



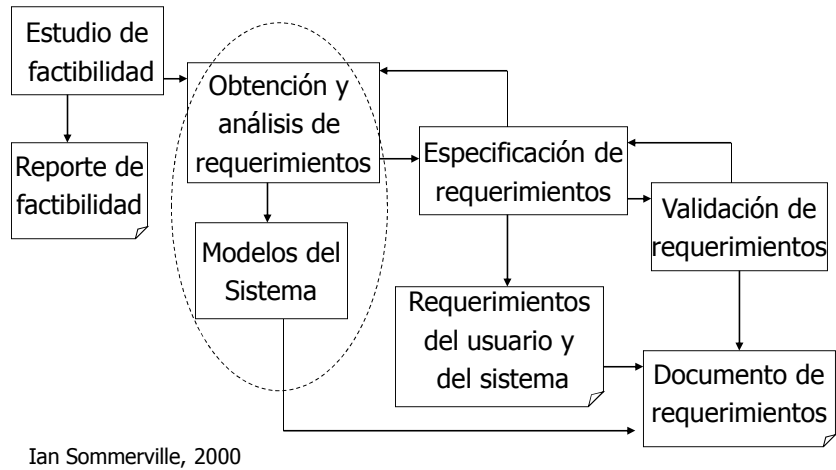
Ánálisis de Requerimientos Conducente al Reuso de Artefactos

María de los Ángeles Sumano López

Área de aplicación

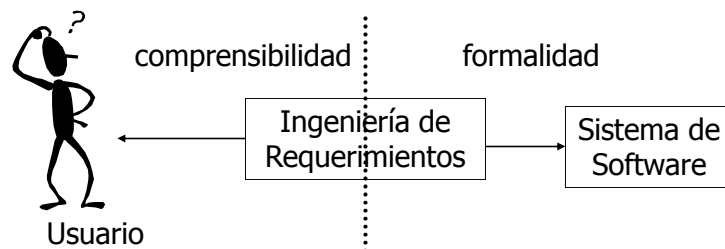
- Ingeniería de Requerimientos de Software.
 - “Proceso sistemático para desarrollar requerimientos a través de un proceso cooperativo e iterativo de análisis del problema, documentación de las observaciones resultantes en varios formatos de representación y verificación de la precisión del entendimiento ganado”
 - *J F M Burg (1997)*

Actividades de la Ingeniería de Requerimientos



Problemática Principal

- Naturaleza Informal de la Ingeniería de requerimientos vs. Formalismo de la computadora.
- Huevo entre el mundo real y el modelo computacional.



Premisa básica de Áncora

"El diseño de un nuevo software será de carácter participativo"

Es decir, el usuario formará parte del equipo de análisis, participará en las etapas subsecuentes, planteará la verificación de los requerimientos y el cálculo del costo. Participará en el diseño del sistema, y en la implementación del mismo (especialmente la interfaz H-M y las Bases de Datos), con ayuda del equipo de computólogos.

Beneficios esperados con Áncora.

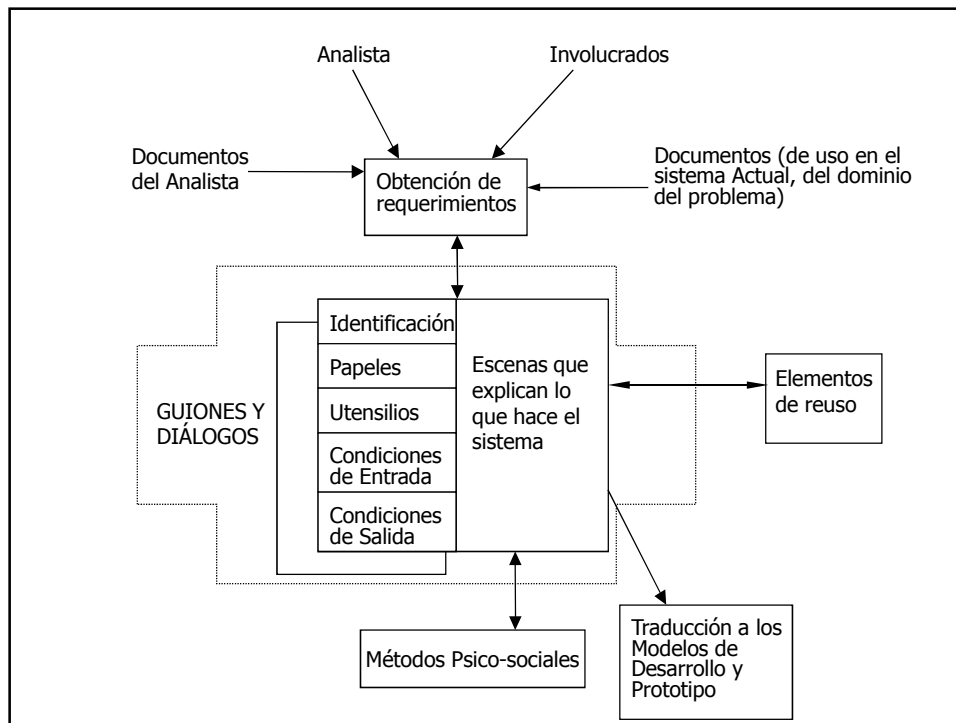
- El usuario será *dueño de su sistema*, y la probabilidad de que verdaderamente lo adopte y lo use será mayor.
- Las etapas de validación, clasificación, priorización de requerimientos se simplifican.
- La transición del mundo real al formal será natural.
- Manejará el reuso para lograr la calidad y acortar tiempos.

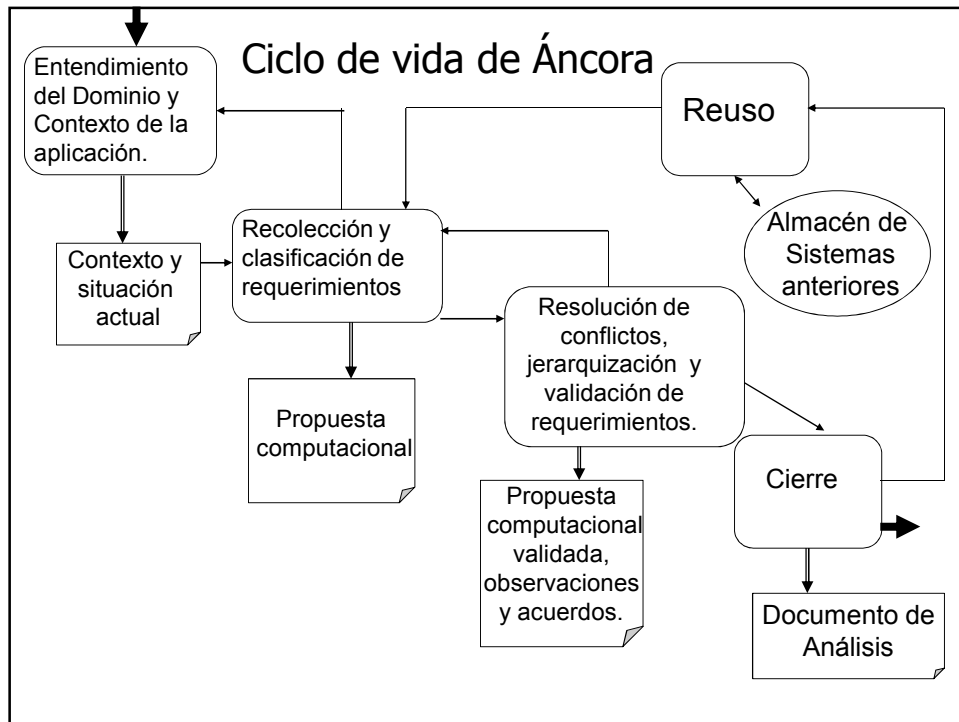
Modelos y métodos utilizados en Áncora

- Guiones y diálogos.
- Prototipo rápido.
- Reuso.

- Tablas y Glosarios.
- Modelo de Datos:
 - Entidad-Relación o de Objetos Semánticos
- Puntos de Función.

- Redes Semánticas Naturales.
- Escala de Likert para medir actitudes
- Técnica de grupo Nominal.
- Reunión de reflexión y Diseño.





El Ejemplo: Sistema de Control y Seguimiento de Auditoría Financiera (SICSAF)

- Ayudará a llevar un control sistematizado de las auditorías realizadas y la documentación que los ayuntamientos han presentado a la contaduría mayor del estado de Veracruz.

Entendimiento del Dominio y Contexto de la aplicación.

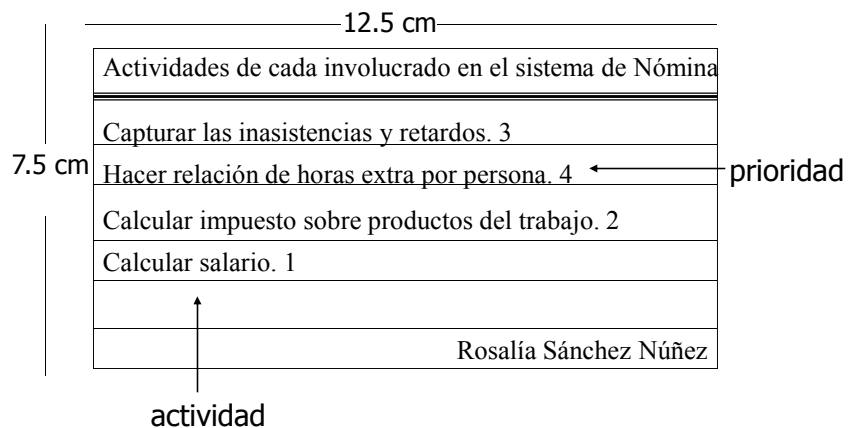
Actividades

- Lectura de Material: manuales de procedimientos, formatos de entrada y salida.
- Entrevistas informales.
 - Con involucrados.
 - Principalmente cliente.
- Aplicación de instrumentos a todos los involucrados para la obtención de Red Semántica Natural del Sistema.
- Aplicación de encuestas de actitud a los usuarios.

RSN en Áncora

- Se utiliza para definir los conceptos involucrados en el sistema.
 - Sinónimos del sistema (fronteras del sistema),
 - elementos del sistema,
 - sensación actual (problemas),
 - actividades de cada involucrado (funcionalidad).

Tarjetas para la definición de conceptos



Formación de la RSN

- **Tres minutos** para definir constructos **5 palabras** cada uno.
 - Sinónimos (sustantivos compuestos).
 - Elementos (sustantivos sueltos).
 - Sensaciones (adverbios + verbo)
 - Actividades (verbos o verbo + sustantivo)
- **Un minuto** para priorizar cada concepto. Empezando con uno para la prioridad mayor.

Introducción de los elementos a Excel

8 personas entrevistadas

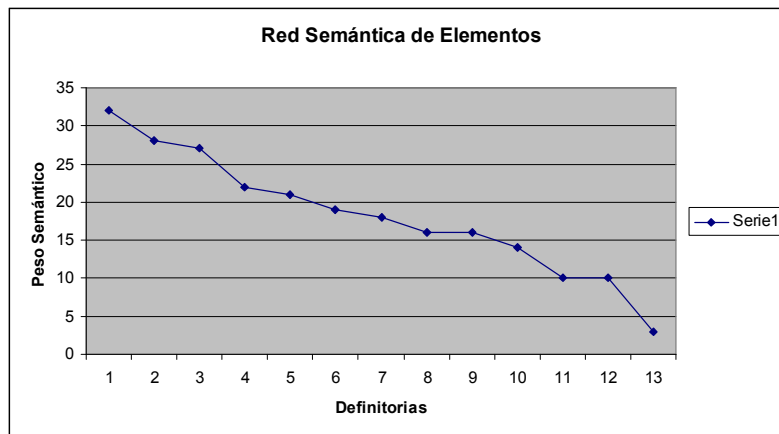
Definitorias	1	2	3	4	5	6	7	8
cuenta pública					1	1	1	1
documentos soporte					2	2	2	2
computadora	2	3	4	4			5	
impresora	3	4	5	5			6	
calculadora		2		6	3			4
fotocopiadora		5			5		4	3
máquina de escribir		6			4		3	5
nombres autoridades	1		1					
pliego de observaciones			3	1	8		8	
desahogos			2	2				
resultados		1		7				
reportes				3	7		7	
hoja de columnas					6			

Cálculo de los Pesos Semánticos con Excel

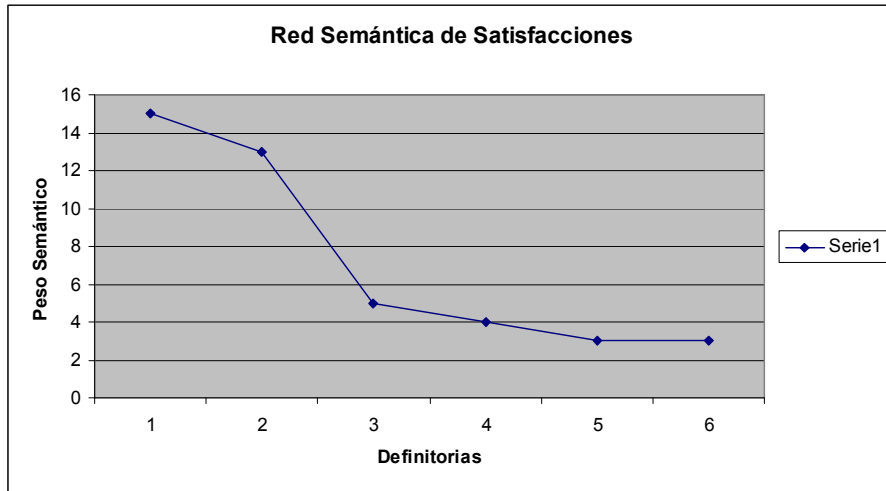
8 prioridades

	1	2	3	4	5	6	7	8	pesos sem.
Ponderación -->	8	7	6	5	4	3	2	1	
cuenta pública	4	0	0	0	0	0	0	0	32
documentos soporte	0	4	0	0	0	0	0	0	28
computadora	0	1	1	2	1	0	0	0	27
impresora	0	0	1	1	2	1	0	0	22
calculadora	0	1	1	1	0	1	0	0	21
fotocopiadora	0	0	1	1	2	0	0	0	19
máquina de escribir	0	0	1	1	1	1	0	0	18
nombres autoridades	2	0	0	0	0	0	0	0	16
pliego de observacione	1	0	1	0	0	0	0	2	16
desahogos	0	2	0	0	0	0	0	0	14
resultados	1	0	0	0	0	0	1	0	10
reportes	0	0	1	0	0	0	2	0	10
hoja de columnas	0	0	0	0	0	1	0	0	3

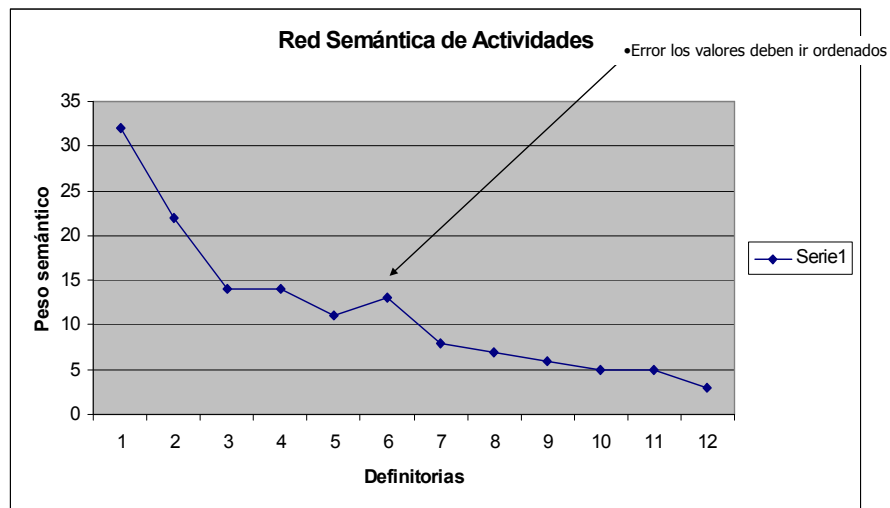
Elementos del sistema SICSAF: cuenta pública, documentos soporte, computadora, impresora, calculadora, fotocopiadora, máquina de escribir, nombres autoridades, pliego de observaciones, desahogos, *resultados*, *reportes*, *hoja de columnas*



Sensaciones por el sistema SICSAF: Inadecuado, entrega tardada, captura lenta, ineficiente, *sin calidad, incomunicación*



Actividades del sistema SICSAF Actividades del sistema SICSAF: Auditar, capturar, cortar, elaborar oficios, registrar, conciliar, visitar, verificar, confirmar, soportar, compulsar, *analizar*



Construcción de la encuesta de actitud

- Mezclar en las afirmaciones sensaciones y actividades.
- Redactar afirmación de apoyo al nuevo sistema y su contraparte.
 - Realizar <actividad> causa <insatisfacción>.
 - La <actividad> es <satisfacción>.

Ejemplos de afirmaciones:

- La *captura* de los movimientos para la auditoría es *lenta*.
- Actualmente se *captura* de forma *rápida* los movimientos para la auditoría.
- La *elaboración de oficios* actualmente es *tardada*.
- Los *oficios* de auditoría son entregados oportunamente.

Escalamiento tipo Likert

- Se utilizará para medir la actitud de los usuarios ante la eventualidad de un nuevo software.
- Forma de contestación: cinco valores que van desde “Definitivamente SI” hasta “Definitivamente NO”.
- La forma de calificar
 - **Afirmaciones a favor de que se realice el sistema de 5 a 1.**
 - **Afirmaciones en contra de la realización del sistema de 1 a 5.**
 - Sumar las respuesta y dividir entre el número de preguntas.

El guión de Áncora

- Basada en los Scripts de lingüística computacional.
- Tratar de representar una obra de teatro
 - los actores son los clientes y usuarios,
 - los actos son las pistas,
 - las escenas son escenas,
 - acciones dentro de las escenas son las quintetas,
 - la utilería para la obra son los utensilios que requieren para el sistema y
 - inicio y fin de la obra son las condiciones de entrada y de salida (fronteras del sistema).

Guión de la Situación Actual de SICSAF

Guión: Control de auditorías.

Papeles:

JA= Jefe de auditoría.
AF = Auditoría Financiera.
CM = Contador Mayor.
AE = Auditores Externos.
Ai= Auditor.
MPj= Municipio.
CT= Capturistas.

Utensilios:

CPD=Cta Pública Documentada.
PO= Pliego de Observaciones.
WORD = Procesador de textos.
OD= Oficio de Descargo.
FC= Formato de Cédula.
II= Impresora.
RC= Recordatorio.
RA = Reportes de Auditorías.
OF = Oficio

Condiciones de entrada:

AF recibe CPD del MP

Condiciones de salida:

AF envía PO al MP.

Escena 1: Obligación.

MPj debe enviar CPD mensualmente {a AF}

Escena 2: Recibir Cuenta Pública.

MP entrega CPD a AF.

JA documenta CPD.

Escena 3: Asignación

JA asigna por antigüedad CPD a Ai

JA registra CPD asignada.

Ai llena FC

Escena 4: Análisis de la CPD

AF analiza CPD

¿hay irregularidades?

AF envía OF {al MPj}

Ai emite en borrador PO

Ai analiza CPD

AF entrega CPD a MPj

Escena 5: Revisión del Pliego de Observaciones.

CT captura PO en WORD.

CT entrega a JA PO en disquete.

JA verifica, da formato a PO.

JA genera PO con II

Escena 6: Envío a firma.

JA firma PO

JA envía PO a CM

CM firma PO.

CM devuelve a JA PO.

Ejemplo de diálogo

■ Ai analiza la CPD

- Ai verifica que exista toda la documentación que soporte los informes que se presentaron en el departamento de programación y presupuesto.
- Ai checa facturas, que el nombre y RFC sea el correcto, que los gastos hechos sean los apropiados, que coincidan las firmas, etc.
- Si existe cualquier irregularidad
 - ✓ Ai la registra en el PO.

Recolección y
clasificación de
requerimientos

Actividades (1)

- Realizar guión y diálogos de propuesta computacional.
- Prototipo rápido:
 - Manual preliminar del usuario.
- Modelo de Datos:
 - E-R u Objetos Semánticos

Actividades (2)

- Establecer responsabilidades
- Realizar Bitácora de Desarrollo
- Cálculo de Puntos de Función

El Guión de la propuesta computacional de SICSAF

Guión: SICSAF

Papeles:

JA= Jefe de Auditoría Financiera.

Ai = Auditor .

CAP= Capturista.

Utensilios:

ER= Entrega/Recepción de la CP

OB= Obligaciones.

OD= Oficio de Descargo.

BC= Balanza de Comprobación.

CC= Corte de caja acumulado

PC= Pasivo Circulante

EEP= Estado del Ejercicio Presupuestal.

EPA= Estado del Ejercicio del Plan de Arbitrios.

EPE= Estado del Ejercicio del Presupuesto de Egresos.

MPj = Municipio j.

CP= Cuenta Pública.

RAF = Reporte de Auditoría Financiera

DE=Dispositivo Externo

Condiciones de Entrada:

JA necesita controlar la recepción de CPD

JA necesita controlar la revisión de la CPD

Condiciones de Salida:

JA envía PO a MPj

JA emite RAF

Escena 1: Identificación del Usuario

CAP, JA ó Ai ingresa clave

¿clave incorrecta?

CAP, JA ó Ai recibe mensaje de "clave incorrecta"(sale)

Escena 2: Seguimiento

JA actualiza datos de CP del MPj

JA consulta datos de CP del MPj

Escena 3: Auditorías.

JA ó Ai selecciona MPj

¿Clave de Ai no orresponde a MPj asignado?

recibe mensaje "acceso incorrecto" (sale)

JA ó Ai actualiza datos de CP del MPj

JA ó Ai obtiene reporte (ER, OB, u OD)

• • • •

Escena 6.1: Respalda información

JA ó Ai respalda información empleando DE

Escena 6.2: Respalda información portable.

Ai selecciona MPj

Ai respalda información empleando DE {de MPj}

Manual preliminar del usuario

- Índice formado por:
 - Pistas.
 - ✓ Escenas.
 - Quintetas.
 - Introducir pantallas y formatos.

Extracto del manual de SICSAF

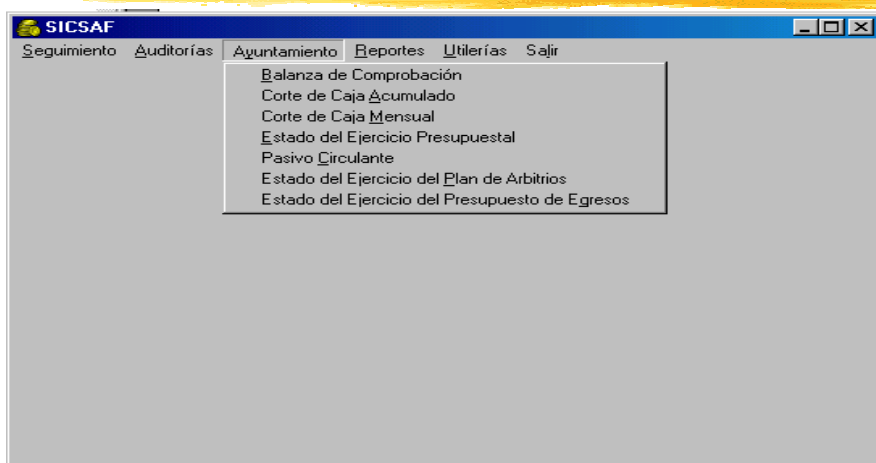
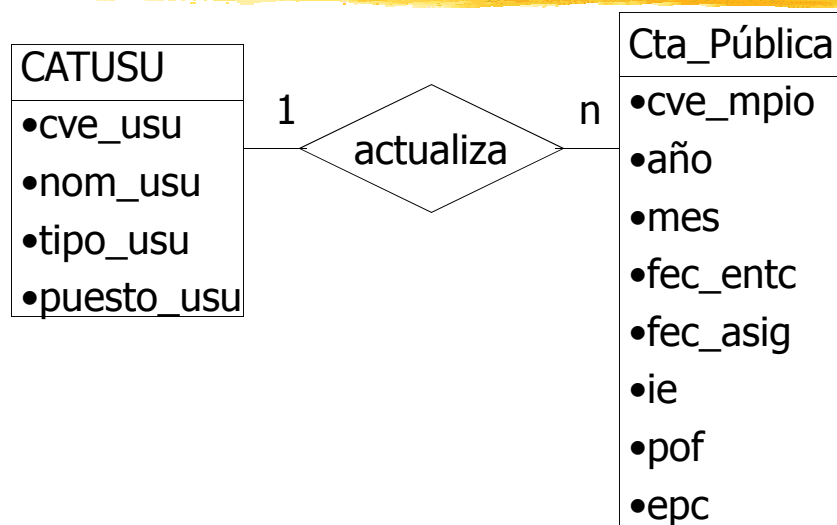


Figura 3.1. Lista de Opciones por Ayuntamiento

De los Guiones al modelo E-R

Cada papel y utilería automatizable es una Entidad candidata

Extracto del modelo E-R de SICSAF



... Responsabilidades en SICSAF

- Hardware.
 - Mediante medios magnéticos se almacenarán los datos que el SICSAF genera y que fueron introducidos por el usuario.
- Usuarios.
 - Tendrán la responsabilidad sobre la introducción, veracidad y oportunidad de los datos.
 - La asignación de acceso a los datos será responsabilidad del Jefe de Auditoría Financiera.

Bitácora de Desarrollo.

- Guía para el desarrollo del software.
- Tabla con 4 columnas que contiene una entrada por cada quinteta diferente:
 - Quinteta de la que se está hablando.
 - Operaciones a realizar.
 - Tiempo de elaboración propuesto.
 - Tiempo de elaboración real (mismo que se llenará al terminar el software).

Bitácora de Desarrollo Mejorada

Función o quinteta	Forma de comprobación
Cliente solicita cantidad de dinero	<u>Curso típico:</u> Cliente teclea cantidad dinero solicitado Cliente recibe dinero solicitado Cliente lee saldo modificado en pantalla
	<u>Curso fallido:</u> Cliente teclea cantidad dinero solicitado Cliente recibe mensaje en pantalla : "No hay dinero suficiente"
	<u>Curso indeseable:</u> Cliente teclea cantidad dinero solicitado incorrecta Cliente recibe mensaje "Cantidad solicitada equivocada, debe ser múltiplo de cien" en pantalla
	<u>Curso alterno:</u> Cliente teclea cantidad dinero solicitado Cliente cancela operación

Ejemplo de la Bitácora de SICSAF

FUNCIÓN	FORMA DE COMPROBACIÓN	TIEMPO PROPUESTO
CAP, JA ó Ai ingresa clave.	CAP, JA ó Ai va a tener acceso al sistema cada vez que teclee la clave que le corresponde y cada vez que teclee la clave incorrecta recibirá un mensaje de error en la pantalla.	16 horas
JA actualiza datos de CP del MPj	JA puede ver que <i>aparecen los datos actualizados</i> del municipio seleccionado sobre la pantalla.	48 horas

Indicadores de datos en Puntos de Función.

- Archivos Lógicos Internos (ALI). Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario, es mantenido dentro de las fronteras del sistema.
- Archivo de Interfaz Externa (AIE). Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario, es referido por la aplicación, pero mantenido dentro de las fronteras de otra aplicación.

Ejemplo de indicadores de datos en SICSAF

ARCHIVO	INDICADOR	TRE	TDE	Dificultad
CONSULTA MUNICIPIOS	ALI	1	2	Simple
	AIE	1	4	Simple
CAT-USU ASIGNA	ALI	1	4	Simple
	ALI	1	4	Simple
LEGAJOS AUD_CAMP	ALI	1	11	Mediana
	ALI	1	8	Simple
CTA-PUB OBLIGAC	ALI	1	9	Simple
	ALI	1	5	Simple
ANA-OBS CAT-OBLI	ALI	1	11	Mediana
	ALI	1	3	Simple
DESHAGO CAT-OBS	ALI	1	8	Simple
	ALI	1	2	Simple

Restricciones en SICSAF

(1)

- El sistema correrá en la red de la Legislatura. **1**
- Algunos datos se cargarán fuera de línea y luego se actualizará con ellos los archivos maestros. Tal es el caso de los datos introducidos por capturistas o en el municipio mediante una computadora portátil. **1**
- El acceso a los datos se hará de forma restringida mediante claves de acceso. **2**
- No existen restricciones de rendimiento: tiempo de respuesta, concurrencia, consideraciones de diseño o implantación. **0**
- El software será diseñado e implantado con las herramientas de desarrollo existentes en la legislatura. **2**

Restricciones en SICSAF

(2)

- No se anticipa un periodo pico de transacciones. **0**
- Más del 30% de los movimientos se hará de forma interactiva. **5**
- Habrá manejo de menús, movimiento automático del cursor, manejo de luminosidad en los campos, interfaz de ratón, pocas ventanas abiertas al mismo tiempo. **5**
- Se hará una rutina especial para salvado de datos que será operada por el usuario. **1**
 - **SUMA Modificadores = 17**

Indicadores de transacciones en Puntos de Función

- Entradas Externas (EE). Es un proceso elemental que procesa datos o información de control que viene de fuera de la frontera de la aplicación para mantener uno o más ALI y/o alterar el comportamiento del sistema.
- Salidas Externas (SE). Es un proceso elemental lógico que debe contener al menos una fórmula matemática, cálculo o crear datos derivados que envía datos o información de control fuera de la frontera de la aplicación.
- Consultas Externas (CE). Es un proceso elemental que envía datos o información de control fuera de la frontera de la aplicación.

Ejemplo de indicadores de transacciones en SICSAF

Función	Tipo de Indicador	RA	TDE	Dificultad
CAP, JA O Ai ingresa clave.	EE	1	2	Simple
JA actualiza datos de CP del MPj	EE	1	2	Simple
JA o Ai selecciona MPj, mes y año.	EE	1	2	Simple
JA actualiza datos de CP del MPj	EE	2	11	Media
JA consulta datos de Ai o MPj	CE	2	9	Media

Cálculo de Puntos de Función

- 1° Calcular Puntos de función sin ajustar
- 2° Aplicar fórmula
- 3° Interpretar

De los Guiones al Costo

- Una vez señalado identificadores, su complejidad y modificadores se asignan pesos.

Puntos de Función sin ajustar.				
Indicador	simple	mediano	complejo	SUMA
ALI	9 * 7	2 * 10	0 * 15	83
AIE	1 * 5	0 * 7	0 * 10	5
EE	7 * 3	1 * 4	0 * 6	25
SE	0 * 4	0 * 5	0 * 7	0
CE	8 * 3	1 * 4	0 * 6	28
T =				126

Aplicación de fórmula de PF

- $pf = T * (0.65 + 0.01 * M)$
- $pf = 126 * (0.65 + 0.01 * 17) = 103.32$
- Complejidad media

Resolución de
conflictos,
jerarquización y
validación de
requerimientos.

La Reunión de Reflexión y Diseño

- Dar la mayor libertad posible.
- Asegurar amplia participación de los involucrados.
- Propiciar un clima de confianza y respeto para expresar opiniones aunque éstas sean antagónicas.
- Motivar tanto el diseño de futuros deseables como el esfuerzo conjunto para su consecución.
- Impulsar un aprendizaje social que aumente habilidad para la auto – organización, adaptación y planeación.

Preguntas a resolver en la RRD

- ¿La situación actual está bien entendida?
- ¿Lo que se necesita, es lo que se está proponiendo?
- ¿Lo que se propone está bien clasificado?
- ¿Cuál es la prioridad de cada parte?
- ¿Están bien definidas las restricciones?
- Las responsabilidades, ¿son correctas?


Implantación de la RRD

- Lugar de reunión neutro, no en el lugar de trabajo, pero en la ciudad de influencia.
- Dos tipos de reunión.
 - Plenarias
 - Grupos pequeños
- De dos a tres días.
- Planear para un máximo de 5 años.

Reuniones de grupos pequeños en RRD


- Entregar toda la documentación recolectado por el analista.
- Formar semicírculos con rotafolio y facilitador al frente.
- No utilizar mesas para romper inhibiciones.
- La técnica grupal TGN.
- Pegar cartel de reglas de comportamiento.

Técnica de Grupo Nominal para asignación de prioridades



- Se desarrolla para una reunión estructurada de grupo para la selección de alternativas:
 - Entregar tarjetas a cada participante para que registren en cada una de ellas descripción de algún requerimiento para el nuevo software.
 - Se solicita marcar con el número mayor aquella tarjeta que contiene el requerimiento que cada uno considere más importante.
 - La tarea menos importante se califica con el número 1.

Técnica de Grupo Nominal para asignación de prioridades.



- Al finalizar el llenado se suman los valores asignados por todo el grupo de personas y se asignan las prioridades; siendo la de mayor prioridad la que obtenga mayor puntuación.

En este grupo:

- Todos somos iguales.
- Toda opinión es importante.
- Exprésate en primera persona.
- Se breve y conciso.
- Acepta opiniones diferentes.
- Se positivo, no se trata de culpar.

Al término de la RRD se tendrán:

- Los Guiones y diálogos.
- Definición de restricciones y responsabilidades.
- Un glosario homogéneo de términos.
- Una definición del contexto donde se implantará el software.
- El conjunto de interfaces que el nuevo software debe considerar.
- Un manual de operación propuesto aceptado por los involucrados.
- El costo y tiempo de desarrollo tentativo del software
- Una serie de hojas de trabajo y la minuta de acuerdos tomados.

Lista de Observaciones sobre la situación actual, justificación y beneficios

- Observaciones
 - El municipio debe traer elaborada su constancia de entrega-recepción
- Aclaraciones
 - Es recomendable contar dentro del sistema con un módulo que permita la elaboración de la constancia de entrega-recepción.

Lista de Observaciones sobre la propuesta computacional y el Manual de Operación

- Observaciones
 - En la lista de reportes del Ayuntamiento hace falta incluir Hoja de Trabajo y Balanza comparativa por cuentas
- Aclaraciones
 - Serán incluidos en el sistema.

Minuta de la Reunión de Reflexión y Diseño

- **Tema:** Sistema de Control y Seguimiento de Auditoría Financiera (SICSAF).
- **Propósito:** Jerarquización y validación de requerimientos del software.
- **Fecha:** 15 y 16 de junio del 2000
- **Lugar:** salón 208 de la facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana, Av. Xalapa s/n esq. Av. Ávila Camacho s/n.
- **Acuerdo:** Los abajo firmantes, participantes en la RRD del SICSAF, quedan de acuerdo en los requerimientos, su clasificación y jerarquización con las siguientes observaciones:

Cierre

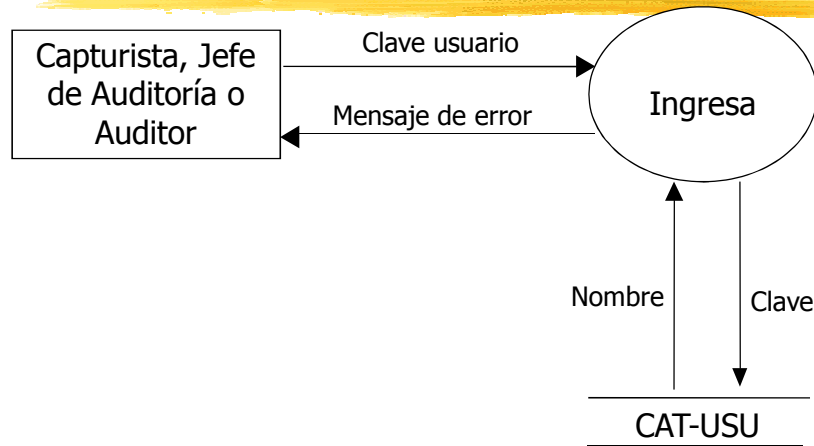
Actividades.

- Cierre de detalles. Cada observación anotada en la minuta deberá corregirse y transmitirse a los involucrados en la RRD.
- Pasar al modelo de desarrollo elegido.




Pasando a la metodología de Yourdon.

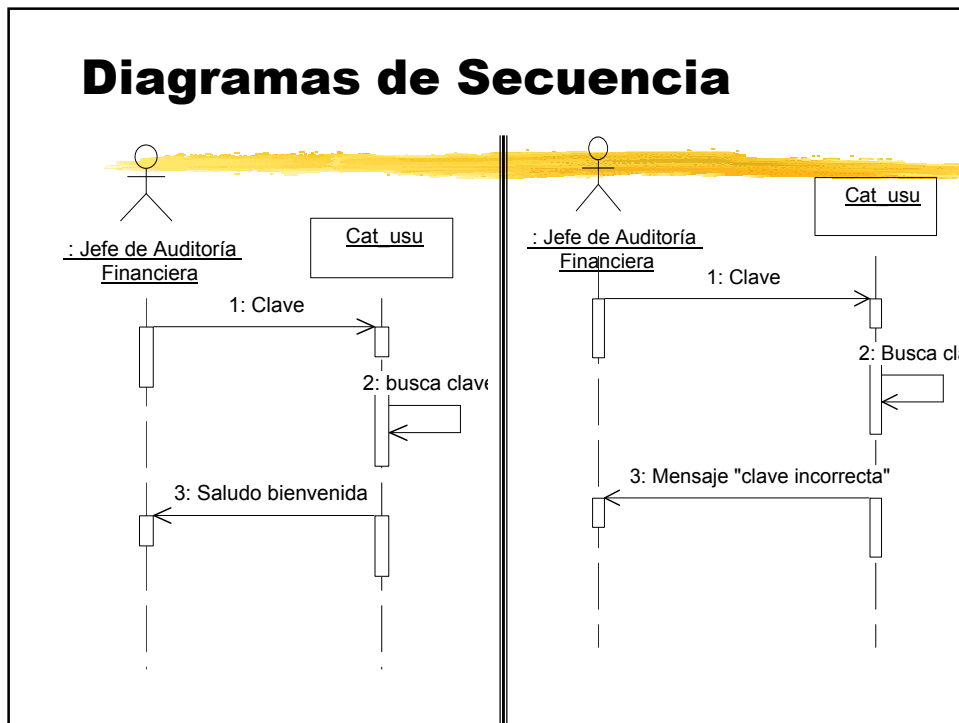
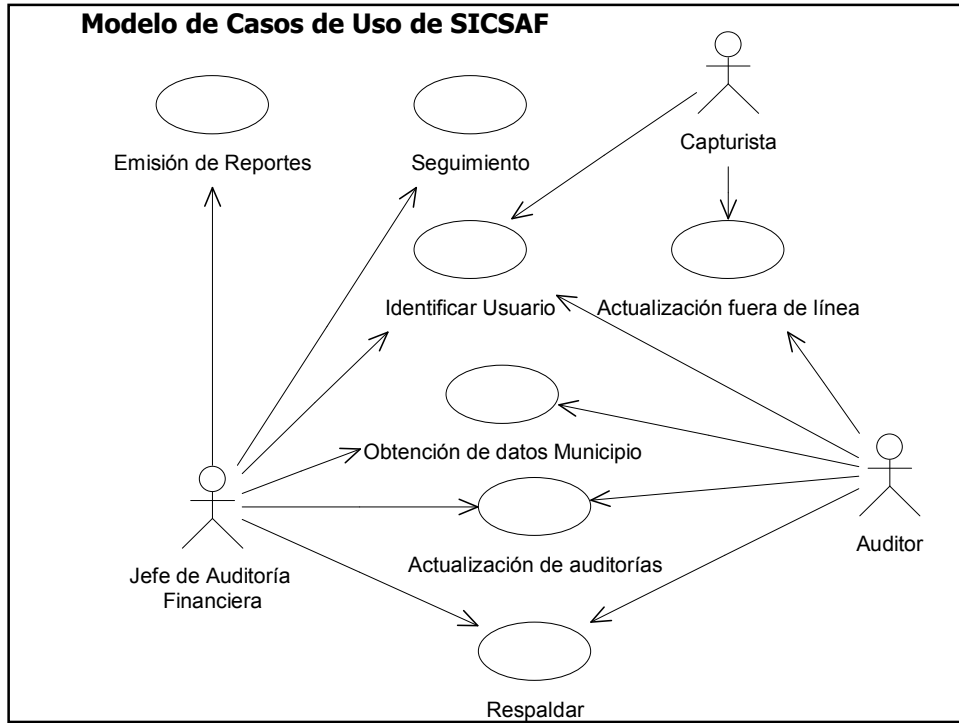
- Cada verbo en la quinteta es un proceso. ●
- Cada papel es un terminador. ■
- Cada ALI ó AIE es un archivo. ■
- Cada resultado de las condiciones de salida es un terminador. ■

Diagrama de Flujo de Datos de la Escena 1

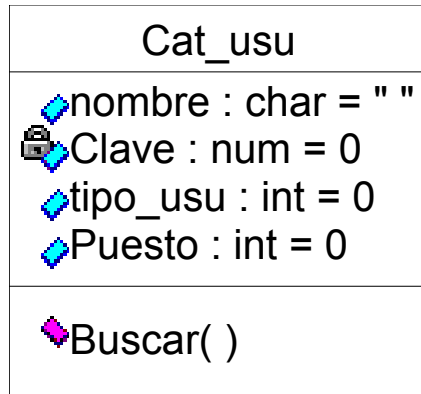


Pasando a UML

- Casos de uso. 
 - Cada escena es un caso de uso general
 - Cada papel es un actor. 
- Clases. 
 - Cada conjunto de entidades con los mismos atributos es una clase.
 - Las relaciones n:m son clases en el diseño
- A cada escena o caso de uso se le debe asociar un conjunto de escenarios.

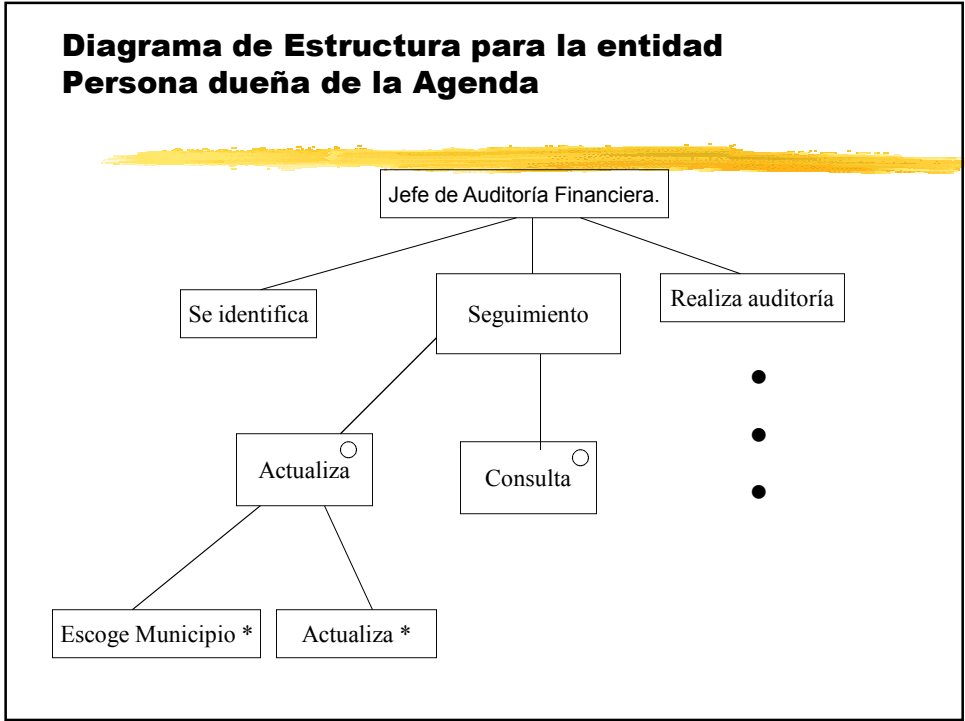


Una clase en SICSAF



Pasando a la metodología Desarrollo de Sistemas de Jackson

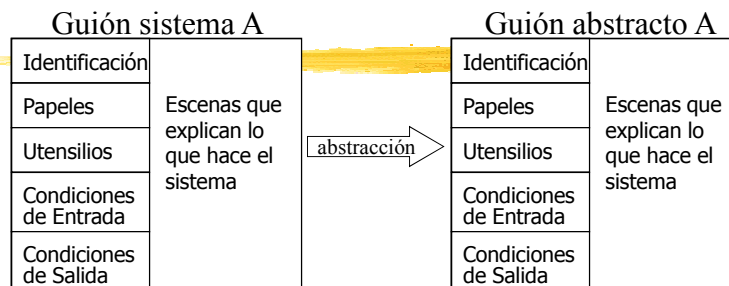
- Cada papel y cada utensilio automatizable que corresponda al mundo real es una entidad.
- Cada entidad debe tener su diagrama de estructura con las acciones que realiza.
 - El primer nivel con la escena en donde aparecen y de ahí en adelante con las acciones indicadas en las quintetas.



El reuso en *Áncora*

- Basada en:
 - Dependencias Conceptuales y Guiones (R. C. Shank y R. P. Abelson)
 - La idea de reuso de especificaciones a través de analogías (N.A. Maiden y A.G. Sutcliffe).
- Operaciones necesarias: Guardar y Reusar.

Operación Guardar



- Cada verbo debe mapearse a una primitiva.
- Cada sustantivo debe mapearse a un nombre genérico
- Las frecuencias entre ejecución de las quintetas deben señalarse como variable de tiempo.
- Asociar a cada guión de sistema sus encabezados: papeles, escenas, condiciones de entrada y útiles.

Las primitivas y sus verbos

- Actualizar.
 - Actualizar, renovar, modificar, modernizar, remozar, anotar, controlar.
- Reunir.
 - Importar, reunir, incluir, anexar, unir, ligar.
- Ingresar.
 - Capturar, leer, percibir.
- Crear.
 - Procesar, calcular, crear, generar, construir.
- Consultar.
 - Consultar, emitir, desplegar, mostrar, imprimir, identificar.
- Estar
 - estar, encontrar, buscar

Los sustantivos genéricos

- Jefe
 - Director, dueño, gerente, encargado, jefe
- Auxiliar
 - Secretaria, capturista, empleado, cajero, auxiliar
- Penumbra
 - Cliente, comprador, tarjeta_aviente, votante, usuario
- ALI
 - Archivo maestro, catálogo, archivo temporal, transacciones internas.
- AIE
 - Transacciones externas, lecturas de datos de control.

Mapeo de elementos de un Guión a una Abstracción

- Papel → nombre genérico
- Útil → ali_j , aie_j , $impresora_k$, (nombres genéricos)
- Escenas → nombre genérico y verbo mapeado
- Quinteta → $verbo_mapeado(p_y, u_z, u_x, vt_p)$.
- Condiciones_entrada → $verbo_mapeado(p_i, u_j)$

Guión abstracto de SICSAF

<p><u>Guión:</u> SICSAF.</p> <p><u>Papeles:</u> Jefe Auxiliar</p> <p><u>Utensilios:</u> ALI1: Cat-Usu ALI4: cta-pub ALI5: ana-obs ALI6: cat_mun ALI10: asigna DATO1: clave DATO2: mens-err DATO3: acción DATO4: municipio DATO5: periodo FORMA: Reporte elegido</p> <p><u>Condiciones de entrada:</u> Actualizar(jefe, forma)</p> <p><u>Condiciones de salida</u> Actualizae(jefe, forma)</p>	<p>Escena 1: Consultar (jefe, ALI1) v Consultar (auxiliar, ALI1) Ingresar(jefe, Dato1) v Ingresar (auxiliar, Dato1) → Estar (Dato1, ALI1) ⇒ Consultar(usuario, Dato2).</p> <p>Escena 4: Actualizar(jefe,ALI6)vActualizar(auxiliar,ALI6) Seleccionar (Jefe, Forma) v Seleccionar (Auxiliar, Forma) Seleccionar (Jefe, dato4) v Seleccionar (Auxiliar, dato4) Seleccionar(Jefe, dato5) v Seleccionar(Auxiliar, dato5) Crear(usuario, forma)</p>
---	---

Operación Reuso

- Encontrar al menos dos encabezados comunes que puedan empatar con:
 - Papeles
 - Escenas
 - Condiciones de entrada
 - Utensilios
- Revisar posibles Guiones originales y reusar sus elementos asociados:
 - requerimientos, restricciones, costos, modelos, escenas y hasta el guión completo.

Lo que ganamos con *Áncora*.

- Tomar en cuenta a los involucrados en el software para que se apropie del software.
- Aplicar la metodología de análisis de requerimientos adecuada al medio ambiente.
- Utilizar elementos de reuso.
- Hacer un rápido cálculo del costo.
- Pasar en forma natural al diseño.