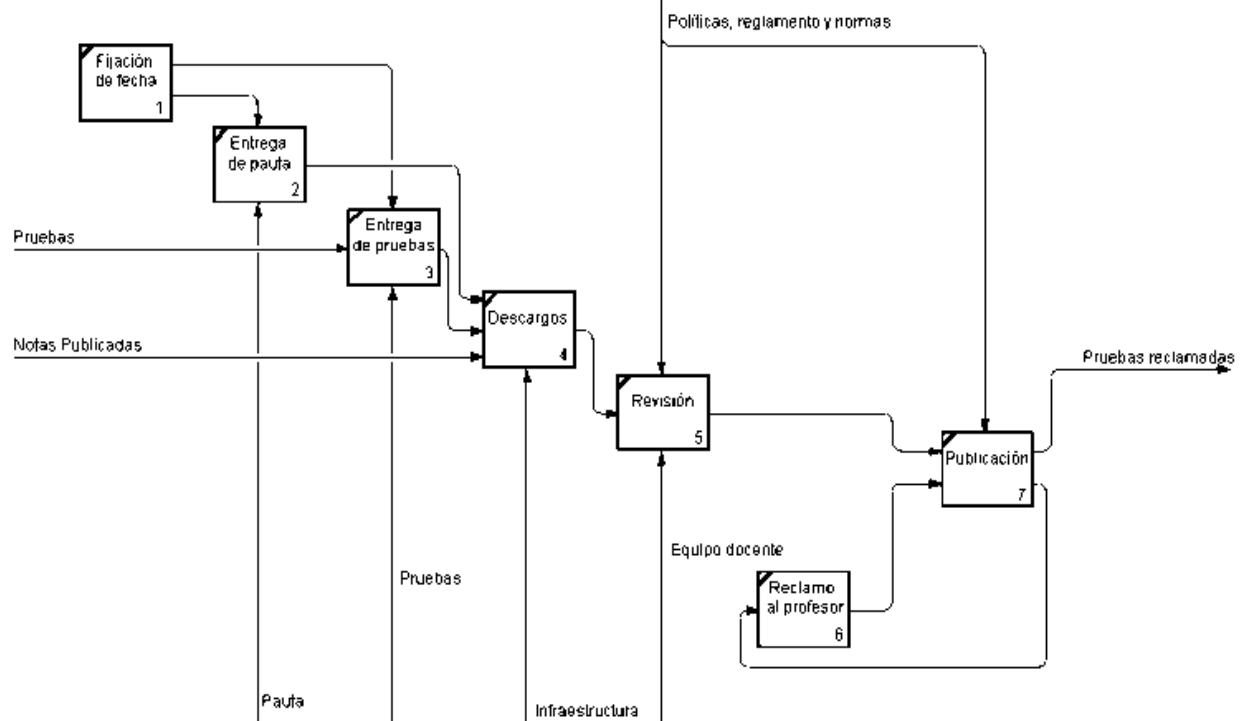
comprensión, completitud de la información representada, facilidad de observar mejoras, etc.).

Lo primero es definir el nivel de contexto, para lo cual es vital definir los límites del sistema actual. Un nivel de contexto bien definido facilita enormemente la tarea restante de modelamiento. En ideo las “cajas” representan la transformación de cierto input en un output, luego todo proceso que NO participe en la transformación que realiza la “caja” de nivel 0 o contexto pertenece al medio ambiente del proceso (está fuera de los límites).

A presentación se presenta el nivel de contexto para el caso (si es necesario más información, se pueden hacer supuestos).

A continuación se presenta el primer nivel de descomposición (se han puesto más actividades que las recomendadas para no tener que descomponer el proceso en más sub-niveles).



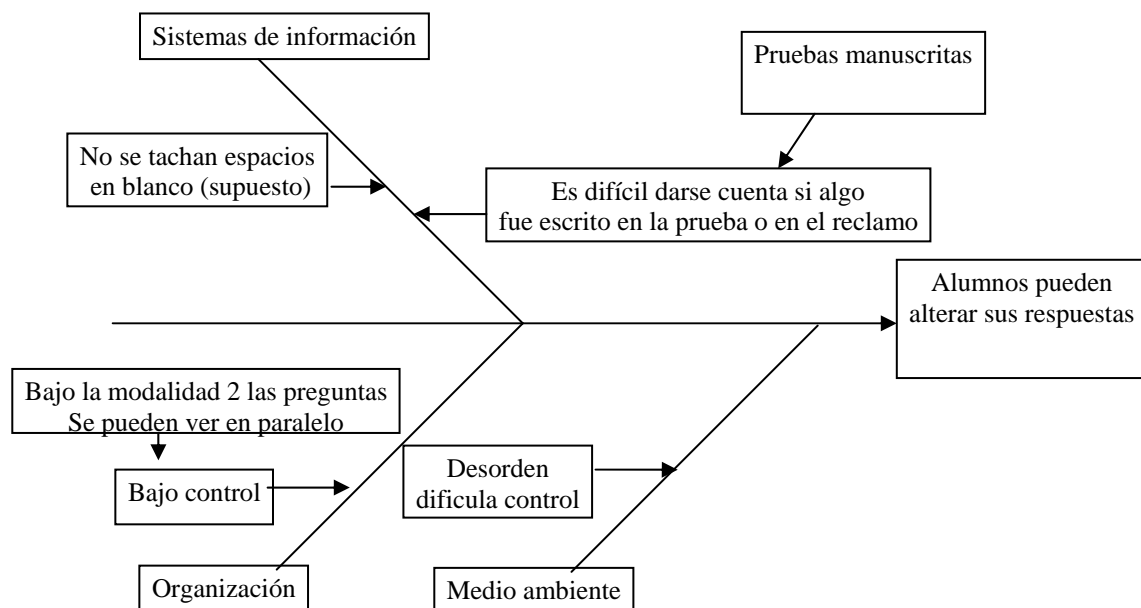


2. Primero listaremos los principales problemas del sistema actual:

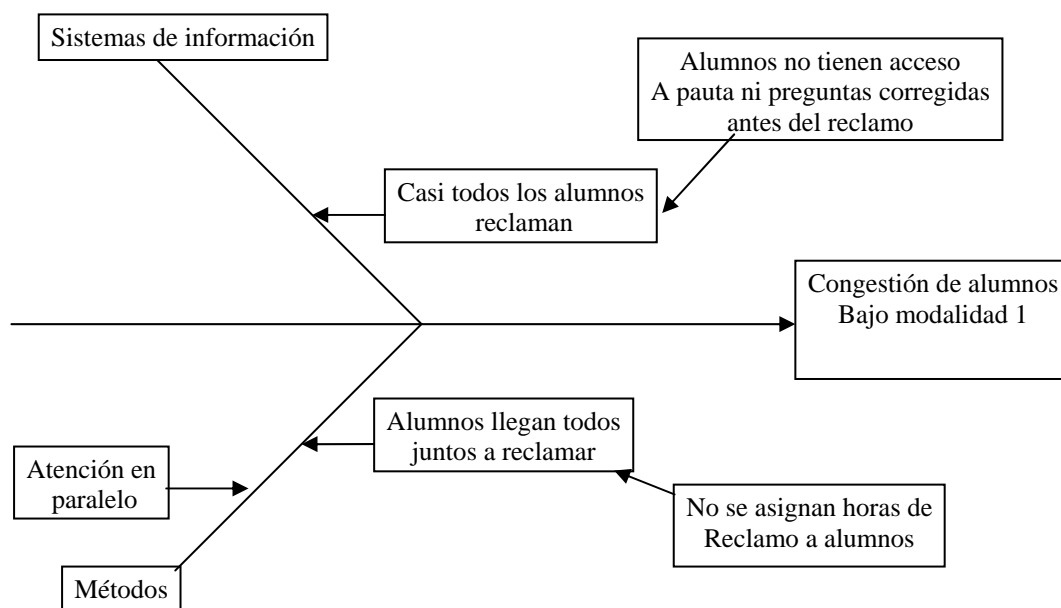
- Fecha reclamo determinada sin considerar a los alumnos
- No autenticación de los alumnos en el reclamo
- Pueden ver las pruebas de otros
- Alumnos pueden alterar sus respuestas
- Congestión de alumnos bajo modalidad de reclamo 1 (personalizada)
- Falta de control de gestión
- Faltas de información (puntajes, justificaciones de notas)
- 1 sola pauta entregada en el mismo reclamo

Para ver los problemas más relevantes (regla del 80:20) necesitamos información de frecuencia de los problemas. Como no disponemos de esta información se deben hacer supuestos, los cuales deberían considerar los problemas que afectan más la satisfacción del cliente del proceso (en este caso los alumnos). Estudiaremos los problemas d) y e).

d)



e)



3. Los cambios se agrupan de a siguiente manera:

- Algunos aspectos básicos a considerar:
 - x Estandarización, disminución de tiempos, automatización, personalización, imposibilidad de realizar fraudes, internetización, condiciones de satisfacción
- Mecanismos de control:
 - x Registro de reclamos, cambios de notas y su evolución por: ayudantes, auxiliares, profesores, pruebas, preguntas, cursos
- Otros Cambios:
 - x Mayor detalle de puntajes
 - x Publicación oportuna de pauta

- x Coordinación para fecha de reclamo
 - x Justificación de nota de Auxiliar
 - x Digitalización de pruebas
 - x Asignación de orden de reclamos
 - x Tachar espacios en blanco
4. Las prácticas de trabajo corresponden a COMO se llevan a cabo las actividades de la cadena de valor, y se pueden asociar a metodologías y procedimientos. Por ejemplo, en Marketing y Ventas tenemos la actividad Pronóstico de Venta. Este pronóstico puede realizarse:
- En base al criterio del gerente de área.
 - Por series de tiempo en base a ventas históricas, considerando varios factores de corrección.

Estas dos modalidades corresponden a distintas PRÁCTICAS DE TRABAJO.

De esta manera, las prácticas *actuales* son las siguientes:

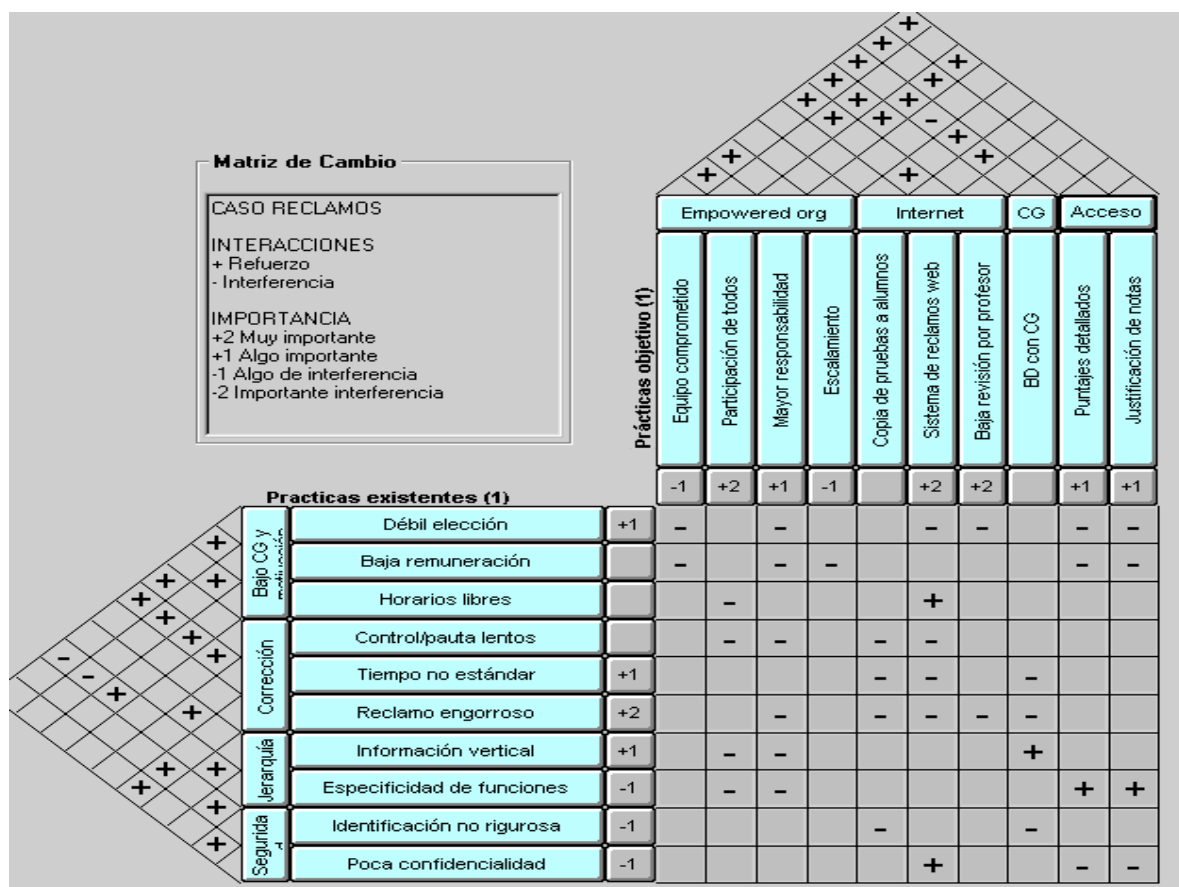
- Bajo control y motivación
 - x Débil elección de equipo docente
 - x Funciones de trabajo coordinadas
 - x Cuerpo docente mal remunerado
 - x Horarios libres
 - x Mecanismos de control informales
 - x Publicación de resultados generales
- Velocidad de corrección
 - x Lenta construcción de controles y pautas
 - x Tiempos no estándares
 - x Reclamo físico engorroso
 - x Publicaciones vía web
- Estructura jerárquica
 - x Información vertical
 - x Baja diferenciación entre equipo y alumnado
 - x Roles claros
 - x Alumno sujeto a horario del auxiliar
 - x Profesor revisa inconformidades
- Seguridad
 - x Identificación poco rigurosa de los alumnos
 - x Poca confidencialidad y seguridad

Las prácticas *deseadas* son:

- Organización integrada y potenciada
 - x Equipos de trabajo comprometidos
 - x Solución de dudas
 - x Participación de todos
 - x Escalamiento en salarios
 - x Ayudantes responsables de su pauta
- Procesos vía web
 - x Creación de pautas con ingeniería concurrente

- x Sistema de reclamos por Internet
 - x Bajo nivel de corrección del profesor
 - x Copia de pruebas a alumnos
- Control
 - x Bodega de Datos con CG
 - x Usuarios con diferentes niveles de acceso
 - x Digitalización
- Acceso a información de estado
 - x Puntajes detallados
 - x Justificación de notas

Ocupando las prácticas descritas anteriormente y suponiendo las evaluaciones de los stakeholder llegamos a la siguiente matriz de cambio:



Algunas interpretaciones de la matriz de cambio pueden ser dadas en los siguientes aspectos:

- Coherencia y estabilidad de las prácticas:
 - z El sistema actual y el deseado son bastante estables
 - z Esto implica que en principio el conjunto de prácticas deseadas están bien alineadas (rediseño como combinación de mejoras complementarias es coherente).
- Secuencia de ejecución.

- z Actualmente la práctica tiempo no estándar dentro de corrección es enclabada por lo que se deberá ser retirada antes para poder liberar a las que complementa
- Emplazamiento
 - z Gran cantidades de bloques de relaciones opuestas (-) implica que el sistema se debe aislar. Esto significa un costo extra (capacitación, reuniones, etc) que debería ser considerado.
- Ritmo y naturaleza del cambio
 - z Es difícil separa organizacionalmente el cambio, por lo que se requiere más coordinación.
- Identificación de cambios relevantes
 - z Hay conciencia de lo bueno de los cambios futuros (no se requieren muchos incentivos para que los operarios respondan a las nuevas indicaciones).

Como a esta altura del curso sólo estamos evaluando los posibles rediseños, no es tan importante entender cómo deben ocurrir los cambios para que el rediseño sea exitoso. Por lo mismo el énfasis sobre como interpretar la matriz de cambio para el control 1 se centrará en los demás puntos.

Dudas o consultas
mpulido@dii.uchile.cl