T-IND
658.4034
H0Ea

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

"Aplicación de Metodología IDEF0 para el análisis y mejoramiento de los procesos de un hospital de la ciudad de Guayaquil"

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

ESPOL 1958
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

Presentada por:

José Adrián Huerta Pisco

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2005

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA 'GONZALO ZEVALLOS'
F.I.M.C.P.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que han contribuido en la realización de este trabajo.

Al Ing. Jorge Abad, Director de Tesis, por su ayuda invalorable.

DEDICATORIA

A las personas que día a día hacen que esta vida tenga sentido

MIS PADRES

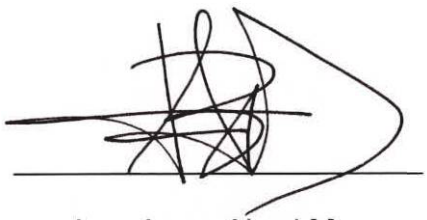
MI HIJA

ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Marcos Tapia Q .
DELEGADO POR EL
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE



Ing. Jorge Abad M.
DIRECTOR DE TESIS



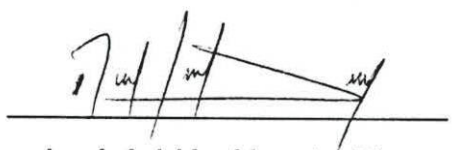
Ing. Ma. Denise Rodríguez Z.
VOCAL

ESPOL 1958
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA 'GONZALO ZEVALLOS'
F.I.M.C.P

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



José Adrián Huerta Pisco

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA 'GONZALO ZEVALLOS' F.I.M.C.P.

RESUMEN

La excelencia se hace cada vez más imperante. Nuevas tendencias marcan el camino a seguir, las barreras comerciales cada vez son más frágiles. Pero, está la gerencia del país preparada para enfrentar nuevos retos?, qué se ha hecho en los últimos años para reconocer la urgente necesidad de cambiar estilos?. Las respuestas a estas dos interrogantes es no, o por ser alentadores, poco. Caben entonces las palabras de Charles Darwin: "No es la especie más fuerte, ni la más inteligente la que sobrevive, sino la que más responde al cambio".

Las respuestas a las interrogantes debe preocupar a todo el sector empresarial. Pero hay un sector en nuestro país cuya gerencia ha tenido animadversión a todo lo que representa cambios y modernidad, esa gerencia es la del sector de la salud.

Con un sistema de salud caduco, donde lo poco que existe en gerencia se debe a esfuerzos aislados, donde la carencia de métodos y procesos claramente documentados representa uno de los principales impedimentos de desarrollo de las organizaciones del sector de la salud.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P

Toda organización tiene un objetivo definido, para ello, es de vital importancia que se tengan claros los procesos vitales. Estos procesos vitales deben ser conocidos y comprendidos a cabalidad por las personas que los administran, puesto que en ellos se refleja la estructura de la organización.

Está clara entonces la importancia que tiene el buen manejo de los procesos, es entonces, cuando la **Gestión de Procesos**, área de la **Investigación de Operaciones**, facilita que las personas se vuelvan más activas, puesto que las organizaciones de hoy evalúan a los procesos y no a los individuos.

El desarrollo de esta tesis tendrá aplicación en un hospital de la ciudad de Guayaquil; el mismo que es una empresa de servicios hospitalarios, sin fines de lucro.

En toda empresa se encuentra un conjunto de procesos concatenados de tal manera que empiezan con un proveedor y terminan con un cliente. Se puede decir entonces, que no existe un producto o servicio sin que exista un proceso.

Sin embargo, es frecuente encontrar colaboradores que individualmente desarrollan un gran trabajo, pero esa individualidad hace que no se preocupen de cómo su trabajo afecta a otros.

Al ser un hospital una empresa (no necesariamente con fines de lucro), se presentan los mismos problemas que en cualquier otro tipo, entre ellos, estructura inadecuada, falta de optimización de los recursos, mala atención a los clientes, falta de información para la toma de decisiones, falta de canales formales de comunicación, entre otros. Lo anterior se debe a la falta de compenetración de las personas.

Es ésta la razón por la cual un programa de mejoramiento de los procesos de una empresa se vuelve obligatorio.

El objetivo de esta tesis es mejorar los procesos administrativos existentes en un hospital de la ciudad de Guayaquil.

Como se mencionó, los procesos vitales deben ser conocidos y comprendidos a cabalidad por las personas que los administran, puesto que en ellos se refleja la estructura de la organización. Es por ello, que esta tesis se enfocará en dichos procesos vitales, determinando sus problemas, identificando las causas, planteando cambios, evaluando la

ESPOL 1953 ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

viabilidad de los mismos y finalmente estableciendo mediciones que permitan mantener en el tiempo el control de los procesos.

La determinación de los problemas estará basada en los modelos de los procesos seleccionados, cuya técnica será una de creciente utilización y que ha alcanzado niveles de estandarización en países del primer mundo, esta técnica se conoce como IDEF0. A través de esta técnica se analizarán las funciones que se realizan de manera cotidiana y dentro de ellas, las variables de afectan su ejecución.

Como resultado de esta tesis se espera contar con procesos administrativos eficientes

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA 'GONZALO ZEVALLOS'
F.I.M.C.P.

ÍNDICE GENERAL

ESPOL 1968 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

Pág.

RESUMEN II

ÍNDICE GENERAL VI

ABREVIATURAS IX

SIMBOLOGÍA X

ÍNDICE DE FIGURAS XI

ÍNDICE DE TABLAS XII

ÍNDICE DE PLANOS XIV

CAPITULO 1

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1 Antecedentes 2

1.2 Objetivos de la tesis 5

1.3 Metodología a ser utilizada en la tesis 6

1.4 Estructura de la tesis 7

CAPITULO 2

2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA EN ESTUDIO 10

Introducción 10

2.1 Giro del negocio 11

2.2 Historia de la empresa 12

2.3 Estructura organizacional 14

2.4 Generalidades de la empresa 17

Conclusiones 25

ESPOL 1958
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

CAPITULO 3

3. MODELAMIENTO DE PROCESOS 26

Introducción 26

3.1 Conceptos de procesos 27

3.1.1 Actividades 29

3.1.2 ¿Por qué estudiar procesos? 32

3.1.3 Reingeniería v/s Mejoramiento continuo 33

3.2 Conceptos de modelación 40

3.2.1 Sistemas y modelos 41

3.2.2 Principios generales de modelación 44

3.3 Metodología IDEF0 46

3.3.1 Fundamentos 47

3.3.2 Elementos 48

Conclusiones 54

CAPITULO 4

4. ANÁLISIS DE PROCESOS 55

Introducción 55

4.1 Cadena de valor de la empresa 56

4.2 Identificación y modelación de los procesos críticos 59

4.3 Identificación y análisis de los principales problemas y sus causas 67

Conclusiones 86

CAPITULO 5

5. MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS 87

Introducción 87

5.1 Indicadores de desempeño 88
5.2 Cambios a implementarse 100
5.3 Análisis Costo-Beneficio 110
5.4 Plan de acción 111
Conclusiones 113

CAPITULO 6
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 114
ANEXOS
BIBLIOGRAFÍA

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

ABREVIATURAS

ADN	Ácido Desoxirribonucleico
TAC	Tomografía Axial Computarizada

SIMBOLOGÍA

m^2	Metros cuadrados
#	Número
%	Porcentaje

ÍNDICE DE FIGURAS

Pag.

Figura 1.1 Evolución histórica de los hospitales.....3
Figura 2.1 Organigrama nacional de núcleos y comités de amigos....15
Figura 2.2 Organigrama general de la empresa.....16
Figura 3.1 Elección de reingeniería o mejora continua.....40
Figura 3.2 Modelo de un sistema.....43
Figura 3.3 Pirámide de descomposición de sistemas.....45
Figura 3.4 Representación de una función.....49
Figura 3.5 Representación de una entrada.....49
Figura 3.6 Representación de una salida.....50
Figura 3.7 Representación de un control.....50
Figura 3.8 Representación de un mecanismo.....51
Figura 3.9 Representación de un diagrama A-0.....51
Figura 3.10 Representación de un diagrama de nodos.....52
Figura 4.1 Cadena de valor de la empresa.....58

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

ÍNDICE DE TABLAS

		Pag.
Tabla 1	Datos estadísticos de gestión hospitalaria	20
Tabla 2	Clasificación de los métodos IDEF	46
Tabla 3	Actividades primarias y secundarias de la cadena de valor del hospital en referencia	57
Tabla 4	Identificación de problemas y causas. Proceso: Farmacia	68
Tabla 5	Identificación de problemas y causas. Proceso: Consulta Externa	70
Tabla 6	Identificación de problemas y causas. Proceso: Hospitalización	71
Tabla 7	Identificación de problemas y causas. Proceso: Quirófanos	74
Tabla 8	Identificación de problemas y causas. Proceso: Radioterapia	77
Tabla 9	Identificación de problemas y causas. Proceso: Quimioterapia	79
Tabla 10	Identificación de problemas y causas. Proceso: Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico	80
Tabla 11	Identificación de problemas y causas. Proceso: Diagnóstico por Imágenes	82
Tabla 12	Identificación de problemas y causas. Clasificación por naturaleza	84
Tabla 13	Matriz de Indicadores. Proceso: Farmacia	90
Tabla 14	Matriz de Indicadores. Proceso: Consulta Externa	91
Tabla 15	Matriz de Indicadores. Proceso: Hospitalización	92
Tabla 16	Matriz de Indicadores. Proceso: Quirófanos	93
Tabla 17	Matriz de Indicadores. Proceso: Radioterapia	94
Tabla 18	Matriz de Indicadores. Proceso: Quimioterapia	95

Tabla 19 Matriz de Indicadores. Proceso: Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico 96
Tabla 20 Matriz de Indicadores. Proceso: Diagnóstico por Imágenes 97
Tabla 21 Matriz de Indicadores. Proceso: Todos 98
Tabla 22 Plan de acción para la implementación de cambios por proceso 112

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1 Ubicación del hospital en estudio

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

"La Sociedad, en todos los tiempos y latitudes, acaba por crear aquellas instituciones que resultan necesarias para su funcionamiento", B. Malinoswky (1884-1942). Ante este postulado, qué sociedad ha necesitado sanar sus dolencias físicas y mentales, la respuesta es que todas, es por ello la creación y necesidad de los hospitales.

El concepto de hospital ha variado notablemente en las últimas décadas, de una institución totalmente subsidiada a una empresa autosuficiente desde el punto de vista económico.

1.1 Antecedentes

La Real Academia de la Lengua define a un hospital como: "establecimiento, donde se da adecuado tratamiento a enfermos y heridos".

Conceptualmente los hospitales han existido desde que se presentaron enfermedades en el hombre, los templos de algunos dioses eran utilizados como casas de sanación y escuelas de aprendizaje de medicina, esto ya en el año 4000 A.C.

La figura 1.1 muestra las cinco etapas de la evolución histórica de los hospitales.

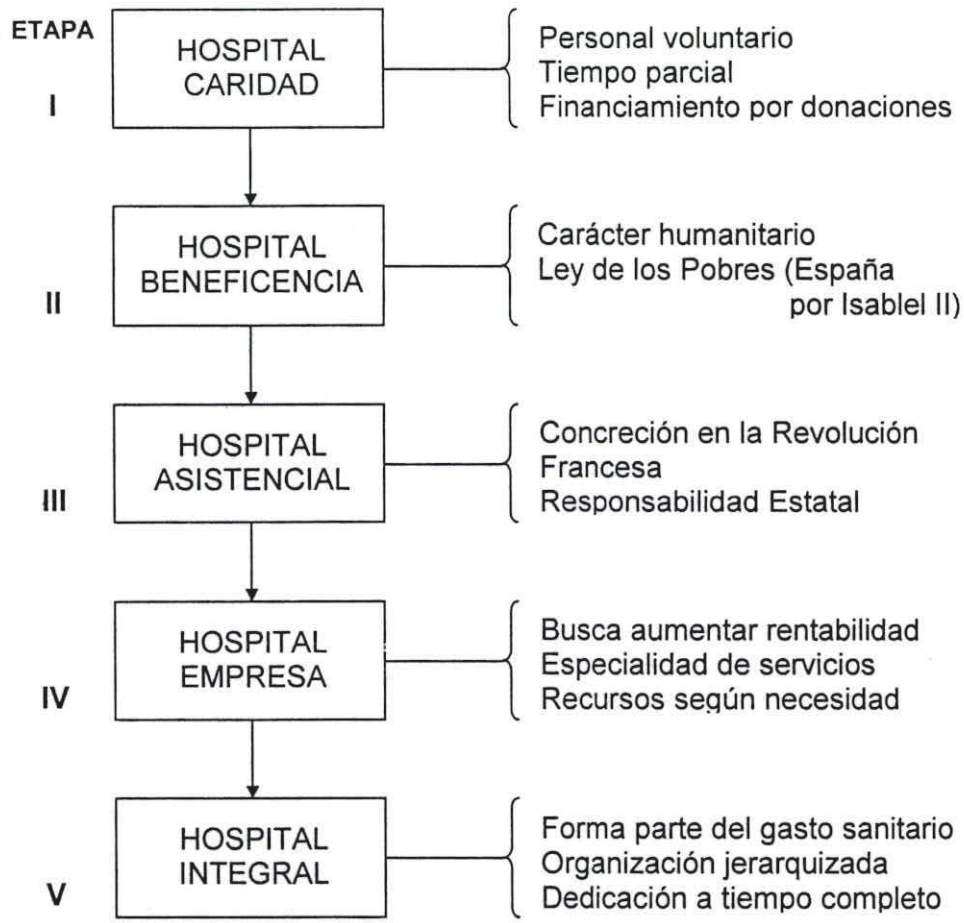


FIGURA 1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS HOSPITALES
(Adaptado de Temes Montes, Pastor Aldeguer, Días Fernández, Manual de Gestión Hospitalaria, 1997)

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

Hoy en día los procesos de negocios cambian de manera permanente según como la organización dirija y administre sus objetivos empresariales.

El crecimiento del comercio electrónico pone el reto a las organizaciones para mantenerse al ritmo de los cambios necesarios que exijan eficiencia y competitividad dentro de este mundo globalizado.

Los hospitales no son ajenos a la exigencia de eficiencia, por tal motivo, el modelo de hospital debe tener como punto inicial la calidad total en la gestión. Al respecto, Dennis Lock y David Smith (1994), comentan: para lograr eficiencia, debe despertarse una obsesión por la calidad de productos y servicios, de procesos y actividades, de rendimiento, de motivación por el trabajo. La calidad se determina por las necesidades y expectativas de los clientes externos e internos. La calidad se obtiene mediante mejores procesos y actividades y no por inspección. La calidad significa una mejora continua que nunca termina.

En gestión hospitalaria, calidad total no puede tener éxito si el elemento humano no tiene obsesión por la calidad y la suficiente adaptabilidad y permeabilidad al cambio.

Para lograr mejores procesos y actividades debe existir innovación.

Las empresas líderes del momento a más de mejorar las prácticas del pasado, han sabido incorporar nuevos procesos, lo que les ha otorgado ventaja competitiva.

1.2 Objetivos de la tesis

El principal objetivo de esta tesis es lograr que la gestión administrativa de la empresa en referencia sea eficiente, a través de la mejora y/o rediseño de sus procesos, permitiendo bajos costos operativos e incremento en la satisfacción de los usuarios.

Adicionalmente, se persiguen los siguientes objetivos específicos:

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

- Establecer un diagnóstico de la situación actual de la empresa, que permita:

  - Identificar los procesos existentes.
  - Identificar los procesos críticos a través de la cadena de valor.
  - Modelar los procesos críticos.
  - Determinar problemas y causas de los procesos críticos.
  - Determinar soluciones a los problemas.

- Determinar un sistema de evaluación de desempeño de los procesos.

1.3 Metodología a ser usada en la tesis

La metodología a ser usada en el desarrollo de esta tesis se puede agrupar en tres partes:

1. Visión general de la empresa en referencia, que permite conocer su giro, historia, estructura organizacional y demás generalidades.

2. Diagnóstico de la situación actual de la empresa, partiendo de la identificación de la cadena de valor y sus procesos críticos, los cuales serán modelados, con el propósito de identificar sus problemas, sus causas y soluciones. El modelamiento estará basado en metodología IDEF0.

3. Mejora y/o Rediseño, en esta etapa se analiza el impacto de las soluciones a los problemas, para luego seleccionar las más factibles, acompañada con un plan de acción para su implementación.



1.4 Estructura de la tesis

Esta tesis contiene los siguientes capítulos:

- **Capítulo 2.-** Principales características principales de la empresa de estudio.- Capítulo que describe el giro del negocio de la empresa, su historia, su estructura organizacional y demás generalidades.

- **Capítulo 3.-** Modelamiento de procesos.- Este capítulo introduce el marco teórico de la modelación, de la necesidad de estudiar procesos, cuándo es necesario hacer una reingeniería y cuándo mejoramiento continuo; así como también los fundamentos de la técnica de modelamiento IDEF0.

- **Capítulo 4.-** Análisis de procesos.- En este capítulo se identifican los procesos críticos para el desempeño de la empresa, que serán en este mismo capítulo modelados. Luego de esto se muestra un análisis de los procesos, que deriva en la definición de los principales problemas y análisis de sus causas.

- **Capítulo 5.-** Mejoramiento de los procesos.- Dado que sólo se puede mejorar lo que se mide, en este capítulo primero se identifican los indicadores de evaluación de desempeño de los procesos, para luego identificar los cambios a implementarse. Además este capítulo muestra la estimación de costos y el beneficio generado con la implementación de los cambios. Finalmente se muestra un plan de acción para la implementación de los cambios seleccionados.

Posterior al capítulo 5 se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegan al término de esta tesis.



CAPÍTULO 2

2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

Introducción

Para entender el entorno de la empresa en estudio, este capítulo describe el giro de la empresa, su historia, su estructura organizacional y aspectos generales de los servicios que presta.

La primera característica identificable es que es una empresa de servicios hospitalarios.

El concepto de que un hospital es una empresa de servicios ha tomado fuerza en los últimos años, debido a que al igual que otro

tipo de empresas, ésta busca crecer generando beneficios (ya sean estos tangibles o no) y ofertar algo que precisa la sociedad.

Las dificultades para conceptualizar un hospital como una empresa de servicios se centran en las especiales connotaciones que presenta la relación médico-paciente (oferta-demanda) que es el eje alrededor del que giran las prestaciones de asistencia sanitaria. (Temes Montes, 1997).

2.1 Giro del negocio

Esta empresa, sin fines de lucro, con matriz en la ciudad de Guayaquil, constituye uno de los principales centros de prevención, diagnóstico y paliación del cáncer en el país. Es una institución de derecho privado con finalidad de servicio público.

Sus objetivos se cumplen mediante una campaña orientada a planes de enseñanza e investigación cancerológica a fin de alcanzar sus metas de prevención, diagnóstico, tratamiento y paliación de las enfermedades neoplásicas (formación de tejidos cuyos elementos sustituyen a los normales, se aplica principalmente a tumores cancerosos).

2.2 Historia de la empresa

El 8 de noviembre de 1951 uno de los médicos y humanistas más distinguidos de la ciudad, invita a un grupo de colegas a para intercambiar criterios sobre el proyecto de crear un organismo dedicado exclusivamente a la lucha anticancerosa en el Ecuador. En esta reunión se formó un comité o comisión organizadora de la nueva entidad.

El presidente de este comité, el distinguido galeno, es autorizado para efectuar las labores de divulgación, propaganda, etc..

El 29 de noviembre de ese mismo año queda establecido su nombre y el 13 de diciembre obtiene su personería jurídica.

Dada la visión que tenían sus miembros fundadores que este organismo fuese de alcance nacional, el 22 de abril de 1953 se adiciona a su nombre la frase **del Ecuador.**

El 20 de abril de 1954 se inaugura el primer dispensario de Consulta Externa con los servicios de Radiodiagnóstico,

Anatomía Patológica, Radiumterapia, Laboratorio Clínico básico, edificio que duraría hasta 1990.

Con el paso del tiempo, el objetivo de contar con un hospital oncológico se fue convirtiendo en un proyecto más serio y ambicioso, es así que el 25 de julio de 1973, se realiza la ceremonia simbólica de colocación de la primera piedra para la construcción del hospital en otro sector de la ciudad, en un terreno de 5.000 m^2 adquirido a la H. Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Debido a las dificultades económicas que atravesaba el país en esos años, la construcción del hospital se detuvo. En 1981 se reprograma su construcción basado en informes técnicos, legales y económicos realizados por consultores externos, para ello se hizo una segunda negociación con la H. Junta de Beneficencia con la que se completa un total de 14.000 m^2 requeridos para el nuevo proyecto.

En 1985 se acuerda designar el nombre del galeno fundador al nuevo hospital en construcción.

A fines de 1990 se inaugura simbólicamente el nuevo hospital con los servicios de Consulta Externa, parte de Laboratorio Clínico y Diagnóstico por Imágenes. Finalmente, el 3 de noviembre de 1991 se realizó el traslado definitivo al nuevo edificio.

"Esta obra no sólo constituye un monumental aporte arquitectónico a la ciudad, sino un hito en organización y en moderno concepto hospitalario". (Estrada Jenny, 1997)

2.3 Estructura organizacional

Al tener cobertura nacional, esta empresa apoya sus actividades por instituciones representadas por Núcleos y Comités de Amigos.

Los Núcleos son hospitales que cuentan con equipos para prevención, diagnóstico, tratamiento y paliación de las enfermedades neoplásicas; mientras, los Comités de Amigos, se encargan de la prevención y diagnóstico, por lo que necesitan apoyarse en los Núcleos para complementar su gestión.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA GONZALO ZEVALLOS F.I.M.C.P.

La figura 2.1 muestra el organigrama a nivel nacional de los Núcleos y Comités de amigos.

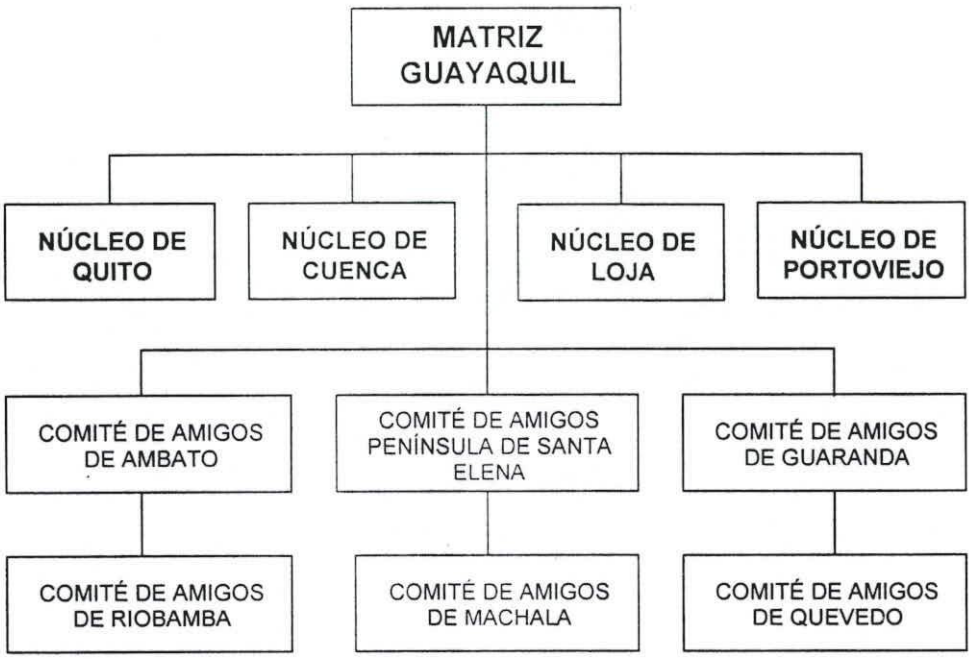
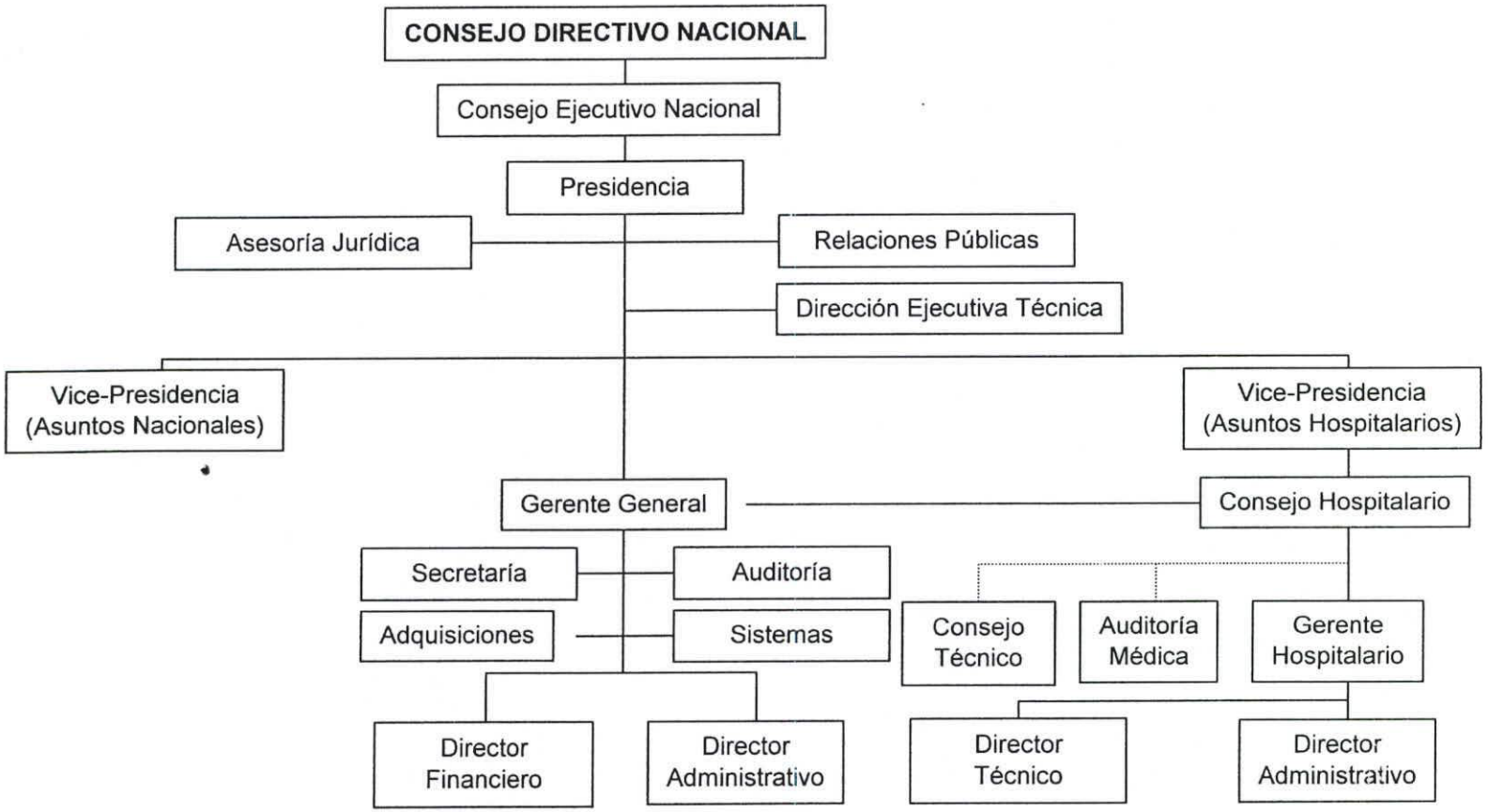


FIGURA 2.1 ORGANIGRAMA NACIONAL DE NÚCLEOS Y COMITÉS DE AMIGOS

La figura 2.2 muestra el organigrama general de la empresa, vigente desde 1993.



Fuente: Hospital en referencia, Dpto. Organización y Métodos, Modelo de Costos y Contabilidad, 1999
FIGURA 2.2 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA

2.4 Generalidades de la empresa

Generalidades del cáncer

El vocablo **cáncer** proviene del griego y significa **cangrejo**, debido a que el griego Galeno lo describió como "un tumor que se extiende por los lados mediante unas prolongaciones anormales que invaden los tejidos adyacentes", haciendo una analogía a la forma del cangrejo.

Los distintos tipos de cáncer pueden definirse como un crecimiento producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos.

Ciertos factores son capaces de provocar cáncer en una proporción de los individuos expuestos a ellos. Entre éstos se encuentran: herencia, virus, radiaciones ionizantes, productos químicos, alteraciones inmunológicas, factores ambientales.

La principal estrategia para el tratamiento curativo del cáncer es la extirpación de todas las células malignas mediante una

intervención quirúrgica; sin embargo, si la extensión local del tumor afecta a tejidos vecinos que no pueden ser extirpados, o si existen metástasis a distancia (crecimiento secundario), la cirugía no será un tratamiento. Por ello, existen otras dos formas de tratamiento: la radioterapia ionizante y la quimioterapia.

La radioterapia ionizante busca producir destrucción tisular. Su propiedad de respetar hasta cierto punto los tejidos normales, permite el tratamiento de tumores en localizaciones donde no es posible la cirugía por la proximidad de tejidos vitales. Este tratamiento puede ser útil como coadyuvante a la cirugía y a la quimioterapia.

La quimioterapia consiste en la utilización de fármacos. Puesto que los fármacos se distribuyen en el organismo a través del sistema circulatorio, la quimioterapia es útil para aquellos tumores cuya diseminación los hace inaccesibles a la cirugía o a la radioterapia. La mayor parte de los fármacos anticancerosos actúan interfiriendo la síntesis o función del ADN.

El hospital de estudio

Dada la especialidad del hospital de estudio, éste sólo podría comparárselo con los otros núcleos a nivel nacional.

En la Tabla 1 se muestran algunos datos estadísticos de gestión hospitalaria, en la que se compara el hospital de estudio (Matriz Guayaquil) con los demás núcleos a nivel nacional. De la tabla se puede apreciar que el hospital en estudio es el que más pacientes puede atender, dado el número de camas disponibles.



TABLA 1
DATOS ESTADÍSTICOS DE GESTIÓN HOSPITALARIA

	MATRIZ * GUAYAQUIL	NÚCLEO QUITO	NÚCLEO CUENCA	NÚCLEO LOJA	SISTEMA DE SALUD PAÍS
# de camas	127	110	61	22	19.564
% de ocupación de camas	62.1	46,7	36,2	24,6	46.3
Camas ocupadas por día	79	51	22	5	9.058
Rendimiento	45	37	33	30	34
Egresos	5.730	4.118	2.011	656	671.909
Defunciones	166	84	26	4	10.454
Días de estada	28.875	18.793	7.914	1.959	3'292.354
Promedio días de estada	4,9	4,5	4,0	3,0	4.9
Tasa bruta de mortalidad	29,0	20,4	12,9	6,1	
Tasa neta de mortalidad	24,6	14,3	10,4	4,6	

*: Hospial en estudio

Fuente: Anuario de Estadísticas Hospitalarias del INEC, año 2000

Para mayor entendimiento de la tabla, a continuación se da una definición de cada variable, dada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:

- # de camas disponibles: Es la cama realmente instalada en el hospital en condiciones de uso, para la atención de pacientes hospitalizados, independientemente de que estén o no ocupadas.
- % de ocupación de camas: # de camas ocupadas en relación al # de camas disponibles.
- Camas ocupadas por día: # de camas que son ocupadas por pacientes hospitalizados.
- Rendimiento: se denomina también, coeficiente de renovación o giro de camas e indica, el número de paciente egresados por cada cama, durante el período de la investigación
- Egresos: es el retiro de un paciente hospitalizado de los servicios de internación del hospital.
- Defunciones: cuando el paciente hospitalizado, fallece mientras está internado en el establecimiento.
- Días de estada: sumatoria de días de permanencia en el hospital, de los pacientes egresados, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso. Para el cálculo, se

cuenta el día de ingreso, pero no el de egreso. A los pacientes ingresados y egresados el mismo día, se les computa un día de estada.

- Promedio días de estada: Es el número de días que, en promedio, han permanecido hospitalizados los pacientes egresados. El promedio, se obtiene dividiendo el número de días de estada (días de hospitalización) de los egresados, para el número total de egresos (altas y defunciones) durante el mismo período.
- Tasa bruta de mortalidad: es la relación, entre el número total de defunciones (independientemente de los días de estada), ocurridas en el establecimiento hospitalario y el número de egresos (altas y defunciones) en el mismo período.
- Tasa neta de mortalidad: es la relación, entre el número de defunciones ocurridas en el Hospital, a paciente con 48 horas y más de internación y los egresos (altas y defunciones) producidos en el mismo período.

Este hospital cuenta con los siguientes departamentos, áreas y servicios para la atención a pacientes:

- Anestesiología
- Auxiliares de Diagnóstico

  Áreas:

  - Imagenología.-

    Servicios:

    - Estudios de radiodiagnóstico convencionales
    - Estudios contrastados
    - Ecografías
    - Tomografías

  - Medicina Nuclear.-

    Servicios:

    - Gamagrafía Diagnóstica
    - Gamagrafía Tratamiento

  - Laboratorio Clínico

    Servicios:

    - Exámenes convencionales
    - Exámenes oncológicos

  - Citología Exfoliativa

    Servicios:

    - Exámenes citológicos

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

- Control de calidad de muestras

- Anatomía Patológica

  Servicios:

  - Microscopías
  - Macroscopías

- Cuidados Paliativos

- Cirugía
- Docencia
- Estadísticas
- Físico Médica
- Oncología Clínica
- Preadmisión
- Radio-Oncología

  Áreas:

  - Radioterapia Externa

    Servicios

    - Cobaltoterapia Theratron 780
    - Acelerador Lineal Mevatron
    - Acelerador Lineal Primus
    - Simulador Convencional
    - TAC Simulador

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

- Braquiterapia

  Servicios

  - Tratamientos de bajas tasas de dosis
  - Tratamientos de altas tasas de dosis
  - Radioquirófano

Conclusiones

Luego de conocer la importancia que tiene el hospital de estudio en la sociedad y algunos aspectos generales del mismo, se puede concluir que la empresa necesita contar con procesos eficientes.

Mediante el modelamiento se podrá analizar los procesos administrativos actuales, buscando tener bajos costos operativos y aumentar la satisfacción de los usuarios.

CAPÍTULO 3

3. MODELAMIENTO DE PROCESOS

Introducción

Este capítulo introduce el marco teórico de los procesos, la necesidad de estudiarlos, cuándo es necesario hacer una reingeniería y cuándo mejoramiento continuo; así como también del modelamiento de procesos.

Finalmente se explica la metodología IDEF0, sus fundamentos, componentes y técnicas de construcción de modelos; debido a que esta metodología será utilizada en el siguiente capítulo para el modelamiento de los procesos identificados como críticos.

3.1 Conceptos de procesos

Para Thomas H. Davenport (1997) proceso es "un grupo de actividades, estructuradas y medidas, designadas para producir una salida especifica, para un cliente o mercado particular".

Para la Fundación Europea de Administración de Calidad (EFQM por sus siglas en inglés) un proceso es "un organización lógica de personas, materiales, energía, equipos y procedimientos en actividades de trabajo diseñados para generar un resultado específico".

Se podría concluir que un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida.

Se puede hablar realmente de procesos si existen las siguientes características o condiciones:

- Se pueden describir las entradas y salidas
- Se pueden describir los controles y mecanismos

- Se pueden describir las actividades para convertir las entradas, con ayuda de los controles y mecanismos, en salidas
- Tienen responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continuados

Los procesos dentro de la misma empresa tienen características que los diferencian, según el impacto que tengan los procesos en los usuarios finales. Según el Ing. Carlos Solano de la Sala (2002), éstos pueden clasificarse en:

- **Procesos estratégicos (directivos o gobernadores)**, son necesarios para el mantenimiento y progreso de la organización, establecen la dirección, políticas y formas de operar.
- **Procesos operativos o claves (de valor)**, guardan relación directa con los clientes, impacto sobre su función, son los que crean valor.
- **Proceso de apoyo o soporte (facilitadores)**, apoyan a los procesos operativos para que éstos se cumplan.

3.1.1 Actividades

Definen una función, proceso o transformación.

La forma convencional de nombrar una actividad es utilizar un verbo activo acompañado de un objeto directo, que es afectado por la ejecución de la actividad. El nombre debe ser específico y significativo.

Existen ciertos criterios para identificar las actividades de un proceso, entre ellos se encuentran:

- Deben ser identificables.
- Deben identificarse las entradas (materiales, información, clientes).
- Deben ocurrir en un período de tiempo determinado.
- Deben dar como resultado por lo menos un producto.
- El nombre de la actividad debe ser específico y significativo.
- Debe tener por lo menos una entrada, una salida y un mecanismo.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

Las entradas, salidas, controles, mecanismos y tareas se identifican como componentes de las actividades. El Ing. Carlos Solano de la Sala R. (2002) da definiciones de los componentes.

Entradas

Es toda aquella información o insumo que alimenta una actividad. Una entrada es una fuente de consumo, sea ésta un dato o un objeto. Ejemplos de entradas:

- Solicitud que hace un paciente para recibir servicios hospitalarios.
- Medicinas e insumos médicos utilizados en la prestación de servicios.

Salidas

Es toda aquella información o producto que resulta de la ejecución de una actividad. Una actividad debe tener por lo menos una salida, pudiendo ésta agregar valor o no. Una salida puede ser la entrada de otra. Ejemplo de salidas:

- Paciente atendido.
- Reportes de consumo de medicinas e insumos.

Controles

Son todos aquellos instrumentos que supervisan la transformación de las entradas en salidas. Los controles contienen las reglas (guías, procedimientos, regulaciones, etc.) y condiciones que deben estar presentes para garantizar correctas salidas. Un control puede provenir de la salida de una actividad precedente. Ejemplos de controles:

- Guías de atención médica.
- Lista de precios.

Mecanismos

Son todos aquellos instrumentos (recursos no consumibles) que asisten en la transformación de entradas en salidas. Definen QUIÉN o QUÉ realiza tal actividad, DÓNDE y CUÁNDO se realiza. Ejemplos de mecanismos:

- Equipos.
- Personas.

Tareas

Acciones individuales realizadas en la ejecución de una actividad. Una actividad tiene al menos una tarea, pudiendo llegar a tener muchas.

Dependiendo del alcance y del propósito del análisis del proceso, una tarea puede ser analizada como una actividad o como una tarea asociada con una actividad. Una tarea puede ser promovida a una actividad si la tarea es materialmente diferente en términos de entradas, salidas, controles y mecanismos de las tareas relacionadas. Por tanto, la clasificación de actividad y tarea es subjetiva; el alcance y propósito del análisis son los criterios claves que guían la decisión.

3.1.2 ¿Por qué estudiar procesos?

Porque las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos. No son los productos, sino los procesos que los crean los que llevan a las empresas al éxito, los buenos productos no hacen ganadores; los ganadores hacen buenos productos.

Para Michael Hammer (1994) "el corazón de manejar negocios es poder controlar procesos".

La mayoría de las empresas que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representan las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto de proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

3.1.3 Reingeniería v/s Mejoramiento continuo

"No puedes simplemente hacer lo que funciona en una época, porque todo a tu alrededor está cambiando, para tener éxito debes estar al frente del cambio". Sam Walton, fundador de Wal-Mart.

Esta sección no pretende explicar detalladamente la teoría de reingeniería o mejora continua, pero por estar en búsqueda de excelencia, merecen ser mencionadas

por su metodología (señalando qué hacer y no cómo hacer) y características.

Reingeniería

Puede definirse a la reingeniería como el cambio radical de los procesos existentes, para lograr mejoras dramáticas en velocidad, costos, calidad y servicio. Surge como respuesta a las ineficiencias propias de la organización funcional en las empresas.

De acuerdo con Champy (1994) existen 4 aspectos que deben ser considerados para lograr éxito en un proceso de reingeniería:

- Cuestionamiento constante de lo que se hace.
- Para crear un ambiente de cambios no se necesita cambio cultural de todos los niveles de la organización.
- Creación de mecanismos que permitan mejores niveles de desempeño.
- Definición de personal adecuado para que la implementación de los cambios y mecanismos no cree resistencia.

Intentar definir una metodología para cada empresa que desee incursionar en un proceso de reingeniería resulta complicado, sin embargo, Champy (1994) distingue siete etapas:

I. Identificar la necesidad de realizar cambios, determinando la situación actual de la organización y comparándola con la deseada, siendo importante la comunicación con toda la organización.

II. Identificar los procesos que deben entrar en el proceso de reingeniería, seleccionándolos entre los más problemáticos y críticos.

III. Evaluar los recursos disponibles para la reingeniería.

IV. Diagnosticar los procesos actuales, con el fin de determinar sus actividades esenciales (en esta etapa se incluye el modelamiento de los procesos).

V. Rediseñar los procesos, partiendo de los ideales, buscando eliminar los desperdicios y trabajos sin valor agregado.

VI. Puesta en práctica el nuevo proceso, definiendo las estrategias necesarias para su implementación.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

VII. Evaluación del nuevo proceso implementado, que determine cuán cerca se encuentra el nuevo proceso del ideal; esta evaluación debe derivar en un nuevo diagnóstico del proceso (fase IV)

Por la definición se tiene claro que un proceso rediseñado es distinto al anterior, pero este nuevo proceso tiene ciertas características como las que se mencionan a continuación:

- Varios oficios se combinan en uno.
- Compresión vertical en la toma de decisiones, por lo los trabajadores pueden tomar sus propias decisiones.
- Las actividades del proceso se ejecutan de manera lógica, por lo tanto, el trabajo es secuenciado en función de lo que es necesario hacerse antes o después.
- Los procesos tienen múltiples versiones, cada una sintonizada con los requisitos de diversos mercados, situaciones o insumos.
- El trabajo se realiza en el sitio razonable.
- Se reducen las verificaciones y controles, presentándose sólo donde se justifican.

Mejoramiento continuo

Filosofía gerencial que busca un permanente mejoramiento de procesos, con costos más bajos, menos procesos en la prestación de servicios o fabricación de un producto y, menos desperdicios. Esta filosofía surge de la continua insatisfacción que producen los servicios y productos ofrecidos a los clientes.

Para Edward Deming, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

En todo proceso hay aspectos que determinan el éxito o fracaso de éste; los aspectos claves en un proceso de mejora continua son:

- Pleno compromiso de la alta administración.
- Creación de un consejo directivo de mejoras.
- Participación activa de todos los involucrados en la implementación de cambios (incluso proveedores).
- Participación de equipos de control de procesos.



- Reconocimiento a la consecución de metas.

Según el Ing. Luis Gómez Bravo (1992), un proceso de mejoramiento continuo consta de siete etapas:

I. Identificar problemas a superar, que inicia con la aclaración de conceptos de calidad y productividad en la organización.

II. Dimensionar los problemas, subdividiéndolos en subproblemas o causas síntomas.

III. Analizar causas raíces de los problemas, cuya eliminación asegurará la no ocurrencia del problema en mención.

IV. Establecer metas de mejoramiento, lo que condicionará las soluciones y el ritmo de su implantación.

V. Definir soluciones.

VI. Implantar y evaluar soluciones, acompañado de un plan de acción que asegure que las soluciones sean asimiladas adecuadamente por los usuarios.

VII. Establecer acciones de garantía, que permitan mantener el nivel de desempeño alcanzado.

Reingeniería o Mejoramiento continuo

Luego de haber revisado la metodología de reingeniería y de mejoramiento continuo, la pregunta que surge es cuándo hacer reingeniería y cuándo mejoramiento continuo. La respuesta a esta pregunta depende de la velocidad con la que los procesos se acercan al nivel de eficiencia deseado; cuando con los cambios establecidos se logra una acertada tasa de crecimiento, resulta apropiado establecer un proceso de mejora continua; pero cuando esta tasa de crecimiento está alejada de lo que se ha planificado, se impone un proceso de reingeniería (Figura 3.1). Sin embargo, llegar al nivel de eficiencia deseado a través de una de estas dos filosofías, que no son excluyentes, no debe frenar la búsqueda por la excelencia.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

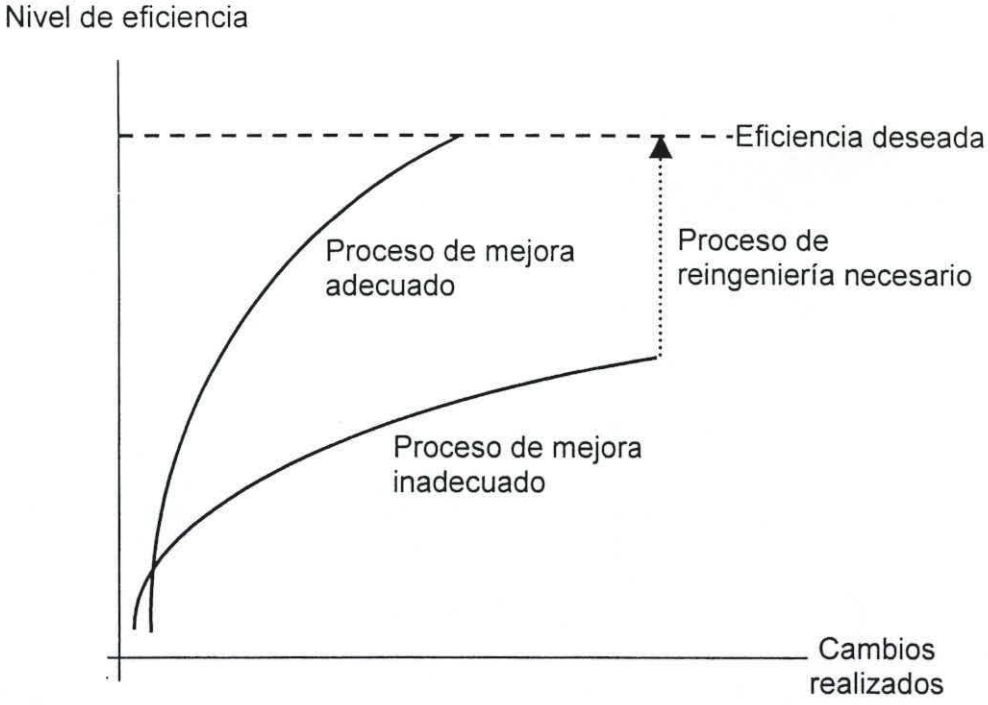


FIGURA 3.1 ELECCIÓN DE REINGENIERÍA O MEJORA CONTINUA (Adaptado de Cantú, *Desarrollo de una Cultura de Calidad*, 1997)

3.2 Conceptos de modelación

Puede definirse al modelamiento de procesos como la representación gráfica de una realidad compleja, en la que se identifican los procesos y las conexiones lógicas e interrelacionadas.

El modelamiento de procesos nos ayuda a entender las relaciones entre las actividades más importantes del sistema que queremos analizar y desarrollar. Esta técnica se ha desarrollado para facilitar la comunicación entre los diferentes usuarios y el nivel jerárquico administrativo.

Además, permite documentar de una manera clara los elementos más importantes, como por ejemplo, qué actividades son necesarias, cómo se realizan y qué recursos consumen. Constituye la base para que el equipo de procesos aborde el rediseño o mejora y establezca indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

ESPOL
1958
BIBLIOTECA

3.2.1 Sistemas y modelos

Para el Profesor Héctor Allende (2003), los sistemas son una abstracción de la realidad mediante la cual se ve una parte de un todo, esta parte se separa mediante fronteras. Son un conjunto de procesos interconectados entre sí, y que tienen un propósito común, incluyendo recursos y controles para llevar a cabo estos procesos.

Los sistemas pueden ser experimentados en base al real actual (aplicación directa) o mediante un modelo.

Los modelos desarrollan una descripción lo más exacta de un sistema. La figura 3.2 muestra esquemáticamente el modelo de un sistema, en el que se puede observar cómo los macroprocesos agrupan a los procesos y éstos a su vez a las actividades.

Cuando un sistema es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre los distintos procesos; al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora.

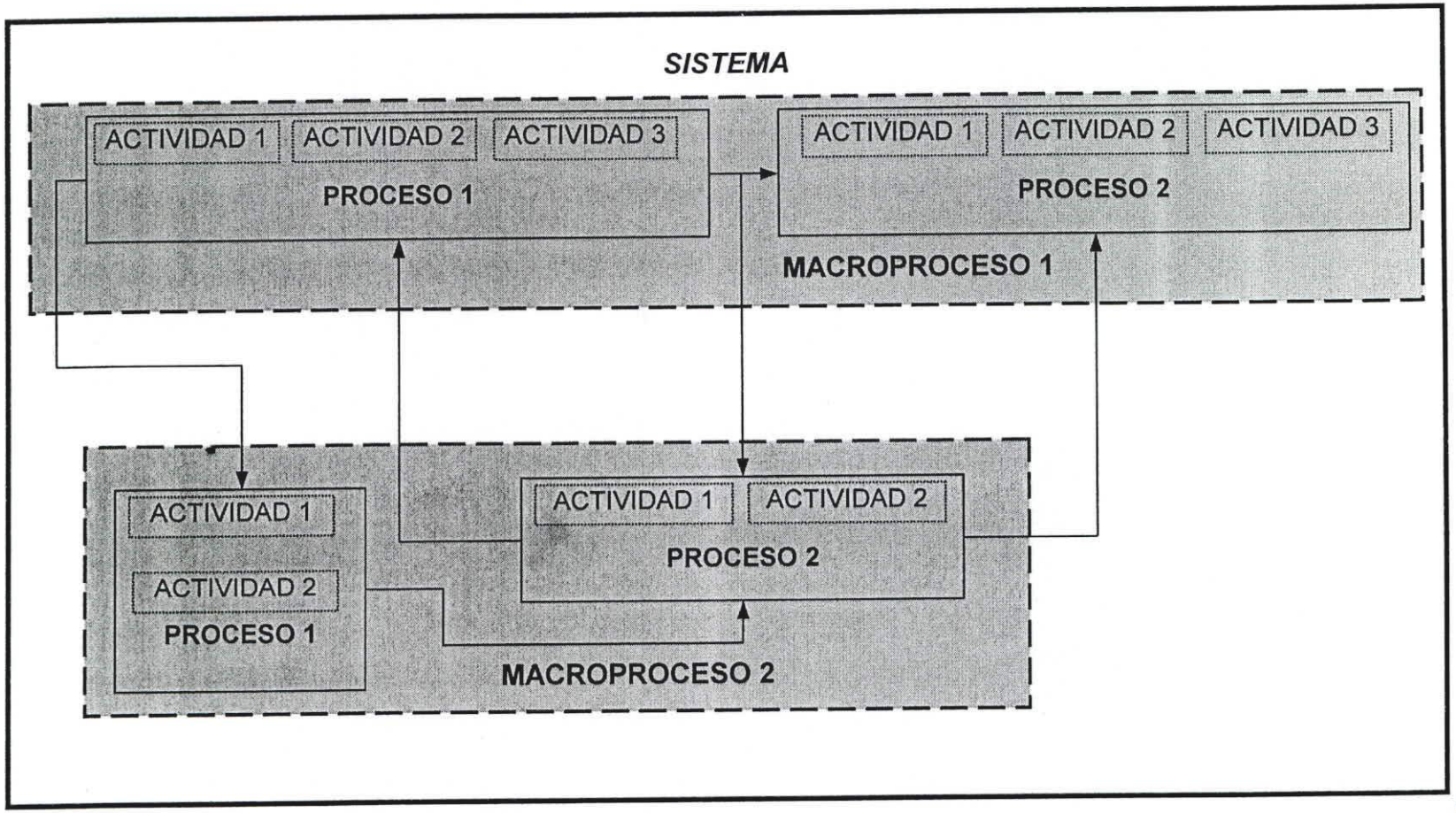


FIGURA 3.2 MODELO DE UN SISTEMA

ESPOL 1958
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

3.2.2 Principios generales de modelación

Como se mencionó en párrafos anteriores, el modelamiento constituye una representación gráfica y esquemática, paso a paso, de los detalles de un proceso. Incluye las entradas del proceso y sus salidas, así como el conjunto de actividades y tareas en el desarrollo del mismo.

La modelación tiene cuatro objetivos claramente identificados:

- incrementar la eficiencia,
- reducir costos,
- mejorar la calidad,
- acortar los tiempos de procesos y ciclos,

mediante:

- reducción de etapas y tiempos,
- reducción y eliminación de actividades sin valor añadido,
- reducción de burocracia,
- ampliación de las funciones y responsabilidades del personal,

- inclusión de actividades de valor añadido.

El nivel de detalle del modelo depende del grado de detalle al que se desee llegar. En la etapa inicial del modelo, los procesos tienden a ser menos detallados y en adelante se descomponen en muchas actividades, con lo que el modelo resulta ser más detallado.

La figura 3.3 muestra la pirámide de descomposición de los sistemas.

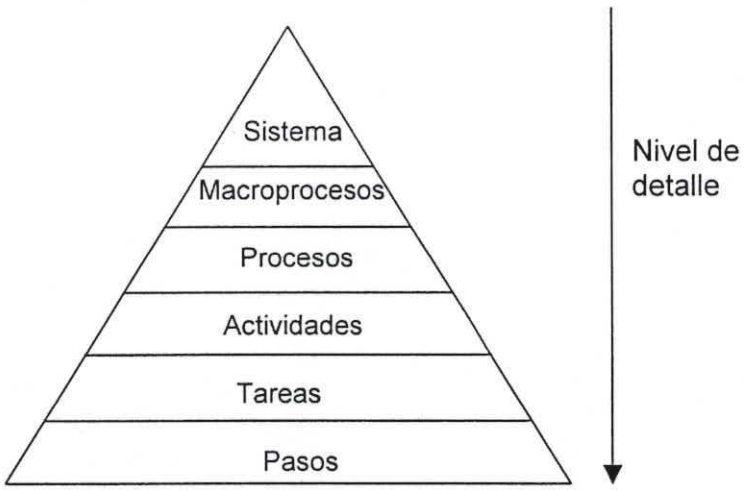


FIGURA 3.3 PIRÁMIDE DE DESCOMPOSICIÓN DE SISTEMAS

3.3 Metodología IDEF

Los métodos IDEF (ICAM –*Integrated Computer Aided Manufacturing*– ***DEF****inition*) nacieron en los años setenta como resultado de investigaciones de las Fuerzas Aéreas estadounidenses para mejorar la productividad. En la actualidad, la investigación de estos métodos continúa, y siguen siendo utilizados de manera creciente.

La Tabla 2, muestra la clasificación de los métodos:

Método	***Finalidad***
IDEF0	Modelo de Procesos de Negocios
IDEF1	Modelo de Información
IDEF1X	Modelo de Datos
IDEF2	Diseño de Modelo de Simulación
IDEF3	Diagrama de Actividades
IDEF4	Diseño de Objetos
IDEF5	Descripciones Ontológicas
IDEF6	Diseño Racional
IDEF8	Modelo de Interfases
IDEF9	Diseño de Escenarios
IDEF10	Modelo de Implementación Arquitectónica
IDEF11	Modelo de Información **Artifact**
IDEF12	Modelo de Organizaciones
IDEF13	Diseño de Mapas
IDEF14	Diseño de Redes de Trabajo

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS IDEF

Dado que para el desarrollo de esta tesis se modelarán procesos de negocios, se escoge el método IDEF0 para su desarrollo.

3.3.1 Fundamentos

IDEF0 es un método diseñado para el modelamiento de actividades en una organización o sistema. Así, los modelos IDEF0 se crean a menudo como una de las primeras tareas de un esfuerzo del desarrollo del sistema.

Con el método IDEF0 se analiza sistemáticamente el negocio, centrándose en las funciones que se realizan de manera regular, las políticas de control que se utilizan para asegurar que esas tareas se llevan a cabo en forma correcta, los recursos (tanto humanos como materiales) que utilizan, los resultados de la tarea (salidas) y las materias primas (entradas) sobre las que la actividad actúa.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

Los conceptos básicos en los modelos IDEF0 se relacionan a cajas y flechas, en el que las cajas denotan funciones (actividades) y las interfaces a o desde la función como flechas que entran o que salen de la caja.

Los modelos IDEF0 se presentan de manera jerárquica, en el que cada diagrama representa una actividad necesaria para la tarea. Las actividades se subdividen en diagramas que siguen en niveles inferiores hasta el grado de detalle deseado.

3.3.2 Elementos

- **Función.-** La forma convencional de nombrar una función es utilizar un verbo activo acompañado de un objeto directo. El nombre debe ser específico y significativo. Una función es presentada por una caja.

- **Caja.-** Un rectángulo que contiene un nombre y un código, usada para representar una función. La figura 3.4 representa una función a través de una caja.

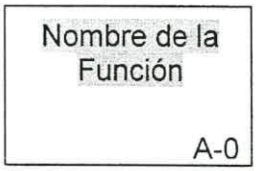


FIGURA 3.4 REPRESENTACIÓN DE UNA FUNCIÓN

- **Flecha.-** Una línea (no necesariamente recta), compuesta por uno o más segmentos, que conduce información u objetos desde una función fuente (origen de la flecha), hasta una de destino (término de la flecha). Existen cuatro tipos de flechas: de entradas, de salidas, de controles y de mecanismos.

- **Entradas.-** Información u objeto (clientes) que son transformados por una función. Se asocia una entrada con una flecha horizontal hacia la derecha, cuyo destino es una función. La figura 3.5 muestra la forma de representar una entrada.

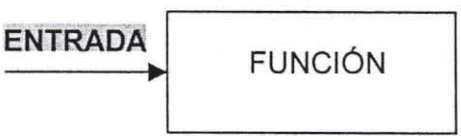


FIGURA 3.5 REPRESENTACIÓN DE UNA ENTRADA

- **Salidas.-** Información u objeto producido por una función. Se asocia una salida con una flecha horizontal hacia la derecha, cuyo origen es una función. La figura 3.6 muestra la forma de representar una salida.

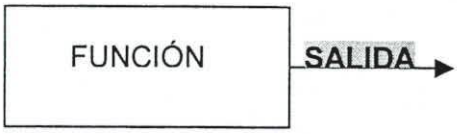


FIGURA 3.6 REPRESENTACIÓN DE UNA SALIDA

- **Controles.-** Condición requerida para producir una salida correcta. Se asocia un control con una flecha vertical hacia abajo, cuyo destino es una función. La figura 3.7 muestra la forma de representar un control.

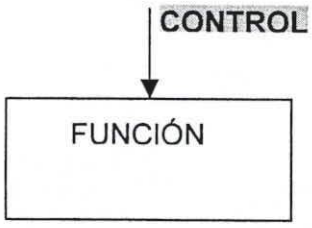


FIGURA 3.7 REPRESENTACIÓN DE UN CONTROL

- **Mecanismos.-** Recursos no consumibles que se utilizan en la transformación de las entradas en salidas. Se asocia un mecanismo con una flecha vertical hacia

arriba, cuyo destino es una función. La figura 3.8 muestra la forma de representar un mecanismo.

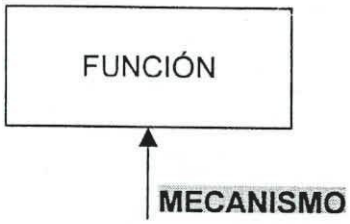


FIGURA 3.8 REPRESENTACIÓN DE UN MECANISMO

- **Diagrama A-0.-** Llamado también Diagrama de Contexto. Es un modelo del más alto nivel y que muestra el límite superior del modelo, en este diagrama se muestran todos los ICOMs (entradas, controles, salidas y mecanismos, por sus siglas en inglés) de la organización o sistema. Es el único diagrama que sólo contiene una caja. La figura 3.9 representa un Diagrama A-0.

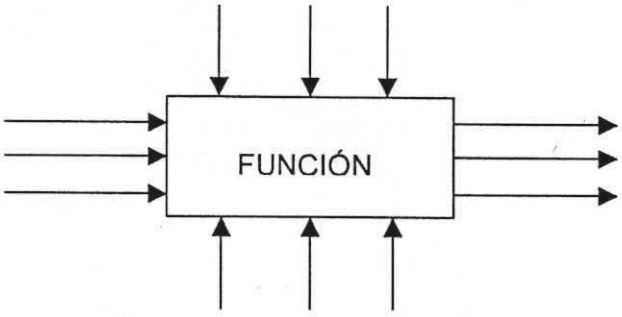


FIGURA 3.9 REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA A-0

- **Diagrama de nodos.-** Llamado también Árbol de Nodos, muestra una descomposición funcional del diagrama A-0. En esta descomposición las actividades son identificadas por un número que indique su nivel en el modelo y la relación a la función del padre. En este diagrama no se identifica la información u objeto que conducen las flechas. La figura 3.10 representa un diagrama de nodos.

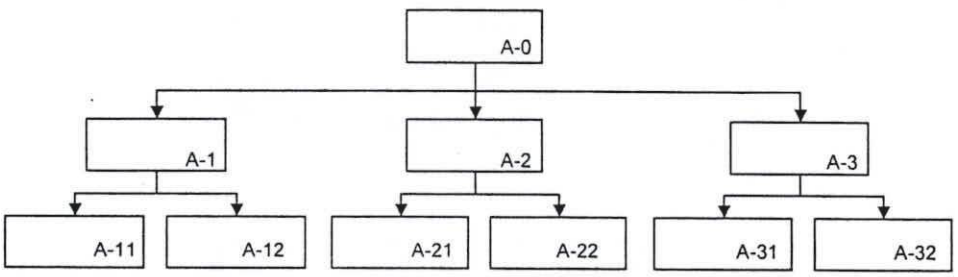


FIGURA 3.10 REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA DE NODOS

- **Descomposición.-** Partición de un modelo de funciones en sus componentes. Generalmente se usan de 3 a 6 funciones por descomposición.

Construcción de modelos

En esta sección se intenta proporcionar una secuencia de pasos para la construcción de modelos bajo la metodología IDEF0.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

Los pasos sugeridos para el modelamiento son:

- Construir el diagrama A-0
- Construir el diagrama de nodos
- Construir el diagrama de descomposición, usando los ICOMs definidos en el diagrama A-0. Para ello se requiere:
  - Arreglar un número de cajas (determinado por el número de funciones descrito en el diagrama de nodos), puestas a manera de escalera. Este arreglo facilita el dibujo de las líneas en el diagrama.
  - Agregar los ICOMs para cada función.

Al ser la construcción de un modelo IDEF0 un proceso iterativo, se lo continúa refinando hasta que se tiene el nivel de detalle esperado.

Los puntos dominantes en los modelos IDEF0 son:

- El análisis debe reflejar un punto de vista específico.
- El ICOM es el elemento de trabajo del modelo IDEF0.

- Los modelos IDEF0 siguen una forma estructurada de profundidad desde el acercamiento del nivel del diagrama A-0 al nivel más bajo del análisis.

Conclusiones

La gestión de procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos, y es el modelamiento la herramienta adecuada para la descripción, documentación y análisis de los procesos.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS DE PROCESOS

Introducción

Una empresa como el hospital en referencia, merece un estudio prolongado de sus procesos, sin embargo, es necesario mejorar todos los procesos para conseguir mejoría en la empresa?. La respuesta a esta pregunta es no, para ello es necesario mejorar los procesos considerados críticos, debido a que son éstos los que realmente agregan valor al producto o servicio.

Este capítulo busca identificar del universo de procesos los considerados críticos. Una vez identificados los procesos críticos, éstos serán modelados, lo que permitirá determinar sus principales problemas y causas.

4.1 Cadena de valor de la empresa

En toda empresa se identifican dos grandes grupos de procesos: de negocio (productivos) y de soporte. Los procesos de negocio están relacionados con la creación física del producto o prestación del servicio (en este caso prestación de servicios de la salud); los procesos de soporte permiten llevar a cabo los procesos de negocios. La relación existente entre los procesos del negocio y los de soporte está identificada por la cadena de valor de la empresa.

El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellos procesos de la empresa que pudieran aportarle una potencial ventaja competitiva. La cadena de valor identifica actividades primarias (procesos del negocio) y actividades secundarias (procesos de soporte).

La tabla 3, muestra la identificación de las actividades primarias y secundarias del hospital en referencia.

TABLA 3

ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE LA CADENA DE VALOR DEL HOSPITAL EN REFERENCIA

ACTIVIDADES PRIMARIAS (Procesos de Negocio)	**ACTIVIDADES SECUNDARIAS (Procesos de Soporte)**
• Farmacia • Consulta Externa • Hospitalización • Tratamiento • Auxiliares de Diagnóstico • Docencia e Investigación	• Alta Administración • Finanzas • Dirección Ejecutiva Técnica • Administración • Computación • Relaciones Externas • Mejoras y Monitoreo del desempeño • Servicios Generales • Campaña Preventiva Nacional – Registro Nacional de Tumores

La figura 4.1 muestra esquemáticamente la cadena de valor del hospital.

CADENA DE VALOR DEL HOSPITAL

PROCESOS DEL NEGOCIO

FARMACIA	CONSULTA EXTERNA	HOSPITALIZACIÓN TRATAMIENTO AUX. DIAGNÓSTICO	DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

PROCESOS DE SOPORTE

ALTA ADMINISTRACIÓN
FINANZAS
DIRECCIÓN EJECUTIVA TÉCNICA
ADMINISTRACIÓN
COMPUTACIÓN
RELACIONES EXTERNAS
MEJORAS Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO
SERVICIOS GENERALES
CAMPAÑA PREVENTIVA NACIONAL - REGISTRO NACIONAL DE TUMORES

Fuente: Hospital en referencia, Dpto. Organización y Métodos, Modelo de Costos y Contabilidad, 1999
FIGURA 4.1 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA

De los procesos de negocio identificados en la cadena de valor, excepto Docencia e Investigación (puesto que no prestan atención a pacientes), se considerarán críticos para el modelamiento de procesos. Por tanto, los procesos a modelar son:

- Farmacia
- Consulta Externa
- Hospitalización
- Tratamiento:
  - Quirófanos
  - Radioterapia
  - Quimioterapia
- Auxiliares de Diagnóstico:
  - Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico
  - Diagnóstico por Imágenes

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA 'GONZALO ZEVALLOS' F.I.M.C.P.

4.2 Identificación y modelación de los procesos críticos

Como se mencionó en el apartado 1.3 del capítulo 1 (Metodología a ser usada en el desarrollo de la tesis), el modelamiento de los procesos se realizará usando la metodología IDEF0.

Una herramienta utilizada previa la elaboración de los modelos, es el uso de la Hoja de Trabajo (Anexo 1), esta hoja sirve para capturar las funciones que serán representadas como procesos, actividades, tareas.

El Anexo 2 muestran los diagramas de flujo del modelamiento de los procesos críticos identificados en el apartado anterior de este capítulo.

Tomando como referencia el Modelo de Costos y Rentabilidad (1999) elaborado por el Departamento de Organización y Métodos del Hospital en referencia, a continuación, se da una descripción general de cada uno de los procesos críticos.

- **Farmacia**

  En Farmacia se agrupan todas las funciones tendientes a manejar el sistema global de abastecimiento, almacenaje y distribución de medicinas e implementos médicos.

  Farmacia está dividida operativamente en dos áreas: Botica y Bodega. Botica se encarga de la venta de medicamentos e implementos médicos a los pacientes a través de recetas.

Bodega se encarga, a través de los pedidos internos recibidos, del despacho a Botica y a todas las áreas del hospital.

- **Consulta Externa**

  En Consulta Externa se agrupan todas las funciones relacionadas en prestar atención integral al paciente, por primera vez y consultas subsecuentes; además de ayudar a la planeación, organización y ejecución del cuidado ambulatorio.

  Desde Consulta Externa se deriva al paciente para su tratamiento, sea éste ambulatorio o que requiera hospitalización para tratamiento clínico o quirúrgico.

- **Hospitalización**

  En Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción y atención de un paciente que requiere tratamiento especializado y vigilancia médica diaria.

  El hospital en referencia cuenta con tres pisos destinados a la hospitalización de pacientes, para ello se encuentran

disponibles 127 camas. El primer piso está destinado para niños; el segundo para adultos; el tercer piso, pacientes pensionistas, que pueden ser niños o adultos.

Para el primer y segundo piso, los pacientes pueden acceder a descuentos en la prestación de los servicios; el nivel de descuento depende de la situación socioeconómica del paciente. En el tercer piso, Pensionado, los pacientes deben cancelar la totalidad del valor de los servicios, es decir, no pueden acceder a descuentos.

Un paciente es atendido por un médico de cabecera, denominado médico tratante, así como por médicos especialistas, los cuales son consultados sobre un tema específico.

Salvo excepciones, sólo se hospitalizan pacientes cuya dolencia sea de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

- **Quirófanos**

En Quirófanos se agrupan todas las funciones tendientes a la programación, realización, recuperación y reporte de cirugías.

El hospital en referencia cuenta con cuatro quirófanos. En dos se realizan cirugías contaminadas (con secreción), el tercero está destinado para cirugías limpias (sin secreción) y el cuarto está destinado para cirugías de emergencia. El horario de los tres primeros quirófanos es de 07h00 a 15h00 de lunes a viernes; el cuarto, 24 horas los siete días de la semana. El médico de cabecera, no necesariamente es el mismo que opera al paciente.

Salvo excepciones, sólo se realizan cirugías que sean de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

Los quirófanos cuentan con una bodega que abastece medicamentos e insumos para la realización de las cirugías.

- **Radioterapia**

  En Radioterapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de radiación

  El hospital en referencia cuenta con dos equipos de radioterapia. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes.

  El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis, están en función del grado de afectación del órgano que se intenta recuperar.

- **Quimioterapia**

  En Quimioterapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de químicos.

El hospital en referencia cuenta una sala de aplicación en la que se pueden atender simultáneamente a 8 pacientes. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes.

El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis están en función del grado de afectación del órgano que se intenta recuperar.

- **Laboratorios Clínicos – Patológico – Citológico**

  En Laboratorios Clínicos – Patológico – Citológico se agrupan todas las funciones tendientes a la programación de exámenes, realización y diagnóstico.

  Las muestras que son utilizadas para los análisis, provienen desde los quirófanos, ventanillas de extracción (para pacientes ambulatorios) o desde los pisos de hospitalización.

Laboratorio Clínico cuenta con equipos automatizados, a través de los cuales, el mismo equipo realiza la lectura de los resultados. En los laboratorios Patológico y Citológico, el proceso incluye la lectura de la muestra por parte de un médico.

Laboratorio Clínico cuenta con una sección que trabaja 24 horas los 7 días de la semana; no así Patología y Citología, que trabajan 12 horas diarias de lunes a viernes. Laboratorio Clínico puede suplir alguna emergencia de los otros dos, puesto que puede realizar exámenes de marcadores tumorales, con lo que se puede realizar un diagnóstico presuntivo.

- **Diagnóstico por Imágenes**

  En Diagnóstico por Imágenes se agrupan todas las funciones tendientes a la programación de exámenes, realización y diagnóstico.

  El hospital en referencia cuenta con las siguientes secciones dentro de este departamento: radiografía, tomografía axial y helicoidal, mamografía, ecosonografía y medicina nuclear.

4.3 Identificación y análisis de los principales problemas y sus causas

Como se definió en el apartado 1.2 capítulo 1 (Objetivos de la tesis), el principal objetivo de esta tesis es lograr que la gestión administrativa de la empresa en referencia sea eficiente, a través de la mejora y/o rediseño de sus procesos, permitiendo bajos costos operativos e incremento en la satisfacción de los usuarios. Partiendo del modelamiento de procesos, el análisis busca:

- Incrementar la eficacia,
- Reducir costos de operación,
- Mejorar la calidad en la prestación de los servicios,
- Acortar los tiempos de procesos y ciclos.

El análisis de los procesos críticos empieza con el detalle de los problemas identificados y sus respectivas causas, para posteriormente agruparlos según su naturaleza.

Las Tablas 4 a 11 muestran en los problemas, causas y consecuencias identificados en de cada proceso; en la Tabla 12, se hace una clasificación por naturaleza.

TABLA 4
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: FARMACIA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Los despachos realizados a partir de las 16H00 son registrados la mañana del siguiente día laborable.	El personal que labora a partir de las 16h00 no tiene autorización para hacer descargos en el sistema de inventarios.	Los saldos que se muestran en el sistema de inventarios no son reales.
La computadora dispuesta en Botica, sólo es utilizada para consultar precios de las medicinas e insumos, no para registrar las transacciones realizadas.	Los descargos los realiza la persona de Bodega, quien trabaja hasta las 16h00 de días laborables.	Los saldos que se muestran en el sistema de inventarios no son reales.
A partir de las 16h00, fines de semana y días feriados, el personal no tiene todos los medicamentos a su disposición.	La persona encargada de la Bodega trabaja hasta las 16h00 de días laborables.	Molestias en los familiares que deben comprar fuera del hospital.
		Ingresos dejados de percibir.
	El Sistema de caja no tiene interfase con los saldos de inventarios.	Emisión de notas de crédito para hacer la devolución del dinero.
Exceso en el tiempo que transcurre hasta que las recetas despachadas parcialmente son registradas en el sistema de inventarios.	El sistema de inventarios permite validar los despachos sólo si las recetas ha sido despachadas en su totalidad.	Los saldos que se muestran en el sistema de inventarios no son reales.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: FARMACIA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Exceso de tiempo que transcurre hasta que la reposición de los charoles de paro son regisrados en el sistema de inventarios.	Luego de recibir la receta exonerada y de haber realizado la reposición, el personal de Farmacia es el encargado de tramitar la emisión del comprobante de caja por parte de Auditoria	Los saldos que se muestran en el sistema de inventarios no son reales.
Mal registro de costos unitarios y cantidades de medicinas e insumos médicos que ingresan a Farmacia.	Sistema de inventarios no tiene interfase con el Sistema de Compras, lo que hace que se tengan que digitar los valores.	
No existen indicadores de manejo de inventario.	No existen políticas para el manejo de inventario.	Incremento en los costos de admnistracion de inventarios.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

TABLA 5
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO:CONSULTA EXTERNA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Creación de número de historia clínica a pacientes ya existentes.	Falta de revisión de nombres y apellidos completos y correctos.	Dificultad para unificar la documentación generada en la historia clínica.
Las cantidades de consumo en la semana que son reportadas en los pedidos a Farmacia son estimadas.	Falta de procedimientos para el registro de los gastos de la atención a pacientes.	Impedimento de establecer consumos reales para el abastecimiento de Farmacia.
Las recetas no son legibles.	No siempre se utiliza la computadora existente en cada consultorio para emitir recetas.	Pérdida de tiempo para el familiar cuando debe pedir una receta más legible.
	Falta de cumplimiento a las disposiciones impartidas.	Cobro de productos incorrectos.
	Falta de capacitación en el uso de las computadoras disponibles.	Emisión de notas de crédito para hacer la devolución del dinero.
No hay conciliación entre las facturas de consultas médicas y las consultas atendidas	El auxiliar de enfermería del consultorio del área no archiva ordenadamente las facturas	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
No hay registro de los implementos utilizados.	No existen formularios para el registro.	Impedimento de realizar auditorias a los consumos generados.

TABLA 6
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: HOSPITALIZACIÓN

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Las recetas no son legibles.	No siempre se utiliza la computadora existente en cada piso para emitir recetas.	Pérdida de tiempo para el familiar cuando debe pedir una receta más legible.
	Falta de cumplimiento a las disposiciones impartidas.	Cobro de productos incorrectos.
	Falta de capacitación en el uso de las computadoras disponibles.	Emisión de notas de crédito para hacer la devolución del dinero.
En la estación de enfermería no hay certificación escrita de que el paciente ha liquidado la cuenta y puede ser dado de alta.	No se utiliza el formulario destinado para certificar que los pacientes han cancelado su cuenta y pueden ser dados de alta.	Facilidad de que los pacientes puedan egresar sin haber liquidado la cuenta.
	La comunicación entre el Asistente de piso y la estación de enfermería es verbal.	Ingresos dejados de percibir.
Exceso de medicamentos existentes en charol de paro.	No hay supervisión de los medicamentos existentes en el charol de paro.	Incremento en los niveles de inventario.
No se cumple la entrega-recepción de los medicamentos del charol de paro, a pesar de existir formato destinado para el registro.		Facilidad de pérdida de medicamentos.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: HOSPITALIZACIÓN

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Algunos items son cargados a la cuenta de los pacientes con otro nombre y descripción.	No todos los items constan en el sistema de inventarios.	Ingresos dejados de percibir.
	Algunos productos son entregados directamente por el proveedor en el servicio, sin que en Farmacia manejen la documentación	Cuentas irreales de los gastos generados por los pacientes.
Pasadas las 21H00, el médico tratante establece el descuento otorgado al paciente en la prestación de algún servicio.	No hay personal en Servicio Social.	Se efectúan descuentos sin criterios de la situación socio-econóica del paciente.
El trámite de devolución de dinero por algún servicio no prestado tarda mucho tiempo.	Falta de agilidad en la revisión de la carpeta clínica por parte de Auditoria.	Errores contables en la consideración de ingresos.
No todas las recetas son cargadas a la cuenta de los pacientes.	No todas las recetas despachadas son entregadas al Asistente del piso para que éste las cargue a la cuenta de los pacientes.	Cuentas irreales de los gastos generados por los pacientes.
	Falta de control en la secuencia numérica de las recetas emitidas.	Ingresos dejados de percibir.
No existe registro del traslado de pacientes desde el piso hasta otra área.	No se utiliza el formulario destinado para establecer la ruta de traslado de pacientes.	Desinformación de la ubicación de los pacientes.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: HOSPITALIZACIÓN

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Falta de reportes sobre la gestión administrativa.	Falta de procedimientos para la emisión y análisis de reportes administrativos.	Desconocimiento de la gestión administrativa.
Exceso de inventario disponible para el personal de piso pasadas las 13H00: el stock del piso, el charol de paro y stock de la supervisora de enfermería.	Los tres stocks no poseen los items y cantidades adecuados.	Incremento en los niveles de inventario.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

TABLA 7
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: QUIRÓFANOS

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Se programan cirugías sin conocer si los pacientes han sido hospitalizados o han cancelado los derechos de cirugía.	Las solicitudes de cirugía van directamente desde el lugar donde se encuentra el paciente hasta los quirófanos.	Postergación de cirugías de pacientes que se encuentran hospitalizados y han cancelado los derechos.
Jefe de Cirugía verbalmente informa a la enfermera, los pacientes que deben operarse.	Falta de un sistema formal de comunicación.	Errores en la digitación de los programas de cirugía.
	Los médicos que no son cirujanos y solicitan cirugía para un paciente, deben solicitar el criterio del médico Jefe de Cirugía.	
Se suspenden cirugias el momento que desde el quirófano se solicita al piso de hospitalización al paciente.	Paciente aún no ha ingresado a piso de hospitalización	Postergación de cirugías de pacientes que se encuentran hospitalizados y han cancelado los derechos.
	Paciente no ha cancelado los derechos de cirugía.	
No hay registro de los paquetes de gasas recibidos, utilizados y devueltos durante la cirugía.	No se cantabilizan los paquetes de gasas recibidos ni devueltos.	Descontrol del consumo.
	No existe formulario para el registro .	
No se registra el traslado de los pacientes hacia y desde los quirófanos.	No se utiliza el formulario destinado para establecer la ruta de traslado de pacientes.	Desinformación de la ubicación de los pacientes.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: QUIRÓFANOS

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
No existe archivo de los medicamentos e insumos despachados para la realización de las cirugías.	El auxiliar del quirófano destruye el formulario que utiliza para solicitar medicamentos e insumos, una vez que los recibe.	Impedimento de realizar auditorias a los consumos generados.
	El pedido de medicamentos que hace el médico anestesiólogo es verbal.	
Registros incompletos de los medicamentos e insumos recibidos y utilizados durante la cirugía	Mal diseño de la hoja de gastos de las cirugías.	Desconocimiento de las cantidades entregadas.
	Falta de procedimientos para el registro de los gastos de las cirugías y post-operatorio.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Falta de registro de los exámenes clínicos solicitados durante las cirugías.	Una vez emitida la orden, ésta va directamente al laboratorio correspondiente para su realización, luego de esto se procede al trámite.	Desconocimiento de los exámenes que deben ser cargados a la cuenta del paciente.
Paciente desconoce si durante la cirugía o post-operatorio se consumieron en su totalidad los medicamentos adquiridos por él.	No hay registro del consumo de los medicamentos adquiridos por el paciente.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Falta de reportes sobre la gestión administrativa.	Falta de procedimientos para la emisión y análisis de reportes administrativos.	Desconocimiento de la gestión administrativa.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: QUIRÓFANOS

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Las cantidades de consumo en la semana que son reportadas en los pedidos a Farmacia son estimadas.	Falta de procedimientos para el registro de los gastos de las cirugías y post-operatorio.	Impedimento de establecer consumos reales para el abastecimiento de Farmacia.
Desconocimiento del nivel real del inventario de la bodega.	Falta de toma de inventarios periódicos.	Incremento en los niveles de inventario.
	Deficiente ubicación del inventario en perchas.	
	Falta de políticas de manejo de inventarios.	
	No existe conciliación entre los medicamentos despachados, utilizados y devueltos.	
Descontrol en el uso de mascarillas, gorros y zapatones estériles.	Falta de un responsable para su distribución.	
Duplicidad en la elaboración de estadísticas de cirugías realizadas, éstas son realizadas diaria y mensualmente.	Falta de procedimientos en el Departamento de Estadísticas para la recolección y procesamiento de información.	Tiempo improductivo en la secretaria de quirófanos.
No existen estadísticas de cirugías suspendidas.	No existe formulario para el registro.	Desconocimiento de los costos extras de pacientes hospitalizados por diferimiento de cirugías.

TABLA 8
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: RADIOTERAPIA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
El tiempo de recuperación de la inversión en equipos es muy alto.	La recaudación es muy baja.	Dificultad para renovación de equipos.
No todos los implementos utilizados en ésta área se contabilizan para ella.	Los pedidos que hace el Asistente están condensados para varias áreas, sin que se especifique los artículos para ésta.	Contabilización de costos irreal.
No hay conciliación entre las facturas de consultas médicas y las consultas atendidas	La recepcionista del área no archiva ordenadamente las facturas	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Recepción errónea de las facturas de pago.	Escasa diferenciación entre la factura para el paciente y el que debe entregar en el área.	
No hay registro de los implementos utilizados.	No existen formularios para el registro.	Impedimento de realizar auditorias a los consumos generados.
Desconocimiento del nivel real del inventario de la bodega.	Falta de toma de inventarios periódico.	Incremento en los niveles de inventario.
	Falta de políticas de manejo de inventarios.	
	No existe conciliación entre los medicamentos despachados, utilizados y devueltos.	

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: RADIOTERAPIA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Retraso en el inicio de los tratamientos por falta de programación de dosis a aplicar a los pacientes y moldes de protección.	El departamento de Físico-Médica no envía a tiempo las cartillas con la programación de las dosis y moldes.	Costos extras en pacientes hospitalizados.

TABLA 9
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: QUIMIOTERAPIA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Altos niveles de medicamentos destruidos.	Las dosis de aplicación no coinciden con la presentación de los productos.	Aumento en los costos de los tratamientos.
Falta de registro de los medicamentos comprados por los pacientes el momento de la recepción.	No existe formulario para el registro.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Desconocimiento de los medicamentos destruídos.		
Desconocimiento de los medicamentos sobrantes y reintegrados a Farmacia.		
Falta de control en la utilización de insumos.	Falta de procedimientos de control.	
Falta de reportes sobre la gestión administrativa.	Falta de procedimientos para la emisión y análisis de reportes administrativos.	Desconocimiento de la gestión administrativa.

TABLA 10
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: LABORATORIOS CLÍNICO - PATOLÓGICO - CITOLÓGICO

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
No se contabilizan los implementos utilizados en el laboratorio corrrespondiente.	Los pedidos que hace el Asistente están condensados para los tres laboratorios, sin que se especifique los artículos para cada uno de ellos.	Contabilización de costos irreal.
La orden de provisión que hace el Asistente está basado en los moviemientos que recibe del Departamento de Adquisiciones.	Asistente no posee registro completo de los movimientos de reactivos y materiales.	Impedimento de establecer consumos reales para el abastecimiento.
Falta de registro del número de órdenes recibidas.	No existe formulario para el registro.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Falta de registro del estado en que se reciben las órdenes (canceladas, exoneradas, por tramitar).		
Falta del registro del número de exámenes solicitados por cada orden.		Desconocimiento de la gestión de los médicos tratantes.
Falta de registro de materiales entregados a los tecnólogos médicos		Impedimento de establecer consumos reales.

ESPOL 1958
POLITECNICA
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: LABORATORIOS CLÍNICO - PATOLÓGICO - CITOLÓGICO

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Pérdida de tiempo en la reimpresión de resultados de exámenes ya entregados.	Falta de registro de firma de la persona que retira los resultados de los exámenes.	Costos extras en horas hombre e impresión de resultados.
Subutilización de la información proporcionada por los equipos acerca de su producción.	Desconocimiento por parte del Asistente de la información que proporcionan los equipos.	Controles limtados en el consumo de reactivos y materiales.
No se realizan comparaciones del rendimiento de los reactivos y materiales con los estándares establecidos por los proveedores.	Falta de procedimientos de control.	Desconocimiento de la productividad de los reactivos y materiales.
Deficiente almacenamiento de reactivos y materiales por parte de los tecnólogos médicos.		Incremento en los niveles de inventario.
Falta de reportes sobre la gestión administrativa.	Falta de procedimientos para la emisión y análisis de reportes administrativos.	Desconocimiento de la gestión administrativa.

TABLA 11
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
No todos los implementos utilizados en ésta área se contabilizan para ella.	Los pedidos que hace el asistente están condensados para varias áreas, sin que se especifique los artículos para cada una de ellas.	Contabilización de costos irreal.
Alto índice de películas dañadas.	Problemas de mantenimiento con la bandeja de entrada a la impresora de imágenes.	Costos extras de realización de exámenes.
El tiempo de recuperación de la inversión en equipos es muy alto.	La recaudación es muy baja, dados los altos costos que representan los tratamientos para los pacientes.	Dificultad para renovación de equipos.
Falta de registro del número de órdenes recibidas.	No existe formulario para el registro.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Falta de registro del estado en que se reciben las órdenes (canceladas, exoneradas, por tramitar)		
Falta del registro del número de exámenes solicitados por cada orden.		Desconocimiento de la gestión de los médicos tratantes.
Falta de registro de materiales entregados a los tecnólogos médicos		Impedimento de establecer consumos reales.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
PROCESO: DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Falta de control en la utilización de los insumos y materiales.	Falta de procedimientos de control.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.

TABLA 12
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y CAUSAS
CLASIFICACIÓN POR NATURALEZA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Procedimientos		
Deficiente manejo de bodegas.	Falta de programas de autorías periódicas a bodegas.	Desconocimiento del saldo real de las bodegas.
Falta de procedimientos	Falta de compromiso por parte de los jefes involucrados en el establecimiento de controles.	Facilidad para que se produzcan desviaciones.
Duplicidad de trabajos.	Falta de programas de capacitación o refuerzo de conocimientos administrativos.	Costos extras de ineficiencias.
Información		
Deficiencias en la contabilización de recursos.	Desconocimiento de la estructura contable por parte de las personas encargadas de	Contabilización de costos irreal.
		Errores en el establecimiento de las tarifas de los servicios.
Falta de un sistema de información gerencial que contenga indicadores.	Lenta integración de los módulos del sistema hospitalario.	Desconocimiento de la gestión administrativa.
Falta de un programa de racionalización de formularios.		

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

CLASIFICACIÓN POR NATURALEZA

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA
Operativos		
Altos niveles de desperdicios.	Vetustez de algunos equipos.	Costos extras de ineficiencias.
Falta de comunicación entre personal técnico y administrativo.	Falta de control en la emisión de reportes.	
	Falta de personal para establecer y ejecutar programas de mejoramiento continuo.	Ausencia de mecanismos de alerta temprana de problemas.

Conclusiones

Luego de establecer los procesos críticos del hospital en referencia y de haber identificado sus principales problemas y causas, está claro que se deben plantear soluciones que vayan en busca de la eficiencia administrativa.

Es, a través de mediciones que se deberán establecer mecanismos de evaluación de los procesos, que permita seleccionar aquellos cambios cuyo beneficio sea mayor al costo de implementarlos.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

CAPÍTULO 5

5. MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS

Introducción

En el capítulo anterior se establecieron los principales problemas y causas a partir del modelo de los procesos críticos, por lo que la siguiente etapa es plantear soluciones que logren disminuir o eliminar aquellos problemas.

En la primera parte de este capítulo se identifican los indicadores de desempeño que evaluarán la eficiencia de los procesos. Luego de ello de plantean los cambios que pueden implementarse, por lo que se realiza un análisis de los costos y los beneficios que generará la implementación de éstos.

Finalmente, se establece un plan de acción que servirá de guía para la implementación de los cambios seleccionados.

5.1 Indicadores de desempeño

"Lo que no se puede medir, no se puede evaluar; lo que no se puede evaluar, no se puede controlar y lo que no se puede controlar, no se puede mejorar", dice un adagio empresarial.

Un indicador es una medida que describe una situación existente. Un indicador es una característica o variable que se puede medir.

En esta sección se intentarán definir en su mayoría indicadores de naturaleza cuantitativa, aunque se podrán plantear algunos cualitativos.

Un indicador por sí solo no tiene valor, éste debe ir acompañado de cierto análisis que permita establecer las condiciones que propiciaron tal o cual variación. Para Guillermo Arosemena Arosemena (2002), los beneficios de tenerlos son muchos, debido a que permiten:

- Evaluar las necesidades de cambiar.
- Analizar el impacto de cambios implementados.
- Mostrar la efectividad con que se usan los recursos.
- Reconocer o recompensar logros.
- Establecer sistema de rendición de cuentas.
- Facilitar el establecimiento de metas.
- Controlar tendencias.



La recolección de datos para la elaboración de un indicador suele tener varios problemas que pueden afectar a los resultados que se presente. El grado de afectación permitido varía con el indicador y la utilidad que se le dé a éste.

Generalmente en un indicador se identifican dos elementos claves: un numerador y un denominador. El primero describe los elementos observados, el segundo, la referencia con la cual se hace la relación.

En las tablas 13 a 20 se muestra un detalle de los indicadores planteados para cada proceso. En la tabla 21, se establecen indicadores para todos los procesos, los mismos que también pueden ser los evaluadores de todo el hospital:

TABLA 13

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: FARMACIA

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
F1	Rotación del inventario	Medir cuántas veces en un año, se ha renovado el inventario.	F1P1: costo de los bienes vendidos F1P2: inventario promedio disponible	$\frac{F1P1}{F1P2}$
F2	Porcentaje de artículos no despachados	Medir el desabastecimiento de medicamentos e insumos a todo el hospital.	F2P1: despachos no realizados ($) F2P2: despachos realizados ($)	$\frac{F2P1}{F2P1 + F2P2}$

TABLA 14

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: CONSULTA EXTERNA

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
CE1	Ingreso neto por paciente	Determinar el ingreso neto promedio por cada atención facturada.	CE1P1: Ingresos netos CE1P2: # de pacientes atendidos	$\frac{CE1P1}{CE1P2}$
CE2	Costo por paciente	Determinar el costo por la atención de un paciente	CE2P1: CE1P2: # de pacientes atendidos	$\frac{CE2P1}{CE1P2}$
CE3	Número de pacientes atendidos por médico por día	Medir cuántos pacientes atiende en promedio un médico por día.	CE1P2: # de pacientes atendidos CE3P2: # de días médico	$\frac{CE1P2}{CE3P2}$

TABLA 15

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: HOSPITALIZACIÓN

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
H1	Porcentaje de ocupación de camas	Medir cuántas camas de las disponbibles permanecen ocupadas.	H1P1: sumatoria de las camas ocupadas por dia H1P2: número de camas disponibles H1P3: número de días del período	$\frac{H1P1}{H1P2 * H1P3}$
H2	Costo diario por paciente.	Determinar el costo por la atención diaria de un paciente	H2P1: total costos H1P1: sumatoria de las camas ocupadas por dia	$\frac{H2P1}{H1P1}$
H3	Promedio días de estada	Determinar el promedio de días que un paciente permanece hospitalizado.	H3P1: días de estada de los pacientes egresados H3P2: # de pacientes egresados	$\frac{H3P1}{H3P2}$

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

TABLA 16

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: QUIRÓFANOS

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
Q1	Costo por cirugía	Determinar el costo de la realización de una cirugía.	Q1P1: total costos Q1P2: número de cirugías realizadas	$\frac{Q1P1}{Q1P2}$
Q2	Porcentaje de cirugías diferidas	Determinar el grado de cumplimiento del programa de cirugías.	Q2P1: número de cirugías diferidas Q1P2: número de cirugías realizadas	$\frac{Q2P1}{Q2P1 + Q1P2}$
Q3	Porcentaje de utilización de quirófanos	Determinar el grado de necesidad de contar con la infraestructura instalada.	Q3P1: sumatoria de las horas de utilización Q3P2: número de horas disponibles por dia Q3P3: número de días del período	$\frac{Q3P1}{Q3P2 + Q3P3}$

TABLA 17

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: RADIOTERAPIA

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
R1	Porcentaje de tratamientos empezados con retraso	Determinar el grado de cumplimiento del programa de tratamientos.	R1P1: número de tratamientos empezados con retraso R1P2: número de tratamientos programados	$\frac{R1P1}{R1P2}$
R2	Porcentaje de utilización de los equipos	Determinar el grado de necesidad de contar con la infraestructura instalada.	R2P1: sumatoria de las horas de utilización R2P2: número de horas disponibles por dia R2P3: número de días del período	$\frac{R2P1}{R2P2 + R2P3}$

TABLA 18

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: QUIMIOTERAPIA

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
QM1	Porcentaje de medicamentos desechados	Determinar el grado de eficiencia en la utilización de los medicamentos.	QM1P1: sumatoria de dosis desechadas QM1P2: sumatoria de dosis aplicadas	$\frac{QM1P1}{QM1P1 + QM1P2}$
QM2	Porcentaje de pacientes que abandonan el tratamiento	Determinar el grado de adaptación de los pacientes a los tratamientos.	QM2P1: número de pacientes que abandonan el tratamiento QM2P2: número de pacientes que reciben tratamiento	$\frac{QM2P1}{QM2P2}$
QM3	Porcentaje de medicamento comprado en exceso por el paciente	Determinar el grado de eficiencia en la pleneación del tratamiento.	QM3P1: sumatoria de costos de medicamentos excesivos QM3P2: sumatoria de costos de medicamentos prescritos	$\frac{QM3P1}{QM3P2}$

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

TABLA 19

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: LABORATORIOS CLÍNICO - PATOLÓGICO - CITOLÓGICO

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
L1	Costo por examen	Determinar el costo por la realización de un examen.	L1P1: total costos L1P2: número de exámenes realizados	$\frac{L1P1}{L1P2}$
L2	Costo por orden	Determinar el costo por la realización de una orden de exámenes.	L1P1: total costos L2P2: número de órdenes atendidas	$\frac{L1P1}{L2P2}$
L3	Número de exámenes solicitados por orden	Determinar la eficiencia en la gestión médica en el cumplimiento de los protocolos médicos.	L1P2: número de exámenes realizados L2P2: número de órdenes atendidas	$\frac{L1P2}{L2P2}$
L4	Número de exámenes realizados por tecnólogo	Determinar la productividad de los tecnólogos	L1P2: número de exámenes realizados L4P2: número de tecnólogos	$\frac{L1P2}{L4P2}$
L5	Porcentaje de órdenes recibidas sin tramitar	Determinar el número de órdenes que no pasan por Servicio Social antes de realizarse los exámenes.	L5P1: número de órdenes atendidas sin tramitar L2P2: número de órdenes atendidas	$\frac{L5P1}{L2P2}$

TABLA 20

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
RX1	Porcentaje de películas dañadas en el total utilizadas	Determinar el grado de eficiencia en la utilización de películas.	RX1P1: número de películas dañadas RX1P2: número de películas utilizadas	RX1P1 / RX1P2
RX2	Número de películas por orden	Determinar la eficiencia en la gestión médica en el cumplimiento de los protocolos médicos.	RX2P1: número de películas en buen utilizadas en buen estado RX2P2: número de órdenes atendidas	RX2P1 / RX2P2
RX3	Costo por orden	Determinar el costo por la realización de una orden de exámenes.	RX3P1: total costos RX2P2: número de órdenes atendidas	RX3P1 / RX2P2
RX4	Porcentaje de órdenes recibidas sin tramitar	Determinar el número de órdenes que no pasan por Servicio Social antes de realizarse los exámenes.	RX4P1: número de órdenes atendidas sin tramitar RX4P2: número de órdenes atendidas	RX4P1 / RX4P2

TABLA 21

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: TODOS

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
T1	Variación porcentual del costo mensual con respecto al presupuesto	Determinar el grado de desviación respecto al presupuesto.	T1P1: total costo real T1P2: total costo presupuesto	$\frac{T1P1}{T1P2}$
T2	Participación del costo mensual de cada área en el del hospital	Identificar las áreas que más recursos consumen para su desempeño.	T2P1: total costos T1P2: total costos del hospital	$\frac{T2P1}{T1P2}$
T3	Porcentaje de costos fijos en total de costos	Determinar el peso que tienen los costos fijos	T3P1: total costos fijos T2P1: total costos	$\frac{T3P1}{T2P1}$
T4	Porcentaje de costos variables en total de costos	Determinar el peso que tienen los costos variables	T4P1: total costos variables T2P1: total costos	$\frac{T4P1}{T2P1}$
T5	Rotación del inventario	Medir cuántas veces en un año, se ha renovado el inventario.	T5P1: costo de los bienes vendidos T5P2: inventario promedio disponible	$\frac{T5P1}{T5P2}$

MATRIZ DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: TODOS

Código	Nombre	Objetivo	Parámetros	Metodología
T6	Cobertura del inventario	Determinar para cuántos dias se dispone de inventario.	T6P1: T5	$\frac{1}{T6P1}$
T7	Porcentaje de inventario expirado	Determinar el grado de eficiencia en el manejo del inventario.	T3P1: total inventario expirado T1P2: total saldo del inventario	$\frac{T3P1}{T1P2}$
T8	Porcentaje de recuperación del costo	Determinar el grado de aportación económica de los pacientes.	T4P1: ingresos netos T2P1: total costos	$\frac{T4P1}{T2P1}$

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

5.2 Cambios a implementarse

- **Farmacia**
  - Registrar en el sistema de inventario los despachos el instante que se lo hace, para lo cual se requiere que las personas que trabajan a partir de las 16h00 y días feriados tengan la autorización para hacer dichos registros.
  - Independizar el sistema de inventario los saldos de Botica y Bodega, ya que al ser manejados por diferentes personas, la responsabilidad debe estar distribuida, además de que permitirá poder despachar en su totalidad las recetas pagadas por los familiares.
  - Establecer niveles mínimos de inventario de medicamentos e insumos en la Botica, con lo que no se producirán retrasos en los despachos de recetas.
  - Enlazar los Sistemas de caja e inventarios, de tal manera que Caja sólo pueda cobrar los medicamentos e insumos existentes en Botica, de esta manera se logra que las recetas sean despachadas en su totalidad, además se evita trámites de devolución de dinero.
  - Enlazar los Sistemas de caja e inventarios, de tal manera que cuando se realice el cobro de alguna medicina o

insumo, éste sea rebajado directamente del inventario disponible de Botica, y cuando sea despachado, del inventario real.

- Reponer los medicamentos del charol de paro luego que el personal del área solicitante haya tramitado en Auditoria la emisión del comprobante de caja.
- Enlazar los Sistemas de compra e inventarios, de tal manera que al momento de recibir mercadería de los proveedores, sólo se digite el número de orden de compra y aparezcan los productos de dicha orden (indicando cantidad y costo unitario), evitando así errores de digitación.
- Establecer políticas para el manejo de inventario, esto permite compras oportunas y evita obsolescencia del inventario.

- **Consulta Externa**
  - Disponer la revisión diaria por parte del Departamento de Estadísticas, de los nuevos números de historia clínica, de esta manera se evita duplicidad de documentación.
  - Que el Departamento de Auditoria, haga conciliaciones permanentes de las facturas de consultas médicas

recibidas por la recepcionista, las atendidas y las facturadas.

- Disponer que las recetas sean emitidas solamente a través de las computadoras de los pisos, de esta manera, además de conocer su precio unitario se puede determinar la existencia del medicamento en Botica.

- **Hospitalización**
  - Disponer que las recetas sean emitidas solamente a través de las computadoras de los pisos, de esta manera, además de conocer su precio unitario se puede determinar la existencia del medicamento en Botica.
  - Autorizar la salida de los pacientes, sólo cuándo el Asistente emita la certificación de que ha liquidado su cuenta (cancelación o exoneración)
  - Establecer las cantidades y medicamentos necesarios para el charol de paro, de esta manera se logra reducir el nivel de inventario innecesario.
  - Crear y asignar código de inventario a todos aquellos artículos que no lo tienen, de esta manera se logra que los productos cargados a la cuenta sean los que realmente el paciente ha consumido.

- Disponer que las órdenes de servicios que se emitan a partir de las 21h00 hasta las 07h00, pueden ser atendidas pero el trámite de pago debe quedar pendiente hasta que Servicio Social establezca el descuento.
- Limitar a tres días laborables, el tiempo de la revisión que hace Auditoria para el trámite de devolución de dinero por algún servicio no prestado.
- Disponer la utilización del formulario de hoja de ruta de traslado de pacientes, de esta manera se podrá saber con exactitud la ubicación del paciente dentro del hospital.
- Responsabilizar a los Asistentes de los pisos, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Anexo 3)
- Establecer que sólo el charol de paro esté disponible en cada piso, eliminando así el stock del piso y el de la supervisora de enfermería.

- **Quirófanos**
  - Disponer que la programación de cirugías se haga posterior a la recepción de los comprobantes de pago por derechos de cirugía.

- Disponer la utilización de un formato para el registro de gasas, de tal manera que se conozcan las cantidades recibidas, utilizadas y devueltas. (Anexo 4)
- Rediseñar la hoja de gastos de cirugía, de tal manera que se conozca en detalle los productos y cantidades. Una hoja debe ser utilizadas por el auxiliar del quirófano y otra para el médico anestesiólogo. (Anexo 5)
- Disponer que el pedido de medicamentos a la Bodega de quirófanos sea sólo a través de la nueva hoja de gastos
- Disponer que la persona encargada de la bodega, archive durante 6 meses, la nueva hoja de gastos.
- Establecer una hoja de gastos de post-operatorio., de tal manera que se conozca en detalle los productos y cantidades (Anexo 6)
- Responsabilizar a los auxiliares de enfermería de quirófanos y de post-operatorio y al médico anestesiólogo, del correcto y completo registro de la hoja de gastos de cirugía y post-operatorio.
- Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Anexo 7)

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

- Establecer indicadores de consumo de aquellos productos que resulta complicado medir su consumo, de esta manera se facilita el control del correcto uso. Ejemplo, cantidad de anestésico inhalatorio por hora.
- Establecer un programa cíclico de toma de inventarios.
- Restringir el acceso de personas ajenas a la Bodega de quirófanos.
- Establecer políticas para el manejo de inventario, esto permite abastecimientos oportunos y evita obsolescencia del inventario.
- Elaborar sólo estadísticas mensuales y no diarias, acerca de las cirugías realizadas, las cuales pueden ser tomadas del informe administrativo propuesto en el Anexo 7, de esta manera se evita duplicidad de trabajo para la secretaria.
- Responsabilizar a la licenciada enfermera de los quirófanos por el correcto uso de las mascarillas, gorros y zapatones estériles.
- Disponer la utilización de un formato para la recolección y resumen de información acerca de las cirugías suspendidas. (Anexos 8 y 9)

- **Radioterapia**
  - Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados exclusivamente por éste departamento.
  - Disponer que la recepcionista archive ordenadamente (por fechas) las facturas de las consultas médicas.
  - Que el Departamento de Auditoria, haga conciliaciones permanentes de las facturas de consultas médicas recibidas por la recepcionista, las atendidas y las facturadas.
  - Establecer una hoja de gastos de Radioterapia, de tal manera que se conozca en detalle el consumo por paciente. (Anexo 10)
  - Establecer un programa cíclico de toma de inventarios.
  - Establecer políticas para el manejo de inventario, esto permite abastecimientos oportunos y evita obsolescencia del inventario.
  - Que el Departamento de Auditoria, realice conciliaciones periódicas y sorpresivas de los implementos despachados a este departamento (Fuente Farmacia), los consumidos (Fuente Anexo 10) y los existentes en la bodega.

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

- Elaborar el cronograma de inicio de los tratamientos luego de recibir las cartillas de programación del Dpto. de Físico-Médica, de esta manera se evita que los tratamientos empiecen con retraso de tiempo.

- **Quimioterapia**
  - Agrupar (en los productos que lo permitan) la dosis de algunos pacientes de tal manera que se complete la presentación de los medicamentos evitando así desperdicios y encarecimiento de los tratamientos para los pacientes.
  - Establecer un formato para identificar los medicamentos comprados por los pacientes, los sobrantes y los desechos, el cual debe ser responsabilidad del auxiliar de enfermería del área. (Anexo 11)
  - Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Anexo 12)

- **Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico**
  - Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados por cada laboratorio.
  - Establecer por parte del asistente, registros en una hoja electrónica los movimientos de reactivos y materiales, de tal manera que se puedan identificar fácilmente los saldos al momento de realizar los pedidos al Departamento de Adquisiciones.
  - Establecer un formato de pedido interno, que sirva para controlar la cantidad implementos y materiales entregados a cada tecnólogo. (Anexo 13)
  - Establecer un formato para el registro de las órdenes recibidas, el cual debe ser responsabilidad de la persona encargada de la recepción de muestras y órdenes. (Anexo 14)
  - Establecer hoja de ruta para la entrega de los resultados de los exámenes. (Anexo 15)
  - Solicitar a los proveedores de equipos, que capaciten al asistente acerca de la información que proporcionan los equipos automáticos sobre su producción, de tal manera

que pueda establecer y relacionar el consumo real con el teórico.

- Evitar que los tecnólogos almacenen reactivos y materiales, para lo cual, los despachos que realiza el asistente debe ser a diario.
- Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Anexo 16)

- **Diagnóstico por Imágenes**
  - Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados por cada área.
  - Que el Departamento de Mantenimiento, establezca un programa de mantenimiento preventivo de los equipos, en especial de aquellos que son únicos.
  - Que el Departamento Financiero, realice un estudio costo-beneficio de aquellos equipos cuyos costos de mantenimiento sean altos, para así determinar la posibilidad de reponerlos.

- Establecer un formato de pedido interno, que sirva para controlar la cantidad implementos y materiales entregados a cada tecnólogo. (Anexo 13)
- Establecer un formato para el registro de las órdenes recibidas. (Anexo 14)
- Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Anexo 17)

5.3 Análisis Costo-Beneficio

Uno de los métodos comúnmente utilizado para la selección de proyectos es el "Análisis Costo-Beneficio" (C/B). En él se identifican los costos que se incurrirán en la implementación de un proyecto y también los beneficios que éste aportará.

Al plantear el análisis, éste busca cuantificar los costos y beneficios. Sin embargo, esto no siempre es posible, debido a que no sólo se analiza el aspecto económico, sino también, el social, ambiental y territorial, o los que se identifiquen.

Una vez identificados los costos y beneficios, el análisis plantea la siguiente relación:

$$C/B = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

Una vez calculada la relación, si ésta es ≥1.0 significa que los beneficios son mayores a los costos y por tanto el proyecto es viable; en cambio, si la relación es <1 significa que los costos de implementación son mayores a los beneficios y por tanto el proyecto no es viable.

En el Anexo 18 se muestra en detalle los costos y beneficios que se generan por la implementación de todos los cambios planteados en la sección anterior. De éste se concluye, que al ser la relación C/B ≥1.0, los cambios son viables de implementación.

5.4 Plan de acción

En la Tabla 22 se muestra el plan de acción para la implementación de los cambios.

TABLA 22

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DE CAMBIOS POR PROCESO

PROCESO	MES 1				MES 2				MES 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Farmacia												
Hospitalización												
Consulta Externa												
Quirófanos												
Radioterapia												

PROCESO	MES 4				MES 5				MES 6			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Quimioterapia												
Laboratorio Clínico												
Laboratorio Citológico												
Laboratorio Patológico												
Diagnóstico por Imágenes												

ESPOL 1958
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA GONZALO ZEVALLOS
F.I.M.C.P.

Conclusiones

Luego de establecer los indicadores de desempeño que deben medir los procesos, de identificar los cambios necesarios para corregir los problemas identificados en el capítulo anterior y de verificar que los cambios son viables de implementación, está claro que se han cumplido con los objetivos planteados en esta tesis.

CAPÍTULO 6

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de haber dado una visión general del hospital en estudio, se han identificado los procesos críticos respecto a la prestación de servicios de salud, realizando un análisis de cada uno de sus problemas y sugiriendo soluciones con su respectiva evaluación financiera, se puede pasar a la revisión de las conclusiones, así como también al planteamiento de recomendaciones de carácter general.

CONCLUSIONES

1. Esta empresa, sin fines de lucro, con matriz en la ciudad de Guayaquil, constituye uno de los principales centros de prevención, diagnóstico y paliación del cáncer en el país. Es una institución de derecho privado con finalidad de servicio público.

2. Al tener cobertura nacional, esta empresa apoya sus actividades por instituciones denominadas Núcleos (prevención, diagnóstico, tratamiento y paliación) y Comités de Amigos (prevención y diagnóstico). El hospital en estudio es el que más pacientes puede atender, dado el número de camas disponibles.

3. Existe la necesidad de estudiar los procesos de este hospital, puesto que las empresas son tan eficientes como lo son sus

procesos. No son los productos, sino los procesos que los crean los que llevan a las empresas al éxito, los buenos productos no hacen ganadores; los ganadores hacen buenos productos.

4. En el análisis de la cadena de valor del hospital, se identifican procesos de negocio y de soporte. De los procesos de negocio identificados en la cadena de valor, excepto Docencia e Investigación (puesto que no prestan atención a pacientes), se consideran críticos. Éstos son: Farmacia, Consulta Externa, Hospitalización, Quirófanos, Radioterapia, Quimioterapia, Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico, Diagnóstico por Imágenes.

5. Del análisis de modelamiento de los procesos críticos, se identifican tres tipos de problemas: de procedimientos (ausencia o falencias en su ejecución), de información (falta de un sistema de información gerencial) y operativos (altos niveles de desperdicio).

6. Al analizar las principales causas a los problemas se identifican: falta de compromiso de las jefaturas para la

implementación de procedimientos, lenta desarrollo de los sistemas informáticos y ausencia de programas de mejoramiento continuo.

7. Las principales consecuencias de los problemas son: costos extras por ineficiencias, desconocimiento de la gestión hospitalaria, ausencia de mecanismos de alerta temprana de problemas.

8. La implantación de los cambios sugeridos en esta tesis, causan una inversión de usd$3,762, mientras que los beneficios generan usd$158,096 anual.

9. El tiempo de implementación de todos los cambios sugeridos en esta tesis es de 6 meses a partir de la fecha de inicio. Este plazo incluye la verificación de la eficacia de la implementación.

RECOMENDACIONES

1. Dada la vida útil de ciertos equipos, que generan permanentes costos extras por paralizaciones, se recomienda realizar un estudio de factibilidad para su reposición.}

2. Se recomienda invertir en la contratación de personal que apoye la integración de los distintos sistemas de computación.

3. Por espíritu de mejora constante que debe tener presente este hospital, se recomienda la creación de un departamento de Planificación y Desarrollo, que con carácter de staff a nivel de Gerencia elaboren y propongan formas y métodos para el mejor funcionamiento de los diversos aspectos del hospital. En este sentido, éste departamento formularía propuestas y colaboraría en la determinación de objetivos y planes,

estudiaría y elaboraría procedimientos de actuación, ordenaría y supervisaría la información interna.

4. Dada la utilización de la información contenida en la historia clínica de cada paciente, se recomienda la sistematización de esta información. De esta manera el cualquier lugar del hospital, se puede consultar la información relativa al tratamiento del paciente, y así no perder tiempo hasta que los papeles sean ubicados.

5. Debido al constante cambio de tecnologías y tendencias, se recomienda la evaluación anual de todo el personal, de tal manera que queden establecidas las competencias de las personas para desempeñar los cargos. Para hacer posible la exigencia de cumplimiento y de responsabilidades, es necesario que exista un sistema de sanciones suficiente.

6. Los altos costos de los medicamentos, se recomienda establecer un sistema que permita establecer una administración eficiente del inventario, determinando: cantidades óptimas de reposición, puntos de abastecimiento, etc.

ESPOL
1958
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GENERAL ...."
F.I.M.C.P.

ANEXOS

ANEXO 1
MODELO DE HOJA DE TRABAJO

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*

Hoja de Trabajo de identificación de actividades

Sistema: Proceso: Subproceso: Actividad:	
Componentes de la actividad:	
Entradas:	
*	*
*	*
*	*
Salidas:	
*	*
*	*
*	*
Controles:	
*	*
*	*
*	*
Mecanismos:	
*	*
*	*
*	*

#	Nombre de la tarea	Descripción de la tarea
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Preparado por:

Fecha:

ANEXO 2
MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

Nombre del Modelo:
Modelo-001 Farmacia

Definición del Modelo:

Este modelo representa las funciones desarrolladas en la Farmacia del Hospital en Referencia. En Farmacia se agrupan todas las funciones tendientes a manejar todod el sistema global de abastecimiento, almacenaje y distribución de medicinas e implementos médicos. Farmacia está dividida operativamente en dos áreas: Botica y Bodega. Botica se encarga de la venta de medicamentos e implementos médicos a los pacientes a través de recetas. Bodega se encarga, a través de los pedidos internos recibidos, del despacho a Botica y a todas las áreas del hospital. El sistema de inventarios muestra sólo el saldo de Botica.

Alcance:
Farmacia del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Comparar documentación	Confrontación de items y cantidades registradas en la orden de compra de M&IM y facturas emitidas por el proveedor.
Constatar físicamente el inventario	Conteo del número de unidades de todos los items existentes en Bodega.
Contar M&IM	Conteo físico de las M&IM detallados en los documentos verificados.

Modelo-001 Farmacia

Descargar recetas y órdenes despachadas	Registro en el sistema de inventarios de todos aquellos items que han sido despachados, desde Bodega y Botica a través de órdenes de requerimiento y receta respectivamente. Este registro identifica el área (nombre del paciente en caso de ...
Despachar M&IM	Entrega de los M&IM solicitados.
Despachar M&IM a departamentos	Identificación, separación y entrega de las M&IM solicitadas por los departamentos del hospital, incluído Botica.
Despachar M&IM a pacientes	Identificación separación y entrega de las M&IM solicitadas por personal médico y que lo deben comprar los pacientes.
Distribuir M&IM	Registro y despacho de M&IM que son entregados a los entes solicitantes (pacientes o departamentos) a través de recetas u órdenes de requerimientos internas.
Elaborar orden de requisición	Impresión de la lista de items y cantidades que deben ser comprados por el Dpto. de Aquisiciones.
Entregar M&IM	Entrega de las M&IM cancelados por el paciente.
Establecer cantidades a despachar	Identificación de las cantidades que pueden ser despachadas, esto en base a la existencia del item en Farmacia.
Establecer items y cantidades a solicitar	Identificación en el sitema de inventarios, los items y sus cantidades que deben ser adquiridos para complementar la prestación de los servicios.
Establecer M&IM a despachar	Identificación de los items que cumplen dos condiciones: están autorizados a ser despachados a través de órdenes de requerimiento; y que se encuentran disponibles en Bodega.
Establecer promedios mensual de despacho	Lista proporcionada por el sistema de inventarios referente al promedio mensual de despachos por cada item.
Generar reportes	Elaborar reportes desde el sistema de inventarios referente a los movimientos de la Farmacia. Entre los principales reportes se tienen: Kardex de producto, Cierre de inventario, Histórico de despachos, Consolidado de ingresos, egresos y ...
Manejar M&IM	Verificación, recepción, registro y ubicación de los items solicitados, los que serán distribuidos a Farmacia o los departamentos del hospital
Preparar despacho	Separar de las perchas de Bodega los items en las cantidades solicitadas y comunicar telefónicamente al departamento para solicitar su retiro.
Receptar documentos	Recepción de las órdenes de requerimiento que serán despachadas a los departamentos, así como las recetas que han sido despachadas por Botica.
Receptar M&IM verificados	Introducción a Bodega de las M&IM que han sido verificados.
Registrar despacho	Registro en el sistema de inventarios que hace la persona digitadora de Farmacia de las cantidades despachadas.
Registrar M&IM receptados	Registro en el sistema de inventarios que hace la persona digitadora de Farmacia de las cantidades, precio unitario e items que son receptados.

Modelo-001 Farmacia

Registrar nivel de inventario	Anotación en el sistema de inventarios del número de unidades de cada item existente en Bodega.
Revisar nivel de inventario	Constatación física y registro del nivel del inventario de cada item existente en Bodega.
Separar documentos a digitar	Segregación de los docuementos que pueden ser descargados el momento que se reciben de los que no. Aquellos docuementos que no pueden ser descargados deben esperar a que se confirme su despacho, ya que sólo se puede descargar un docuement...
Separar M&IM a despachar	Separar de las perchas de Botica los items en las cantidades canceladas.
Solicitar confirmación de despachos	Solicitud hecha a personal de Farmacia sobre el despacho de aquellas recetas que incialmente no fueron despachadas inicialmente.
Solicitar M&IM	Elaboración de la orden de requisición en la que se enlistan aquellos items que tengan un saldo menor al consumo promedio de un mes.
Suministrar medicamentos e implementos médicos (M&IM)	Este modelo representa las funciones desarrolladas en la Farmacia del Hospital en Referencia. En Farmacia se agrupan todas las funciones tendientes a manejar todod el sistema global de abastecimiento, almacenaje y distribución de medicinas e implementos médicos. Farmacia está dividida operativamente en dos áreas: Botica y Bodega. Botica se encarga de la venta de medicamentos e implementos médicos a los pacientes a través de recetas. Bodega se encarga, a través de los pedidos internos recibidos, del despacho a Botica y a todas las áreas del hospital. El sistema de inventarios muestra sólo el saldo de Botica.
Ubicar M&IM registrados	Ubicación de los M&IM receptados en sus correspondientes perchas.
Validar orden	Revisión de que la orden de requerimiento interna tenga las firmas de autorización respectivas; además de que el tiempo trasncurrido entre la fecha de emisión y la de ingreso a Farmacia no sea mayor a un mes.
Validar receta	Revisión de que la receta tenga la firma de la persona que solicita las M&IM; además de que el comprobante de pago esté adjunto a la receta.
Verificar estado de M&IM	Verificación de que las M&IM que serán recibidos cumplan con parámetros de fecha de caducidad y presentación.
Verificar M&IM a receptar	Constatación que los documentos, cantidades y estado de los M&IM que serán receptados.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Comprobante de egreso	Registro impreso desde el sistema de inventarios que contiene el departamento al que se realiza el despacho (o nombre del paciente), las cantidades y los items despachados.
Comprobante de ingreso	Registro impreso desde el sistema de inventarios en el que se detalle el nombre del proveedor, las cantidades y los items ingresados a Farmacia.
Comprobante de pago	Documento emitido por personal de Caja, el que certifica que el paciente ha cancelado o tramitado la prestación de un servicio hospitalario.

Modelo-001 Farmacia

Docuementos pendientes de descargo	Recetas que han sido despachadas parcialmente y que hasta que no se despache totalmente no pueden ser desacargadas en el sistema de inventarios.
Documentos a descargar	Órdenes de requerimiento y recetas que han sido despachadas totalmente y que pueden ser desacargadas en el sistema de inventarios.
Documentos comparados	Orden de compra de M&IM y facturas emitidas por el proveedor que coinciden en cantidades e items y que son considerados aptos para ser contados.
Documentos receptados	Órdenes de requerimiento y recetas que han sido despachadas total o parcialmente.
Factura	Documento emitido por proveedores, en el que se indican los items que serán comprados por el hospital, la cantidad y el costo unitario.
Items a solicitar	Items y cantidades que deben ser adquiridos para complementar la prestación de los servicios.
Items contados	Items a los que se ha determinado el número de unidades existentes físicamente en Bodega.
Items revisados	Items que han sido contados físicamente y cuyo número de unidades ha sido registrado en el sistema de inventarios.
M&IM a despachar	Items que pueden ser despachados.
M&IM contados	Corresponde a aquellos M&IM a los que se les ha establecido la cantidad existente a ser receptada.
M&IM listos a despachar	Items que serán entregados al ente solicitante.
M&IM receptados	M&IM que han sido introducidos a Bodega.
M&IM verificados	M&IM que pueden ser receptados por la Bodega del hospital.
Medicamentos e Implementos médicos	Todos los fármacos e insumos necesarios para la prestación de servicios a lo pacientes.
Necesidad de abastecimiento	Falta de items necesarios para la prestación de servicios.
Orden de compra de M&IM	Solicitud de compra de M&IM emitida por el Dpto. de Adquisiciones en la que especifica el nombre del proveedor, los itmes, las cantidades y el precio a comprar.
Orden de requerimiento a despachar	Solictud que será atendida en su despacho.
Orden de requerimiento interna	Solicitud emitida por el encargado del inventario en cada departamento y firmada por el jefe de dicho departamento y el Gerente Hospitalario, para que Farmacia provea de los M&IM necesarios para el desarrollo de las actividades médicas.
Orden validada	Orden de requerimiento que posee las firmas de autorización respectivas y que el tiempo trasncurrido entre la fecha de emisión y la de ingreso a Farmacia no es mayor a un mes.
Políticas de compras	Normas que rigen la frecuencia de abastecimiento del hospital y cantidades máximas.
Promedio mensual de despacho	Número de unidades que en promedio se han despachado durante los últimos seis meses.
Receta	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera cierto M&IM que luego será aplicado como parte del tratamiento.
Receta despachada	Receta que ha sido atendida en su despacho.

Receta validada	Receta que posee la firma de la persona que solicita las M&IM; además del comprobante de pago adjunto a la receta.
Nombre del control	**Definición del control**
Estado de M&IM	Parámetros establecidos por el hospital referentes a la fecha de caducidad y calidad de presentación de las M&IM que se reciben de los proveedores. Estos mismos parámetros son utilizados para la distribución a los departamentos del hospital.
Nivel de inventario	Unidades de los items existentes en Bodega y registrados en el sistema de inventarios.
Políticas de compras	Normas que rigen la frecuencia de abastecimiento del hospital y cantidades máximas.
Políticas de despacho	Políticas que determinan cantidades e items que se pueden despachar ya sea a los departamentos del hospital como a pacientes. Estas políticas incluyen las autorizaciones que deben tener las órdenes de requerimiento y las recetas para proceder a despachar.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Comprobante de egreso	Registro impreso desde el sistema de inventarios que contiene el departamento al que se realiza el despacho (o nombre del paciente), las cantidades y los items despachados.
Comprobante de ingreso	Registro impreso desde el sistema de inventarios en el que se detalle el nombre del proveedor, las cantidades y los items ingresados a Farmacia.
Docuementos pendientes de descargo	Recetas que han sido despachadas parcialmente y que hasta que no se despache totalmente no pueden ser desacargadas en el sistema de inventarios.
Documentos a descargar	Órdenes de requerimiento y recetas que han sido despachadas totalmente y que pueden ser desacargadas en el sistema de inventarios.
Documentos comparados	Orden de compra de M&IM y facturas emitidas por el proveedor que coinciden en cantidades e items y que son considerados aptos para ser contados.
Documentos receptados	Órdenes de requerimiento y recetas que han sido despachadas total o parcialmente.
Items a solicitar	Items y cantidades que deben ser adquiridos para complementar la prestación de los servicios.
Items contados	Items a los que se ha determinado el número de unidades existentes físicamente en Bodega.
Items revisados	Items que han sido contados físicamente y cuyo número de unidades ha sido registrado en el sistema de inventarios.
M&IM a despachar	Items que pueden ser despachados.
M&IM contados	Corresponde a aquellos M&IM a los que se les ha establecido la cantidad existente a ser receptada.
M&IM entregados	Medicamentos e implementos médicos que han sido desapachados a los entes solicitantes.
M&IM listos a despachar	Items que serán entregados al ente solicitante.
M&IM receptados	M&IM que han sido introducidos a Bodega.
M&IM verificados	M&IM que pueden ser receptados por la Bodega del hospital.

Modelo-001 Farmacia

Orden de requerimiento	Lista firmada por el jefe de Farmacia, a través de la cual solicita al Dpto. de Aquisiciones la compra de los items cuyo saldo es inferior al promedio mensual de despacho para cada item.
Orden de requerimiento a despachar	Solictud que será atendida en su despacho.
Orden validada	Orden de requerimiento que posee las firmas de autorización respectivas y que el tiempo trasncurrido entre la fecha de emisión y la de ingreso a Farmacia no es mayor a un mes.
Promedio mensual de despacho	Número de unidades que en promedio se han despachado durante los últimos seis meses.
Receta despachada	Receta que ha sido atendida en su despacho.
Receta validada	Receta que posee la firma de la persona que solicita las M&IM; además del comprobante de pago adjunto a la receta.
Reportes / Informes	Conjunto de reportes emitidos por el sistema de inventarios referente a los movimientos de la Farmacia. Entre los principales reportes se tienen: Kardex de producto, Cierre de inventario, Histórico de despachos, Consolidado de ingresos, ...
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos de cómputo	Comprende todos los aparatos para el registro y procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal	Lo comprende personal administrativo y técnico. Personal administrativo: lo componen secretaria, bodeguero, digitador, auxiliar de limpieza, kardista. Personal técnico: Jede de Farmacia, químico-farmacéutico
Sistema de inventarios	Sistema de información computadorizado que facilita la gestión de manejo de inventarios. En éste se registran los ingresos, egresos y saldos. A través de éste se emiten los pedidos de compra de M&IM al Dpto. de Adquisiciones.

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

Nombre del Modelo:
Modelo-003 Hospitalización

Definición del Modelo:
Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Pisos de Hospitalización del Hospital en Referencia. En los Pisos de Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción, atención, derivación de pacientes; así como también aquellas funciones de apoyo.
El hospital en referencia cuenta con tres pisos destinados a la hospitalización de pacientes, para ello se encuentran disponibles 127 camas. El primer piso está destinado para niños; el segundo para adultos; el tercer piso, pacientes pensionistas, que pueden ser niños o adultos.
Para el primer y segundo piso, los pacientes pueden acceder a descuentos en la prestación de los servicios; el nivel de descuento depende de la situación socioeconómica del paciente. En el tercer piso, Pensionado, los pacientes deben cancelar la totalidad del valor de los servicios, es decir, no pueden acceder a
Un paciente es atendido por un médico de cabecera, denominado médico tratante, así como por médicos especialistas, los cuales son consultados sobre un tema específico.
Salvo excepciones, sólo se hospitalizan pacientes cuya dolencia sea de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

Alcance:
Pisos de Hospitalización del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Actualizar carpeta historia clínica	Registro que hace el personal de enfermería de las medicinas aplicadas y de las novedades que presenta el paciente.
Actualizar kardex de medicinas	Registro de las medicinas aplicadas.
Acumular cantidades a solicitar	Sumatoria de las cantidades de medicamentos por tipo prescritos por los médicos.

Modelo-003 Hospitalización

Acumular tipos de dietas	Sumatoria de las cantidades de dietas por tipo prescritos por los médicos.
Alimentar a pacientes	Ayuda que presta el personal de enfermería para que los pacientes ingieran los alimentos.
Aplicar medicinas	Ejecución de la prescripción médica por parte del personal de enfermería.
Atender paciente	Cuidados que prestan el médico tratante y el personal de enfermería, en los que se establece el diagnóstico, prescripción, derivación y control de los signos vitales.
Atender pacientes en Pisos de Hospitalización	Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Pisos de Hospitalización del Hospital en Referencia. En los Pisos de Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción, atención, derivación de pacientes.
Auscultar a paciente	Indentificación de la zona en la que se encuentra la dolencia y sus síntomas.
Clasificar pacientes según dieta prescrita	Agrupar a los pacientes según el tipo de dieta que deben ingerir.
Comunicar alta de paciente	Dar a conocer al paciente que puede egresar del hospital.
Dar atención de apoyo	Atención que presta el personal de enfermería en cuanto al la solicitud de medicamentos y alimentación, ejecución de la prescripción y actualización de los documentos de la historia clínica.
Dar de comer a paciente	Ayuda que presta el personal de enfermería para que los pacientes ingieran los alimentos.
Derivar paciente	Determinación del tratamiento que debe seguir el paciente durante la hospitalización, así como los exámenes que debe realizarse.
Determinar cama disponible	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, de una cama de uno de los cubículos, que puede ocupar el paciente durante su hospitalización.
Determinar cama disponible en cubículo	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, de una cama disponible, dentro del cubículo determinado, para su hospitalización.
Determinar cubículo a ingresar	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, del cubículo que deben ocupar los pacientes dependiendo su tipo de diagnóstico.
Determinar diagnostico de paciente	Identificación del patrón de comportamiento de los síntomas del paciente,.
Determinar saldo de cuenta	Determinación de los valores que el paciente generó por la prestación de servicios durante la hospitalización.
Diagnosticar paciente	Identificación del patrón de comportamiento de los síntomas del paciente,.
Emitir orden de requerimiento	Solicitud que emite la licenciada de enfermería a Bodega, en la que indica los medicamentos y las cantidades.
Emitir órdenes de tratamientos	Solicitud que genera el médico del tratamiento que debe seguir el paciente.
Emitir pedido de dietas	Solicitud que emite la licenciada de enfermería a Cocina, en la que indica los tipos de dieta y las cantidades.
Identificar diagnóstico de ingreso	Identificación por parte de la secretaria del piso, del diagnóstico por el cual es ingresado el paciente.

Modelo-003 Hospitalización

Receptar paciente	Actividad desarrollada para la verificación de los documentos de ingreso, determinación de cama, entrega de los implementos a usarse durante la hospitalización y su debido registro para efectos de censo y estadísticas.
Verificar documentos de ingreso	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso de que el paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.
Verificar factura de pago	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso, de que el rubro de pago registrado en la factura de pago que presenta el paciente, corresponda al diagnóstico registrado en la orden de ingreso.
Verificar fecha de programación	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso, de que la fecha en la que se realiza el ingreso no sea sea mayor en un mes a la indicada en la orden de ingreso, o dos días antes.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Alimento para pacientes	Cualquier sustancia que puede ser asimilada por el organismo y usada para mantener sus funciones vitales. El alimento puede ser de dieta: blanda o líquida (por sonda o via oral).
Alta de paciente	Autorización emitida por el médico tratante para que el paciente pueda egresar del hospital.
Cama asignada	Cama que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Cubículo asignado	Identificación del cubículo que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Diagnóstico de exámenes	Resultado de la comparación de una muestra procesada del paciente con su estándar o valores referenciales.
Diagnóstico de interconsulta	Determinación realizada por un médico especialista sobre la dolencia de un paciente. Este médico especialista no es necesariamente el médico de cabecera.
Diagnóstico identificado	Diagnóstico que ha sido identificado por la secretaria del piso, con el cual puede asignar el cubículo correspondiente.
Factura verificada	Factura que luego de ser verificada, corresponde al pago del diagnóstico de ingreso a hospitalización.
M&IM	Medicamentos e implementos médicos comprados por el familiar del paciente. Medicinas: Sustancias o preparados que se administran a personas con fienes terapéuticos. Implementos: Todos aquellos implementos utilizados en la administración de medicinas.
Orden de ingreso	Autorización escrita realizada por el jefe de guardia (Emergencia) o médico del consultorio (Consulta Externa) para que el paciente sea hospitalizado y sea tratada su dolencia. En esta orden el médico registra el motivo y el diagnóstico por el cual debe s
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente apto para ingresar	Aquel paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.

Modelo-003 Hospitalización

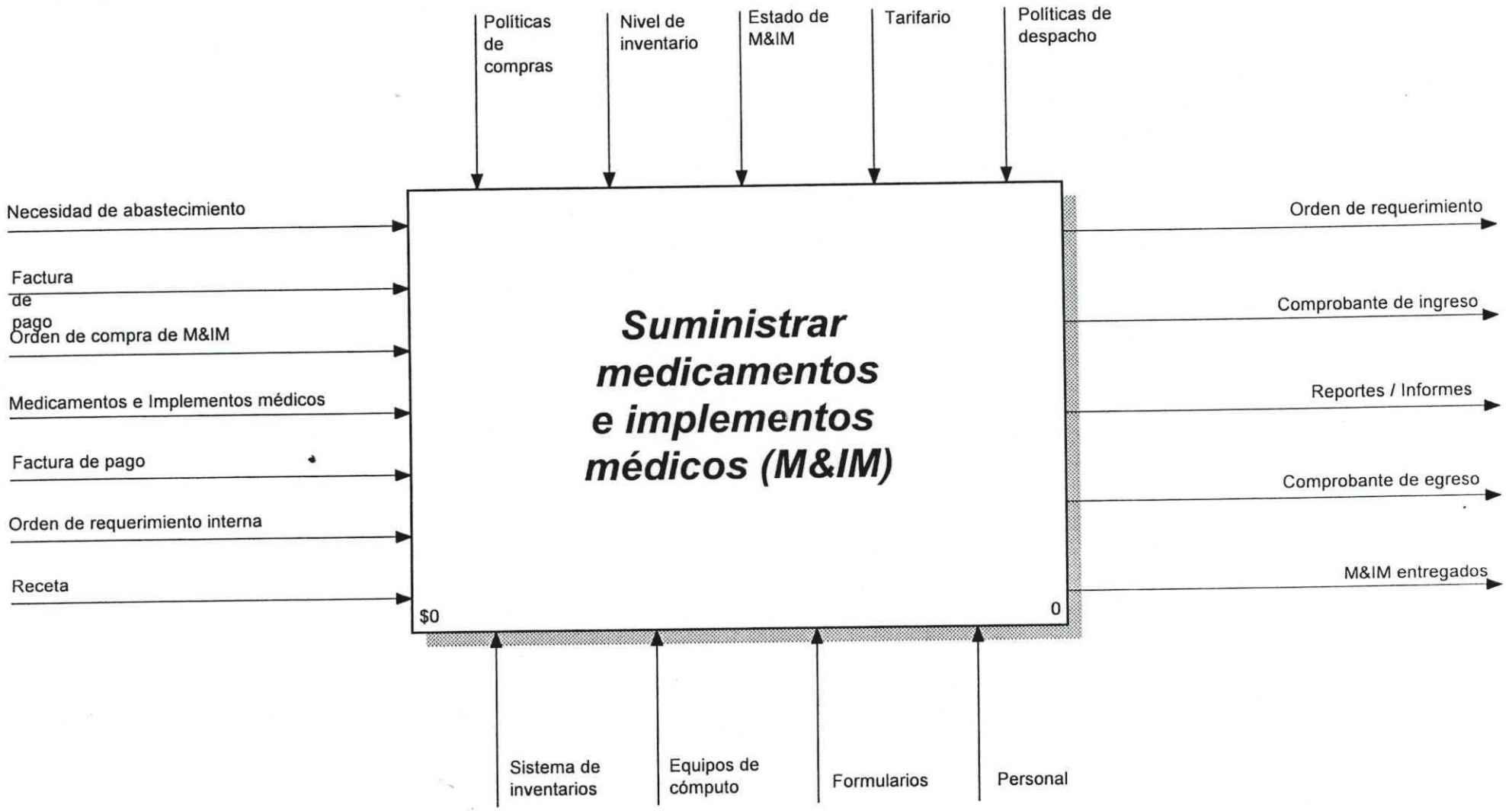
Nombre del control	Definición del control
Censo de camas	Registro elaborado por la secretaria del piso, en el que se identifican las camas disponibles y ocupadas.
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Alta de paciente	Autorización emitida por el médico tratante para que el paciente pueda egresar del hospital.
Cama asignada	Cama que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Carpeta historia clínica	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de ev
Censo de pacientes	Lista elaborada por la secretaria del piso, en la que se identifican a los pacientes hospitalizados, diagnóstico, fecha de ingreso y médico tratante.
Cubículo asignado	Identificación del cubículo que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Diagnóstico identificado	Diagnóstico que ha sido identificado por la secretaria del piso, con el cual puede asignar el cubículo correspondiente.
Documentos remitidos	Conjunto de órdenes canceladas por el paciente y cuyos servicios no fueron prestados. Estas órdenes junto a sus respectivos comprobantes de pago son remitidas al departamento de Auditoría para su verificación y posterior devolución a través del departame
Factura verificada	Factura que luego de ser verificada, corresponde al pago del diagnóstico de ingreso a hospitalización.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico po
Orden de interconsulta	Consulta que realiza el médico tratante a un especialista sobre el diagnóstico y evolución de la dolencia del paciente.
Orden de tratamiento	Solicitud emitida por el médico tratante para que el paciente pueda ser sometido a algún tratamiento para la cura de su dolencia. Dado la especialidad del hospital, los tratamientos a seguir son: Quirúrgico, Radioterapéutico, Quimioterapéutico.
Paciente apto para ingresar	Aquel paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.

Modelo-003 Hospitalización

Paciente dado de alta	Pacientes que luego de haber recibido algún tratamiento para su dolencia y que han liquidado el valor de su cuenta (no tienen deuda), pueden egresar del hospital.
Paciente fallecido	Aquel paciente que no superó su dolencia física y murió.
Pedido de dietas	Solicitud emitida por la licenciada enfermera jefe del piso para que Cocina prepare la cantidad de raciones según el tipo de dieta con la que pueden alimentarse a los pacientes.
Pedido de medicinas e insumos	Solicitud emitida por el coordinador de tecnólogos del departamento y firmada por el el Gerente del Instituto, para que Farmacia provea las medicinas e insumos necesarios para ser aplicados en los pacientes. En esta solicitud se enlistan los productos y
Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera ciertas médicinas e insumos que luego serán aplicadas como parte del tratamiento.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos, cajeras, admisionistas.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

	RECOMMENDED
	PUBLICATION

NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



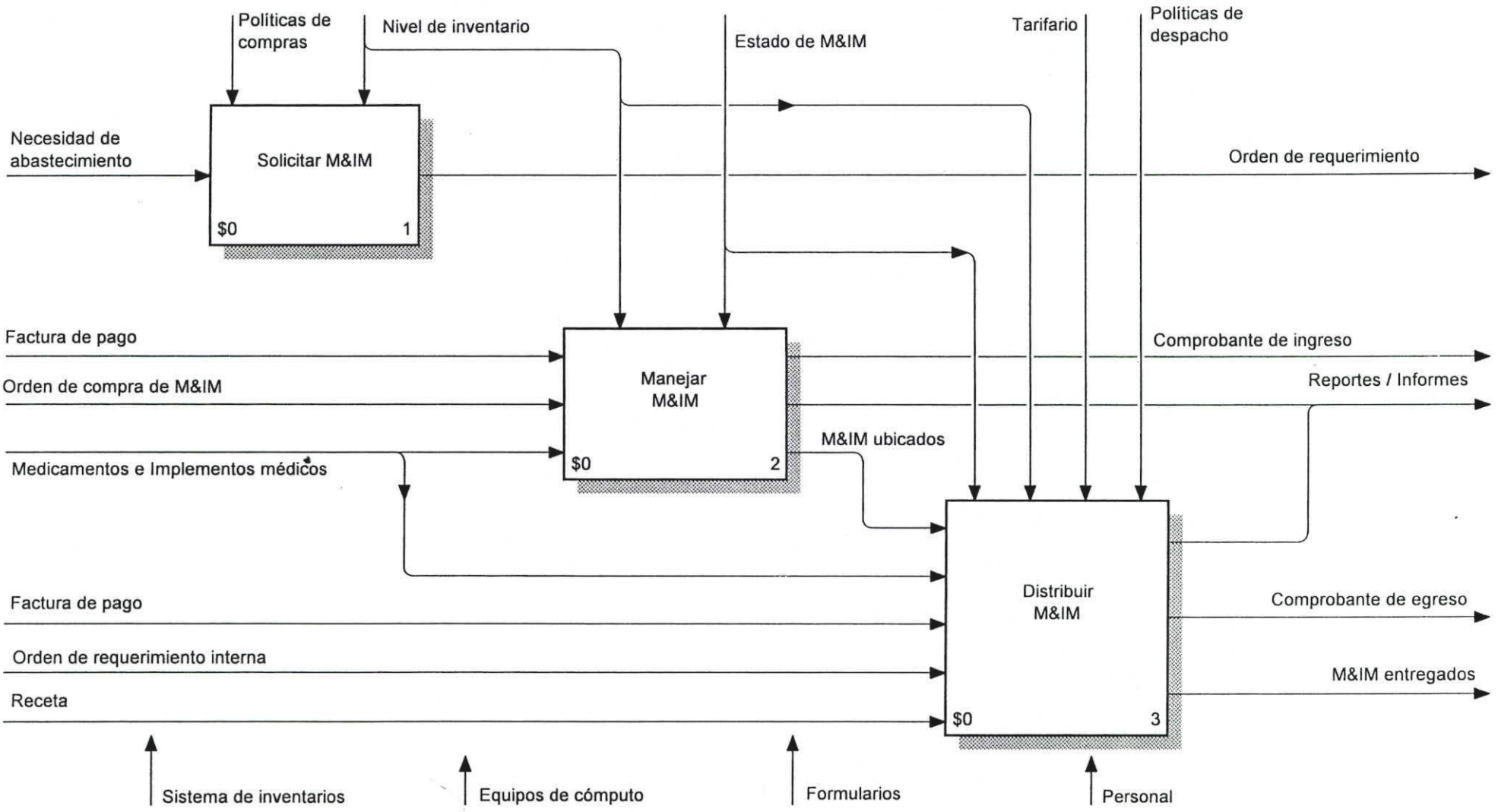
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A-0	Suministrar medicamentos e implementos médicos (M&IM)	

NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

RECOMMENDED

PUBLICATION

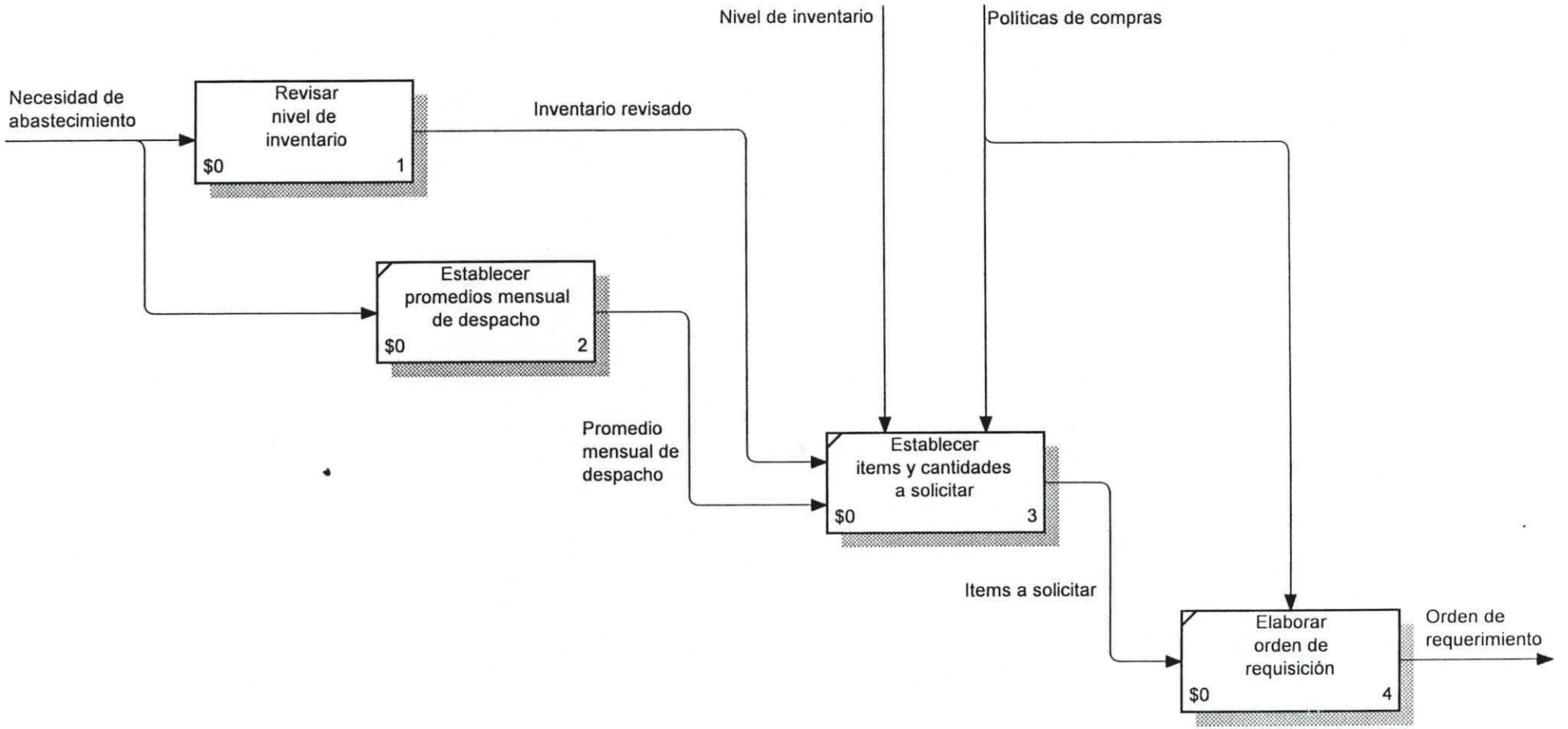
A-0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	Suministrar medicamentos e implementos médicos (M&IM)	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER: DATE:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	

CONTEXT: A0

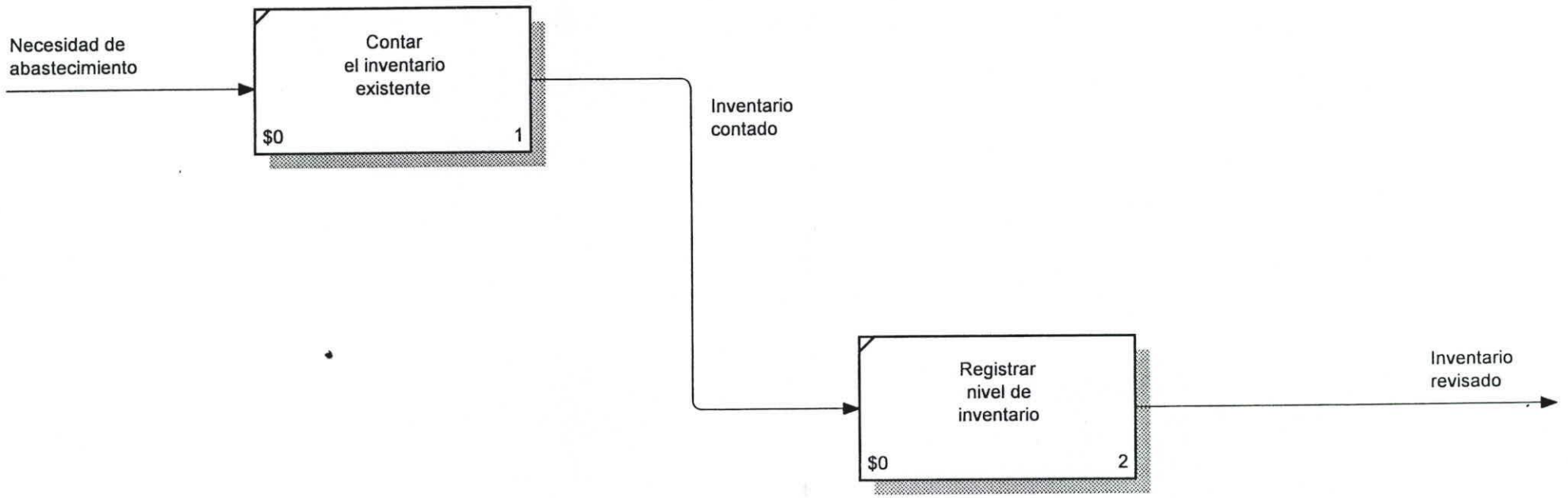


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Solicitar M&IM	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-001 Farmacia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT:

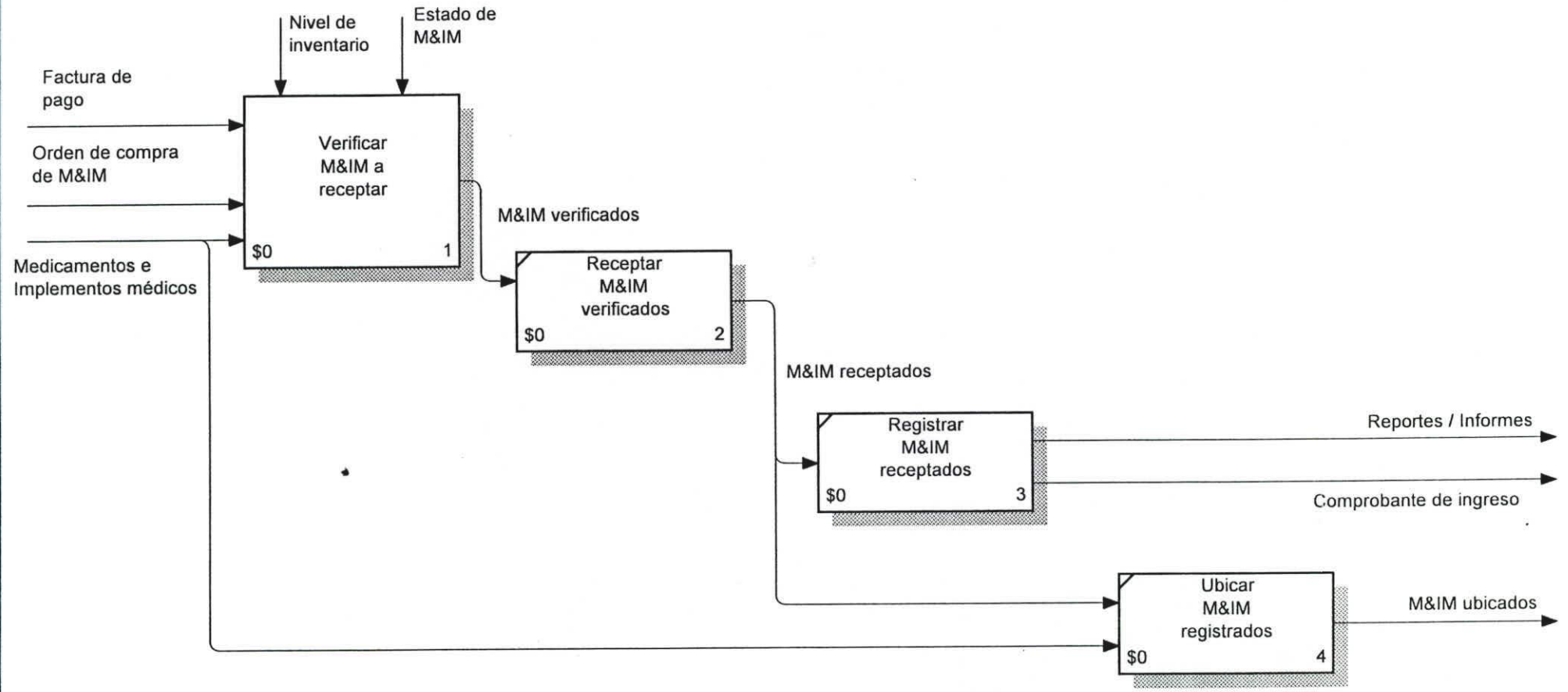
A1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Revisar nivel de inventario	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER: DATE:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	

CONTEXT: A0

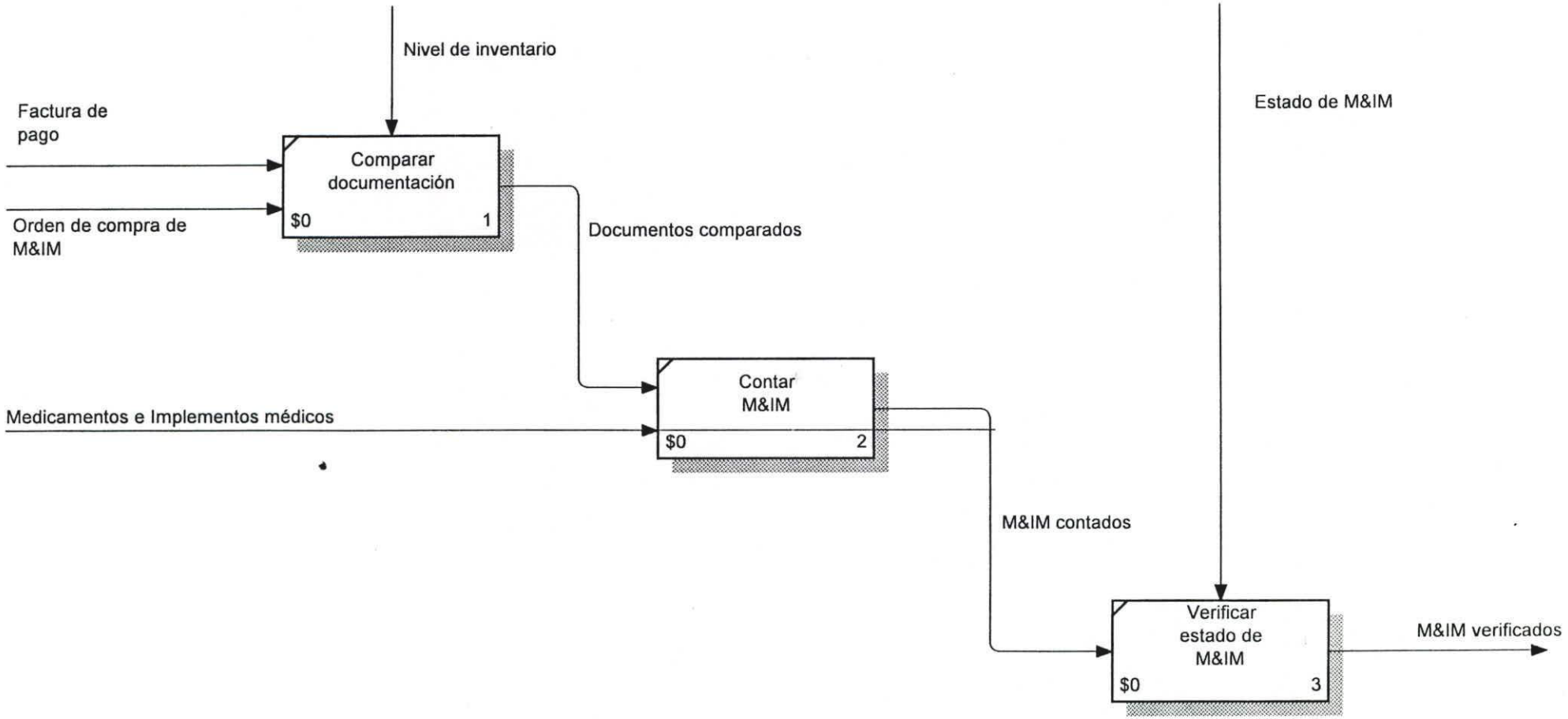


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A2	Manejar M&IM	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

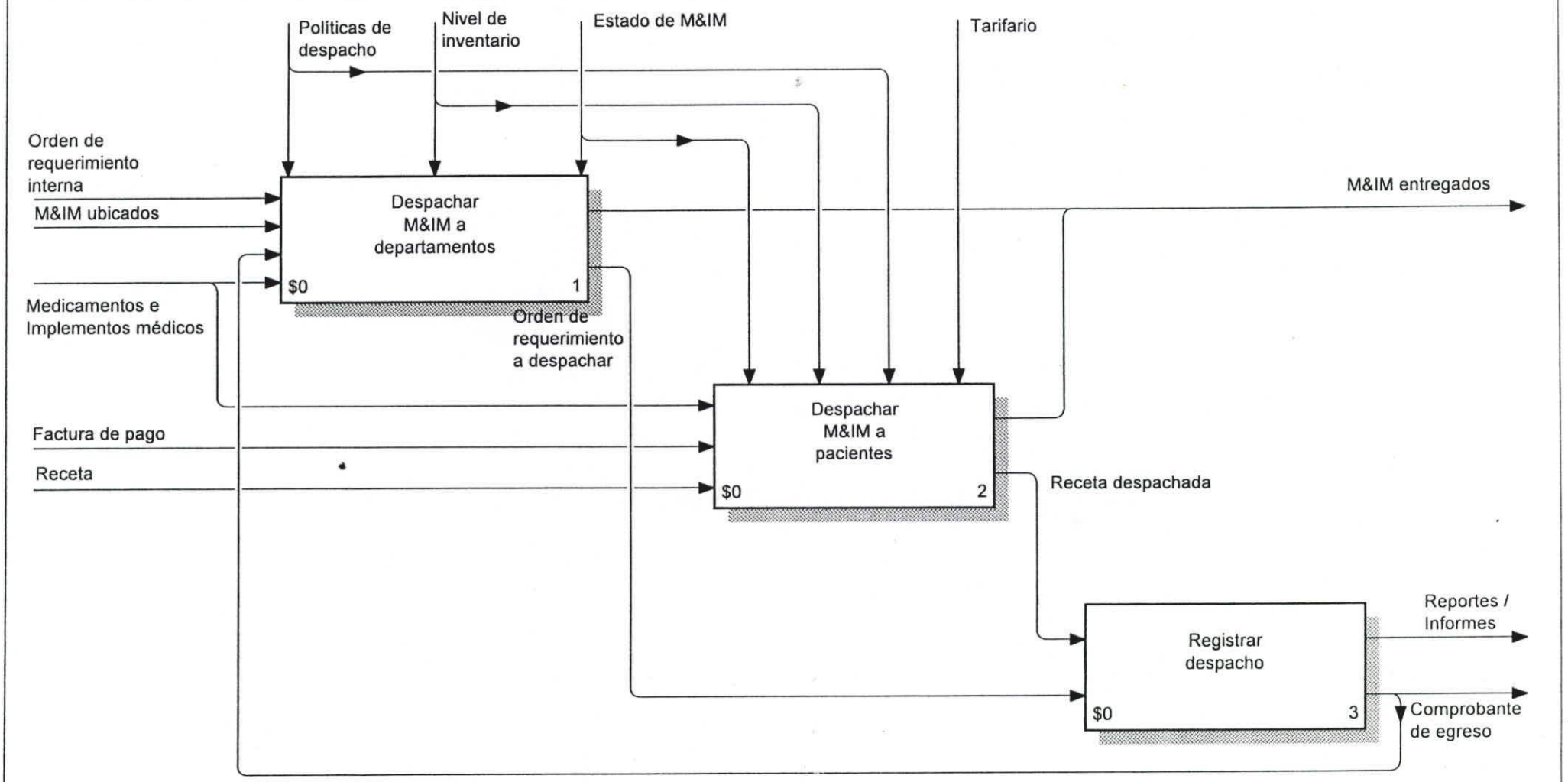
CONTEXT:

A2



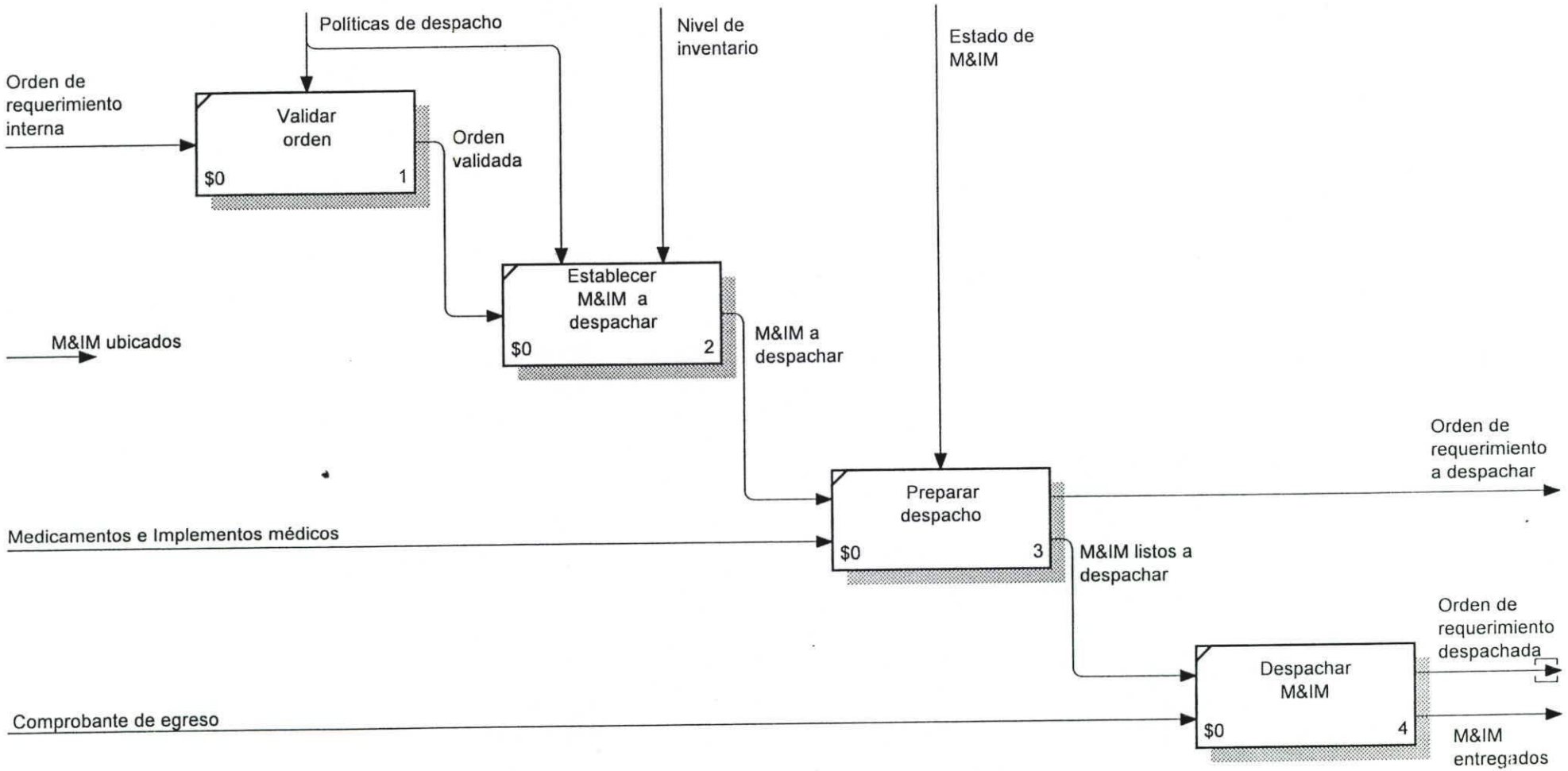
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Verificar M&IM a receptar	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A0



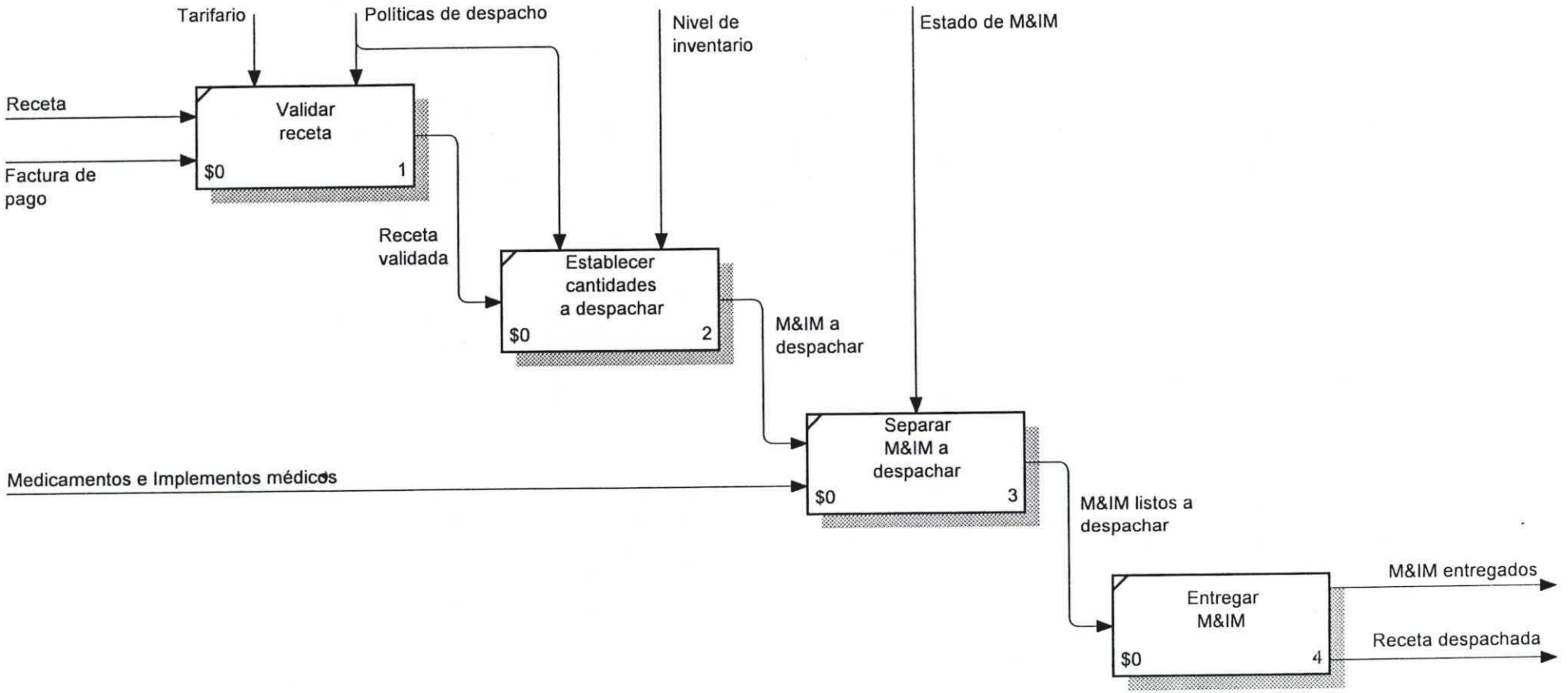
NODE: A3	TITLE: Distribuir M&IM	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A3



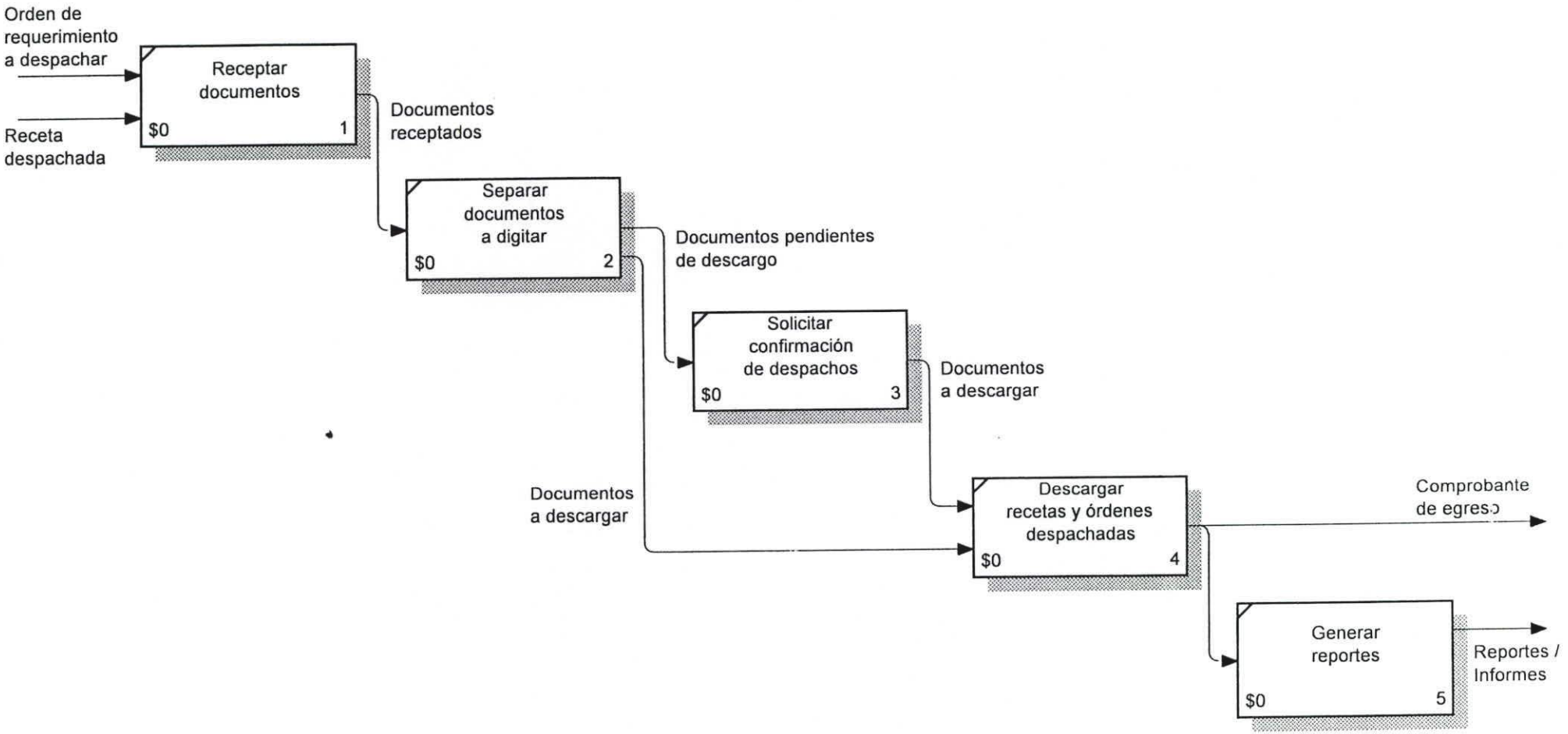
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A31	Despachar M&IM a departamentos	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Despachar M&IM a pacientes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-001 Farmacia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Registrar despacho	

Nombre del Modelo:
Modelo-002 Consulta Externa

Definición del Modelo:
En Consulta Externa se agrupan todas las funciones relacionadas en prestar atención integral al paciente, por primera vez y consultas subsecuentes; además de ayudar a la planeación, organización y ejecución del cuidado ambulatorio.
Desde Consulta Externa se deriva al paciente para su tratamiento, sea éste ambulatorio o que requiera hospitalización para tratamiento clínico o quirúrgico.

Alcance:
Consulta Externa del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Abastecer M&IM	Actividad a cargo del Asistente Administrativo. Para ello estima las cantidades consumidas desde la última reposición y las que consumirá hasta la próxima.
Asignar cita	Activdad que abarca desde la creación del número de historia clínica, hasta el venta de la cita.
Asignar cita por primera vez	Atención a un paciente que por primera vez acude al hospital. Abarca la creación del número de hisotoria clínica y la fecha de la cita.
Atender paciente	Activiad que se desarrollo en los consultorios, a cargo del médico tratante y del auxiliar de enfermería, en la preparación, examinación y abastecimiento de medicamentos.

Modelo-002 Consulta Externa

Atender pacientes en consulta externa	En Consulta Externa se agrupan todas las funciones relacionadas en prestar atención integral al paciente, por primera vez y consultas subsecuentes; además de ayudar a la planeación, organización y ejecución del cuidado ambulatorio. Desde Consulta Externa se deriva al paciente para su tratamiento, sea éste ambulatorio o que requiera hospitalización para tratamiento clínico o quirúrgico.
Crear número de historia clínica	Asignación de un código único que identifica al paciente.
Derivar al paciente	Determinar otras especialidades que debe ser tratado el paciente.
Determinar especialidad	Determinar el tipo de médico tratante que debe atender la dolencia del paciente.
Determinar fecha de cita	Asignación del día en que se realizará la consulta médica.
Determinar procedimientos a realizar	Identificación de los tratamientos que debe seguir el paciente.
Direccionar al paciente	Actividad que desarrolla el médico del consultorio sobre el estudio de los exámenes realizados, la derivación del paciente y los futuros procedimientos que debe seguir.
Estimar consumos M&IM	Cálculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Estudiar diagnóstico de exámenes	Análisis de los resultados de los exámenes solicitados.
Examinar paciente	Auscultar al paciente en su dolencia.
Ordenar documentación	Actividad desarrollada por el auxiliar de enfermería del consultorio, en la que pone los documentos necesarios en la secuencia indicada.
Preparar cita	Actividad previa a la examinación que realiza el médico, en la que se ordena la documentación y se toman signos vitales.
Solicitar documentación	Pedido que hace el auxiliar de enfermería al Dpto. de Estadística, de la historia clínica del paciente.
Solicitar M&IM a bodega	Pedido que realiza el Asistente Administrativo de los insumos necesarios para el desarrollo del departamento.
Tomar signos vitales a paciente	Toma de la temperatura, presión y peso del paciente.
Vender cita	Actividad desarrollada por la cajera, en la que a través del sistema de caja, genera la venta de un servicio.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Cantidades de consumo estimadas	Cálculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Cita asignada	Cita médica que ha recibido la fecha de atención.
Cita preparada	Cita cuya documentación ha sido solicitada y ordenada y cuyos signos vitales del paciente han sido tomados.
Cita vendida	Autorización para el paciente sea atendido en el consultorio.
Diagnóstico de exámenes	Resultado de la comparación de una muestra procesada del paciente con su estándar o valores referenciales.
Documentos ordenados	Documentos que han sido colocados en la secuencia indicada.
Especialidad determinada	Especialidad del médico que debe atender al paciente.

Modelo-002 Consulta Externa

Estimación de consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Exámenes estudiados	Resultados de exámenes que han sido analizados por el médico.
Historia clínica desde Estadística	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se han emitido durante atenciones pasadas del paciente en el hospital.
M&IM receptados	Medicamentos e implementos médicos despachados por la bodega de la Farmacia del hospital y que serán utlizados en la atención de un paciente en un servicio.
Número de historia clínica	Código único que identifica al paciente.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente atendido	Paciente que ha recibido un tratamiento con dosis de radiación en el órgano afectado.
Paciente examinado	Paciente que ha sido auscultado por el médico.
Tarjeta de citas	Registro que indica las fechas en las que el paciente ha sido atendido y las futuras.
Nombre del control	**Definición del control**
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Protocolos	Recomendaciones que sigue el médico en la aplicación del tratamiento al paciente.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Cantidades de consumo estimadas	Cálculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Cita asignada	Cita médica que ha recibido la fecha de atención.
Cita preparada	Cita cuya documentación ha sido solicitada y ordenada y cuyos signos vitales del paciente han
Cita vendida	Autorización para el paciente sea atendido en el consultorio.
Documentos ordenados	Documentos que han sido colocados en la secuencia indicada.
Especialidad determinada	Especialidad del médico que debe atender al paciente.
Exámenes estudiados	Resultados de exámenes que han sido analizados por el médico.
Historia clínica	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre ios principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de medicación (código 0300575), hoja de evolución (código 03001610), control de signos vitales (código 0300582).
Número de historia clínica	Código único que identifica al paciente.
Orden de ingreso	Solicitud que emite el médico para que el paciente continue su tratamiento en uno de los pisos de hospitalización.
Orden de tratamiento	Solicitud que emite el médico para que el paciente continue con un tratamiento específico.

Modelo-002 Consulta Externa

Órdenes de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico po
Paciente atendido	Paciente que ha recibido un tratamiento con dosis de radiación en el órgano afectado.
Paciente examinado	Paciente que ha sido auscultado por el médico.
Pedido de M&IM para bodega	Lista de los productos y las cantidades estimadas consumidas y a consumirse desde y hasta la próxima reposición. Este pedido es enviado a la gerencia del hospital para su aprobación.
Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera ciertas médicinas e insumos que luego serán aplicadas como parte del tratamiento.
Solicitud de historias clínicas	Formulario utilizado para solicitar al Departamento de Estadística el envío de la historia clínica del paciente. Este formulario es enviado 72 horas laborables previas a la realización de la junta médica.
Solicitud de intervención	Solicitud que realiza el médico tratante para que el paciente sea operado como parte del tratamiento.
Tarjeta de citas con próxima fecha	Registro que indica las fechas futuras de atención.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos, cajeras, admisionistas.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

Nombre del Modelo:
Modelo-003 Pisos de Hospitalización

Definición del Modelo:
Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Pisos de Hospitalización del Hospital en Referencia. En los Pisos de Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción, atención, derivación de pacientes; así como también aquellas funciones de apoyo.
El hospital en referencia cuenta con tres pisos destinados a la hospitalización de pacientes, para ello se encuentran disponibles 127 camas. El primer piso está destinado para niños; el segundo para adultos; el tercer piso, pacientes pensionistas, que pueden ser niños o adultos.
Para el primer y segundo piso, los pacientes pueden acceder a descuentos en la prestación de los servicios; el nivel de descuento depende de la situación socioeconómica del paciente. En el tercer piso, Pensionado, los pacientes deben cancelar la totalidad del valor de los servicios, es decir, no pueden acceder a
Un paciente es atendido por un médico de cabecera, denominado médico tratante, así como por médicos especialistas, los cuales son consultados sobre un tema específico.
Salvo excepciones, sólo se hospitalizan pacientes cuya dolencia sea de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

Alcance:
Pisos de Hospitalización del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Actualizar carpeta historia clínica	Registro que hace el personal de enfermería de las medicinas aplicadas y de las novedades que presenta el paciente.
Actualizar kardex de medicinas	Registro de las medicinas aplicadas.
Acumular cantidades a solicitar	Sumatoria de las cantidades de medicamentos por tipo prescritos por los médicos.

USED AT:

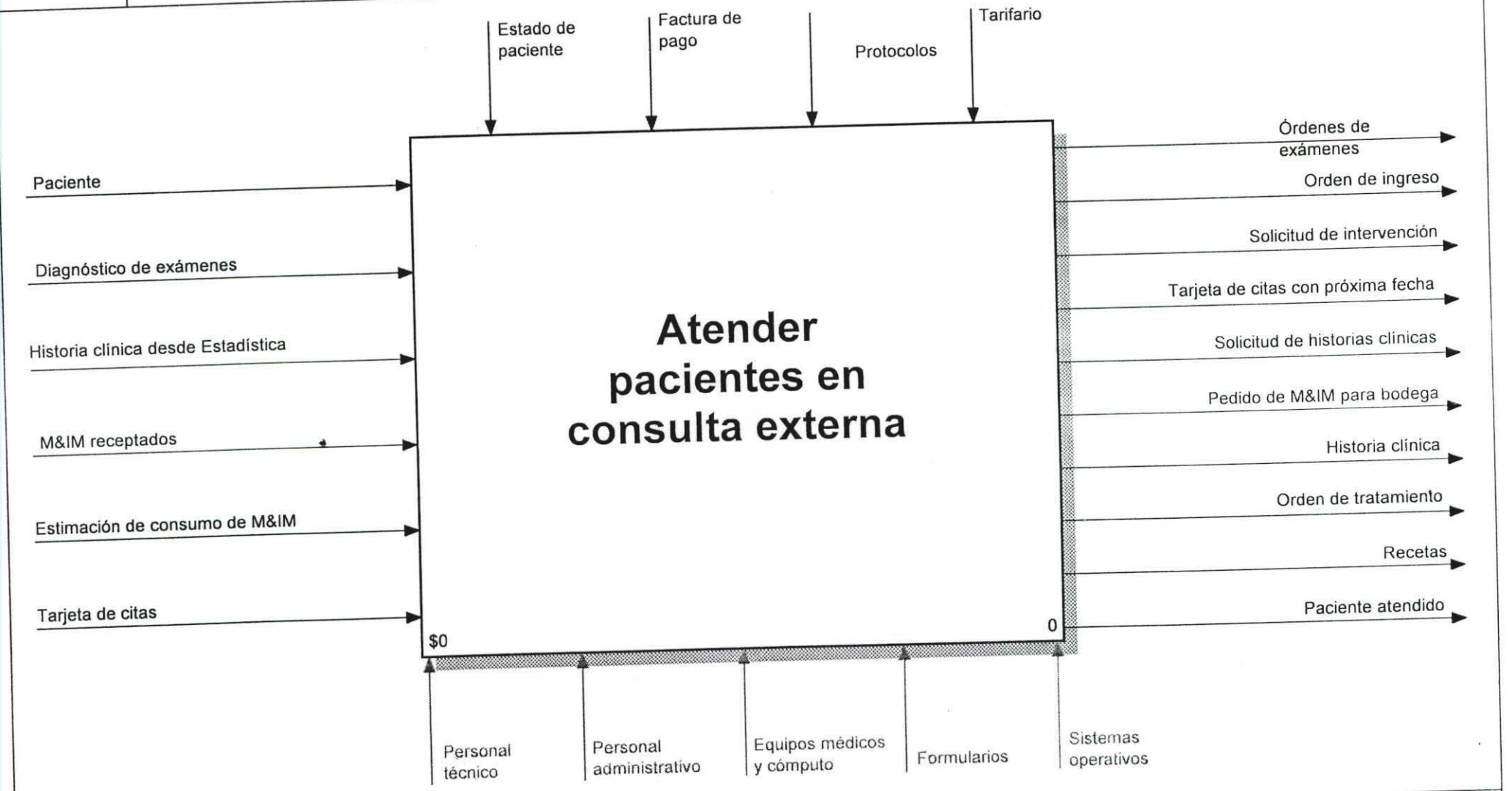
AUTHOR: Adrián Huerta Pisco
PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa

NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DATE: 14/11/04
REV: 25/11/05

WORKING	
DRAFT	
RECOMMENDED	
PUBLICATION	

TOP

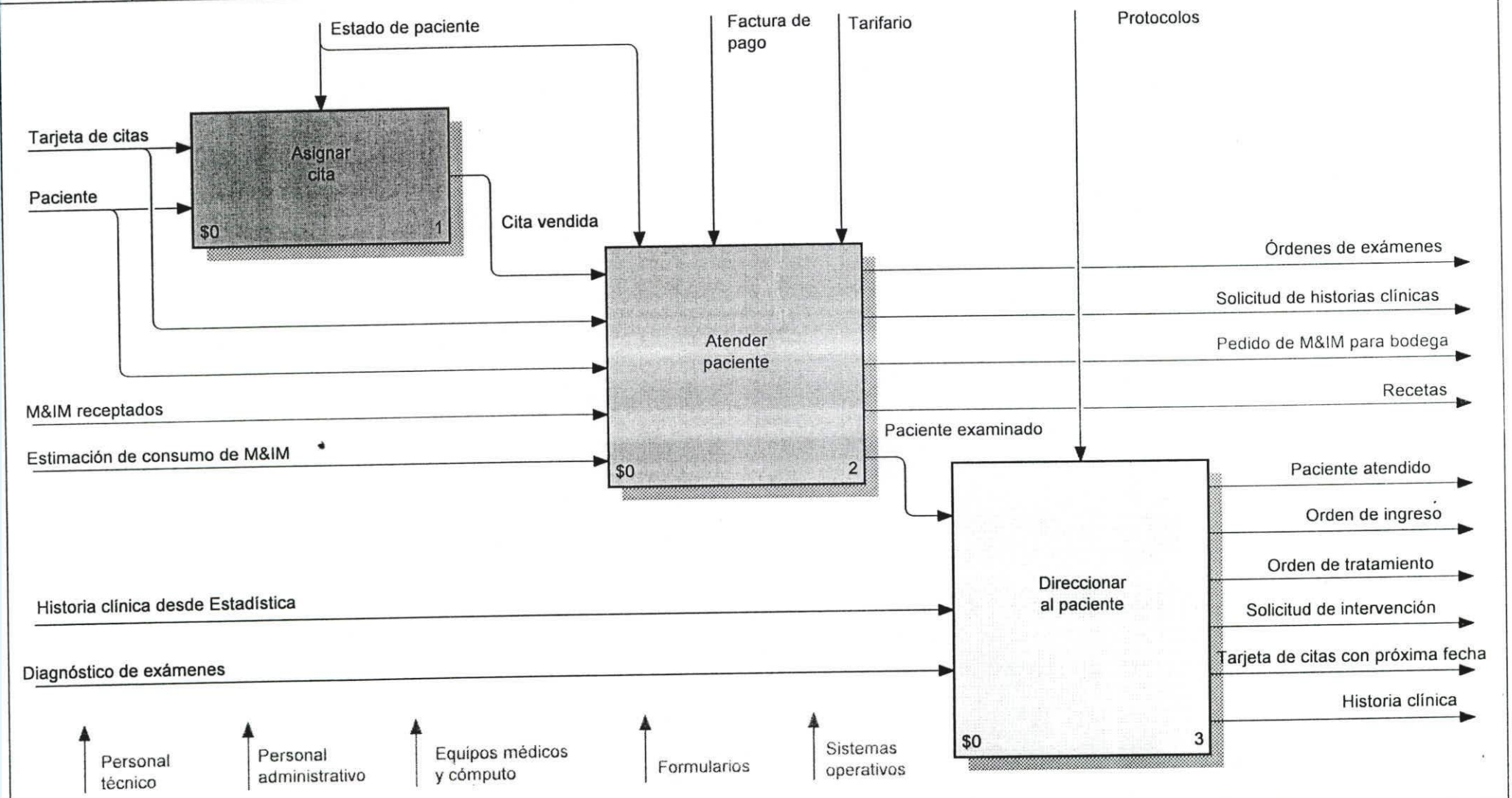


NODE: A-0

TITLE: Atender pacientes en consulta externa

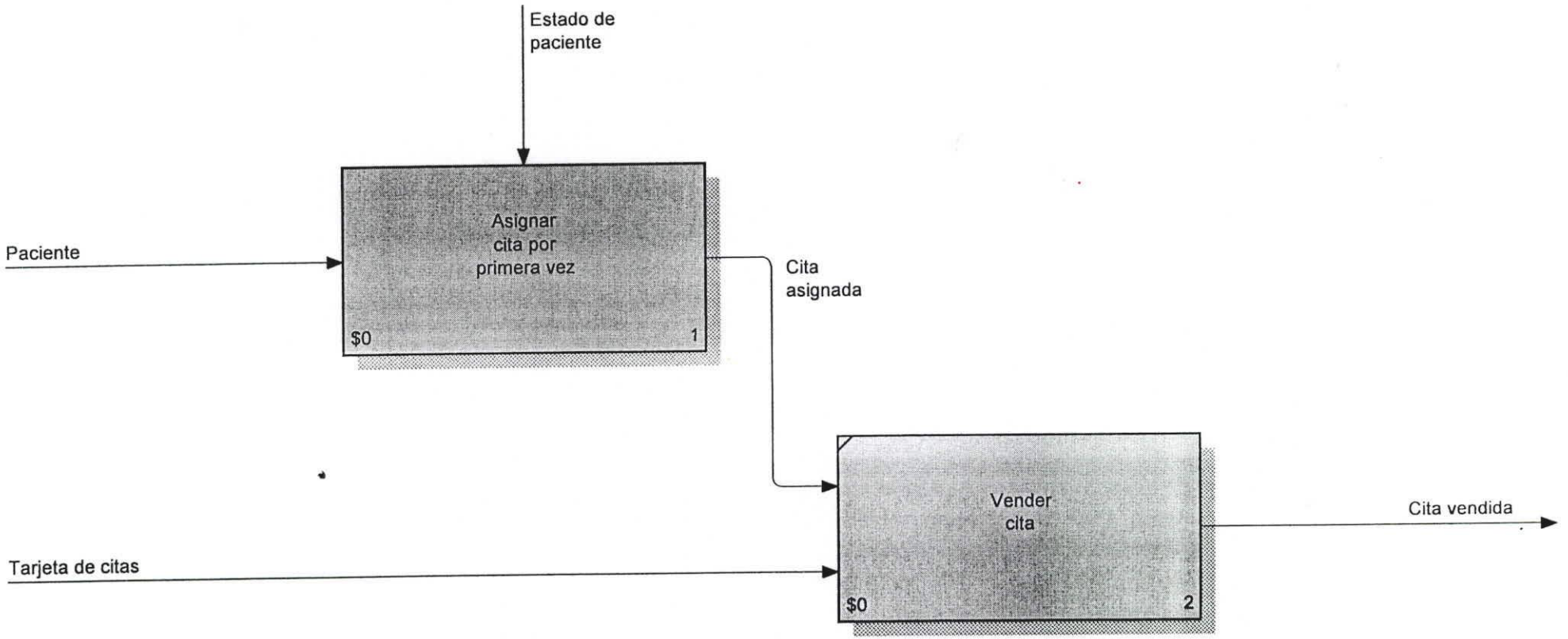
NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A-0



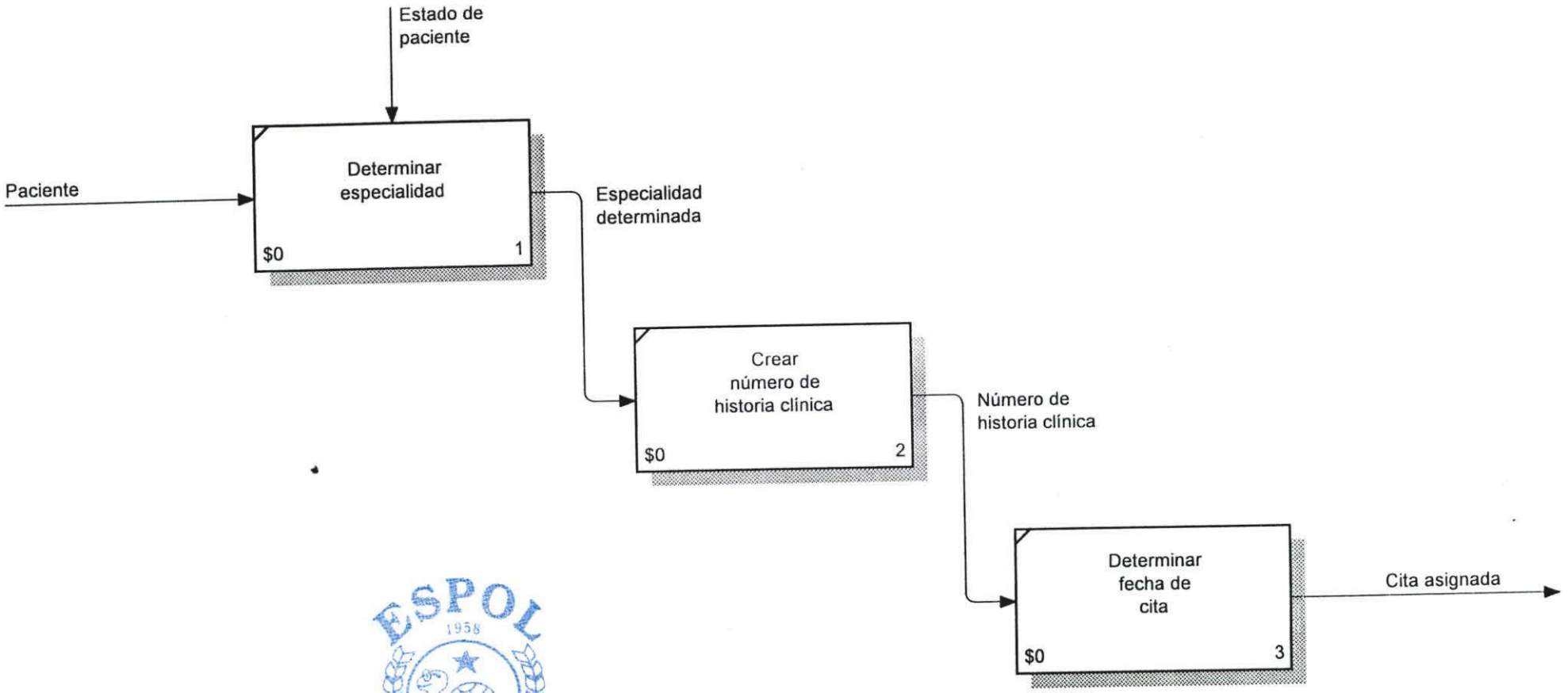
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	Atender pacientes en consulta externa	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 14/11/04	WORKING	
	PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa	REV: 14/11/04	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Asignar cita	

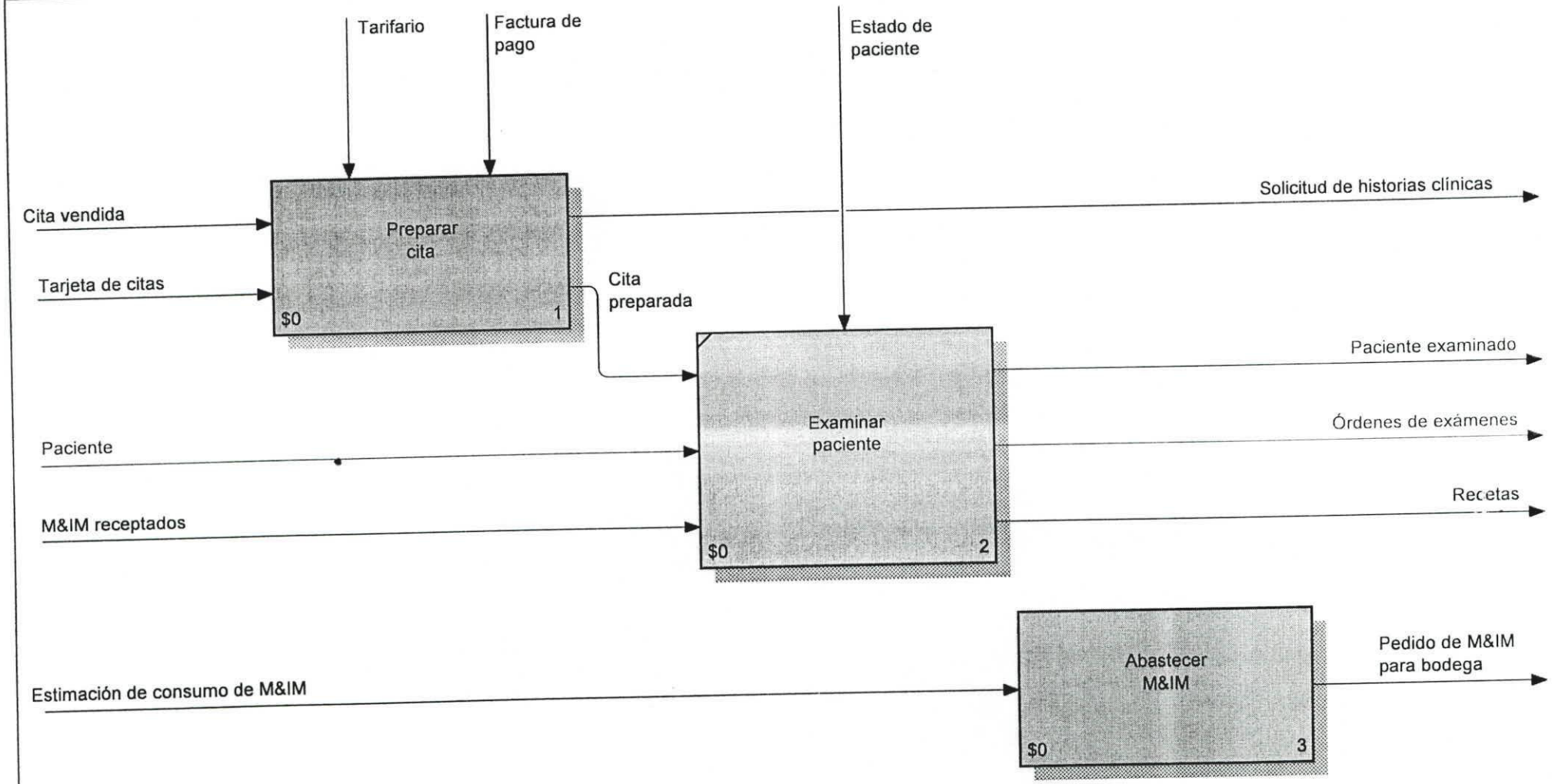
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 14/11/04	WORKING	
	PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa	REV: 14/11/04	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A1



ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Asignar cita por primera vez	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 14/11/04 REV: 25/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER A0

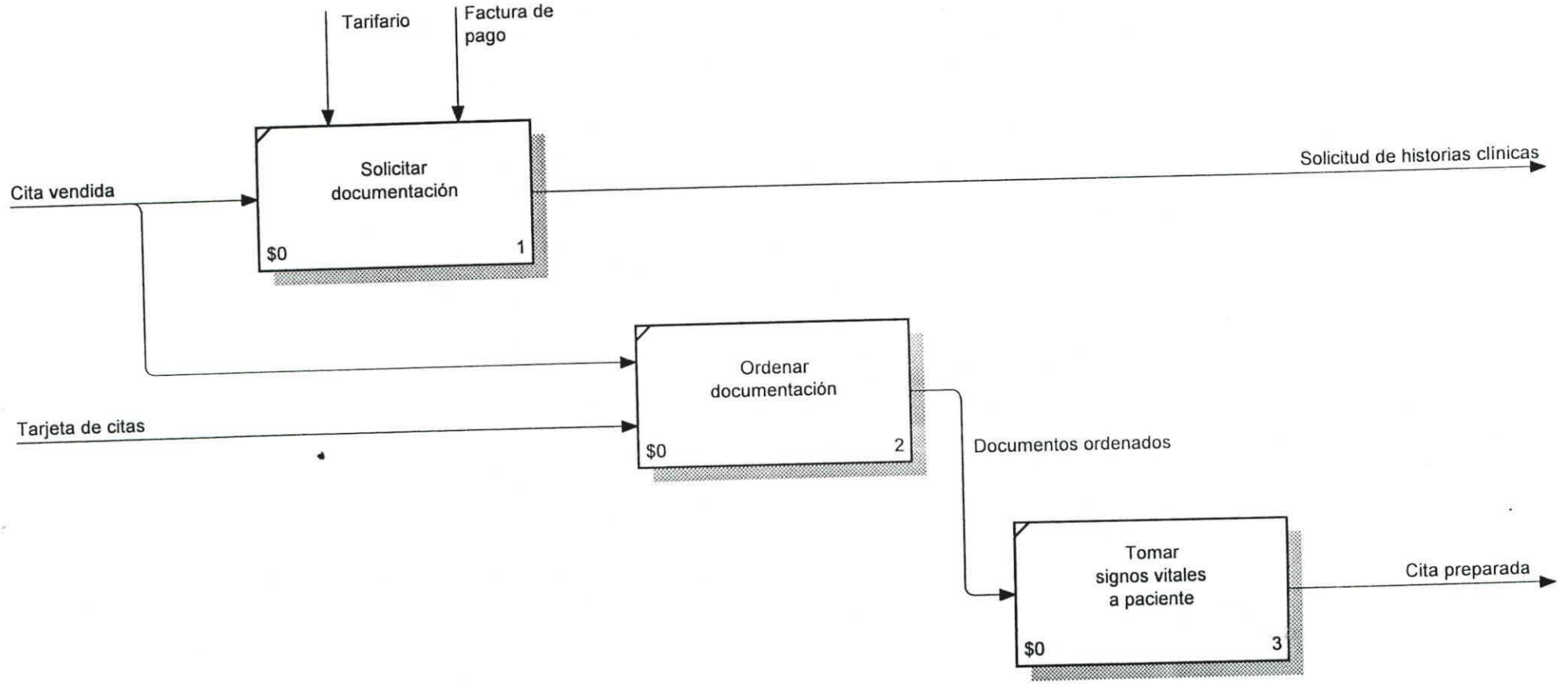


NODE: A2	TITLE: Atender paciente	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 14/11/04 REV: 14/11/04	WORKING	READER	DATE
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT:

A2

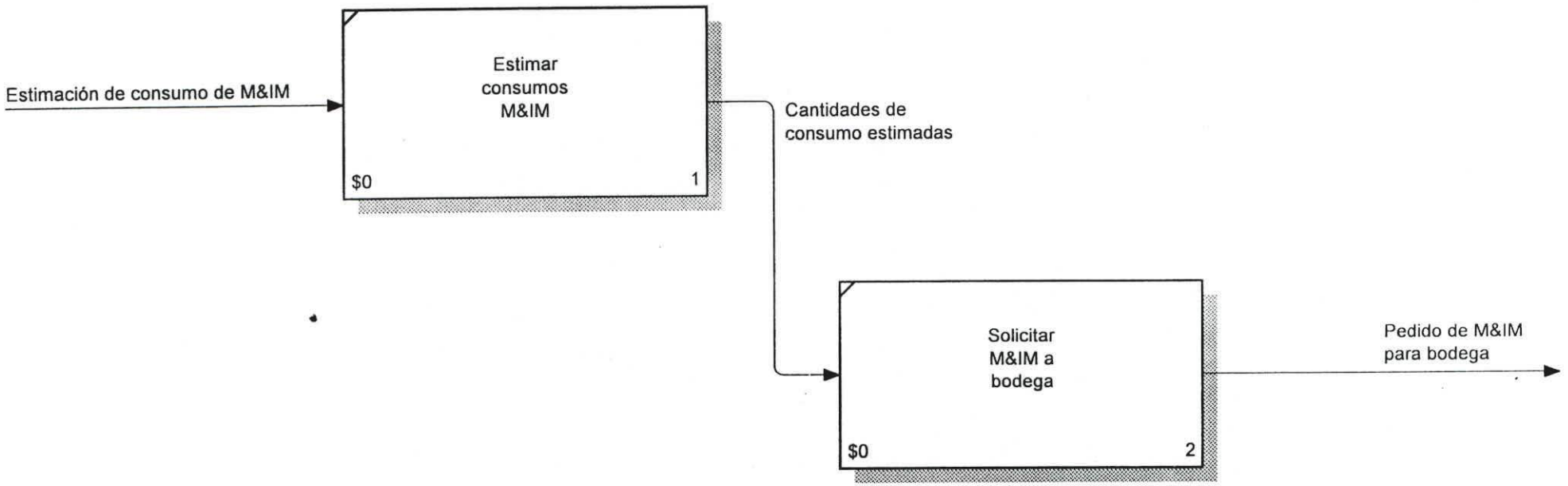


NODE: A21	TITLE: Preparar cita	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 14/11/04 REV: 14/11/04	WORKING	READER	DATE
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT:

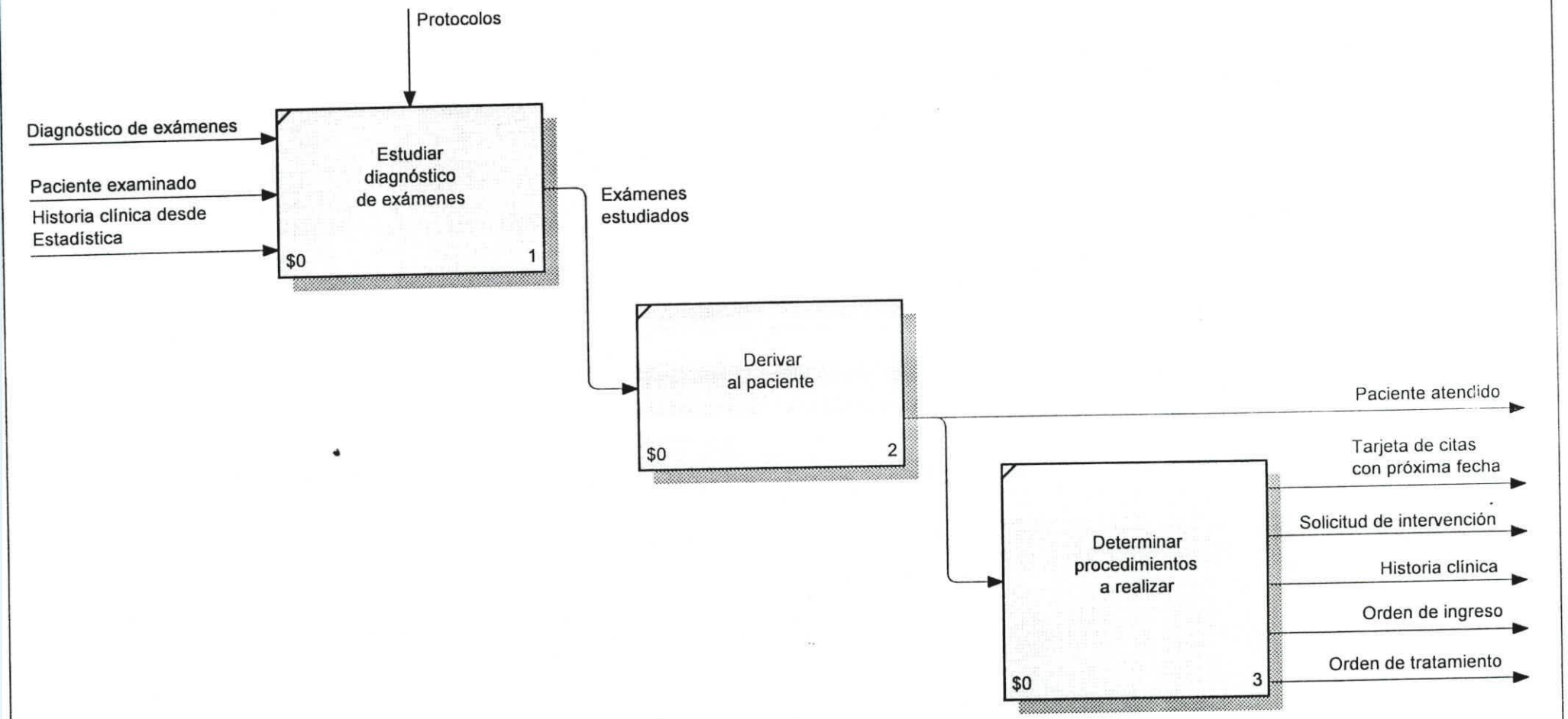
A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A23	Abastecer M&IM	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 14/11/04	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-002 Consulta Externa	REV: 25/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

CONTEXT: A0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Direccionar al paciente	

Nombre del Modelo:
Modelo-003 Hospitalización

Definición del Modelo:
Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Pisos de Hospitalización del Hospital en Referencia. En los Pisos de Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción, atención, derivación de pacientes; así como también aquellas funciones de apoyo.
El hospital en referencia cuenta con tres pisos destinados a la hospitalización de pacientes, para ello se encuentran disponibles 127 camas. El primer piso está destinado para niños; el segundo para adultos; el tercer piso, pacientes pensionistas, que pueden ser niños o adultos.
Para el primer y segundo piso, los pacientes pueden acceder a descuentos en la prestación de los servicios; el nivel de descuento depende de la situación socioeconómica del paciente. En el tercer piso, Pensionado, los pacientes deben cancelar la totalidad del valor de los servicios, es decir, no pueden acceder a
Un paciente es atendido por un médico de cabecera, denominado médico tratante, así como por médicos especialistas, los cuales son consultados sobre un tema específico.
Salvo excepciones, sólo se hospitalizan pacientes cuya dolencia sea de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

Alcance:
Pisos de Hospitalización del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Actualizar carpeta historia clínica	Registro que hace el personal de enfermería de las medicinas aplicadas y de las novedades que presenta el paciente.
Actualizar kardex de medicinas	Registro de las medicinas aplicadas.
Acumular cantidades a solicitar	Sumatoria de las cantidades de medicamentos por tipo prescritos por los médicos.

Modelo-003 Hospitalización

Acumular tipos de dietas	Sumatoria de las cantidades de dietas por tipo prescritos por los médicos.
Alimentar a pacientes	Ayuda que presta el personal de enfermería para que los pacientes ingieran los alimentos.
Aplicar medicinas	Ejecución de la prescripción médica por parte del personal de enfermería.
Atender paciente	Cuidados que prestan el médico tratante y el personal de enfermería, en los que se establece el diagnóstico, prescripción, derivación y control de los signos vitales.
Atender pacientes en Pisos de Hospitalización	Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Pisos de Hospitalización del Hospital en Referencia. En los Pisos de Hospitalización se agrupan todas las funciones tendientes a la recepción, atención, derivación de pacientes.
Auscultar a paciente	Indentificación de la zona en la que se encuentra la dolencia y sus síntomas.
Clasificar pacientes según dieta prescrita	Agrupar a los pacientes según el tipo de dieta que deben ingerir.
Comunicar alta de paciente	Dar a conocer al paciente que puede egresar del hospital.
Dar atención de apoyo	Atención que presta el personal de enfermería en cuanto al la solicitud de medicamentos y alimentación, ejecución de la prescripción y actualización de los documentos de la historia clínica.
Dar de comer a paciente	Ayuda que presta el personal de enfermería para que los pacientes ingieran los alimentos.
Derivar paciente	Determinación del tratamiento que debe seguir el paciente durante la hospitalización, así como los exámenes que debe realizarse.
Determinar cama disponible	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, de una cama de uno de los cubículos, que puede ocupar el paciente durante su hospitalización.
Determinar cama disponible en cubículo	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, de una cama disponible, dentro del cubículo determinado, para su hospitalización.
Determinar cubículo a ingresar	Establecimiento por parte de la secretaria del piso, del cubículo que deben ocupar los pacientes dependiendo su tipo de diagnóstico.
Determinar diagnostico de paciente	Identificación del patrón de comportamiento de los síntomas del paciente,.
Determinar saldo de cuenta	Determinación de los valores que el paciente generó por la prestación de servicios durante la hospitalización.
Diagnosticar paciente	Identificación del patrón de comportamiento de los síntomas del paciente,.
Emitir orden de requerimiento	Solicitud que emite la licenciada de enfermería a Bodega, en la que indica los medicamentos y las cantidades.
Emitir órdenes de tratamientos	Solicitud que genera el médico del tratamiento que debe seguir el paciente.
Emitir pedido de dietas	Solicitud que emite la licenciada de enfermería a Cocina, en la que indica los tipos de dieta y las cantidades.
Identificar diagnóstico de ingreso	Identificación por parte de la secretaria del piso, del diagnóstico por el cual es ingresado el paciente.

Modelo-003 Hospitalización

Receptar paciente	Actividad desarrollada para la verificación de los documentos de ingreso, determinación de cama, entrega de los implementos a usarse durante la hospitalización y su debido registro para efectos de censo y estadísticas.
Verificar documentos de ingreso	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso de que el paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.
Verificar factura de pago	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso, de que el rubro de pago registrado en la factura de pago que presenta el paciente, corresponda al diagnóstico registrado en la orden de ingreso.
Verificar fecha de programación	Comprobación que hace el personal de enfermería del piso, de que la fecha en la que se realiza el ingreso no sea sea mayor en un mes a la indicada en la orden de ingreso, o dos días antes.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Alimento para pacientes	Cualquier sustancia que puede ser asimilada por el organismo y usada para mantener sus funciones vitales. El alimento puede ser de dieta: blanda o líquida (por sonda o via oral).
Alta de paciente	Autorización emitida por el médico tratante para que el paciente pueda egresar del hospital.
Cama asignada	Cama que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Cubículo asignado	Identificación del cubículo que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Diagnóstico de exámenes	Resultado de la comparación de una muestra procesada del paciente con su estándar o valores referenciales.
Diagnóstico de interconsulta	Determinación realizada por un médico especialista sobre la dolencia de un paciente. Este médico especialista no es necesariamente el médico de cabecera.
Diagnóstico identificado	Diagnóstico que ha sido identificado por la secretaria del piso, con el cual puede asignar el cubículo correspondiente.
Factura verificada	Factura que luego de ser verificada, corresponde al pago del diagnóstico de ingreso a hospitalización.
M&IM	Medicamentos e implementos médicos comprados por el familiar del paciente. Medicinas: Sustancias o preparados que se administran a personas con fienes terapéuticos. Implementos: Todos aquellos implementos utilizados en la administración de medicinas.
Orden de ingreso	Autorización escrita realizada por el jefe de guardia (Emergencia) o médico del consultorio (Consulta Externa) para que el paciente sea hospitalizado y sea tratada su dolencia. En esta orden el médico registra el motivo y el diagnóstico por el cual debe s
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente apto para ingresar	Aquel paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.

Modelo-003 Hospitalización

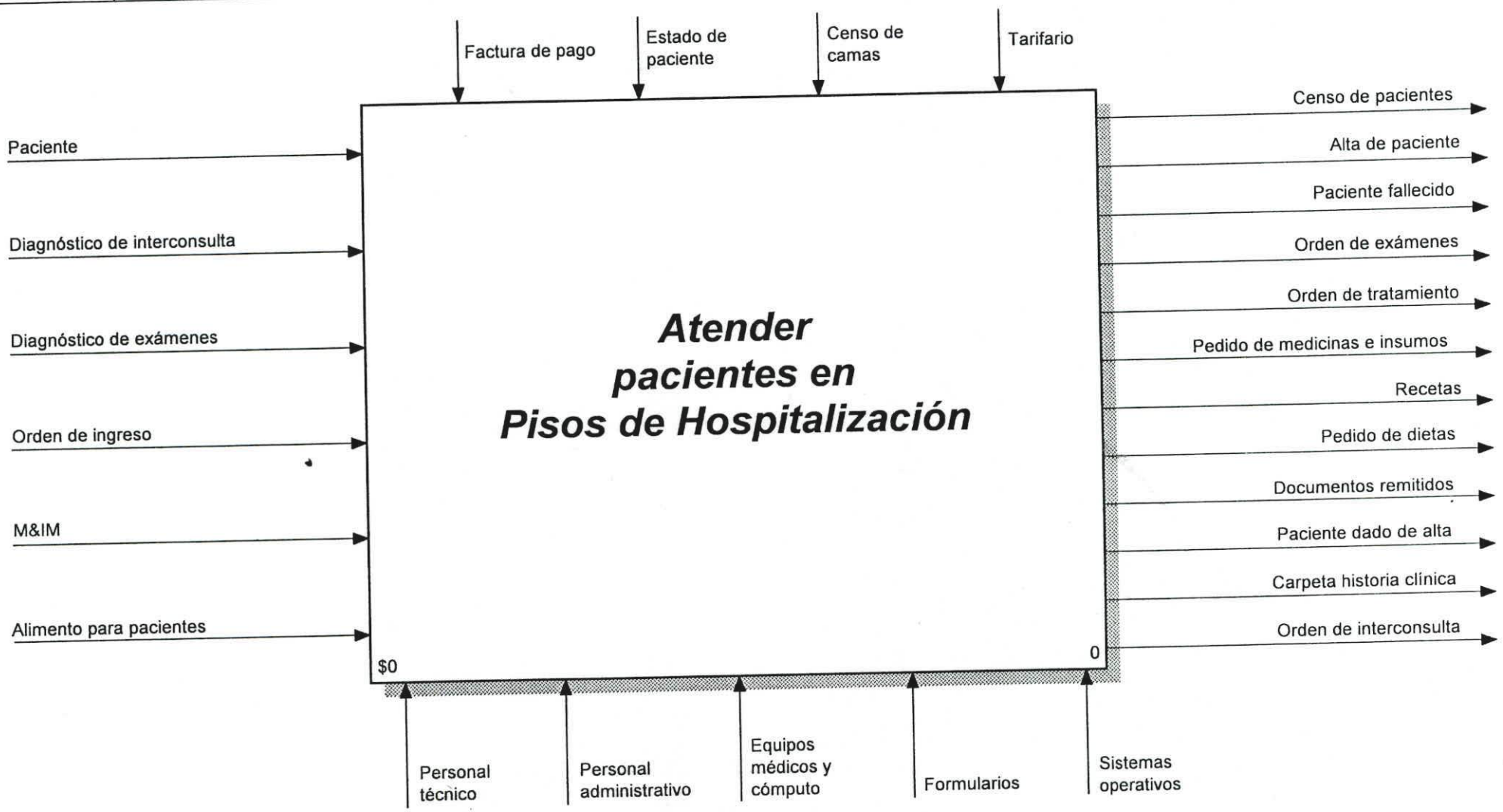
Nombre del control	Definición del control
Censo de camas	Registro elaborado por la secretaria del piso, en el que se identifican las camas disponibles y ocupadas.
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Alta de paciente	Autorización emitida por el médico tratante para que el paciente pueda egresar del hospital.
Cama asignada	Cama que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Carpeta historia clínica	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de ev
Censo de pacientes	Lista elaborada por la secretaria del piso, en la que se identifican a los pacientes hospitalizados, diagnóstico, fecha de ingreso y médico tratante.
Cubículo asignado	Identificación del cubículo que ocupará un paciente durante su hospitalización.
Diagnóstico identificado	Diagnóstico que ha sido identificado por la secretaria del piso, con el cual puede asignar el cubículo correspondiente.
Documentos remitidos	Conjunto de órdenes canceladas por el paciente y cuyos servicios no fueron prestados. Estas órdenes junto a sus respectivos comprobantes de pago son remitidas al departamento de Auditoría para su verificación y posterior devolución a través del departame
Factura verificada	Factura que luego de ser verificada, corresponde al pago del diagnóstico de ingreso a hospitalización.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico po
Orden de interconsulta	Consulta que realiza el médico tratante a un especialista sobre el diagnóstico y evolución de la dolencia del paciente.
Orden de tratamiento	Solicitud emitida por el médico tratante para que el paciente pueda ser sometido a algún tratamiento para la cura de su dolencia. Dado la especialidad del hospital, los tratamientos a seguir son: Quirúrgico, Radioterapéutico, Quimioterapéutico.
Paciente apto para ingresar	Aquel paciente que ha cancelado el valor de ingreso a hospitalización y que la fecha de tal no es mayor a un mes a la indicada en la orden de ingreso, ni menor a dos días de la misma.

Modelo-003 Hospitalización

Paciente dado de alta	Pacientes que luego de haber recibido algún tratamiento para su dolencia y que han liquidado el valor de su cuenta (no tienen deuda), pueden egresar del hospital.
Paciente fallecido	Aquel paciente que no superó su dolencia física y murió.
Pedido de dietas	Solicitud emitida por la licenciada enfermera jefe del piso para que Cocina prepare la cantidad de raciones según el tipo de dieta con la que pueden alimentarse a los pacientes.
Pedido de medicinas e insumos	Solicitud emitida por el coordinador de tecnólogos del departamento y firmada por el el Gerente del Instituto, para que Farmacia provea las medicinas e insumos necesarios para ser aplicados en los pacientes. En esta solicitud se enlistan los productos y
Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera ciertas médicinas e insumos que luego serán aplicadas como parte del tratamiento.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos, cajeras, admisionistas.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

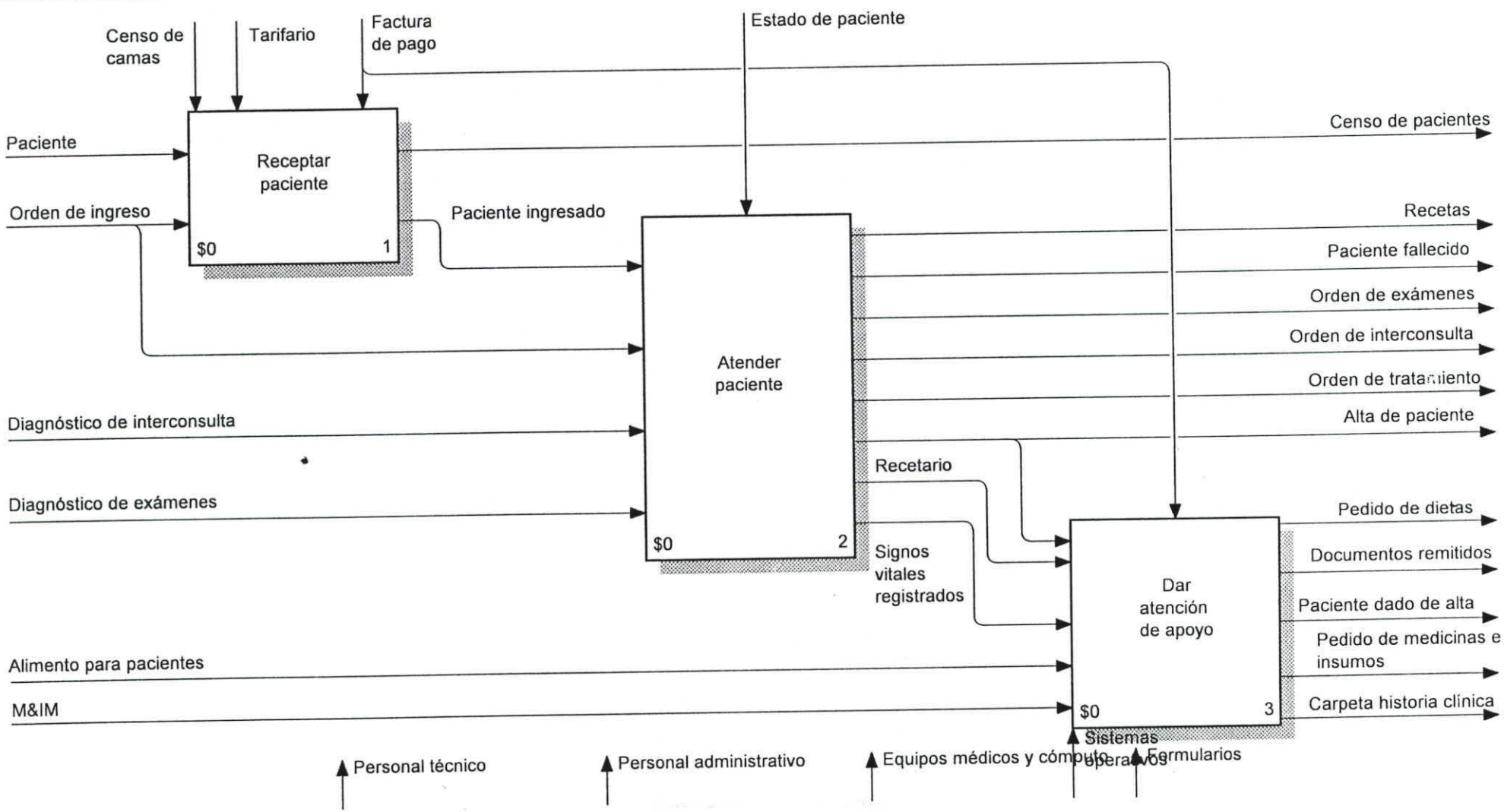
ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" G.Y. M.C.P.

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER: DATE:	CONTEXT: TOP
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		



NODE: A-0	TITLE: Atender pacientes en Pisos de Hospitalización	NUMBER:

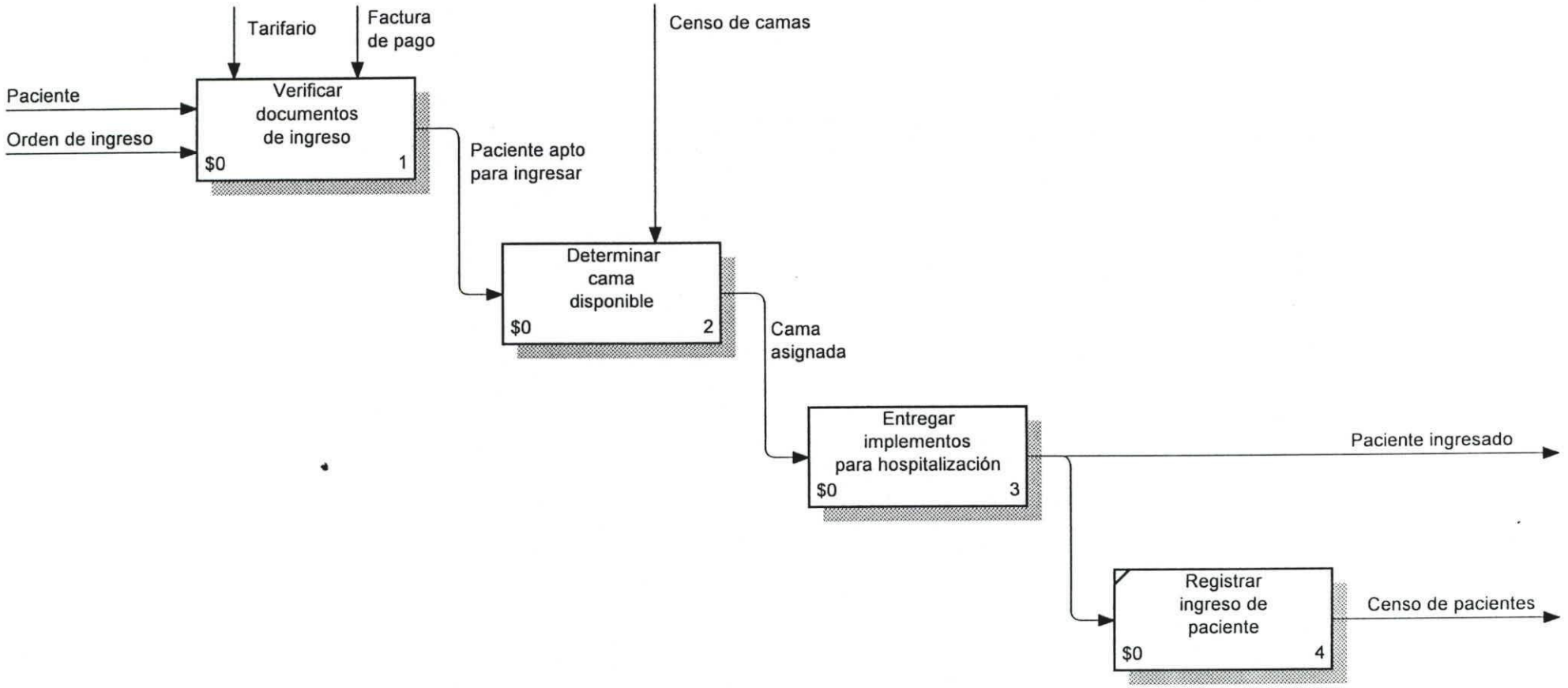
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE	CONTEXT: A-0



NODE: A0	TITLE: Atender pacientes en Pisos de Hospitalización	NUMBER:

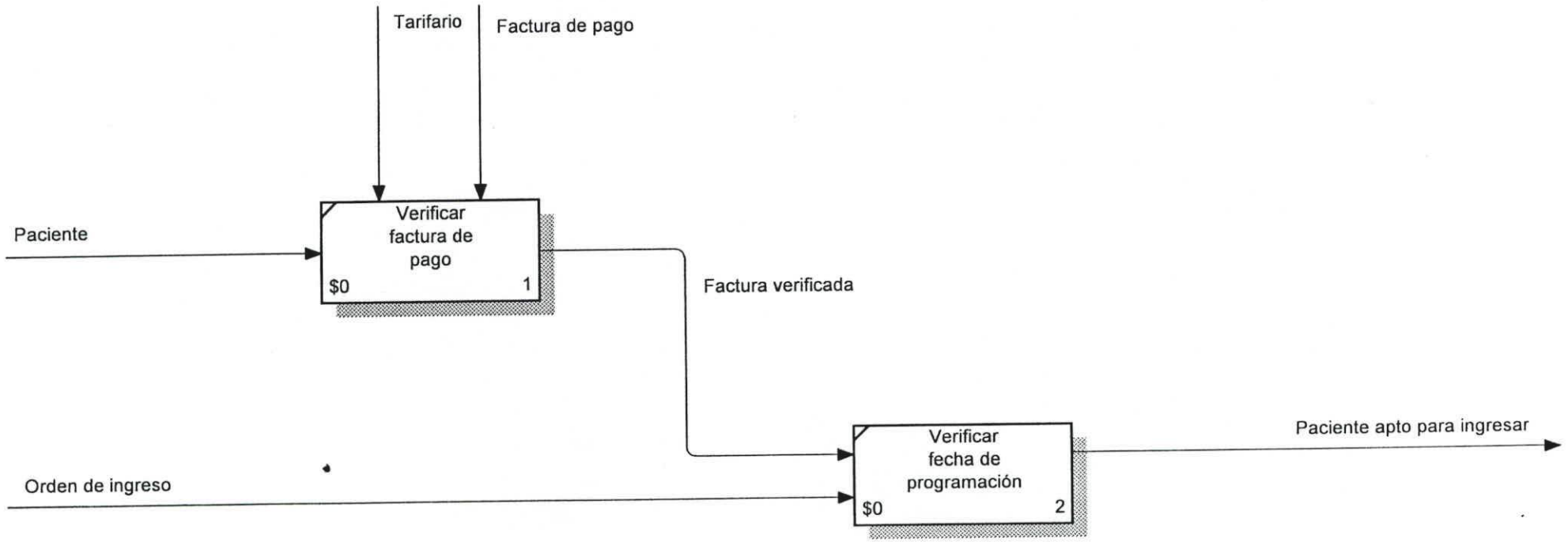
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT: A0



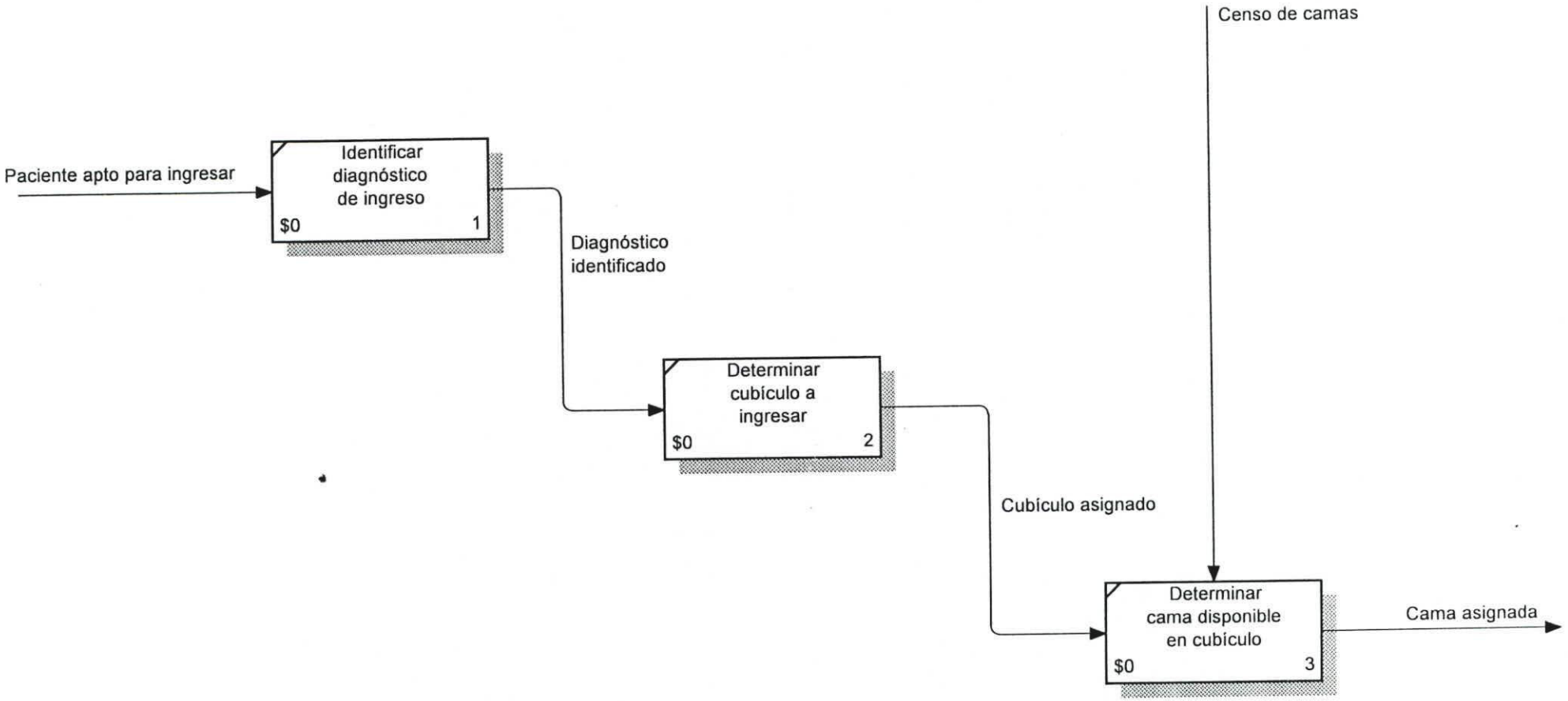
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Receptar paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE:	CONTEXT: A1



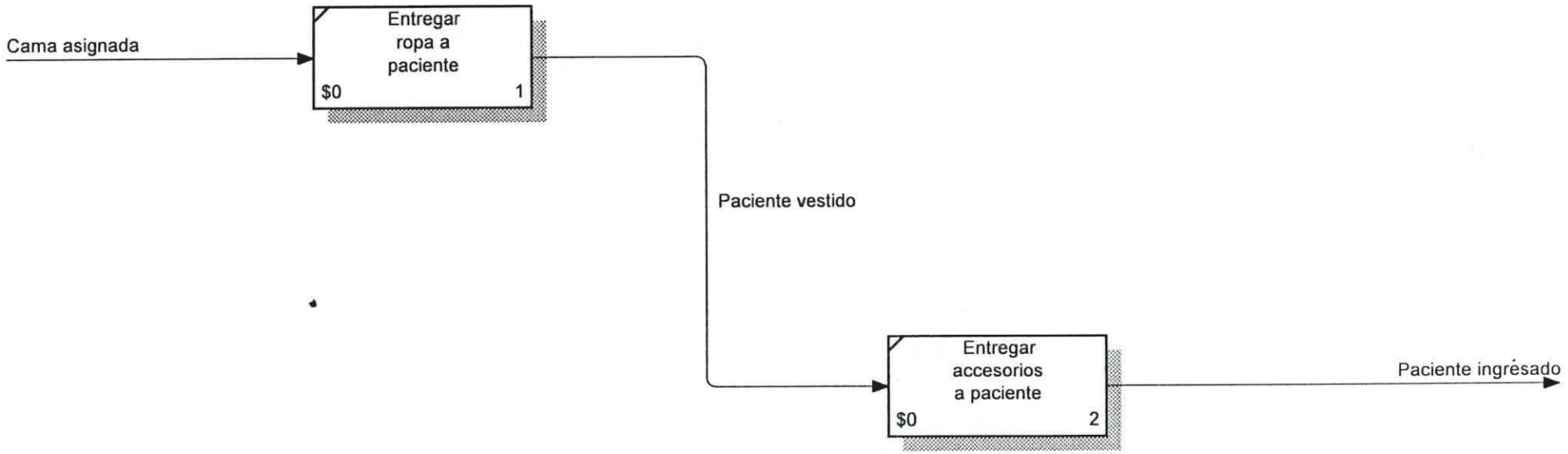
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Verificar documentos de ingreso	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE	CONTEXT: A1



NODE: A12	TITLE: Determinar cama disponible	NUMBER:

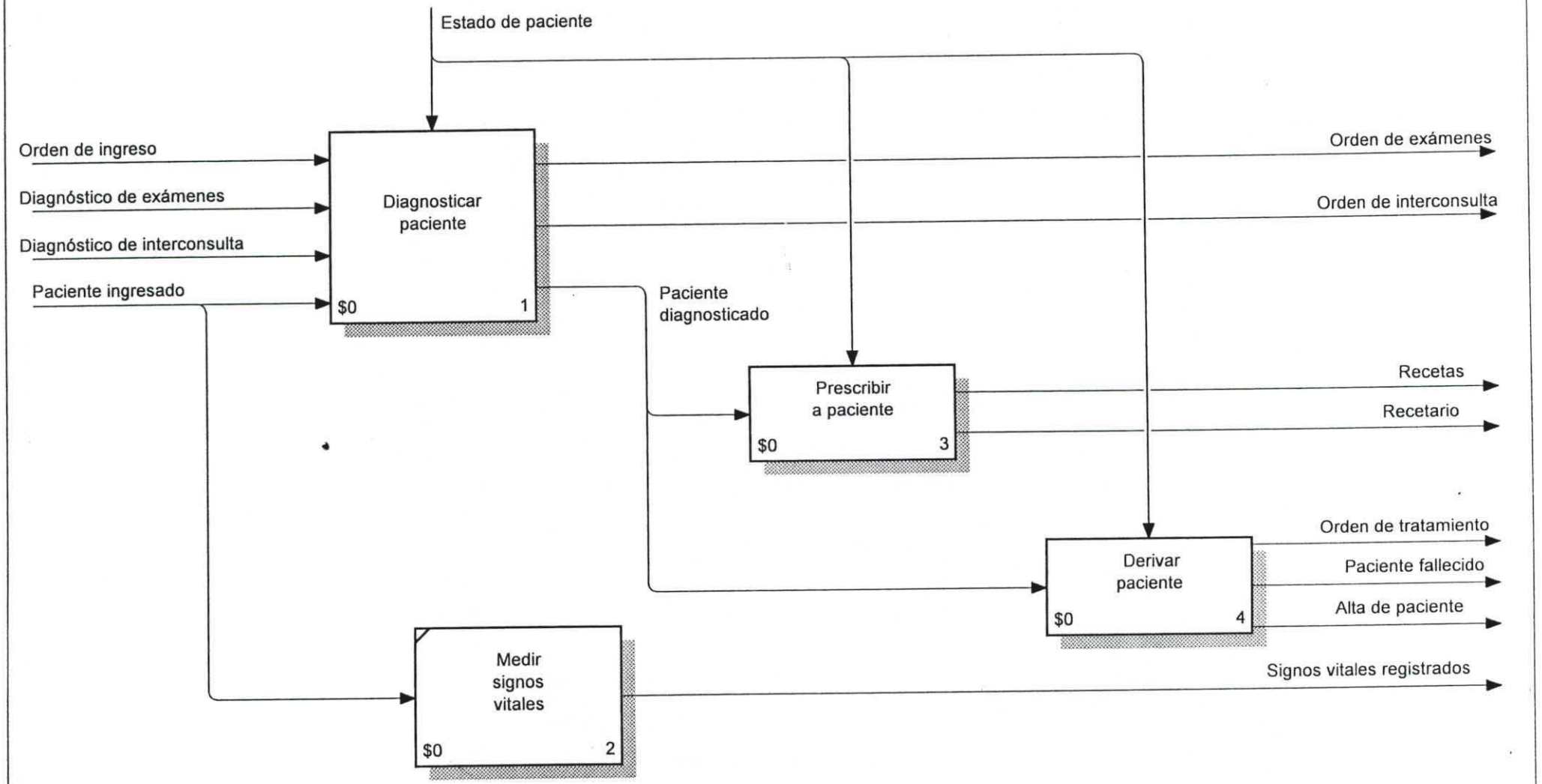
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER: DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A13	Entregar implementos para hospitalización	

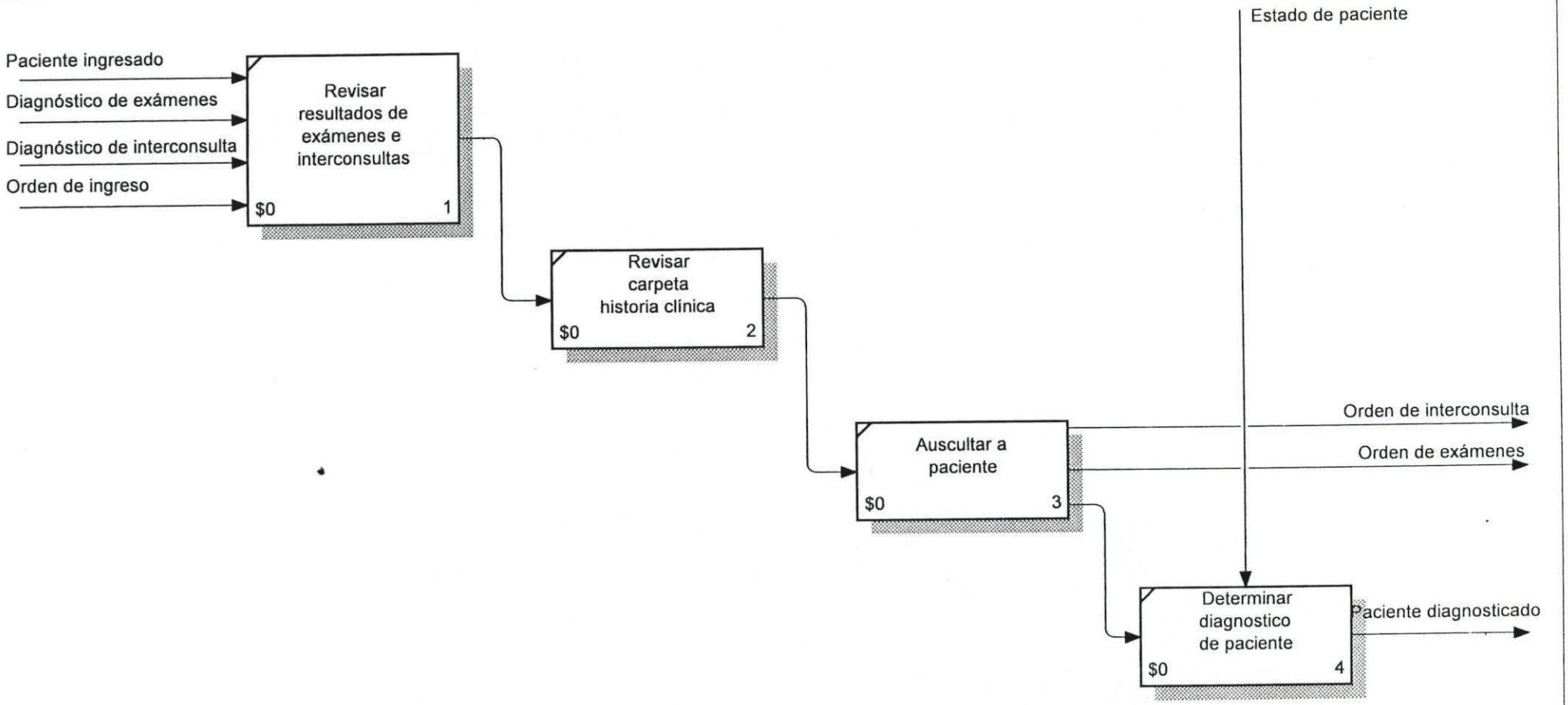
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

CONTEXT: A0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A2	Atender paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER . DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		
			PUBLICATION		A2

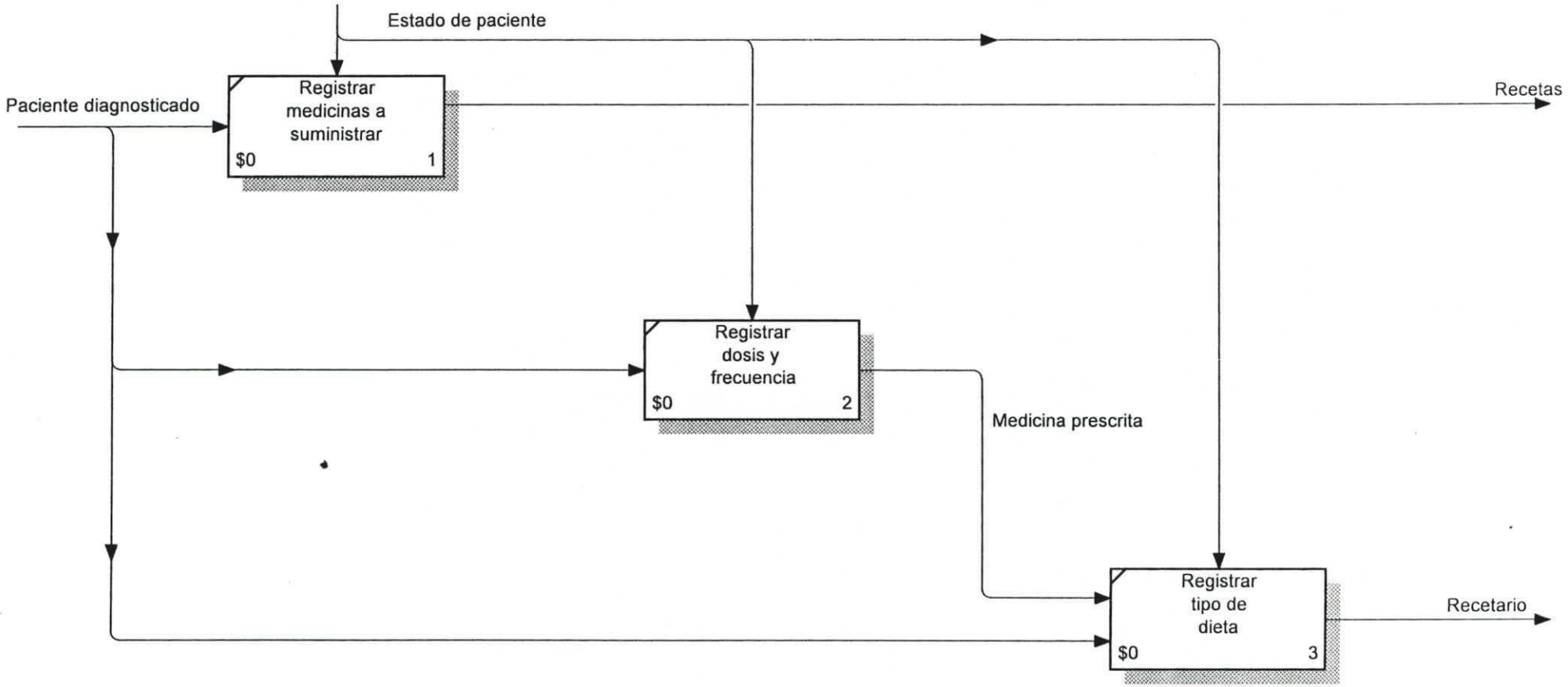


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Diagnosticar paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

CONTEXT:

A2

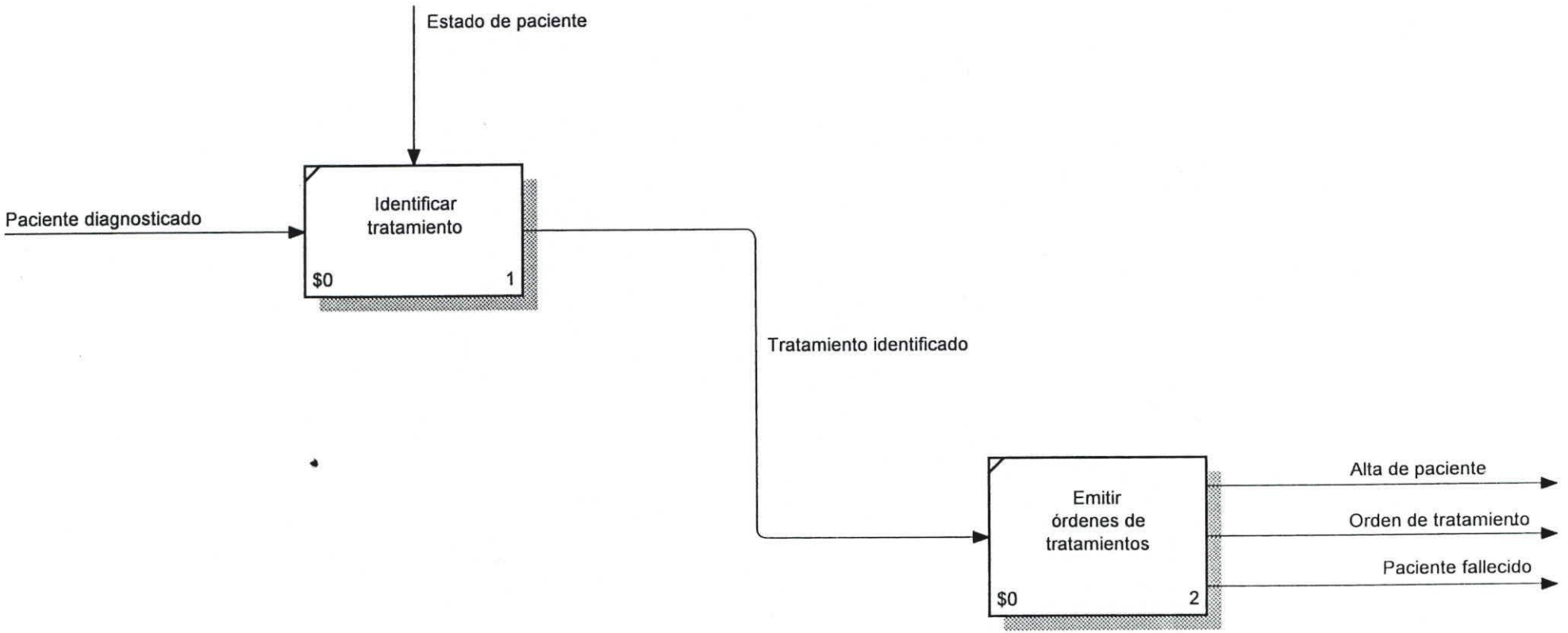


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A23	Prescribir a paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER ^ DATE
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	

CONTEXT:

A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A24	Derivar paciente	

USED AT:

AUTHOR: Adrián Huerta Pisco

PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización

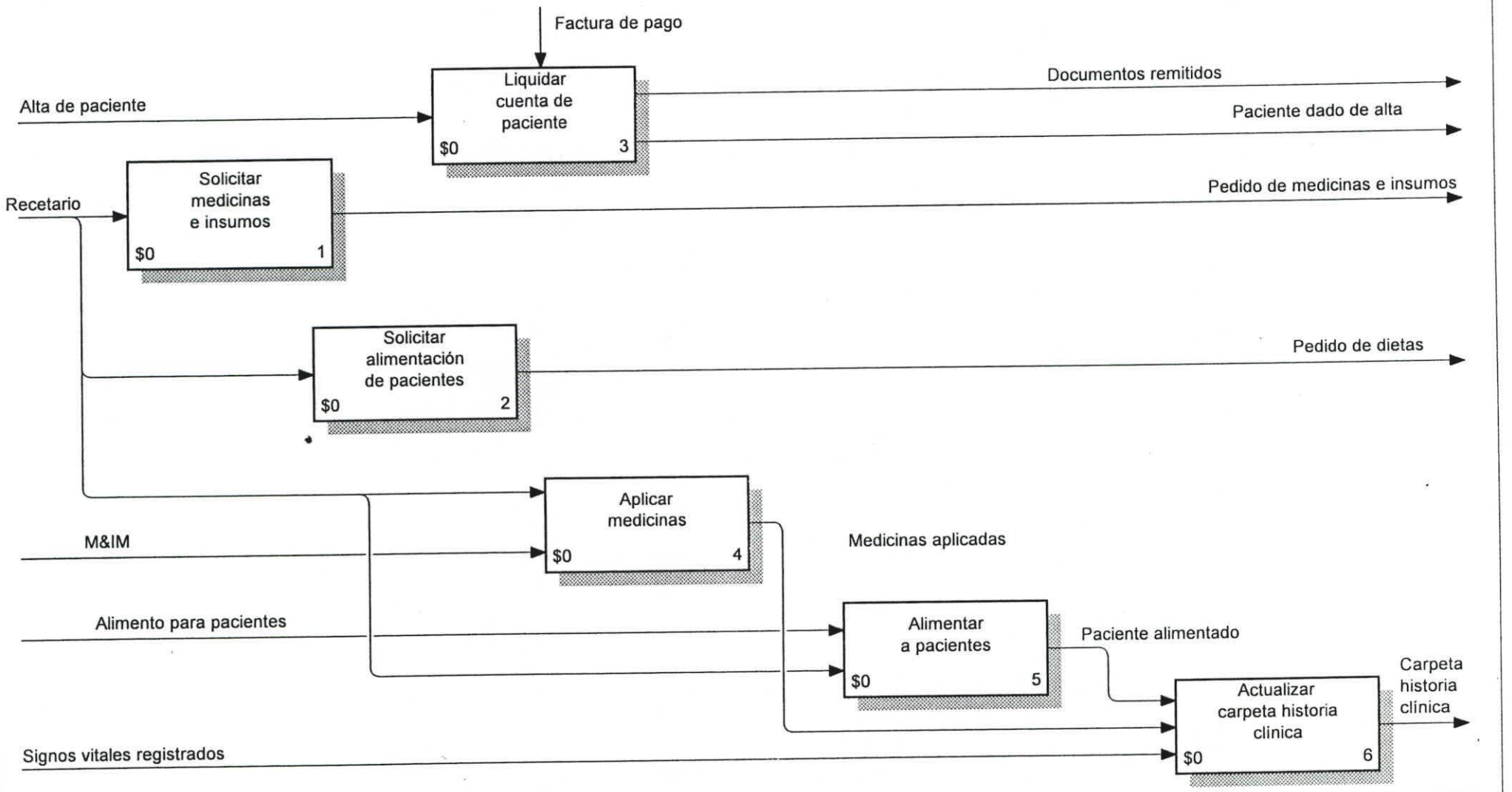
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DATE: 01/11/05

REV: 01/11/05

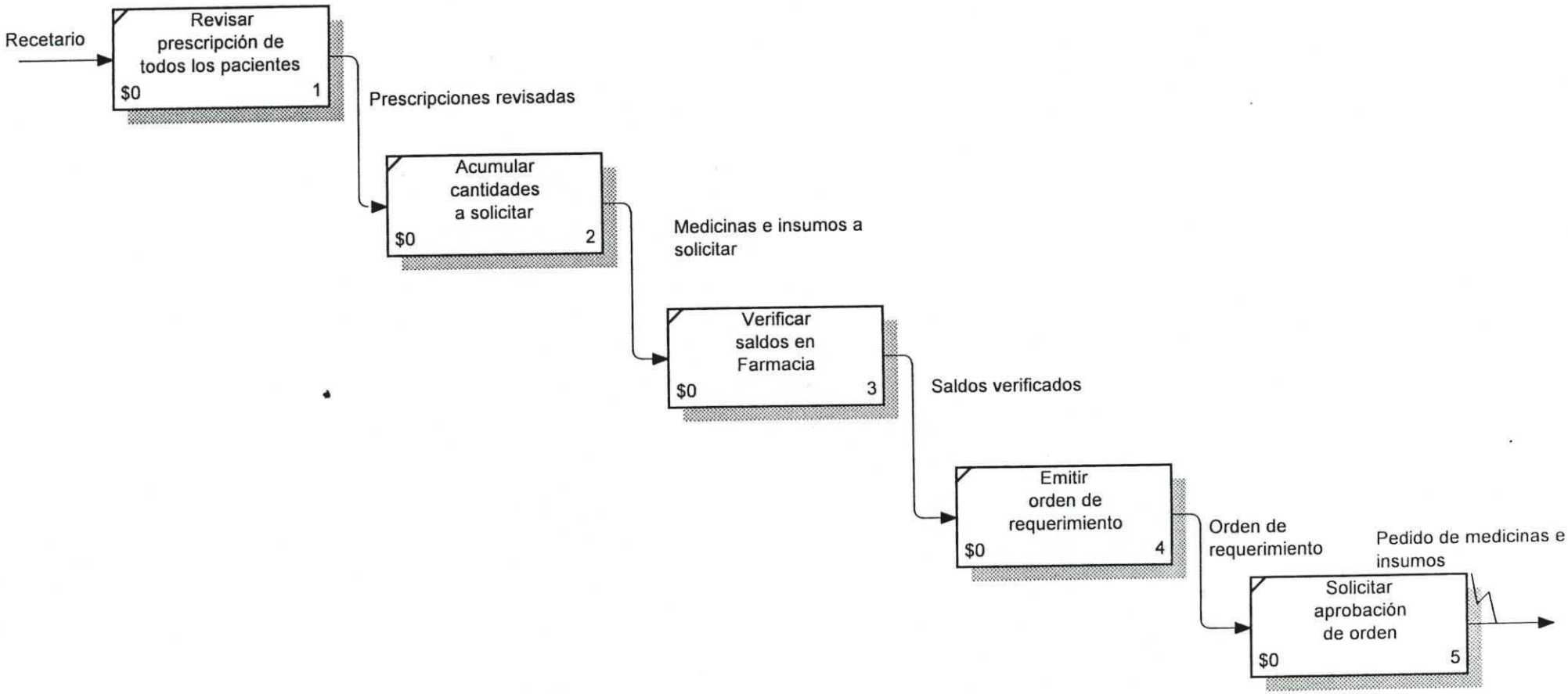
	WORKING
	DRAFT
	RECOMMENDED
■	PUBLICATION

A0



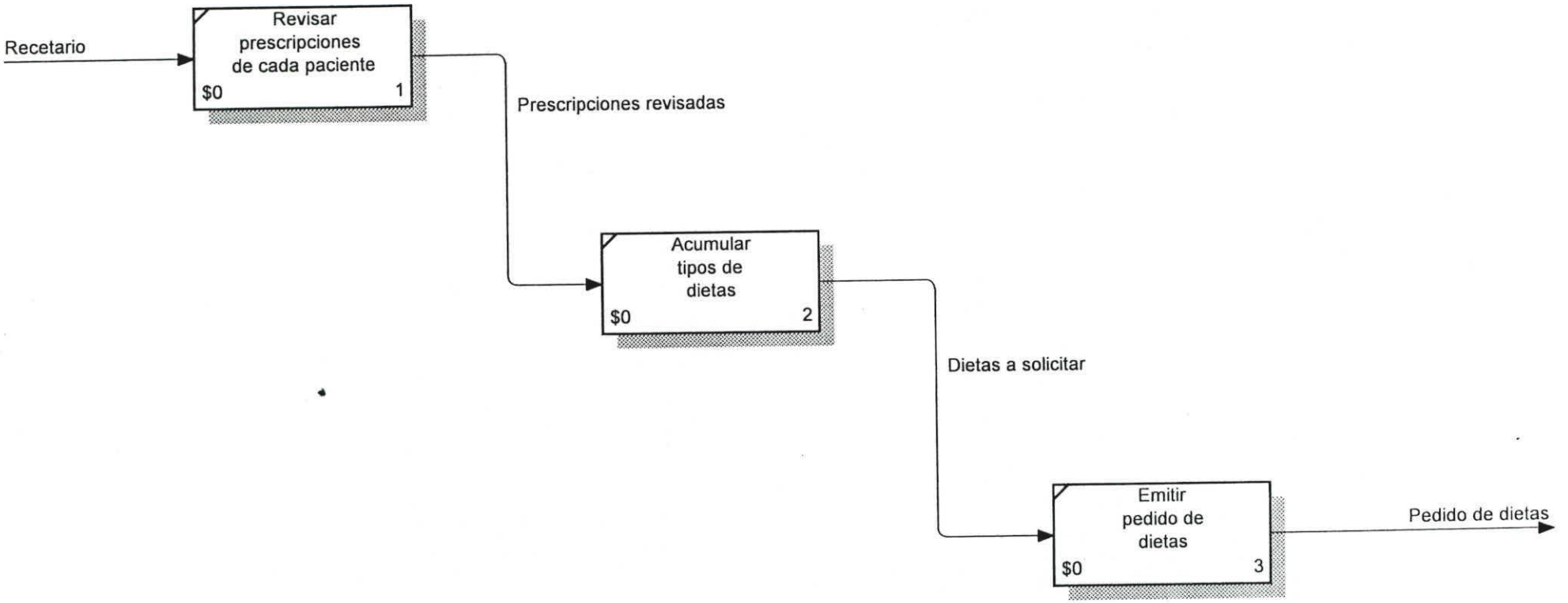
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Dar atención de apoyo	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A3



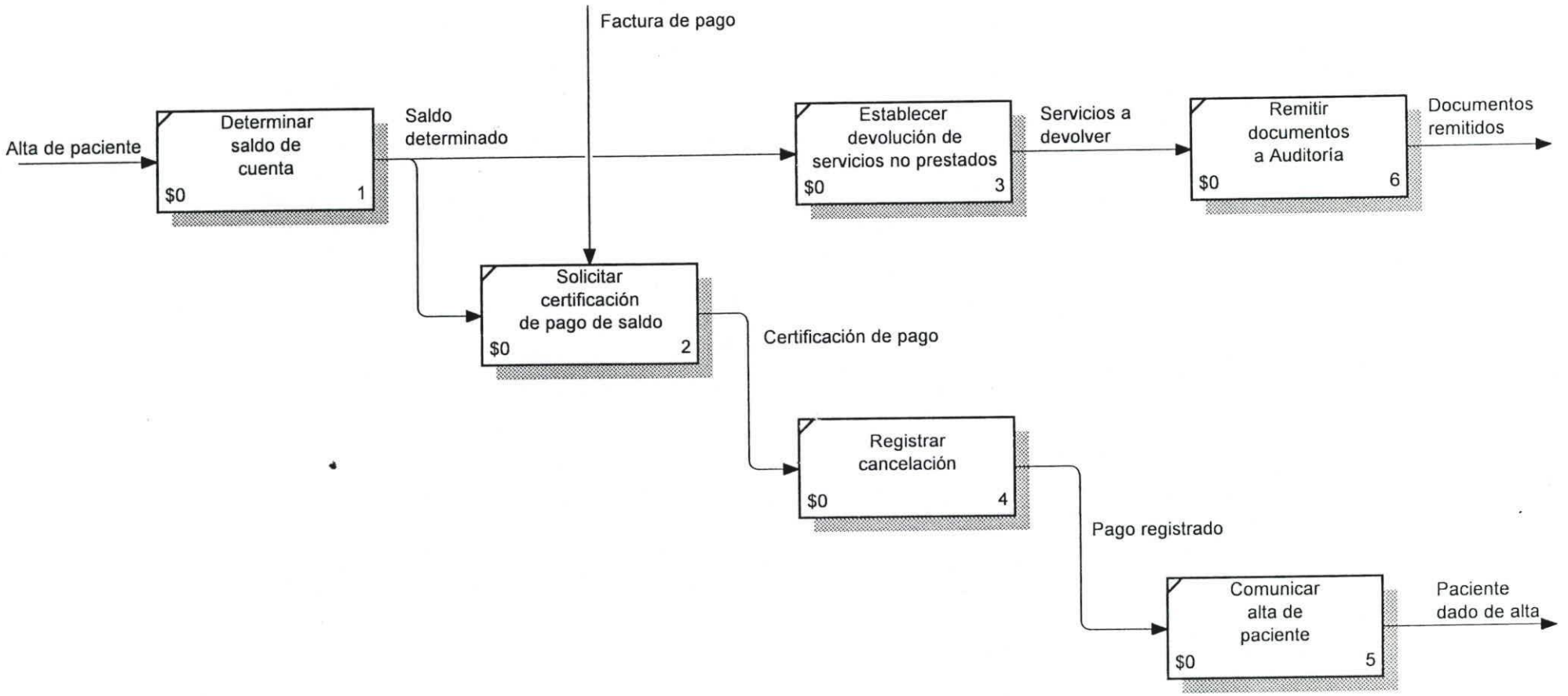
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A31	Solicitar medicinas e insumos	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A3



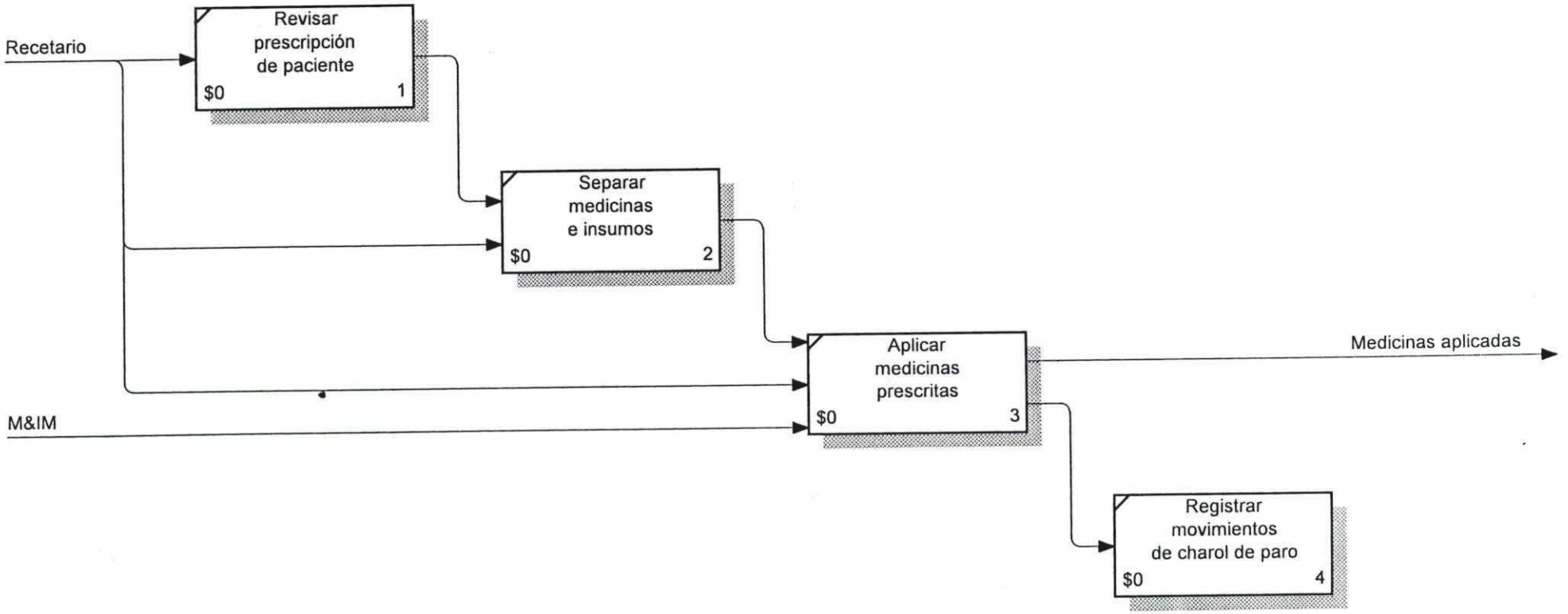
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Solicitar alimentación de pacientes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A3



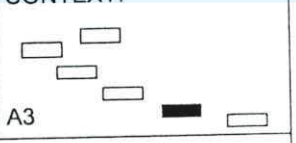
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Liquidar cuenta de paciente	

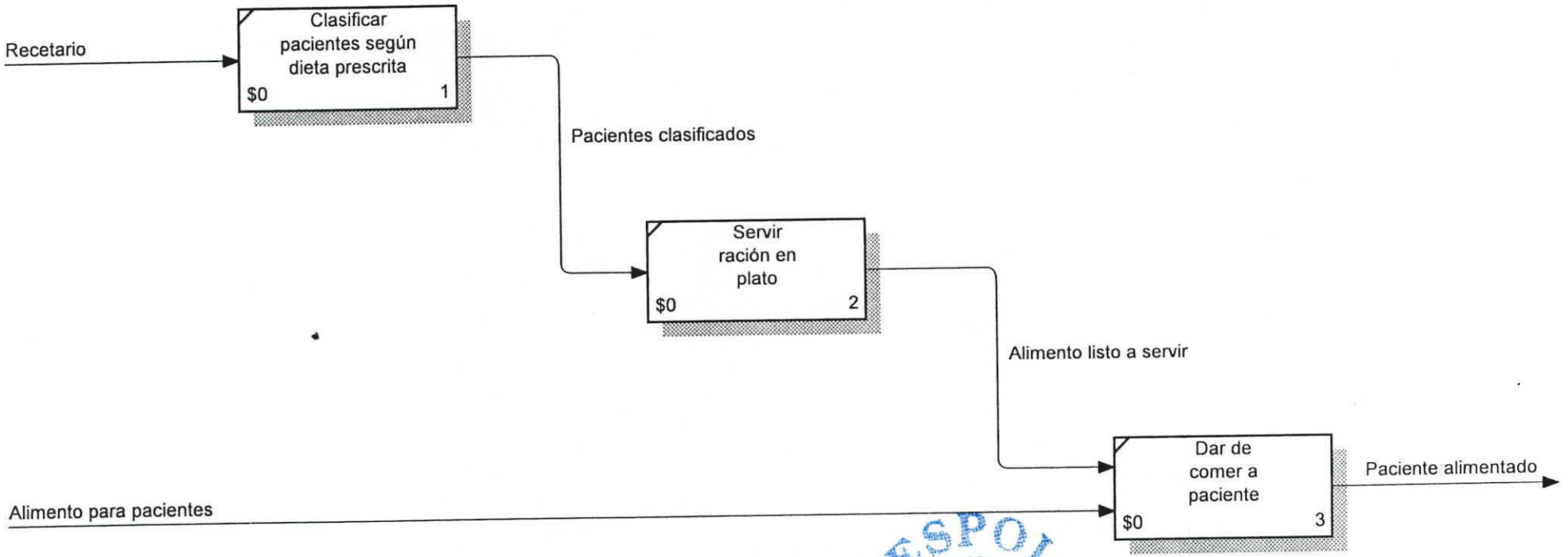
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER: DATE:
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A34	Aplicar medicinas	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE

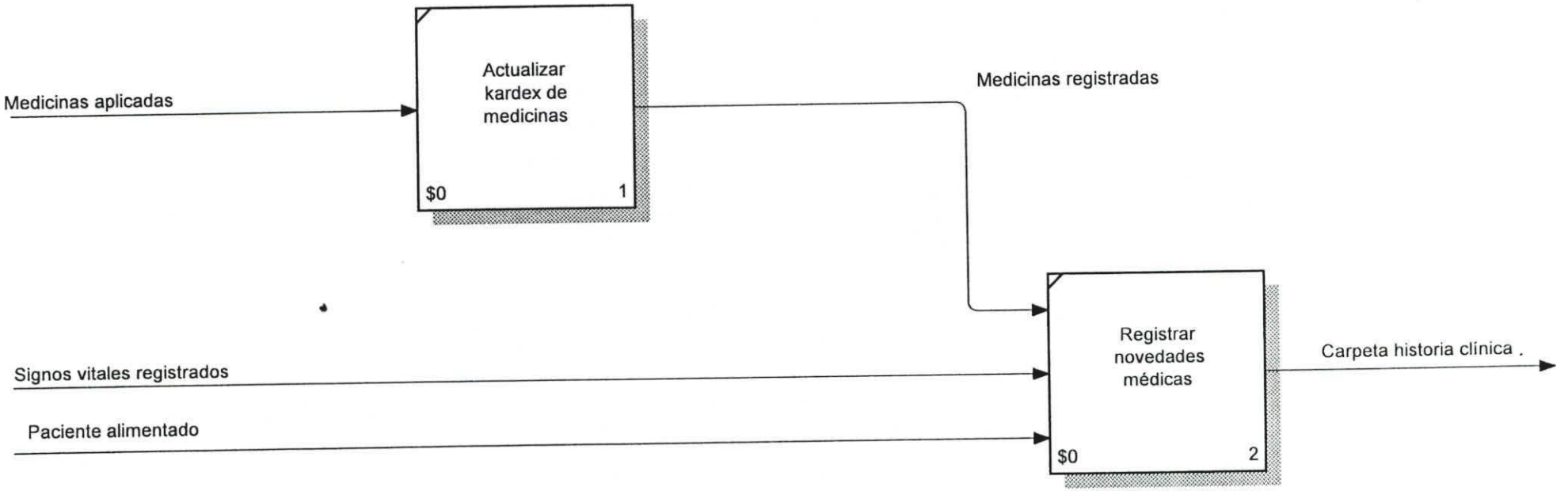




ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
I.M.C.P.

NODE: A35	TITLE: Alimentar a pacientes	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER
	PROJECT: Modelo-003 Pisos Hospitalización	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A36	Actualizar carpeta historia clínica	

Nombre del Modelo:
Modelo-004 Quirófanos

Definición del Modelo:
En Quirófanos se agrupan todas las funciones tendientes a la programación, realización, recuperación y reporte de cirugías.

El hospital en referencia cuenta con cuatro quirófanos. En dos se realizan cirugías contaminadas (con secreción), el tercero está destinado para cirugías limpias (sin secreción) y el cuarto está destinado para cirugías de emergencia. El horario de los tres primeros quirófanos es de 07h00 a 15h00 de lunes a viernes; el cuarto, 24 horas los siete días de la semana. El médico de cabecera, no necesariamente es el mismo que opera al paciente.

Salvo excepciones, sólo se realizan cirugías que sean de la especialidad del hospital. En caso de presentarse pacientes que requieran ser tratados de una especialidad diferente a la del hospital, éstos son remitidos a otros centros asistenciales.

Los quirófanos cuentan con una bodega que abastece medicamentos e insumos para la realización de las cirugías.

Alcance:
Quirófanos del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Abastecer M&IM e instrumental para cirugía	Actividades desarrolladas en el Dpto. de Esterilización y en la bodega de quirófanos destinadas a abastecer del instrumental (ropa, material blanco, instrumental quirúrgico) y de los medicamentos y fármacos (excepto los que tiene que comprar el familiara

Modelo-004 Quirófanos

Abastecer M&IM para la bodega	Actividad a cargo de la persona encargada de la bodega de quirófanos. Para ello estima las cantidades consumidas desde la última reposición y las que consumirá hasta la próxima.
Abastecer M&IM para terapia	Actividades desarrolladas en la bodega de quirófanos, destinadas a abastecer de los medicamentos y fármacos (excepto los que tiene que comprar el familiara del paciente) necesarios para la terapia del dolor.
Administrar terapia del dolor	Suministro por parte de la licenciada de enfermería de los M&IM entregados por la bodega y los comprados por los familiares de los pacientes.
Alistar a paciente	Actividad desarrollada por la auxiliar de enfermería del quirófano, en la que prepara el paciente con la ropa adecuada y la vía necesaria.
Anestesiar a paciente	Tarea desarrollada por el médico anestesiólogo en la que a través de agentes inhalatorios o inyectables provocan un estado semi-inconsciencia en el paciente, para efectos de minimizar el dolor durante la cirugía.
Canalizar vena	Colcocación de un cateter (muñeca o antebrazo) por la se se introducirán ciertos medicamentos durante la cirugía.
Colocar a paciente en mesa de cirugía	Tarea desarrollada por el auxiliar de enfermería en la que pide a paciente que se coloque sobre la mesa de cirugía en la posición indicada por el médico cirujano.
Colocar blusa quirúrgica	Colocación de ropa adecuada para la cirugía.
Confirmar ayuno y exámenes	Verificación de que el paciente no haya desayunado y que se encuentren todos los exámenes previos a la cirugía.
Confirmar existencia de tickets de pago	Verificación de que el paciente haya cancelado el valor de la cirugía.
Constatar datos personales	Verificación de que el paciente que ha llegado al quirófano es el que debe ser operado.
Dar terapia del dolor	Actividad desarrollada en post-operatorio, en la que se recupera la total conciencia del paciente luego de la cirugía.
Determinar tipo de anestesia	Determinación del tipo de anestesia que se utilizará durante la realización de la cirugía.
Elaborar pedido	Digitación en una hoja de cálculo de los productos y las cantidades estimadas consumidas y a consumirse. Este pedido es enviado a la gerencia del hospital para su aprobación.
Elaborar programa operatorio	Tipeo y distribución por parte de la secretaria de la lista de los pacientes que serán operados el siguiente día laborable, que además incluye el origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar y los médicos cirujano y anestesiólogo asignados.
Elaborar record de anestesia	Narración hecha por el médico anestesiólogo a la secretaria médica de los quirófanos, del procedimiento realizado durante la cirugía. En este se registran las novedades encontradas.
Elaborar record de cirugía	Narración hecha por el médico cirujano a la secretaria médica de los quirófanos, del procedimiento realizado durante la cirugía. En este se registran las novedades encontradas.
Elaborar reporte estadístico	Confección de un conjunto de reportes referentes al número y tipo de cirugías realizadas. Este reporte se emite de manera diaria y mensual.

Modelo-004 Quirófanos

Elaborar reportes / informes	Confección de un conjunto de reportes que pretenden informar de los procedimientos utilizados durante la cirugía, el número y tipos de cirugías realizadas, así también el consumo y pedido de M&IM.
Estimar cantidades a solicitar.	Calculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Estimar cantidades consumidas	Calculo empírico de las cantidades consumidas desde la última reposición.
Firmar recepción instrumental	Firma que coloca el auxiliar de quirófano en el cuaderno del auxiliar de esterilización, de la cantidad ropa e insturmental quirúrgico recibido (no se registra cantidad de material blando)
Informar pacientes a operarse	Informe verbal que da el médico Jefe de Cirugía a la licenciada enfermera de quirófanos referente a los pacientes que serán operados el siguiente día laborable.
Ordenar alistamiento de paciente	Petición que hace al auxiliar de enfermería del quirófano para que prepare al paciente para la cirugía.
Ordenar solicitudes	Ordenamiento por parte de la licenciada enfermera de los nombre de pacientes de acuerdo al tipo de cirugía a practicarse y origen de las solicitudes.
Ordenar solicitudes por origen	Ordenamiento por parte de la licenciada enfermera de las solicitudes de acuerdo al origen de la solicitud, de tal manera que no se atienda un área exclusivamente.
Ordenar solicitudes por tipo	Ordenamiento por parte de la licenciada enfermera de las solicitudes de acuerdo a la urgencia de su realización, riesgo implicado y tiempo estimado de la cirugía.
Practica la cirugía	Tarea a cargo del médico cirujano, en la que a través de un procedimiento quirúrgico trata de corregir alguna dolencia del paciente.
Practicar cirugía	Actividad a cargo del médico cirujano, apoyado por el médico anestesiólogo y auxiliares de enfermería, en la que a través de un procedimiento quirúrgico trata de corregir alguna dolencia del paciente.
Presentar hoja de prescripción	Entrega de la hoja de prescripción por parte del auxiliar de quirófano a la persona encargada del quirófano.
Programar cirugía	Determinación de los pacientes que pueden ser operados el siguiente día laborable.
Realizar cirugía	Práctica de un procedimiento quirúrgico a un paciente que presenta alguna dolencia.
Realizar cirugías	Este modelo representa las funciones desarrolladas en los Quirófanos del Hospital en Referencia. En Quirófanos se agrupan todas las funciones tendientes a la programación, realización, recuperación y reporte de cirugías. El hospital en referencia cu
Realizar recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera cierto M&IM que luego será aplicado como parte del tratamiento.
Realizar visita pre-anestésica	Visita al paciente previa a la cirugía que realiza el médico anestesiólogo asignado a la cirugía, en la que determina el tipo de anestesia que usará durante la realización de la cirugía.
Receptar instrumental	Recepción que hace el auxiliar de quirófano de la cantidad de ropa, instrumental quirúrgico y recipiente de material blando (gasas)

Modelo-004 Quirófanos

Receptar M&IM	Recepción que hace el auxiliar de quirófano de la cantidad de M&IM que le ha entregado la persona encargada de la bodega de quirófanos. Una vez receptados los M&IM, la "Solicitud de M&IM" es desechada.
Recibir a paciente	Actividad desarrollada por la licenciada enfermera en la que se constata que el paciente que ha llegado al quirófano sea el mismo que debe ser operado, que el paciente haya cancelado el valor de la cirugía y que no haya desayunado.
Recibir paciente	Actividad desarrollada por la licenciada de enfermería en la que se coloca al paciente en la cama y se lo conecta a los monitores respectivos.
Recibir Solicitud de Intervención	Recepción por parte de la secretaria de quirófanos de todas las solicitudes de cirugías provientes de médicos cirujanos.
Recuperar conciencia	Actividad de la licenciada de enfermería en la que comprueba que el paciente haya recobrado la conciencia y sentidos.
Registrar solicitud instrumental	Registro realizado por el auxiliar de enferemría del quirófano en el que se especifica la cantidad de ropa e instrumental necesario para la cirugía.
Registrar solicitud M&IM	Registro que hace el auxiliar del quirófano en el formulario "Solicitud de M&IM" para solicitar M&IM a la persona encargada de la bodega de quirófanos.
Repartir programa operatorio	Distribución de una copia en todos aquellos lugares en los que se encuentren los pacientes que serán operados el siguiente día laborable.
Retirar medicamentos	Retiro que hace la licenciada de enfermería de los M&IM que puede abastecer la bodega de quirófanos.
Retirar pijama o vestido	Despojo de la ropa con la que viene el paciente desde su orígen (pensionado o pisos de hospitalización general)
Solicitar anestésicos	Solicitud verbal que hace el médico anestesiólogo a la persona encargada de la bodega de quirófanos, de los anestésicos que serán utilizados durante la cirugía.
Tipear programa operatorio	Escribir en máquina de escribir la lista de los pacientes, origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar, médicos cirujanos y anestesiológos asignados para realizar la cirugía.
Visitar a paciente	Visita en la que conoce al paciente y revisa su historia clínica.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Ayuno y exámenes confirmados	Verificación de que el paciente no haya desayunado y que se encuentren todos los exámenes previos a la cirugía.
Cantidades a consumirse estimadas	Calculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Cantidades consumidas estimadas	Calculo empírico de las cantidades consumidas desde la última reposición.
Cuaderno de recepción de instrumental	Cuaderno utilizado para registrar la cantidad de ropa e instrumental quirúrgico recibido para la cirugía.
Cuaderno de solicitud de instrumental	Cuaderno utilizado para registrar la ropa e instrumental solicitado para la cirugía.
Datos constatados	Paciente que ha llegado al quirófano es el mismo que debe ser operado.

Modelo-004 Quirófanos

Formulario "Solicitud de M&IM"	Forma que uttiliza el auxiliar del quirófano para solicitar M&IM a la persona encargada de la bodega de quirófanos.
Historia clínica	Carpeta que contiene todos los formularios utilizados para anotar reportar la evolución del paciente.
Hoja de gastos	Forma que es utilizada para registrar los consumos generados por el paciente.
Instrumental entregado	Instrumental quirúrgico que ha sido desapachado por la bodega de esterilización a los entes solicitantes.
M&IM	Medicamentos e implementos médicos comprados por el familiar del paciente. Medicinas: Sustancias o preparados que se administran a personas con fienes terapéuticos. Implementos: Todos aquellos implementos utilizados en la administración de medicinas.
M&IM a abastecer	M&IM existentes en la bodega de quirófanos y que por tanto serán entregados para aplicar la terapia del dolor.
M&IM entregados	Medicamentos e implementos médicos que han sido desapachados a los entes solicitantes.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente anestesiado	Paciente que se encuentra semi-inconsciente, para efectos de minimizar el dolor durante la cirugía.
Paciente con blusa quirúrgica	Paciente con ropa adecuada para la cirugía.
Paciente con terapia del dolor	Paciente al que se le ha suministrado los M&IM entregados por la bodega y los comprados por sus familiares.
Paciente en mesa de cirugía	Paciente sobre la mesa de cirugía en la posición indicada por el auxiliar de enfermería.
Paciente listo para cirugía	Paciente que será intervenido quirúrgicamente y que cumple con ciertas condiciones, como no haber desayunado, tener los exámenes previos necesarios y estar canalizado.
Paciente operado	Paciente que ha sido sometido a un procedimiento quirúrgico.
Paciente recibido	Paciente que ha llegado al quirófano y que luego de verificar sus datos, pago, ayuno y exámenes puede ser preparado para ser operado.
Paciente recibido.	Paciente que ha llegado al quirófano y que luego de verificar sus datos, pago, ayuno y exámenes puede ser preparado para ser operado.
Paciente sin pijama	Paciente que ya no tiene la ropa con la que ha venido desde su lugar de orígen (pensionado o piso de hospitalización general)
Paciente visitado	Vistia realizada al paciente en la que se lo ha conocido y revisado su historia clínica.
Pacientes a operarse	Nombre de los pacientes y tipo de cirugía que debe practicárseles el siguiente día laborable.
Prescripción post-quirúrgica	Indicaciones dadas por el médico cirujano referente a los medicamentos que deben ser administrados al paciente una vez terminada la cirugía.
Programa operatorio	Lista de los pacientes, origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar, médicos cirujanos y anestesiológos asignados para realizar la cirugía.

Modelo-004 Quirófanos

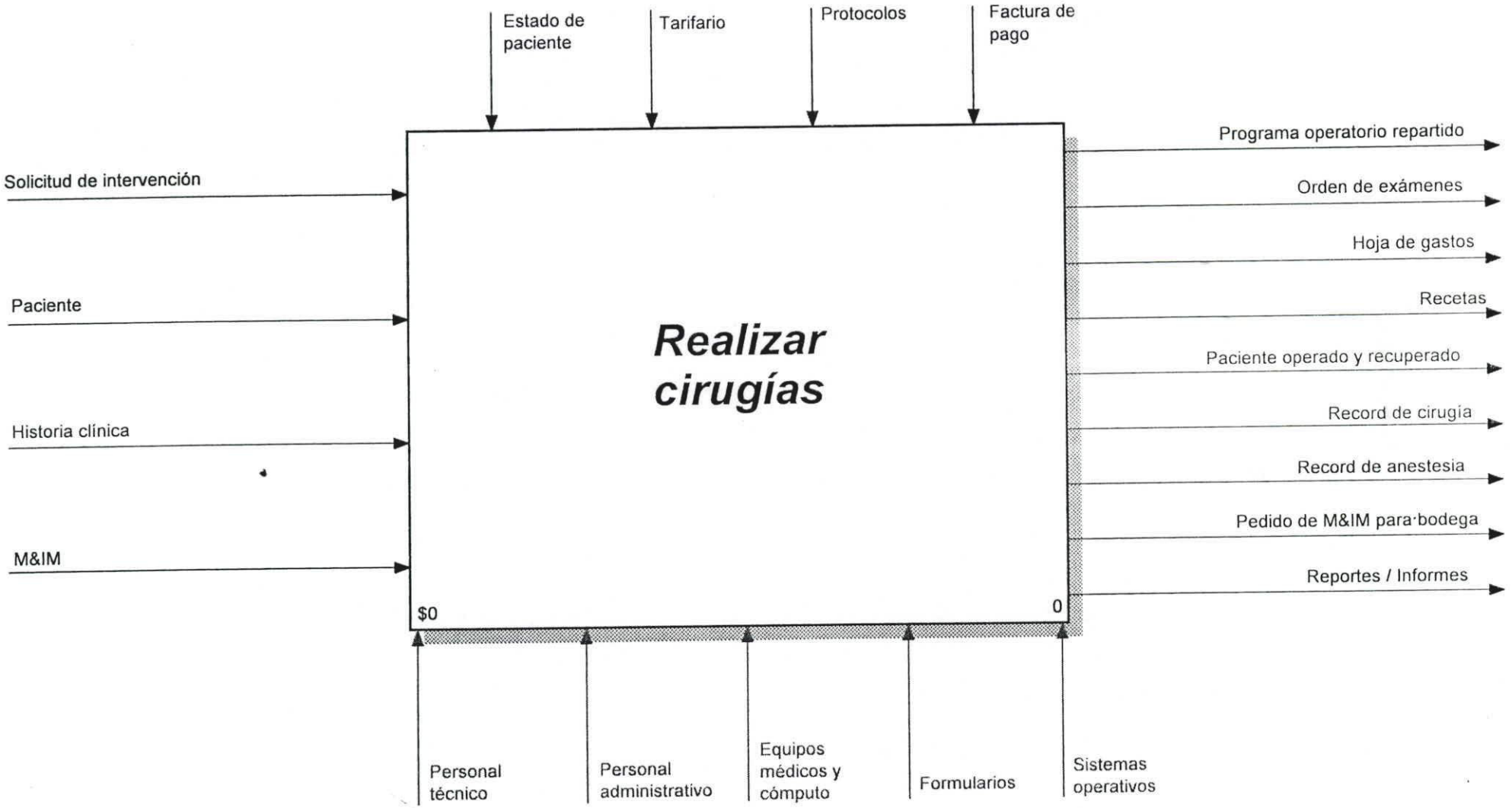
Programa operatorio repartido	Lista (de los pacientes, origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar, médicos cirujanos y anestesiológos asignados para realizar la cirugía) entregada en los lugares de orígens de las solicitudes.
Solicitud de intervención	Solicitud emitida por el médico tratante para que el paciente pueda ser sometido a una cirugía para la cura de su dolencia. En ella se indica el tipo de cirugía a realizarse, el médico que realizará la cirugía, el riesgo involucrado y el tiempo estimado
Solicitud de intervención recibida	Solicitud emitida por el médico tratante para que el paciente pueda ser sometido a una cirugía para la cura de su dolencia. En ella se indica el tipo de cirugía a realizarse, el médico que realizará la cirugía, el riesgo involucrado y el tiempo estimado
Solicitudes ordenadas por tipo	Solicitudes de intervención que han sido ordenadas de acuerdo al tipo de cirugía a practicar.
Solicitudes ordenadas por tipo y origen	Solicitudes de intervención que han sido ordenadas de acuerdo al tipo de cirugía a practicar y origen.
Ticket de pago constatado	Verificación de que en la carpeta del paciente está el ticket de pago de la cirugía.
Visita pre-anestésica	Formulario en el que se registran los detalles encontrados durante la viisita al paciente, así como también el tipo de anestesia a utilizarse.
Nombre del control	**Definición del control**
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Protocolos	(en blanco)
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Ayuno y exámenes confirmados	Verificación de que el paciente no haya desayunado y que se encuentren todos los exámenes previos a la cirugía.
Cantidades a consumirse estimadas	Calculo empírico de las cantidades a consumirse hasta la próxima reposición.
Cuaderno de recepción de instrumental	Cuaderno utilizado para registrar la cantidad de ropa e instrumental quirúrgico recibido para la cirugía.
Cuaderno de solicitud de instrumental	Cuaderno utilizado para registrar la ropa e instrumental solicitado para la cirugía.
Datos constatados	Paciente que ha llegado al quirófano es el mismo que debe ser operado.
Formulario "Solicitud de M&IM"	Forma que uttiliza el auxiliar del quirófano para solicitar M&IM a la persona encargada de la bodega de quirófanos.
Hoja de gastos	Forma que es utilizada para registrar los consumos generados por el paciente.
Instrumental entregado	Instrumental quirúrgico que ha sido desapachado por la bodega de esterilización a los entes solicitantes.

Modelo-004 Quirófanos

M&IM a abastecer	M&IM existentes en la bodega de quirófanos y que por tanto serán entregados para aplicar la terapia del dolor.
M&IM entregados	Medicamentos e implementos médicos que han sido desapachados a los entes solicitantes.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico po
Paciente anestesiado	Paciente que se encuentra semi-inconsciente, para efectos de minimizar el dolor durante la cirugía.
Paciente con blusa quirúrgica	Paciente con ropa adecuada para la cirugía.
Paciente con terapia del dolor	Paciente al que se le ha suministrado los M&IM entregados por la bodega y los comprados por sus familiares.
Paciente en mesa de cirugía	Paciente sobre la mesa de cirugía en la posición indicada por el auxiliar de enfermería.
Paciente listo para cirugía	Paciente que será intervenido quirúrgicamente y que cumple con ciertas condiciones, como no haber desayunado, tener los exámenes previos necesarios y estar canalizado.
Paciente operado	Paciente que ha sido sometido a un procedimiento quirúrgico.
Paciente operado y recuperado	Paciente que ha sido intervinido a un procedimiento quirúrgico y que luego de haber recobrado la conciencia puede ser trasladado a su lugar de origen (pensionado o piso de hospitalización general)
Paciente recibido	Paciente que ha llegado al quirófano y que luego de verificar sus datos, pago, ayuno y exámenes puede ser preparado para ser operado.
Paciente recibido.	Paciente que ha llegado al quirófano y que luego de verificar sus datos, pago, ayuno y exámenes puede ser preparado para ser operado.
Paciente sin pijama	Paciente que ya no tiene la ropa con la que ha venido desde su lugar de orígen (pensionado o piso de hospitalización general)
Paciente visitado	Vistia realizada al paciente en la que se lo ha conocido y revisado su historia clínica.
Pacientes a operarse	Nombre de los pacientes y tipo de cirugía que debe practicárseles el siguiente día laborable.
Pedido de M&IM para bodega	Lista de los productos y las cantidades estimadas consumidas y a consumirse desde y hasta la próxima reposición. Este pedido es enviado a la gerencia del hospital para su aprobación.
Prescripción post-quirúrgica	Indicaciones dadas por el médico cirujano referente a los medicamentos que deben ser administrados al paciente una vez terminada la cirugía.
Programa operatorio	Lista de los pacientes, origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar, médicos cirujanos y anestesiológos asignados para realizar la cirugía.
Programa operatorio repartido	Lista (de los pacientes, origen de la solicitud, tipo de cirugía a practicar, médicos cirujanos y anestesiológos asignados para realizar la cirugía) entregada en los lugares de orígens de las solicitudes.

Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera cierto M&IM que luego será aplicado como parte del tratamiento.
Record de anestesia	Narración hecha por el médico anestesiólog del procedimiento realizado durante la cirugía. En este se registran las novedades encontradas.
Record de cirugía	Narración hecha por el médico cirujano del procedimiento realizado durante la cirugía. En este se registran las novedades encontradas.
Reportes / Informes	Conjunto de reportes emitidos del número y tipo de cirugías realizadas. Este reporte se emite de manera diaria y mensual.
Solicitud de intervención recibida	Solicitud emitida por el médico tratante para que el paciente pueda ser sometido a una cirugía para la cura de su dolencia. En ella se indica el tipo de cirugía a realizarse, el médico que realizará la cirugía, el riesgo involucrado y el tiempo estimado
Solicitudes ordenadas por tipo	Solicitudes de intervención que han sido ordenadas de acuerdo al tipo de cirugía a practicar
Solicitudes ordenadas por tipo y origen	Solicitudes de intervención que han sido ordenadas de acuerdo al tipo de cirugía a practicar y origen.
Ticket de pago constatado	Verificación de que en la carpeta del paciente está el ticket de pago de la cirugía.
Visita pre-anestésica	Formulario en el que se registran los detalles encontrados durante la viisita al paciente, así como también el tipo de anestesia a utilizarse.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información refe
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos, cajeras, admisionistas.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

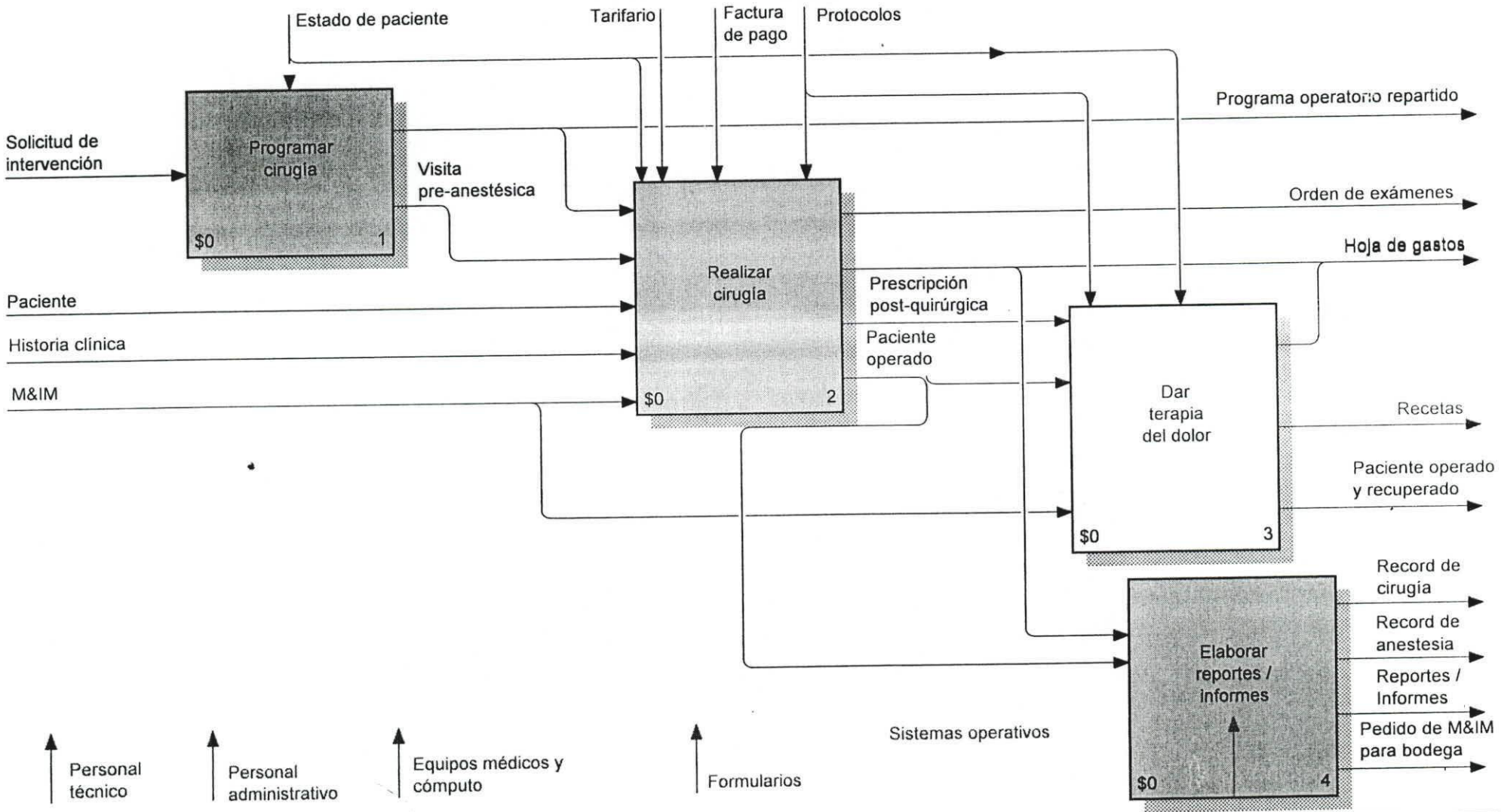
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-004 Quirófanos NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING / DRAFT / RECOMMENDED / PUBLICATION	READER / DATE CONTEXT: TOP



NODE: A-0	TITLE: Realizar cirugías	NUMBER:

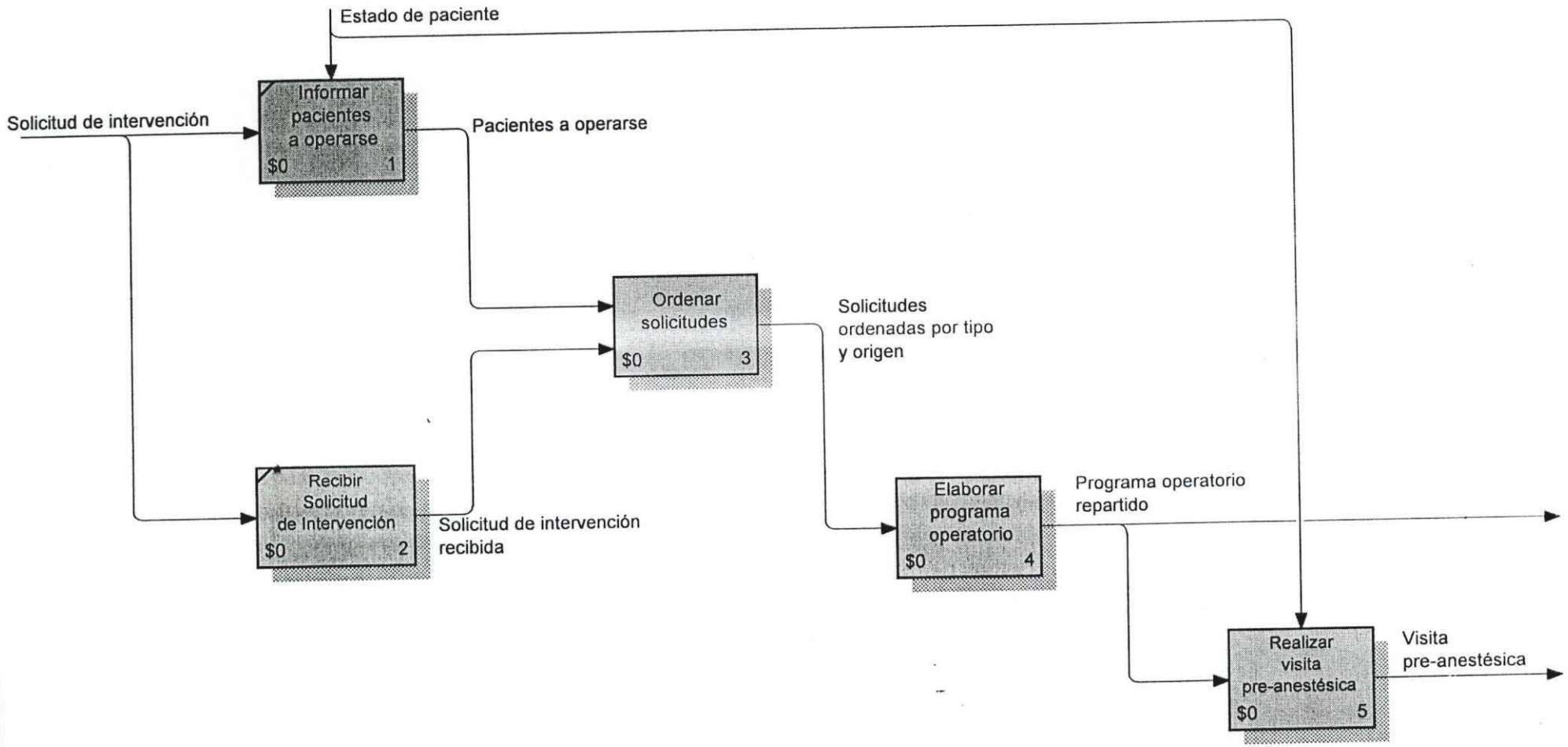
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		READER	DATE
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05	WORKING		
			DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT: A-0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	Realizar cirugías	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-004 Quirófanos NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE	CONTEXT: A0

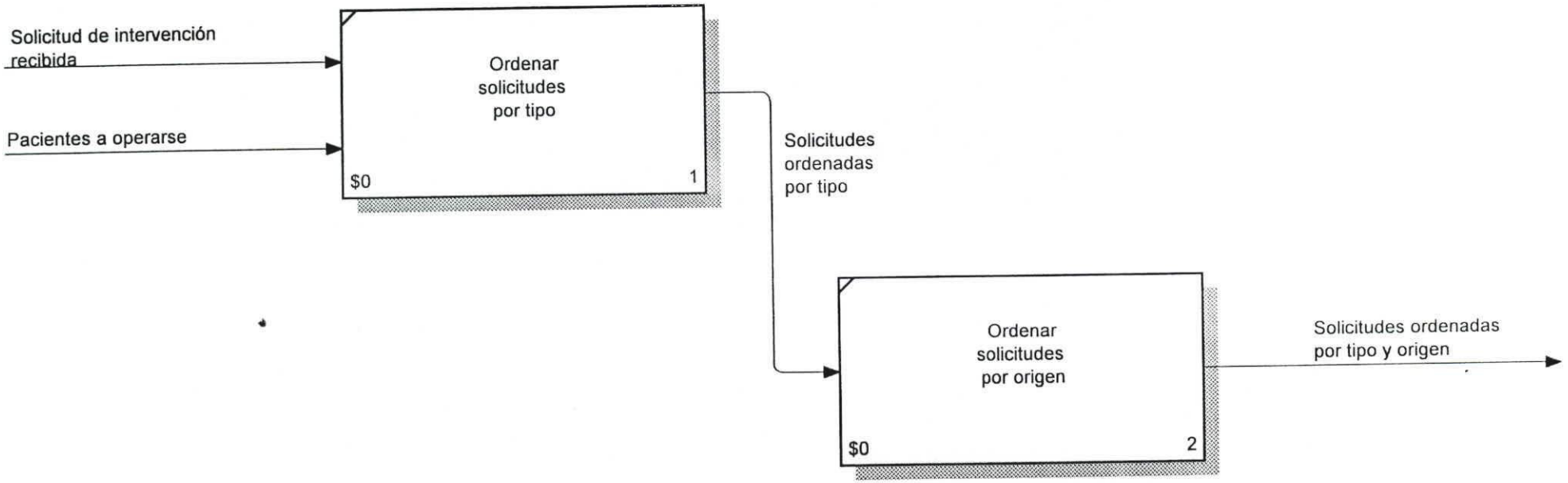


NODE: A1	TITLE: Programar cirugía	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-004 Quirófanos NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER 	DATE

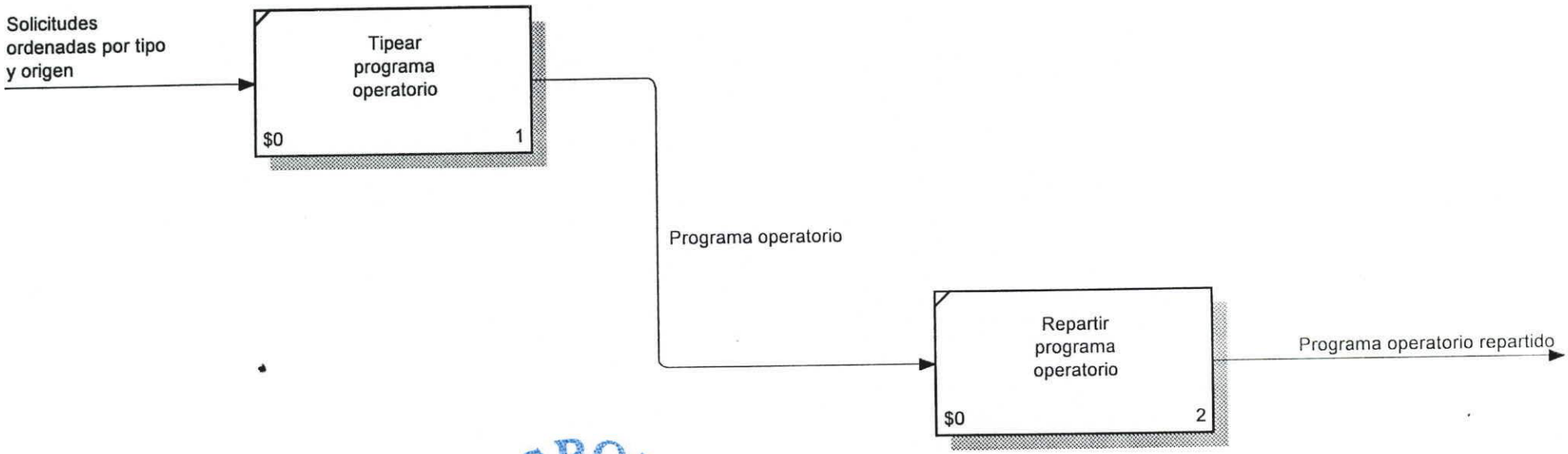
CONTEXT:

A1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A13	Ordenar solicitudes	

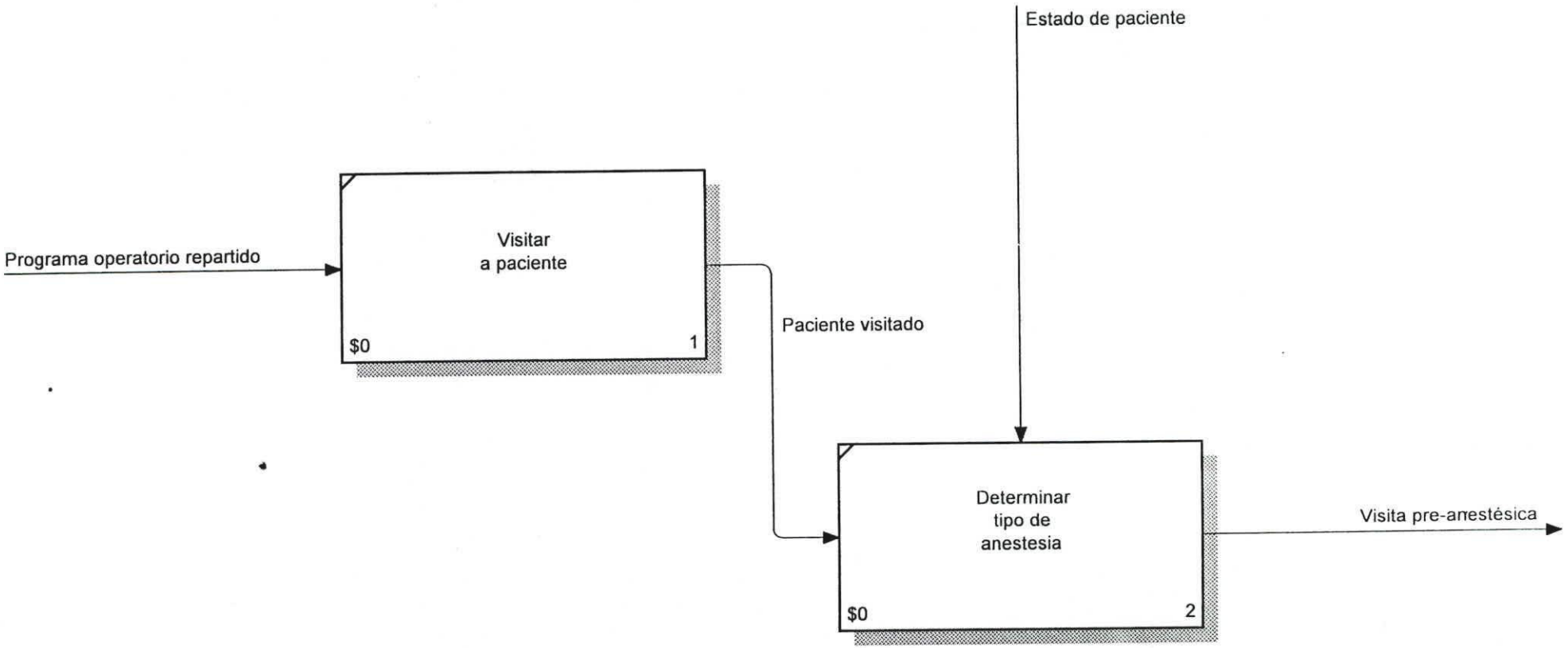
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		CONTEXT: A1



ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

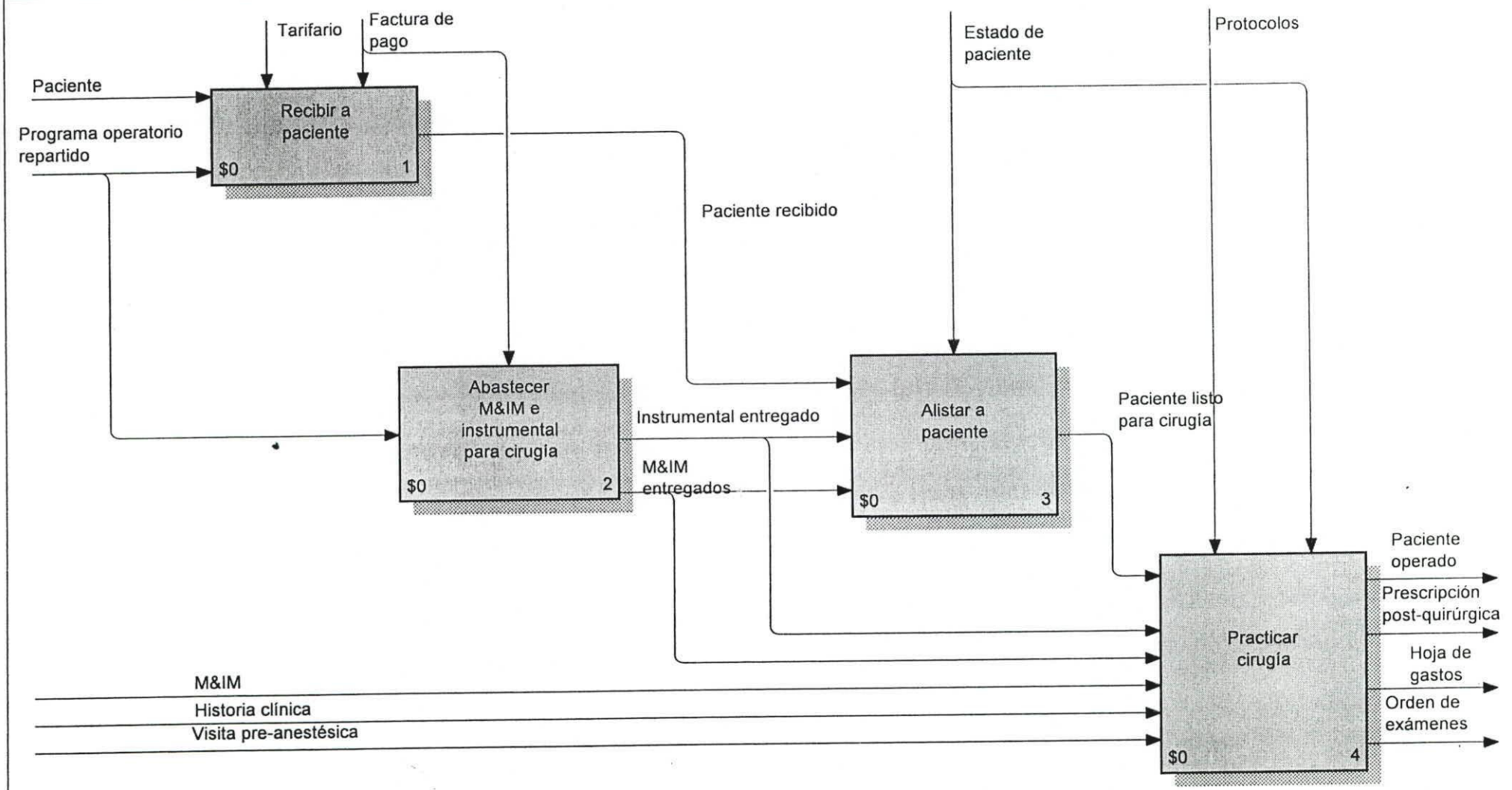
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A14	Elaborar programa operatorio	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A1



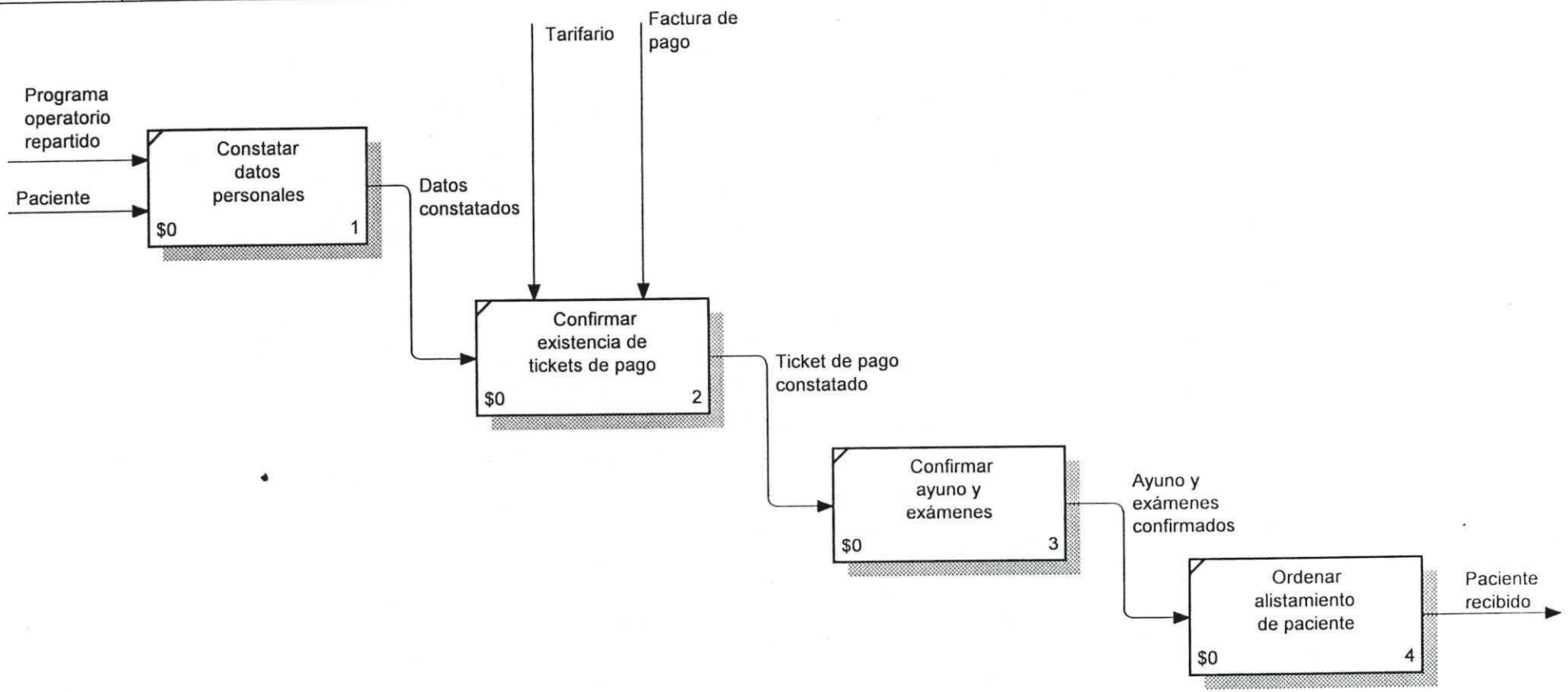
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A15	Realizar visita pre-anestésica	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A0



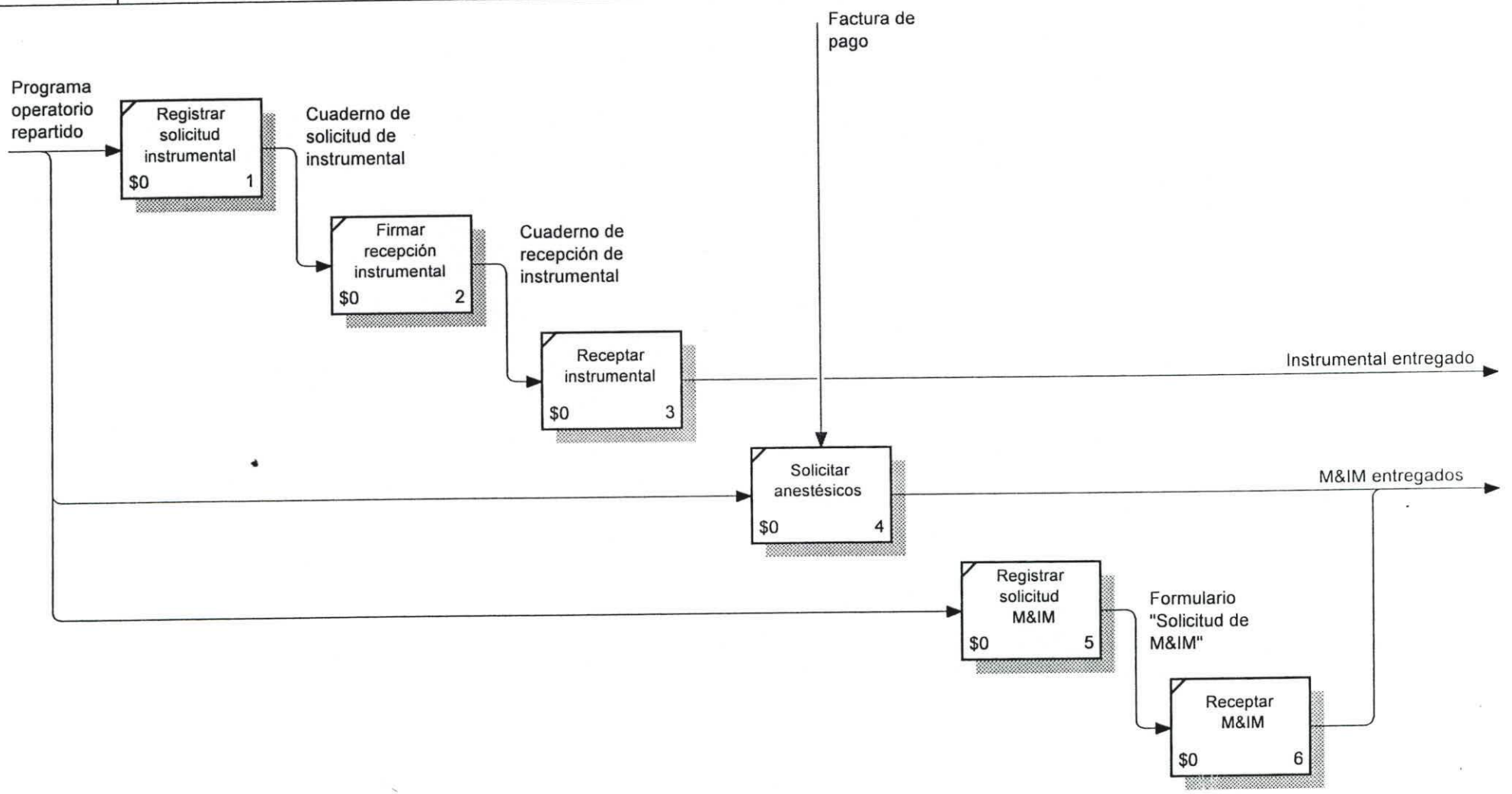
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A2	Realizar cirugía	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A2



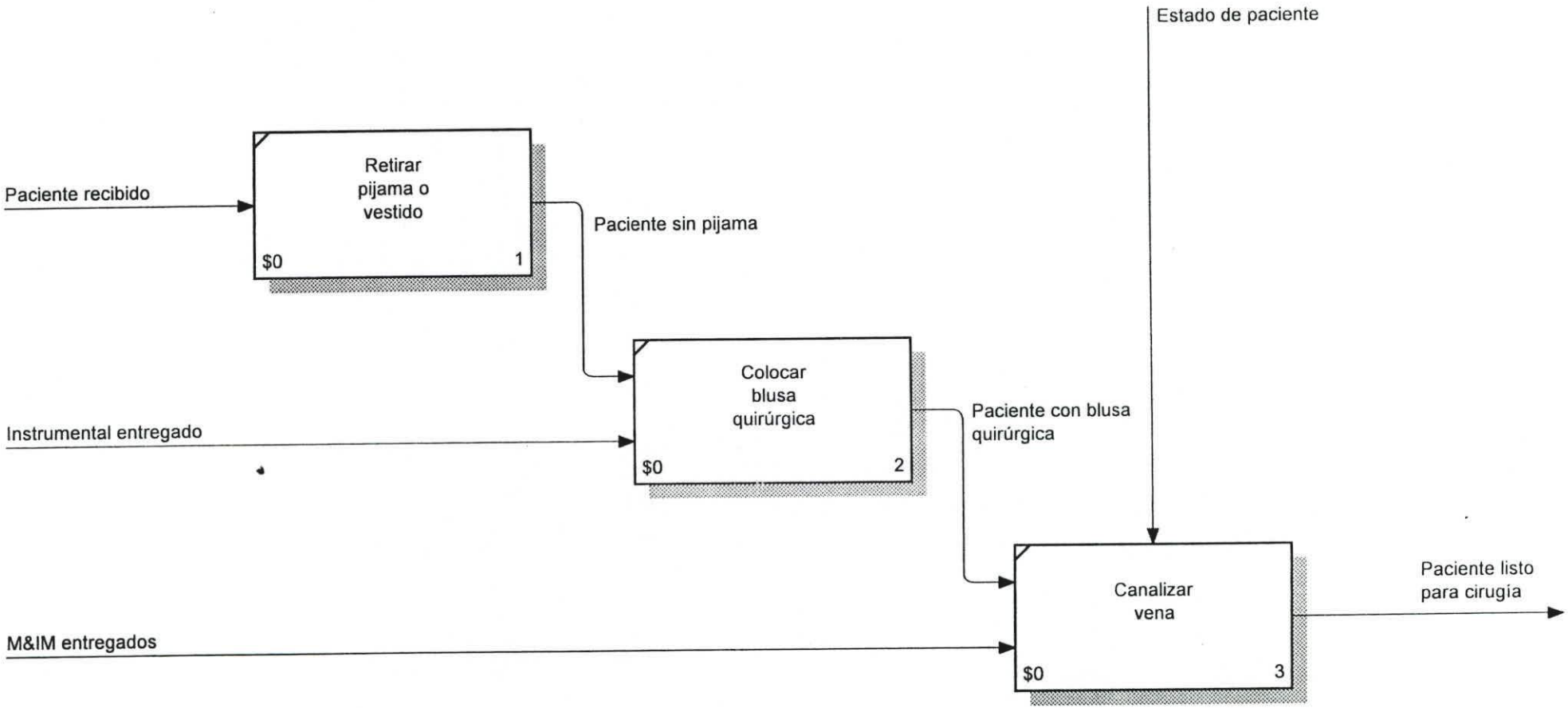
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Recibir a paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22	Abastecer M&IM e instrumental para cirugía	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A2

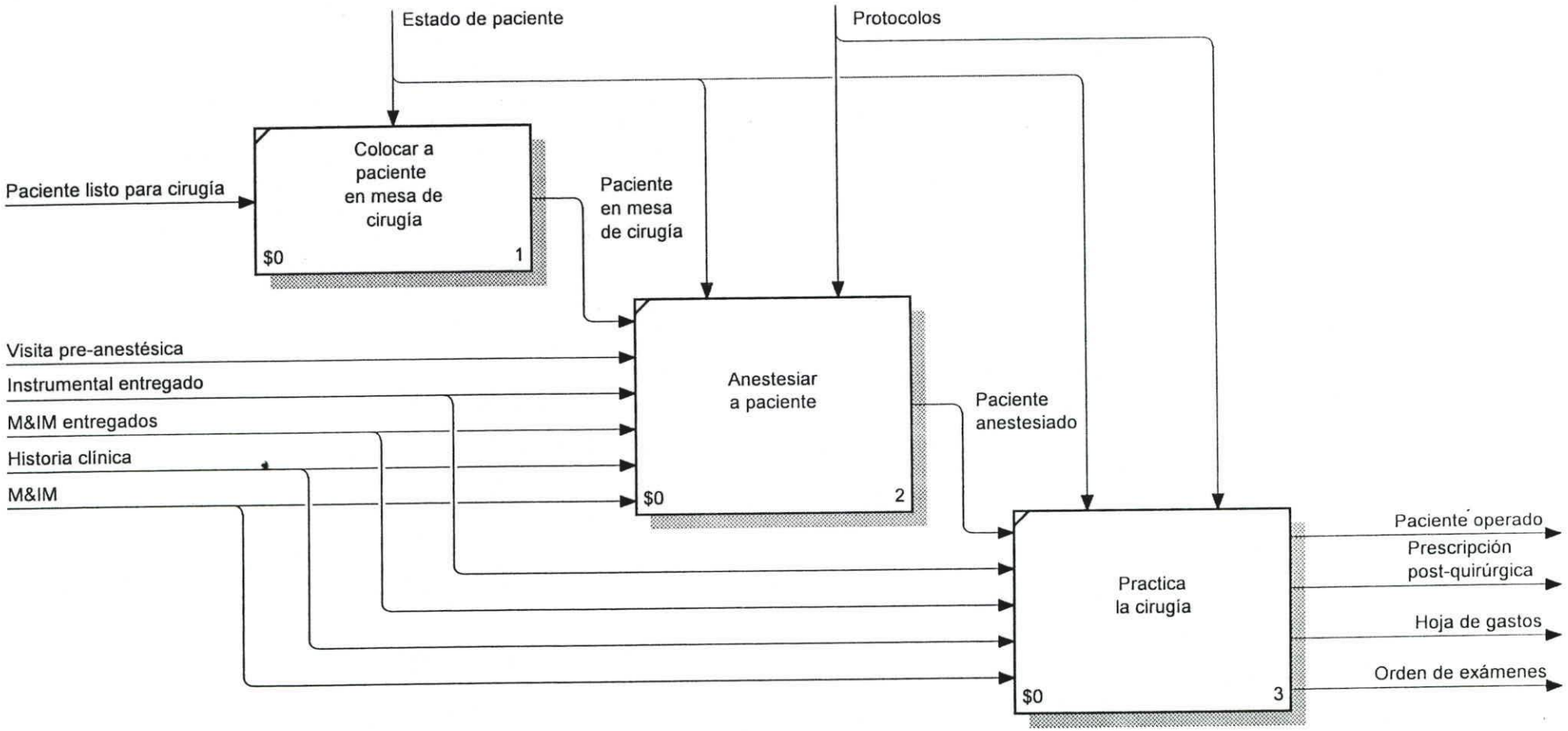


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A23	Alistar a paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

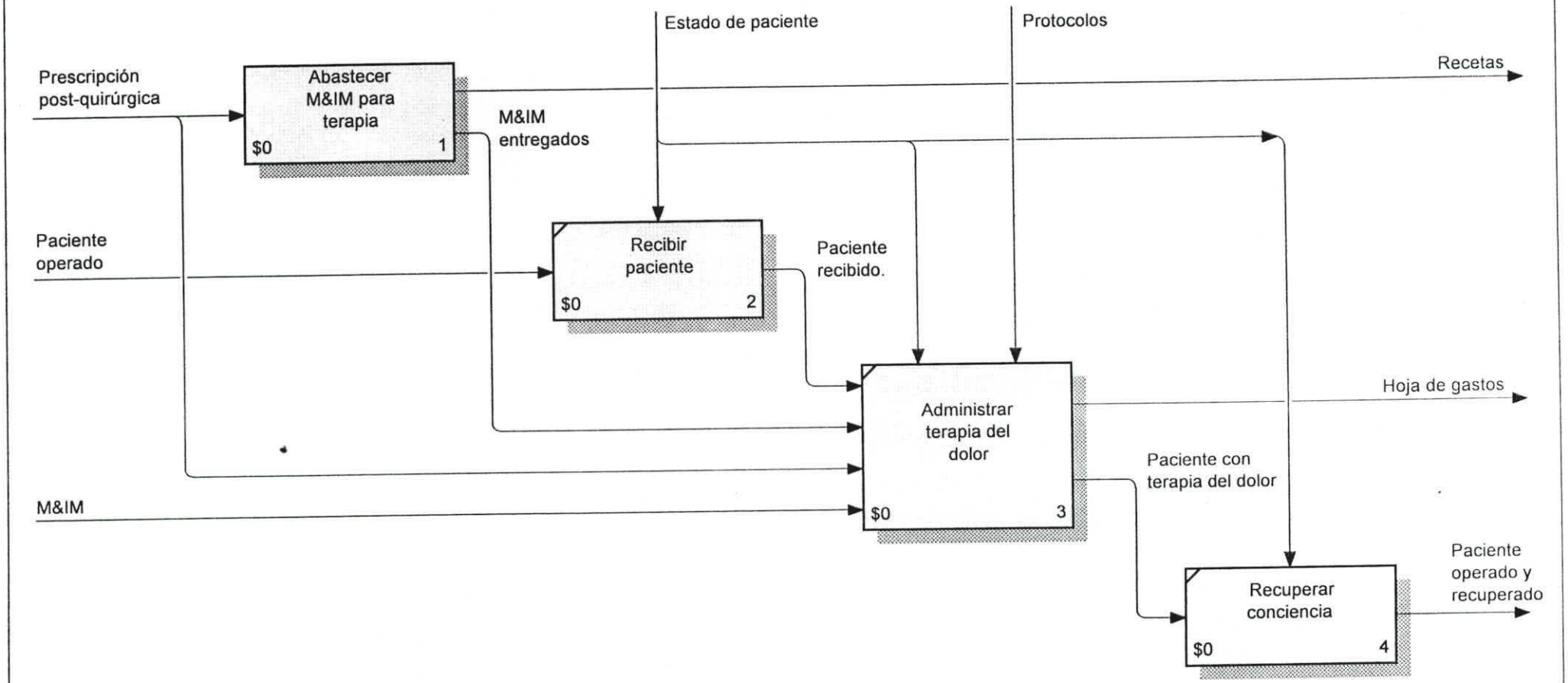
CONTEXT:

A2



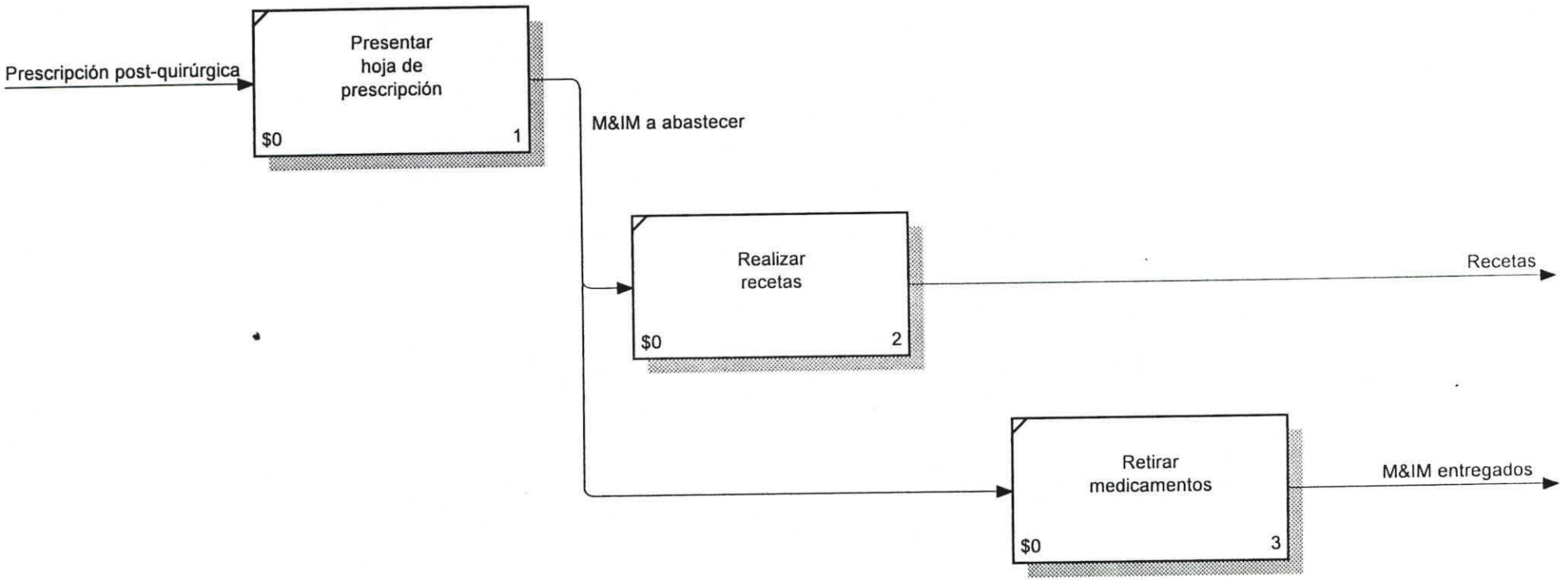
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A24	Practicar cirugía	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-004 Quirófanos NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE	CONTEXT: A0



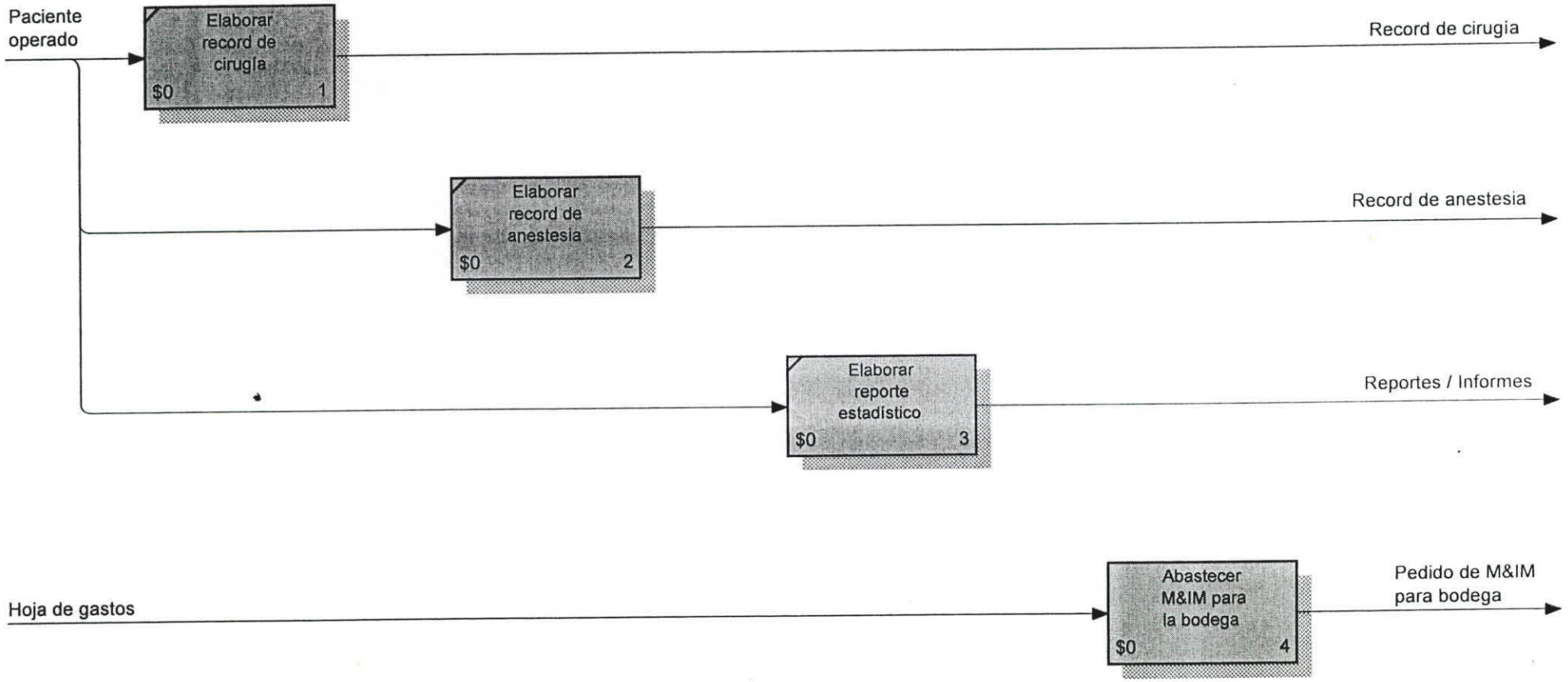
NODE:	TITLE:	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A3



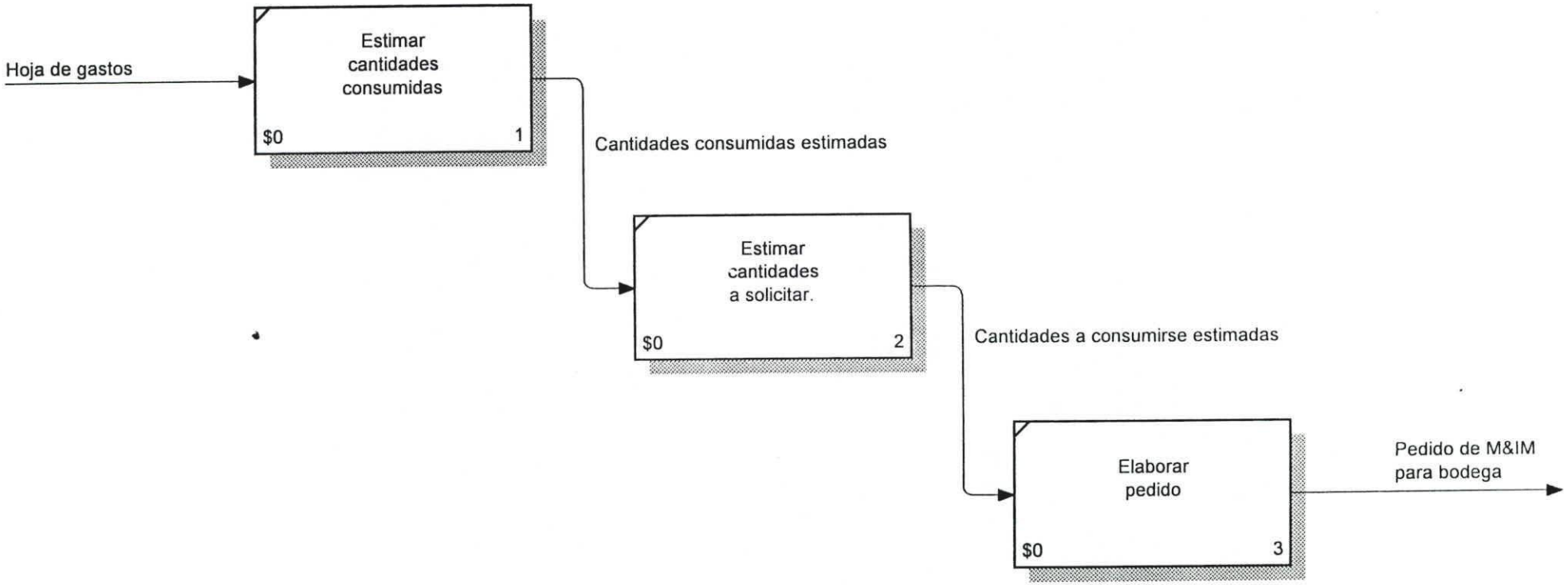
NODE:	TITLE:	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A4	Elaborar reportes / informes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-004 Quirófanos	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A4



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A44	Abastecer M&IM para la bodega	

Nombre del Modelo:
Modelo-005 Radioterapia

Definición del Modelo:
En Radioterapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de radiación

El hospital en referencia cuenta con dos equipos de radioterapia. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes.

El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis, están en función del grado de afectación del órgano que se intenta recuperar.

Alcance:
Departamento de Radioterapia del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

Modelo-005 Radioterapia

Atender pacientes en Radioterapia	Este modelo representa las funciones desarrolladas en el Departamento de Radioterapia del Hospital en referencia. En Radioterapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de radiación El hospital en referencia cuenta con dos equipos de radioterapia. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes. El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis están en función del grado de afectación del órgano qu se intenta recuperar.
Abastecer M&IM	Actividad a cargo del coordinador de tecnólogos, en la que estima los M&IM que serán utilizados, durante una semana, para la atención de los pacientes.
Activar paciente en la red	Colocar en estado de "En tratamiento" en el sistema operativo del equipo al paciente que se le aplicará el tratamiento.
Adjuntar tarjeta de citas a historia clínica	Añadir la tarjeta de citas a la historia clínica del paciente.
Alimentar información en la red	Registro de la dosis calculada en el sistema operativo (Lantis) que utiliza el equipo para aplicar la dosis de radiación.
Aplicar dosis de radiación	Actividad desarrollada por el tecnólogo a cargo del equipo en la que dispara el rayo de radiación al paciente en el órgano afectado.
Aplicar tratamiento	Actividad desarrollada por el coordinador de tecnólogos y tecnólogo médico a cargo del equipo de radioterapia. Para la aplicación, el tecnólogo se basa en los cálculos de dosis que definió la sección de Física-Médica.
Colocar a paciente en posición	Ubicar la paciente sobre la camilla del equipo en la posición adecuada para que reciba la dosis de radiación sobre el órgano afectado.
Colocar documentación en sobre	Tarea a cargo del coordinador de tecnólogos, en la que coloca la documentación completa del paciente (tarjeta de citas, historia clínica, cartilla de tratamiento y acta de junta médica.) y ordende simulación y tratamiento en un sobre tipo manila.
Colocar molde en equipo	Instalación del molde de protección a la salida del rayo de radiación.
Designar médico tratante	Asignación de un médico del departamento (entre los asistentes a la junta médica) que será el responsable de hacer seguimiento del caso.
Determinar cupos disponibles	Identificación de los días y horas disponibles de la junta médica para poder asignar un turno al paciente.
Determinar dosis	Conjunto de cálculos matemáticos a través de los cuales se determina la dosis de radiación que deben recibir los puntos del órgano afectado.
Determinar tratamiento	Identificación por parte de la junta médica del departamento el tipo de tratamiento que debe seguir un paciente para curar o disminuir la dolencia de un órgano afectado.
Determinar turnos disponibles	Determinación de las fechas en las que se realizará el tratamiento.

Modelo-005 Radioterapia

Disparar dosis de radiación	Ejecutar el disparo de radiación sobre el paciente.
Dosimetrar tratamiento	Actividad a cargo de la sección de Física-Médica, en la que se determina la dosis de radiación que deben recibir los puntos identificados en la simulación.
Establecer fecha de junta médica	Actividad a cargo de la recepcionista del departamento y en la que determina la fecha en la que se realizará la junta médica.
Establecer fecha de simulación	Tarea a cargo del coordinador de tecnólogos, en la que determina la fecha en la que se realizará la simulación del tratamiento.
Establecer fechas de tratamiento	Actividad a cargo del coordinador de tecnólogos y en la que determina las fechas en las que se realizará el tratamiento.
Establecer tratamiento	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.
Estimar consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que han sido utilizadas desde la última reposición y de los que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Estudiar caso del paciente	Evaluación de la condición del paciente en base a la información registrada en la historia clínica del paciente.
Ordenar exámenes necesarios	Solicitud de los exámenes faltantes y que son necesarios para cuando se estudie el caso en junta médica.
Planificar tratamiento	Planificación que hace el médico tratante asignado en la que se repasa el caso del paciente y se emite la orden de simulación que deberá ser tramitada por el paciente o su familiar.
Preparar documentación	Actividad a cargo del médico residente del departamento, en la que 48 horas laborables previas a la junta médica, revisa la documentación del paciente para determinar y ordenar los exámenes faltantes y que serán necesarios para cuando se realice la junta médica.
Preparar equipo y paciente	Actividad desarrollada por el tecnólogo a cargo del equipo en la que se prepara al equipo (colocar molde) y al paciente (colocar en posición adecuada) para la dosis de radiación.
Preparar molde de protección	Elaboración de moldes de protección elaborados en pumaflón. Estos moldes se utlizan para que la radiación no llegue a puntos no deseados del órgano afectado.
Programar tratamiento	Actividad en la que se determina la planificación, simulación y dosimetría del tratamiento a seguir.
Proporcionar ropa a paciente	Dotar de la bata que el paciente utilizará durante la aplicación de la dosis de radiación.
Realizar junta médica	Reunión a cargo de los médicos tratantes del departamento en el que se estudia el caso, se establece el tratamiento a seguir y se nombra a un médico tratante que seguirá de cerca el caso.
Realizar simulación de tratamiento	Tarea a cargo del médico tratante y de un tecnólogo en radiología. La simulación consiste en tomar varias películas del órgano afectado y luego señalar los puntos dentro de éste que deben recibir radiación.
Receptar sobre de documentación	Recepción del sobre de documentación y de la orden de simulación y tratamiento tramitada.

Modelo-005 Radioterapia

Receptar tarjeta de citas	Recepción de la tarjeta de citas que ha sido remitida para que el paciente sea atendido, en esta tarea se verifica que el paciente realmente haya sido remitido al departamento.
Registrar dosis aplicada	Registro en la cartilla de tratamiento el día y la hora del disparo de radiación.
Registrar dosis calculada	Registro de la dosis calculada en la orden de simulación y tratamiento (para que sea tramitada).
Repasar caso del paciente	Repaso de las decisiones tomadas en junta médica.
Revisar documentación	Revisión de que estén todos los documentos necesarios para efectuar la dosimetría del tratamiento.
Revisar el caso del paciente	Revisión de la documentación del paciente para determinar los exámenes faltantes y que serán necesarios para cuando se realice la junta médica.
Simular tratamiento	Actividad a cargo del médico tratante, coordinador de tecnólogos y del tecnólogo en radiología para determinar los puntos del órgano afectado que deben recibir radiación.
Solicitar M&IM a bodega	Confección del predido con las cantidades estimadas.
Unificar documentación	Unificación de todos los formulariso que llegan a mano del médico tratante.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Tarjeta de citas	Formulario en el que se identifican las fechas de las citas dadas por el médico tratante, así como también los servicios a los que se remite al paciente para un tratamiento específico.
Acta de junta médica	Formulario utilizado para dejar por sentado las decisiones de la junta médica. Esta acta la firman todos los médicos asistentes a la junta médica.
Cantidades estimadas	Cantidades estimadas que serán consumidas por los pacientes hasta la siguiente reposición.
Caso analizado	Caso que ha estudiado el médico residente de departamento en el que saca los datos más importantes así como también ha determinado los exámenes faltantes y necesarios para cuando se realice la junta médica.
Caso estudiado	Caso que ha sido evaluado y que se presta a establecer su tratamiento.
Diagnósitico de exámenes	Resultado de la comparación de una muestra procesada del paciente con su estándar o valores referenciales.
Documentación completa de paciente	Documentación del paciente (tarjeta de citas e historia clínica), cartilla de tratamiento y acta de junta médica.
Documentación de paciente	Tarjeta de citas e historia clínica.
Documentación revisada	Revisión de que estén todos los documentos necesarios para efectuar la dosimetría del tratamiento.
Dosimetría en la red	Registro de la dosis calculada en el sistema operativo (Lantis) que utiliza el equipo para aplicar la dosis de radiación.
Dosis aplicada	Dosis de radiación disparada en el paciente.

Modelo-005 Radioterapia

Dosis calculada	Cantidad necesaria de ohmios que debe recibir un paciente para curar o disminuir la dolencia de un órgano afectado.
Equipo y paciente listos	Equipo y paciente listo para la dosis de radiación.
Estimación de consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Fecha de junta médica	Día y hora asignados en la que se realizará la junta médica para tratar el caso del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fecha de planificación	Día y hora asignados en la que el médico tratante realizará la planificación del tratamiento. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fecha de simulación	Día y hora asignados en la que se realizará simulación del tratamiento del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fechas de tratamiento	Días y horas en las que se realizará el tratamiento.
Historia clínica desde Estadística	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de evolución de enfermería (código 0300599), hoja de medicación (código 0300575), hoja de evolución (código 03001610), control de signos vitales (código 0300582).
M&IM	Medicamentos e implementos médicos comprados por el familiar del paciente. Medicinas: Sustancias o preparados que se administran a personas con fienes terapéuticos. Implementos: Todos aquellos implementos utilizados en la administración de medicinas.
M&IM receptados	Medicamentos e implementos médicos despachados por la bodega de la Farmacia del hospital y que serán utlizados en la atención de un paciente en un servicio.
Molde de protección	Protector elaborado en pumaflón, utlizados para que la radiación no llegue a puntos no deseados del órgano afectado.
Orden de simulación tramitada	Formulario utilizado por el médico tratante de Radioterapia en la que solicita un tratamiento para un paciente y que ha sido tramitada (cancelada) por el paciente o su familiar
Orden de simulación y tratamiento	Formulario utilizado por el médico tratante de Radioterapia en la que solicita un tratamiento para un paciente.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente activo en la red	Paciente cuyo estado en el sistema operativo del equipo consta como "En tratamiento".
Paciente con ropa	Paciente que se encuentra con la bata adecuada para recibir la dosis de radiación.
Paciente en posición	Paciente que se encuentra sobre la camilla del equipo en la posición adecuada para recibir la dosis de radiación.
Próxima dosis	Convocatoria al paciente de la próxima dosis de radiación.

Modelo-005 Radioterapia

Sobre de documentación	Documentación completa del paciente (tarjeta de citas, historia clínica, cartilla de tratamiento y acta de junta médica.) y orden de simulación y tratamiento en un sobre tipo manila.
Sobre receptado	Documentación en manos del coodinador de tecnólogos.
Tarjeta de citas	Formulario en el que se identifican las fechas de las citas dadas por el médico tratante, así como también los servicios a los que se remite al paciente para un tratamiento específico.
Tarjeta de citas	Formulario en el que se identifican las fechas de las citas dadas por el médico tratante, así como también los servicios a los que se remite al paciente para un tratamiento específico.
Tarjeta de citas e historia clínica adjuntas	Tarjeta de citas e historia clínica juntas.
Tarjeta de citas receptada	Tarjeta de citas en manos de la recepcionista del departamento.
Tratamiento determinado	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.
Tratamiento simulado	Películas del órgano afectado y puntos dentro de éste que deben recibir radiación.
Nombre del control	**Definición del control**
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Acta de junta médica	Formulario utilizado para dejar por sentado las decisiones de la junta médica. Esta acta la firman todos los médicos asistentes a la junta médica.
Cantidades estimadas	Cantidades estimadas que serán consumidas por los pacientes hasta la siguiente reposición.
Cartilla de tratamiento	Formulario utilizado para registrar el tipo, planificación, simulación y aplicación del tratamiento que se seguira para curar o disminuir la dolencia del paciente.
Caso analizado	Caso que ha estudiado el médico residente de departamento en el que saca los datos más importantes así como también ha determinado los exámenes faltantes y necesarios para cuando se realice la junta médica.
Caso estudiado	Caso que ha sido evaluado y que se presta a establecer su tratamiento.
Documentación completa de paciente	Documentación del paciente (tarjeta de citas e historia clínica), cartilla de tratamiento y acta de junta médica.
Documentación de paciente	Tarjeta de citas e historia clínica.
Documentación revisada	Revisión de que estén todos los documentos necesarios para efectuar la dosimetría del tratamiento.

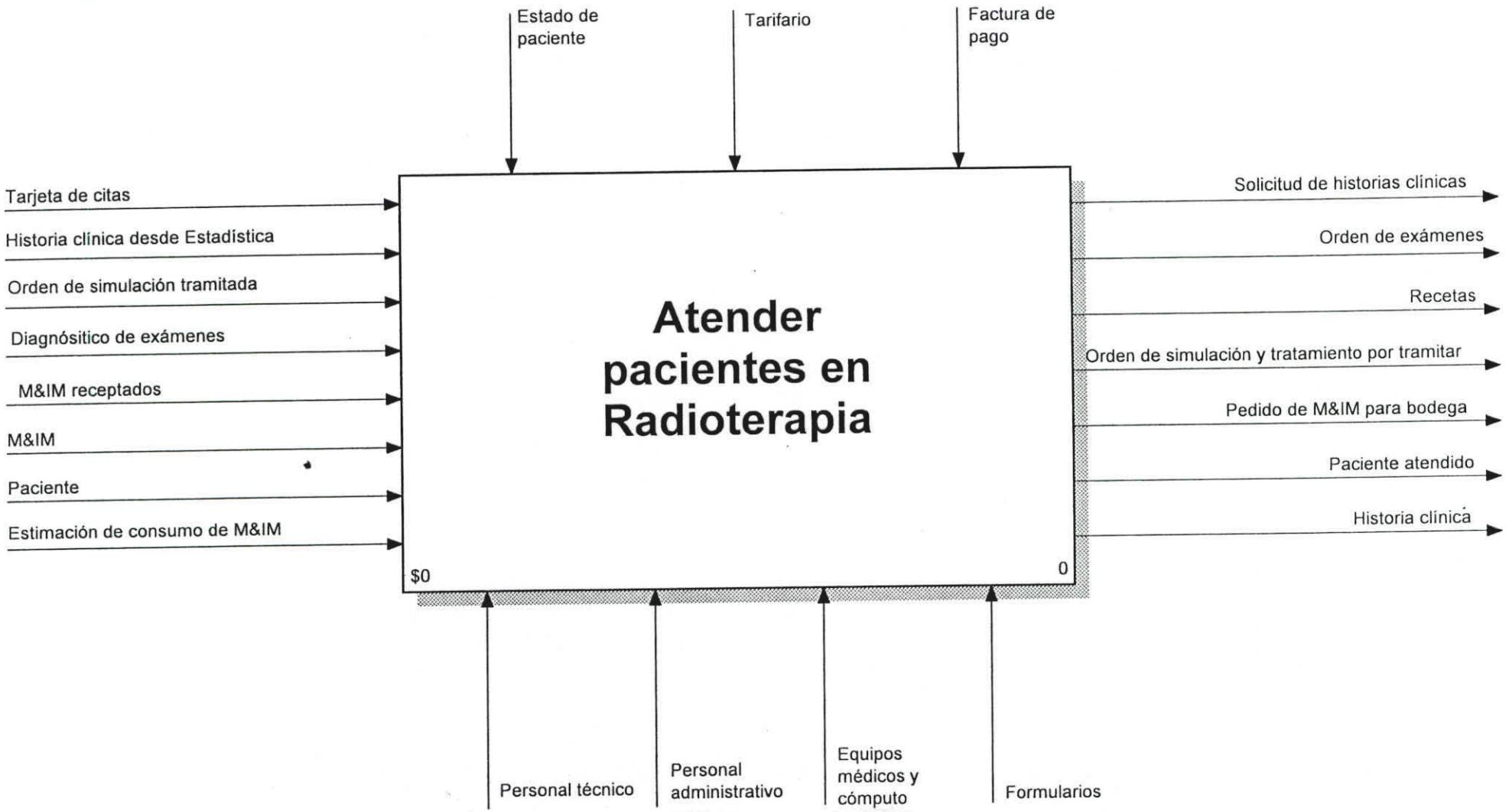
Modelo-005 Radioterapia

Dosimetría en la red	Registro de la dosis calculada en el sistema operativo (Lantis) que utiliza el equipo para aplicar la dosis de radiación.
Dosis aplicada	Dosis de radiación disparada en el paciente.
Dosis calculada	Cantidad necesaria de ohmios que debe recibir un paciente para curar o disminuir la dolencia de un órgano afectado.
Equipo y paciente listos	Equipo y paciente listo para la dosis de radiación.
Fecha de junta médica	Día y hora asignados en la que se realizará la junta médica para tratar el caso del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fecha de simulación	Día y hora asignados en la que se realizará simulación del tratamiento del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fechas de tratamiento	Días y horas en las que se realizará el tratamiento.
Historia clínica	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de evolución de enfermería (código 0300599), hoja de medicación (código 0300575), hoja de evolución (código 03001610), control de signos vitales (código 0300582).
Molde de protección	Protector elaborado en pumaflón, utlizados para que la radiación no llegue a puntos no deseados del órgano afectado.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico por Imágenes.
Orden de simulación y tratamiento	Formulario utilizado por el médico tratante de Radioterapia en la que solicita un tratamiento para un paciente.
Orden de simulación y tratamiento por tramitar	Formulario utilizado por el médico tratante de Radioterapia en la que solicita un tratamiento para un paciente y que será tramitada (cancelada) por el paciente o su familiar.
Paciente activo en la red	Paciente cuyo estado en el sistema operativo del equipo consta como "En tratamiento".
Paciente atendido	Paciente que ha recibido un tratamiento con dosis de radiación en el órgano afectado.
Paciente con ropa	Paciente que se encuentra con la bata adecuada para recibir la dosis de radiación.
Paciente en posición	Paciente que se encuentra sobre la camilla del equipo en la posición adecuada para recibir la dosis de radiación.
Pedido de M&IM para bodega	Solicitud emitida por el coordinador de tecnólogos del departamento y firmada por el el Gerente del Instituto, para que Farmacia provea las medicinas e insumos necesarios para ser aplicados en los pacientes. En esta solicitud se enlistan los productos y las cantidades estimadas consumidas y a consumirse desde y hasta la próxima reposición.
Próxima dosis	Convocatoria al paciente de la próxima dosis de radiación.

Modelo-005 Radioterapia

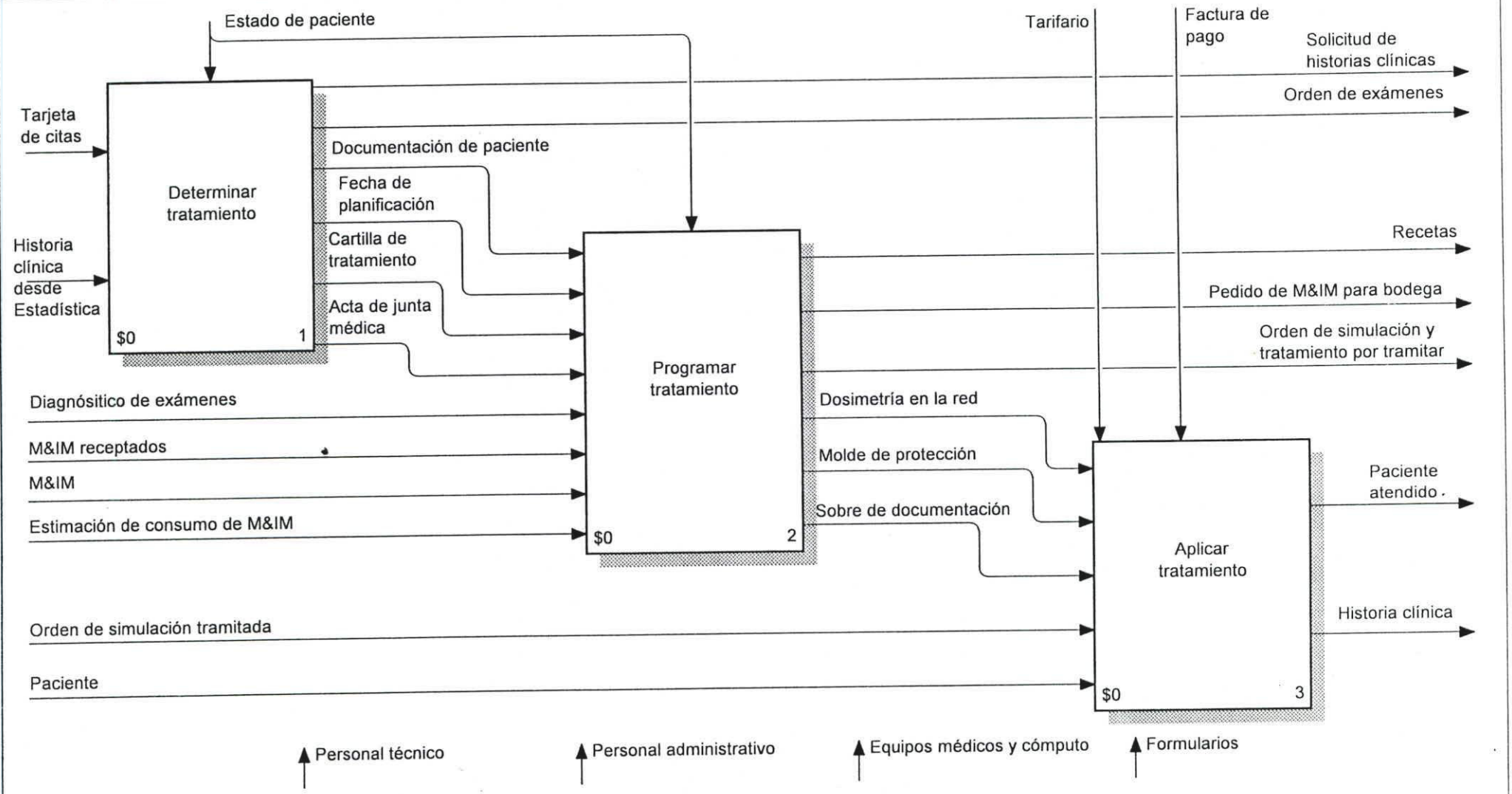
Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera ciertas médicinas e insumos que luego serán aplicadas como parte del tratamiento.
Sobre de documentación	Documentación completa del paciente (tarjeta de citas, historia clínica, cartilla de tratamiento y acta de junta médica.) y orden de simulación y tratamiento en un sobre tipo manila.
Sobre receptado	Documentación en manos del coodinador de tecnólogos.
Solicitud de historias clínicas	Formulario utilizado para solicitar al Departamento de Estadística el envío de la historia clínica del paciente. Este formulario es enviado 72 horas laborables previas a la realización de la junta médica.
Tarjeta de citas e historia clínica adjuntas	Tarjeta de citas e historia clínica juntas.
Tarjeta de citas receptada	Tarjeta de citas en manos de la recepcionista del departamento.
Tratamiento determinado	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.
Tratamiento simulado	Películas del órgano afectado y puntos dentro de éste que deben recibir radiación.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Personal administrativo	Comprende todos los aparatos para el registro y procesamiento de información.
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información referente al paciente.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE	CONTEXT: TOP



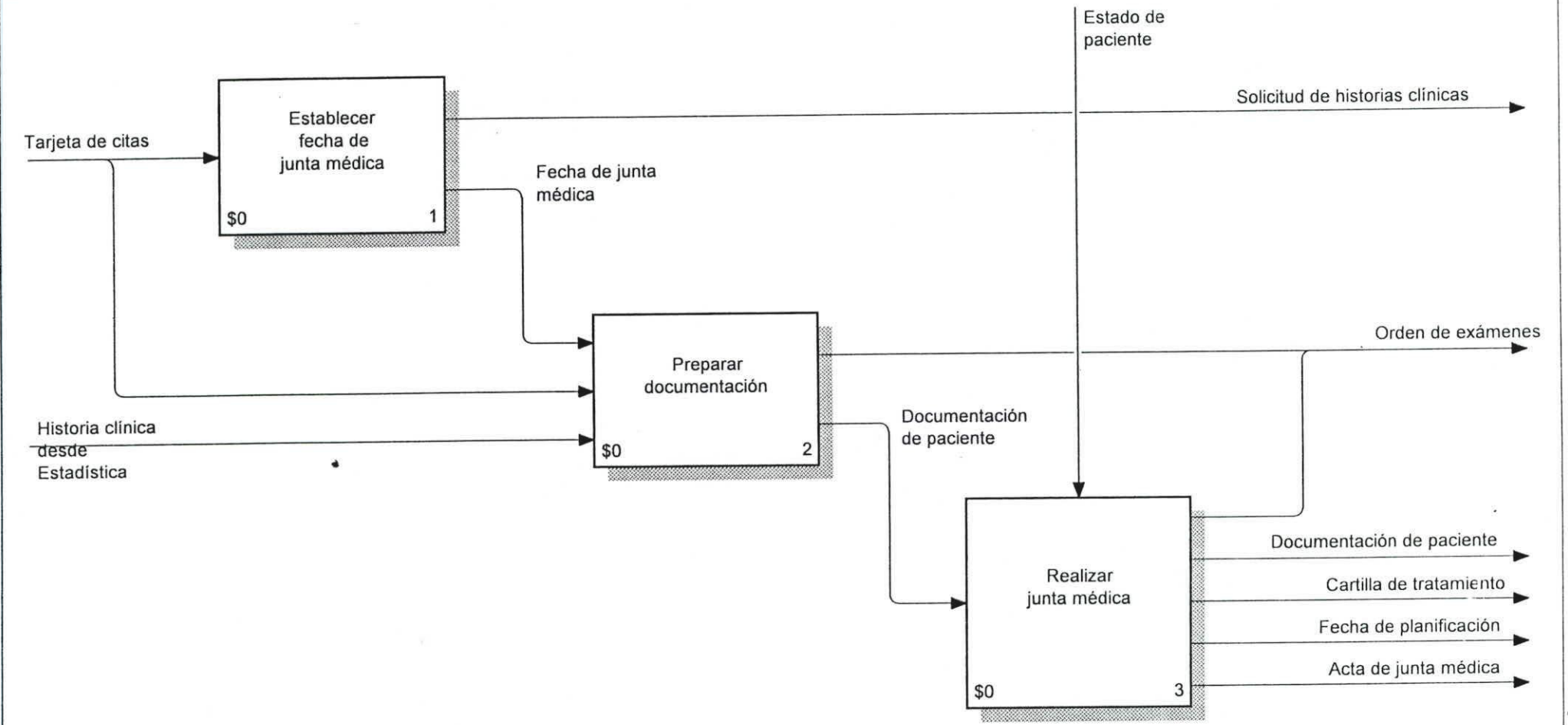
NODE: A-0	TITLE: Atender pacientes en Radioterapia	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE	CONTEXT: A-0



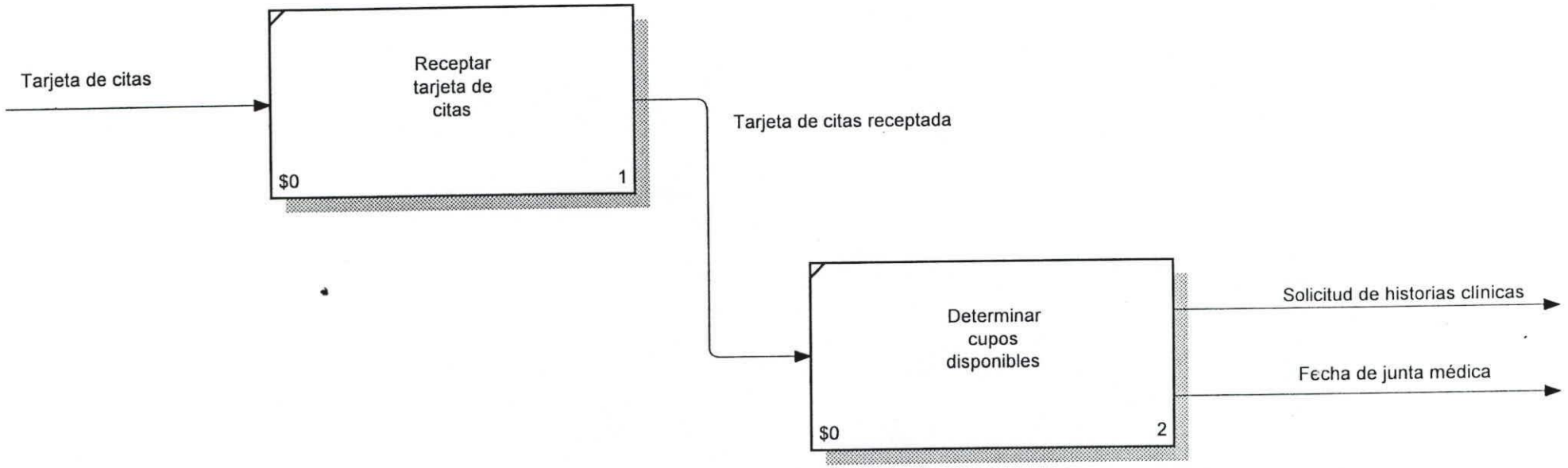
NODE: A0	TITLE: Atender pacientes en Radioterapia	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A0



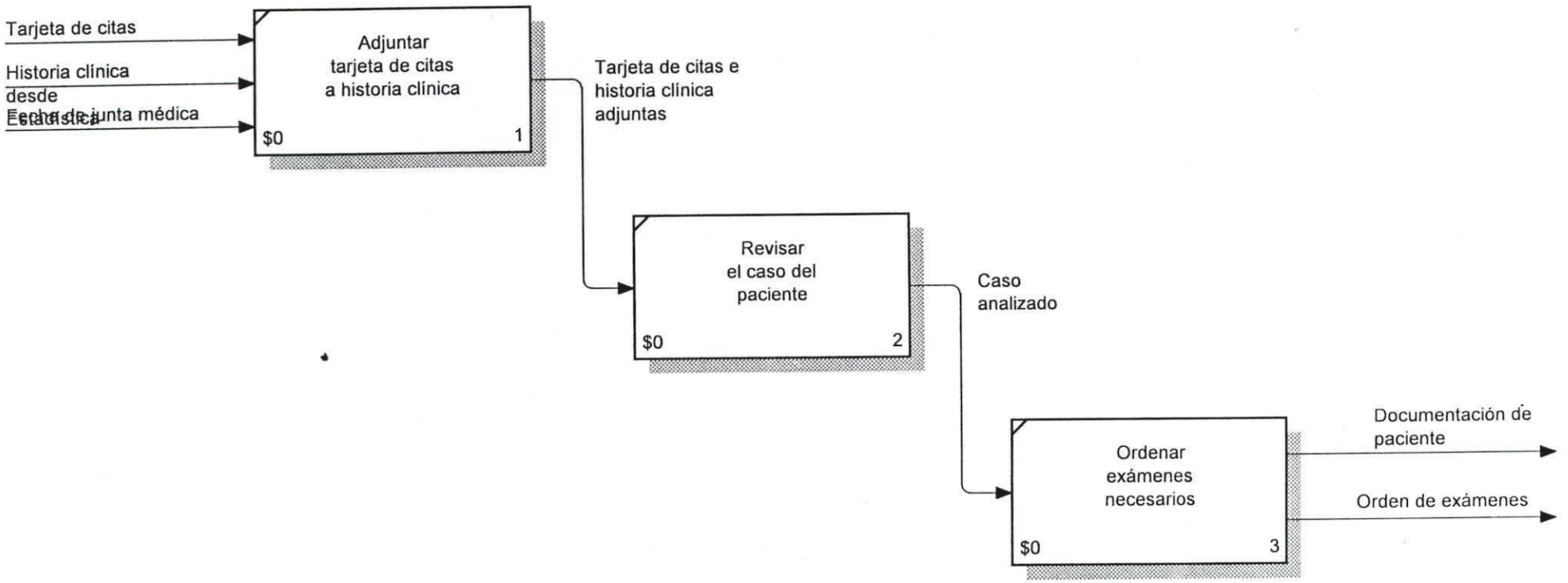
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Determinar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A1



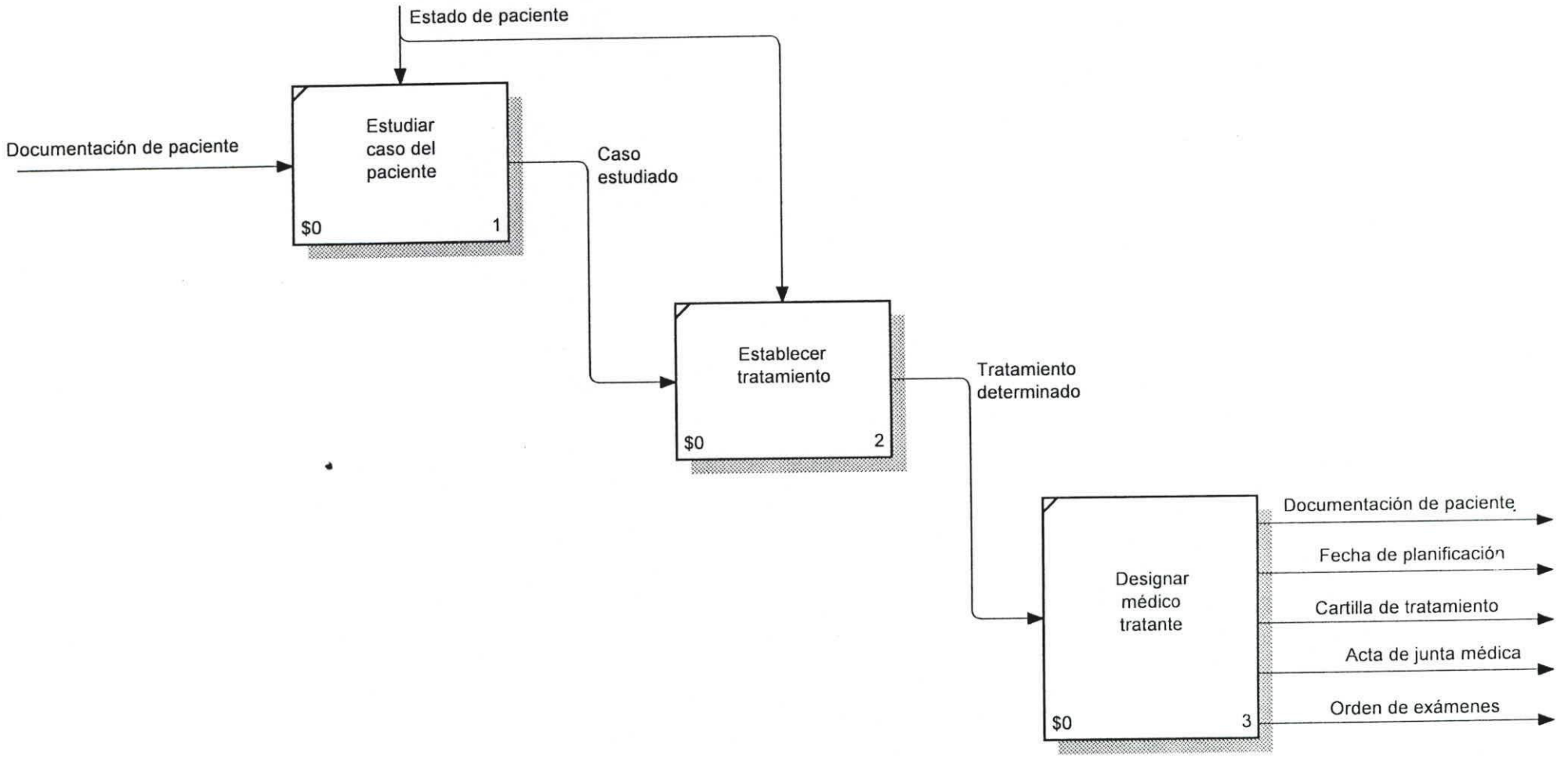
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Establecer fecha de junta médica	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER . DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A1



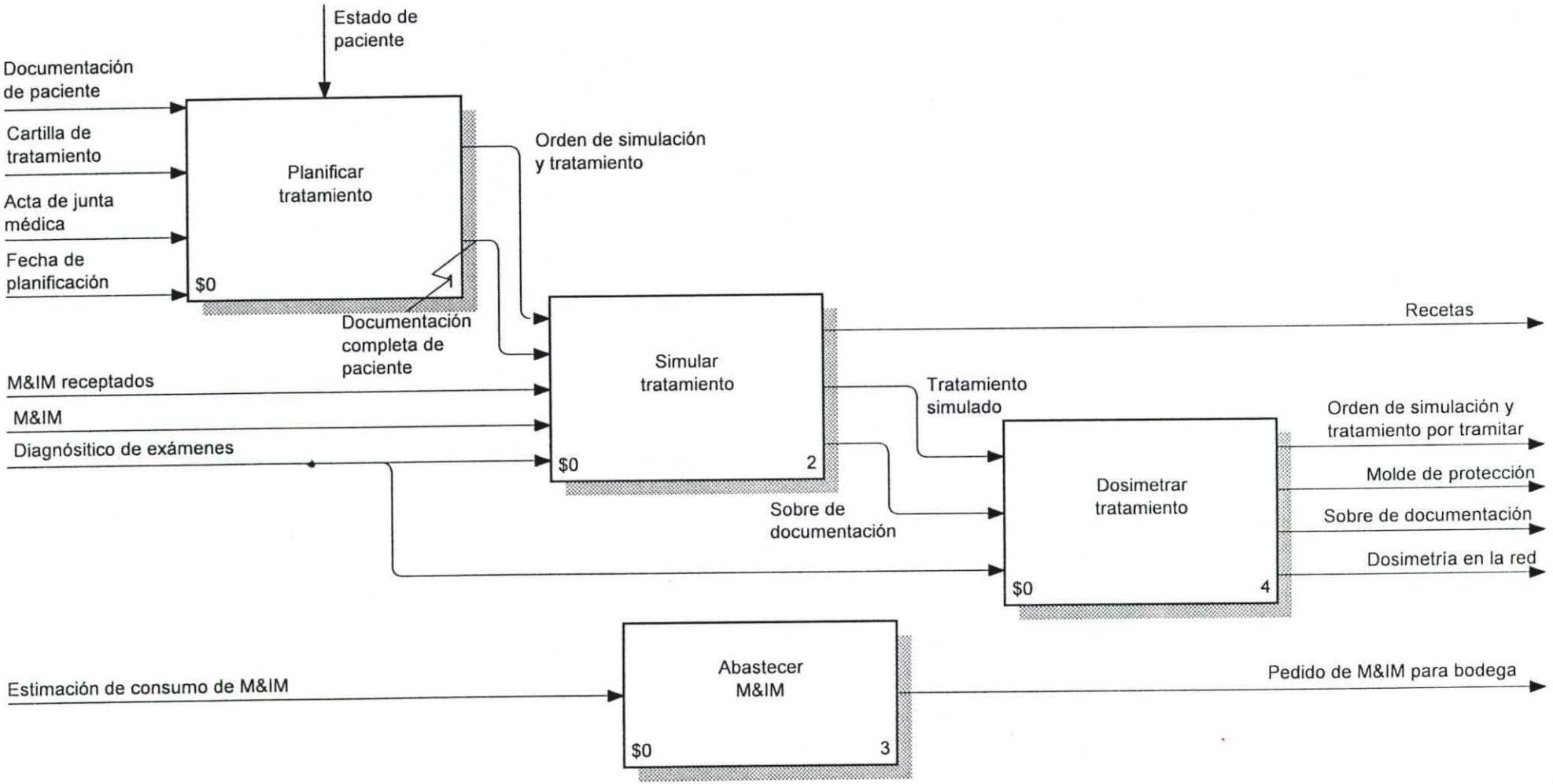
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A12	Preparar documentación	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A1



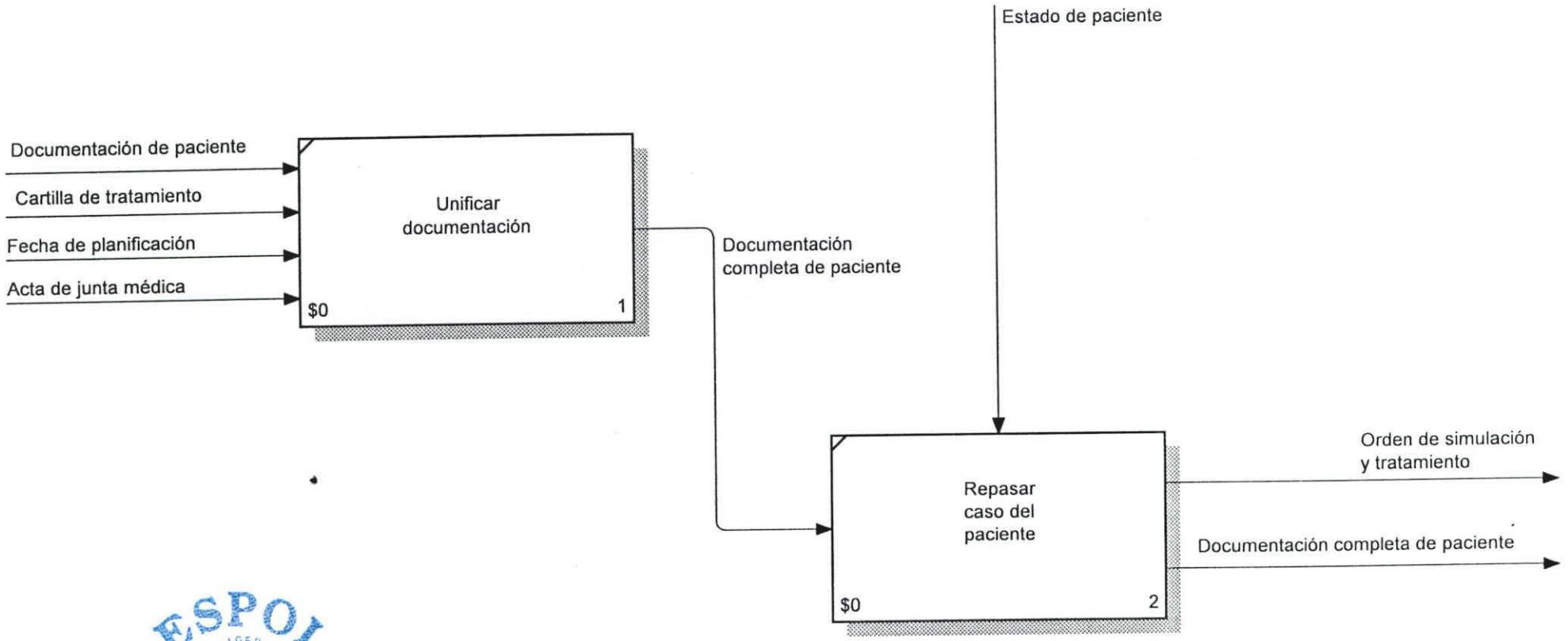
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A13	Realizar junta médica	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		READER:	DATE
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	WORKING		CONTEXT:
			DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		A0
			PUBLICATION		



NODE: A2	TITLE: Programar tratamiento	NUMBER:

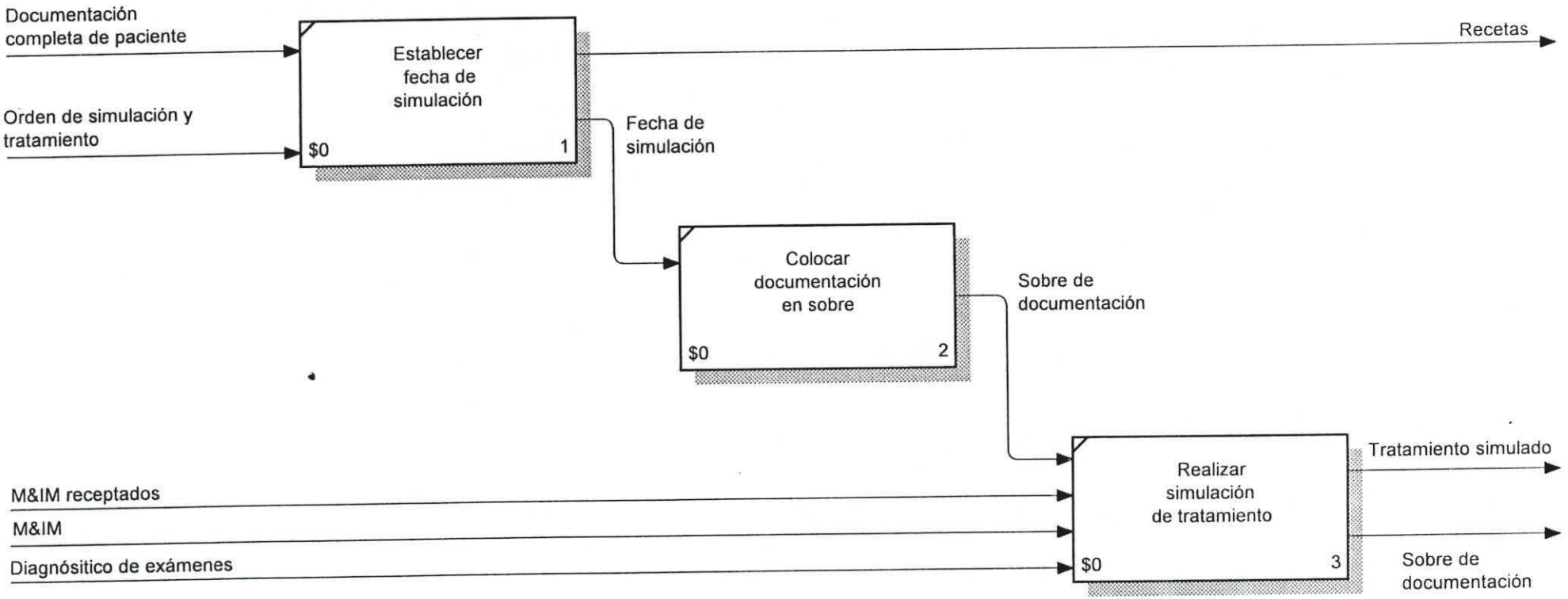
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE	CONTEXT: A2



ESPOL 1958
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

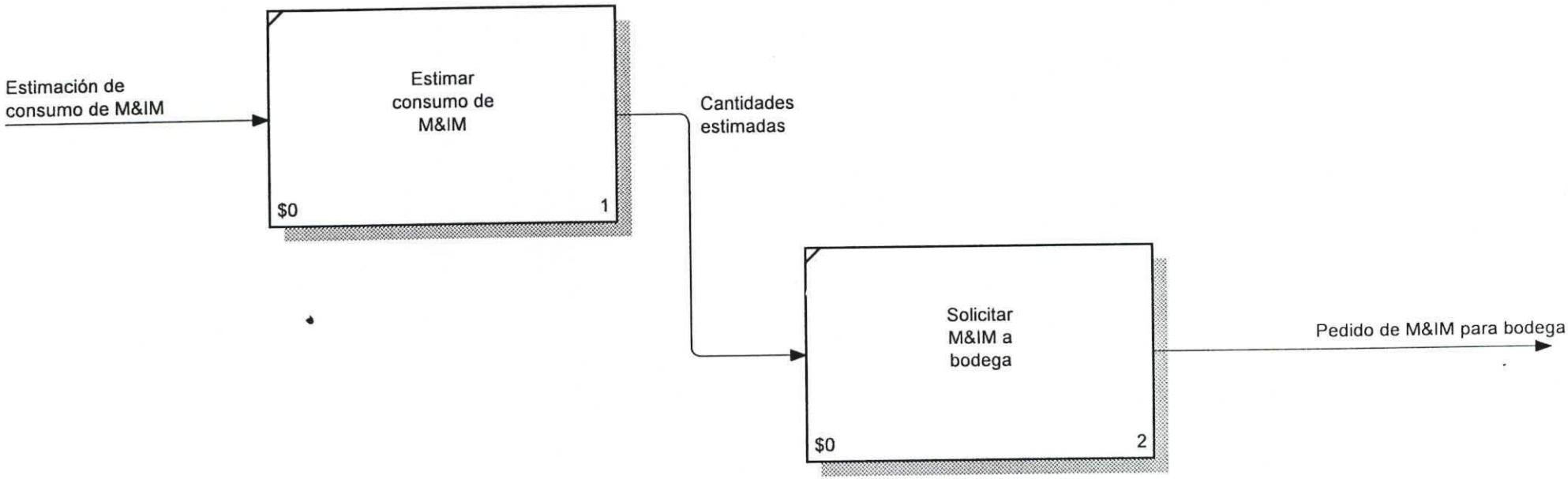
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Planificar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22	Simular tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER DATE	CONTEXT: A2

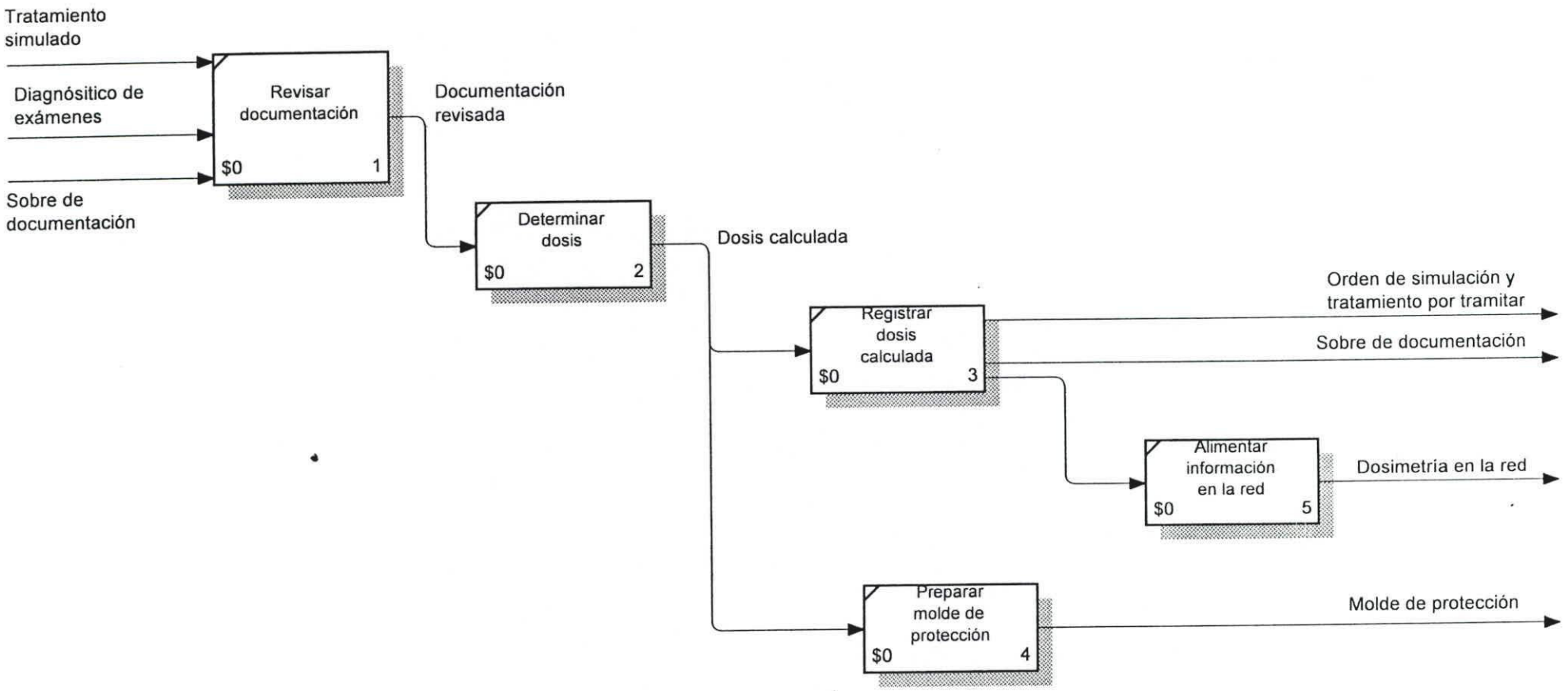


NODE: A23	TITLE: Abastecer M&IM	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE:
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

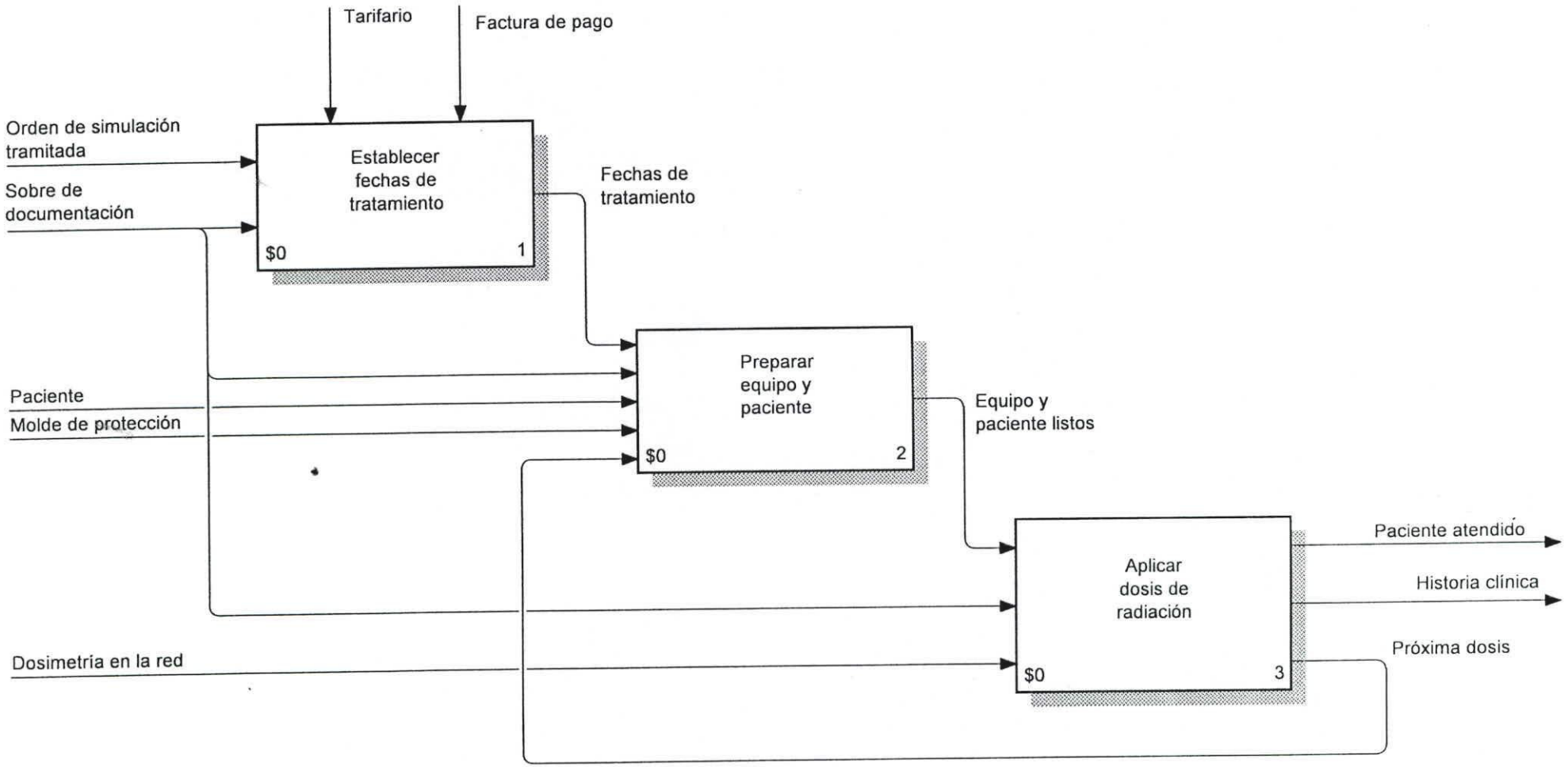
CONTEXT:

A2



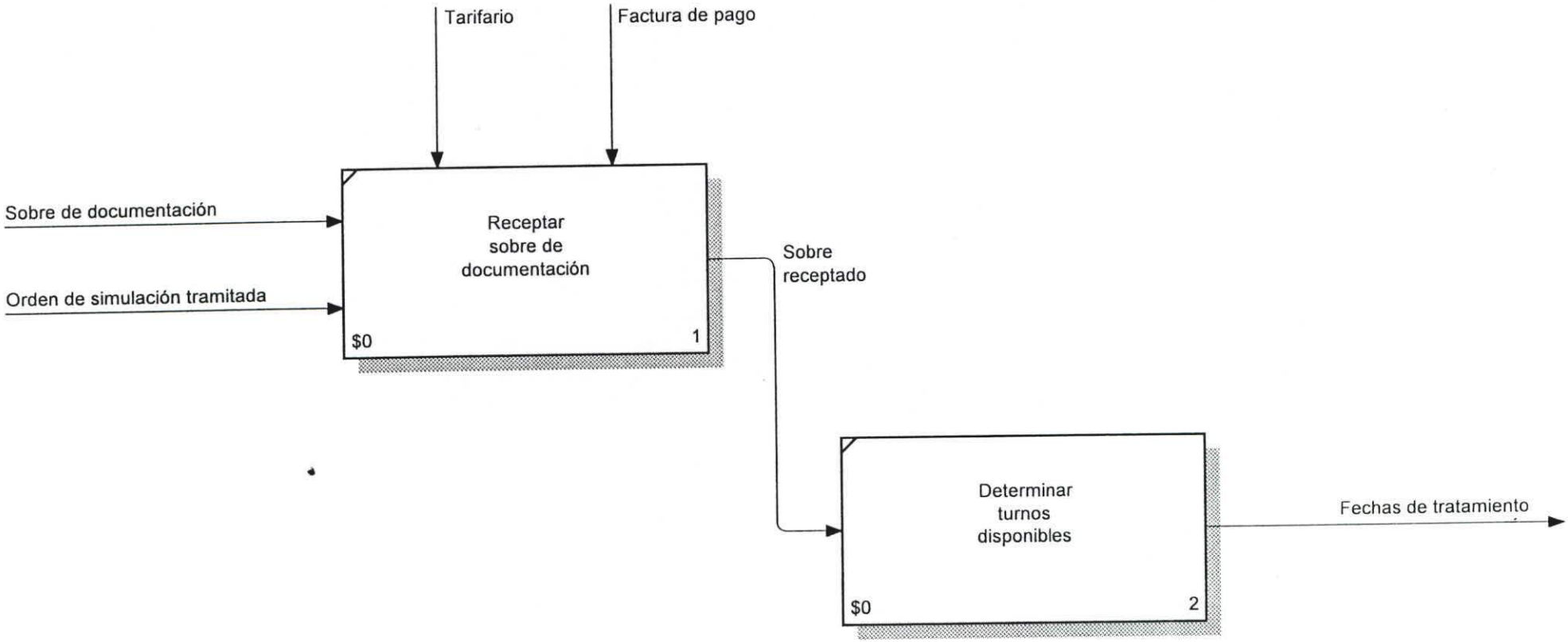
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A24	Dosimetrar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			A0



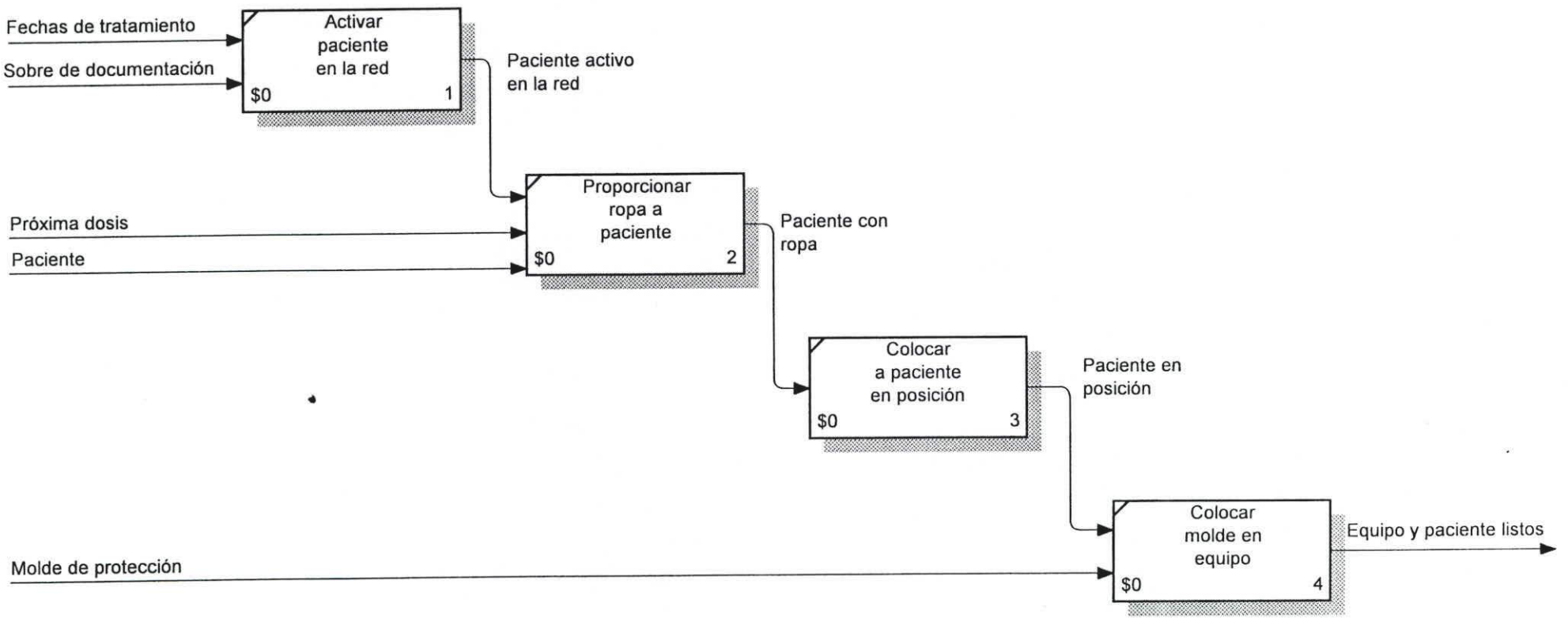
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Aplicar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE	CONTEXT: A3



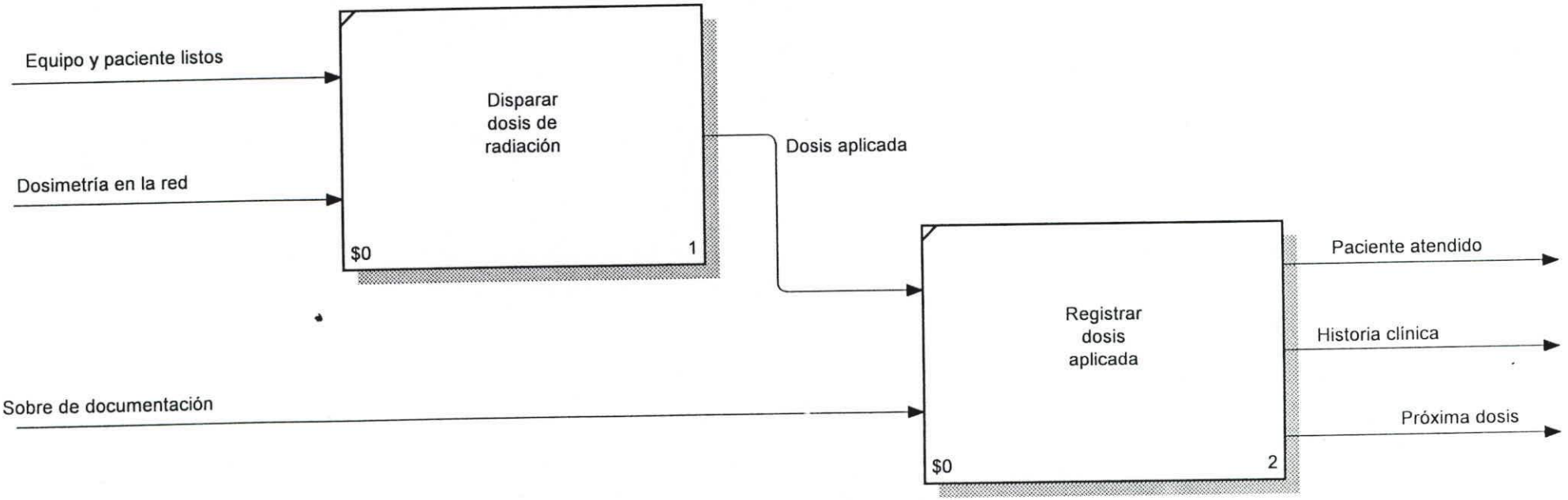
NODE: A31	TITLE: Establecer fechas de tratamiento	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-005 Radioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Preparar equipo y paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-005 Radioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER: DATE	CONTEXT: A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Aplicar dosis de radiación	

Nombre del Modelo:
Modelo-006 Quimioterapia

Definición del Modelo:
En Quimioterapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de químicos.

El hospital en referencia cuenta una sala de aplicación en la que se pueden atender simultáneamente a 8 pacientes. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes.

El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis están en función del grado de afectación del órgano que se intenta recuperar.

Alcance:
Departamento de Quimioterapia del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad



Modelo-006 Quimioterapia

Atender pacientes en Quimioterapia	Este modelo representa las funciones desarrolladas en el Departamento de Quimioterapia del Hospital en referencia. En Quimioterrapia se agrupan todas las funciones tendientes a la determinación, programación y aplicación de tratamiento a través de químicos. El hospital en referencia cuenta una sala de aplicación en la que se pueden atender simultáneamente a 8 pacientes. En ellos se atienden tanto a pacientes ambulatorios como hospitalizados (de pisos generales y pensionado). Las funciones de determinación y programación de tratamiento se realizan de 07h00 a 15h00, mientras que la aplicación, de 07h00 a 19h00, todas ellas de lunes a viernes. El número de aplicaciones del tratamiento, así como sus dosis están en función del grado de afectación del órgano qu se intenta recuperar.
Abastecer M&IM	Actividad a cargo del coordinador de tecnólogos, en la que estima los M&IM que serán utilizados, durante una semana, para la atención de los pacientes.
Adjuntar tarjeta de citas a historia clínica	Añadir la tarjeta de citas a la historia clínica del paciente.
Aplicar dosis	Actividad desarrollada por la licenciada de la sección de aplicación, en la que suministra la dosis preparada para el tratamiento.
Aplicar tratamiento	Actividad desarrollada por el médico químico farmaceútico del departamento y la licenciada de enfermería de la sección de aplicación del departamento en la que se ejecuta el tratamiento previsto.
Colocar vía a paciente	Ubicar la paciente sobre la camilla del equipo en la posición adecuada para que reciba la dosis de radiación sobre el órgano afectado.
Derivar paciente	Decisión tomada luego de revisar el diagnóstico de los exámenes. En caso que los resultados no sean favorables (cura o diminución de la dolencia) emite nuevamente recetas pra continuar con el mismo u otro tratamiento.
Designar médico tratante	Asignación de un médico del departamento (entre los asistentes a la junta médica) que será el responsable de hacer seguimiento del caso.
Determinar cupos disponibles	Identificación de los días y horas disponibles de la junta médica para poder asignar un turno al paciente.
Determinar tratamiento	Identificación por parte de la junta médica del departamento el tipo de tratamiento que debe seguir un paciente para curar o disminuir la dolencia de un órgano afectado.
Determinar turnos disponibles	Determinación de las fechas en las que se realizará el tratamiento.
Establecer fecha de junta médica	Actividad a cargo de la recepcionista del departamento y en la que determina la fecha en la que se realizará la junta médica.
Establecer fechas de tratamiento	Actividad a cargo de la licenciada de enfermería de la sección de aplicación, en la que se determina las fechas en las que se realizará el tratamiento.
Establecer tratamiento	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.

Modelo-006 Quimioterapia

Estimar consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que han sido utilizadas desde la última reposición y de los que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Estudiar caso del paciente	Evaluación de la condición del paciente en base a la información registrada en la historia clínica del paciente.
Evaluar tratamiento	Evaluación realizada por el médico tratante para determinar los resultados del tratamiento.
Mezclar medicamentos	Dotar de la bata que el paciente utilizará durante la aplicación de la dosis de radiación.
Ordenar exámenes	Solicitud de exámenes, cuyos resultados le servirán para evaluar los resultados del tratamiento.
Ordenar exámenes necesarios	Solicitud de los exámenes faltantes y que son necesarios para cuando se estudie el caso en junta médica.
Planificar tratamiento	Planificación que hace el médico tratante asignado, en la que se repasa el caso del paciente y se emite la orden de simulación que deberá ser tramitada por el paciente o su familiar.
Preparar documentación	Actividad a cargo del médico residente del departamento, en la que 48 horas laborables previas a la junta médica, revisa la documentación del paciente para determinar y ordenar los exámenes faltantes y que serán necesarios para cuando se realice la junta médica.
Preparar medicamentos y paciente	Actividad desarrollada por el médico químico farmaceútico del departamento, en la que mezcla los medicamentos según la prescripción del médico tratante.
Programar tratamiento	Actividad en la que se determina la planificación, simulación y dosimetría del tratamiento a seguir.
Realizar junta médica	Reunión a cargo de los médicos tratantes del departamento en el que se estudia el caso, se establece el tratamiento a seguir y se nombra a un médico tratante que seguirá de cerca el caso. En esta junta además se evalúa si el paciente realmente amerita un tratamiento de quimioterapia.
Receptar M&IM	Colocar en estado de "En tratamiento" en el sistema operativo del equipo al paciente que se le aplicará el tratamiento.
Receptar sobre de documentación	Recepción del sobre de documentación y de la orden de simulación y tratamiento tramitada.
Receptar tarjeta de citas	Recepción de la tarjeta de citas que ha sido remitida para que el paciente sea atendido, en esta tarea se verifica que el paciente realmente haya sido remitido al departamento.
Registrar dosis aplicada	Registro en la cartilla de tratamiento el día, hora y dosis aplicada.
Repasar caso del paciente	Repaso de las decisiones tomadas en junta médica.
Revisar el caso del paciente	Revisión de la documentación del paciente para determinar los exámenes faltantes y que serán necesarios para cuando se realice la junta médica.
Solicitar M&IM a bodega	Confección del predido con las cantidades estimadas.
Suministrar dosis	Suministrar la dosis al paciente a través de la vía.
Unificar documentación	Unificación de todos los formulariso que llegan a mano del médico tratante.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**

Modelo-006 Quimioterapia

Acta de junta médica	Formulario utilizado para dejar por sentado las decisiones de la junta médica. Esta acta la firman todos los médicos asistentes a la junta médica.
Cantidades estimadas	Cantidades estimadas que serán consumidas por los pacientes hasta la siguiente reposición.
Cartilla de tratamiento	Formulario utilizado para registrar el tipo, planificación, simulación y aplicación del tratamiento que se seguira para curar o disminuir la dolencia del paciente.
Caso analizado	Caso que ha estudiado el médico residente de departamento en el que saca los datos más importantes así como también ha determinado los exámenes faltantes y necesarios para cuando se realice la junta médica.
Caso estudiado	Caso que ha sido evaluado y que se presta a establecer su tratamiento.
Diagnósitico de exámenes	Resultado de la comparación de una muestra procesada del paciente con su estándar o valores referenciales.
Documentación completa de paciente	Documentación del paciente (tarjeta de citas e historia clínica), cartilla de tratamiento y acta de junta médica.
Documentación de paciente	Tarjeta de citas e historia clínica.
Dosis aplicada	Dosis de radiación disparada en el paciente.
Estimación de consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Estimación de consumo de M&IM	Cálculo que hace el coordinador de tecnólogos de los M&IM que serán utilizados para la atención de los pacientes.
Fecha de junta médica	Día y hora asignados en la que se realizará la junta médica para tratar el caso del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fecha de planificación	Día y hora asignados en la que el médico tratante realizará la planificación del tratamiento. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fechas de tratamiento	Días y horas en las que se realizará el tratamiento.
Historia clínica desde Estadística	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de evolución de enfermería (código 0300599), hoja de medicación (código 0300575), hoja de evolución (código 03001610), control de signos vitales (código 0300582).
M&IM	Medicamentos e implementos médicos comprados por el familiar del paciente. Medicinas: Sustancias o preparados que se administran a personas con fienes terapéuticos. Implementos: Todos aquellos implementos utilizados en la administración de medicinas.
M&IM receptados	Medicamentos e implementos médicos despachados por la bodega de la Farmacia del hospital y comprados por el paciente y que serán utlizados en la aplicación del tratamiento.

Modelo-006 Quimioterapia

Medicamentos mezclados	Mediamentos que se encuentran mezclados en las proporciones indicadas en la prescripción.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente listo	Paciente que se encuentra listo para recibir la dosis del tratamiento.
Prescripción	Formulario en el que se detallan las dosis y formas de mezclar los medicamentos que serán aplicados al paciente como parte del tratamiento.
Próxima dosis	Convocatoria al paciente de la próxima dosis de radiación.
Sobre de documentación	Documentación completa del paciente (tarjeta de citas, historia clínica, cartilla de tratamiento y acta de junta médica.) y diagnóstico de exámenes, colocados en un sobre tipo manila.
Sobre receptado	Documentación en manos del coodinador de tecnólogos.
Tarjeta de citas	Formulario en el que se identifican las fechas de las citas dadas por el médico tratante, así como también los servicios a los que se remite al paciente para un tratamiento específico.
Tarjeta de citas e historia clínica adjuntas	Tarjeta de citas e historia clínica juntas.
Tarjeta de citas receptada	Tarjeta de citas en manos de la recepcionista del departamento.
Tratamiento determinado	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.
Nombre del control	**Definición del control**
Estado de paciente	Evolución física que realiza un médico, ya sea éste tratante o especialista, para determinar la condición del paciente.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Acta de junta médica	Formulario utilizado para dejar por sentado las decisiones de la junta médica. Esta acta la firman todos los médicos asistentes a la junta médica.
Cantidades estimadas	Cantidades estimadas que serán consumidas por los pacientes hasta la siguiente reposición.
Cartilla de tratamiento	Formulario utilizado para registrar el tipo, planificación, simulación y aplicación del tratamiento que se seguira para curar o disminuir la dolencia del paciente.
Caso analizado	Caso que ha estudiado el médico residente de departamento en el que saca los datos más importantes así como también ha determinado los exámenes faltantes y necesarios para cuando se realice la junta médica.
Caso estudiado	Caso que ha sido evaluado y que se presta a establecer su tratamiento.
Documentación completa de paciente	Documentación del paciente (tarjeta de citas e historia clínica), cartilla de tratamiento y acta de junta médica.

Modelo-006 Quimioterapia

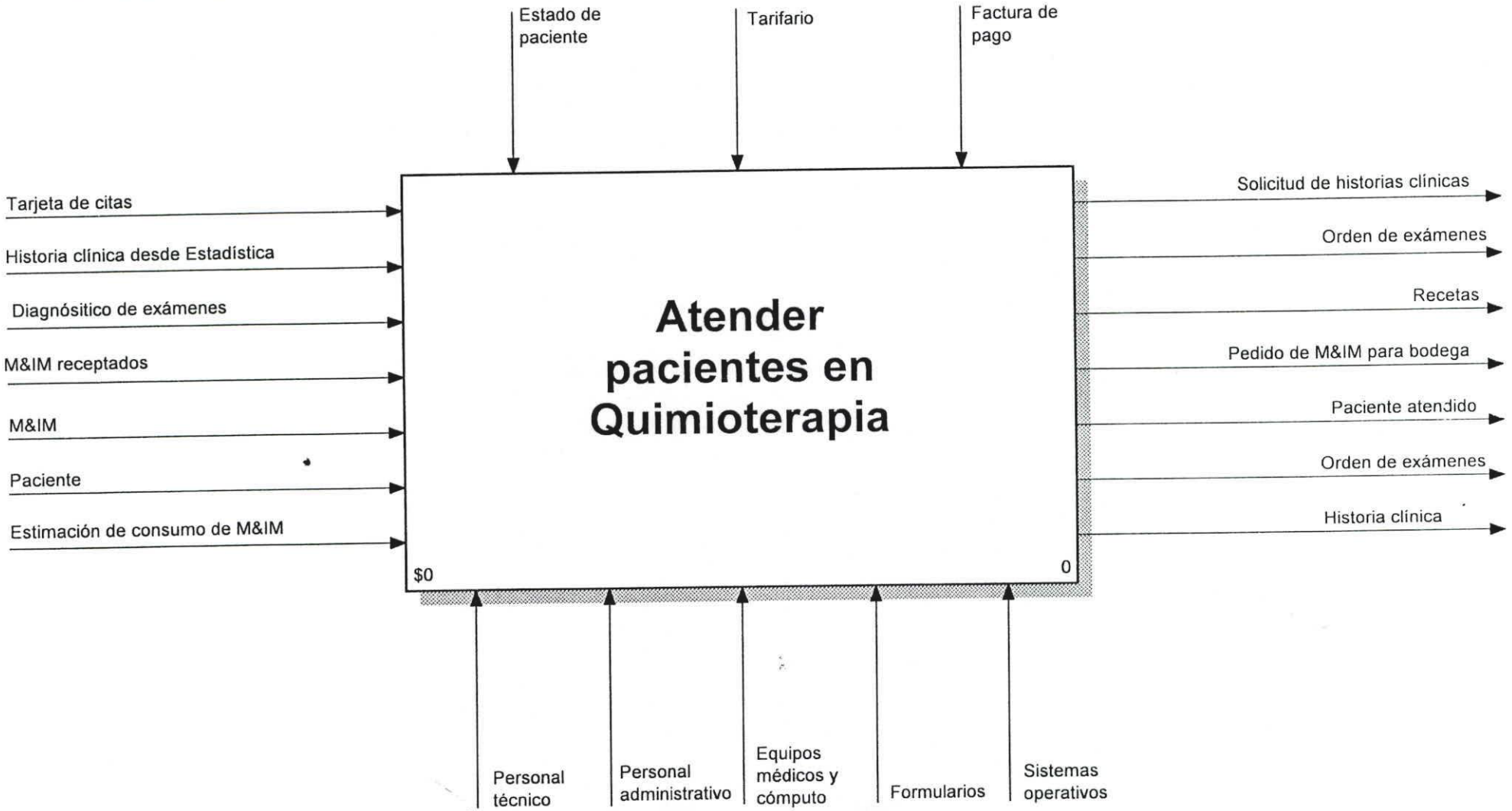
Documentación de paciente	Tarjeta de citas e historia clínica.
Dosis aplicada	Dosis de radiación disparada en el paciente.
Fecha de junta médica	Día y hora asignados en la que se realizará la junta médica para tratar el caso del paciente. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fecha de planificación	Día y hora asignados en la que el médico tratante realizará la planificación del tratamiento. Esta fecha es registrada en la tarjeta de citas.
Fechas de tratamiento	Días y horas en las que se realizará el tratamiento.
Historia clínica	Conjunto de todos los formularios de tipo técnico que se emiten durante la estadía del paciente en el hospital. Entre los principales se encuentran: resultados de exámenes, hoja de hospitalización terapéutica médica (código 0300506), hoja de notas de evolución de enfermería (código 0300599), hoja de medicación (código 0300575), hoja de evolución (código 03001610), control de signos vitales (código 0300582).
M&IM receptados	Medicamentos e implementos médicos despachados por la bodega de la Farmacia del hospital y comprados por el paciente y que serán utlizados en la aplicación del tratamiento.
Medicamentos mezclados	Mediamentos que se encuentran mezclados en las proporciones indicadas en la prescripción.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por el médico tratante para que se compare alguna muestra del paciente con su estándar o valor referencial. Las órdenes pueden ser para uno de los laboratorios: Clínico, Patológico o Citológico, o para el departamento de Diagnóstico por Imágenes.
Paciente atendido	Paciente que ha recibido un tratamiento con dosis de químicos en el órgano afectado.
Paciente listo	Paciente que se encuentra listo para recibir la dosis del tratamiento.
Pedido de M&IM para bodega	Solicitud emitida por el coordinador de tecnólogos del departamento y firmada por el el Gerente del Instituto, para que Farmacia provea las medicinas e insumos necesarios para ser aplicados en los pacientes. En esta solicitud se enlistan los productos y las cantidades estimadas consumidas y a consumirse desde y hasta la próxima reposición.
Prescripción	Formulario en el que se detallan las dosis y formas de mezclar los medicamentos que serán aplicados al paciente como parte del tratamiento.
Próxima dosis	Convocatoria al paciente de la próxima dosis de radiación.
Recetas	Solicitud emitida por el médico tratante, para que el paciente adquiera ciertas médicinas e insumos que luego serán aplicadas como parte del tratamiento.
Sobre de documentación	Documentación completa del paciente (tarjeta de citas, historia clínica, cartilla de tratamiento y acta de junta médica.) y diagnóstico de exámenes, colocados en un sobre tipo manila.
Sobre receptado	Documentación en manos del coodinador de tecnólogos.

Modelo-006 Quimioterapia

Solicitud de historias clínicas	Formulario utilizado para solicitar al Departamento de Estadística el envío de la historia clínica del paciente. Este formulario es enviado 72 horas laborables previas a la realización de la junta médica.
Tarjeta de citas e historia clínica adjuntas	Tarjeta de citas e historia clínica juntas.
Tarjeta de citas receptada	Tarjeta de citas en manos de la recepcionista del departamento.
Tratamiento determinado	Identificación del tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente para la cura o disminución de su dolencia.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médicos y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información referente al paciente.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Comprende todos los aparatos para el registro y procesamiento de información.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, enfermeras, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Plsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER: DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT	
			RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION	

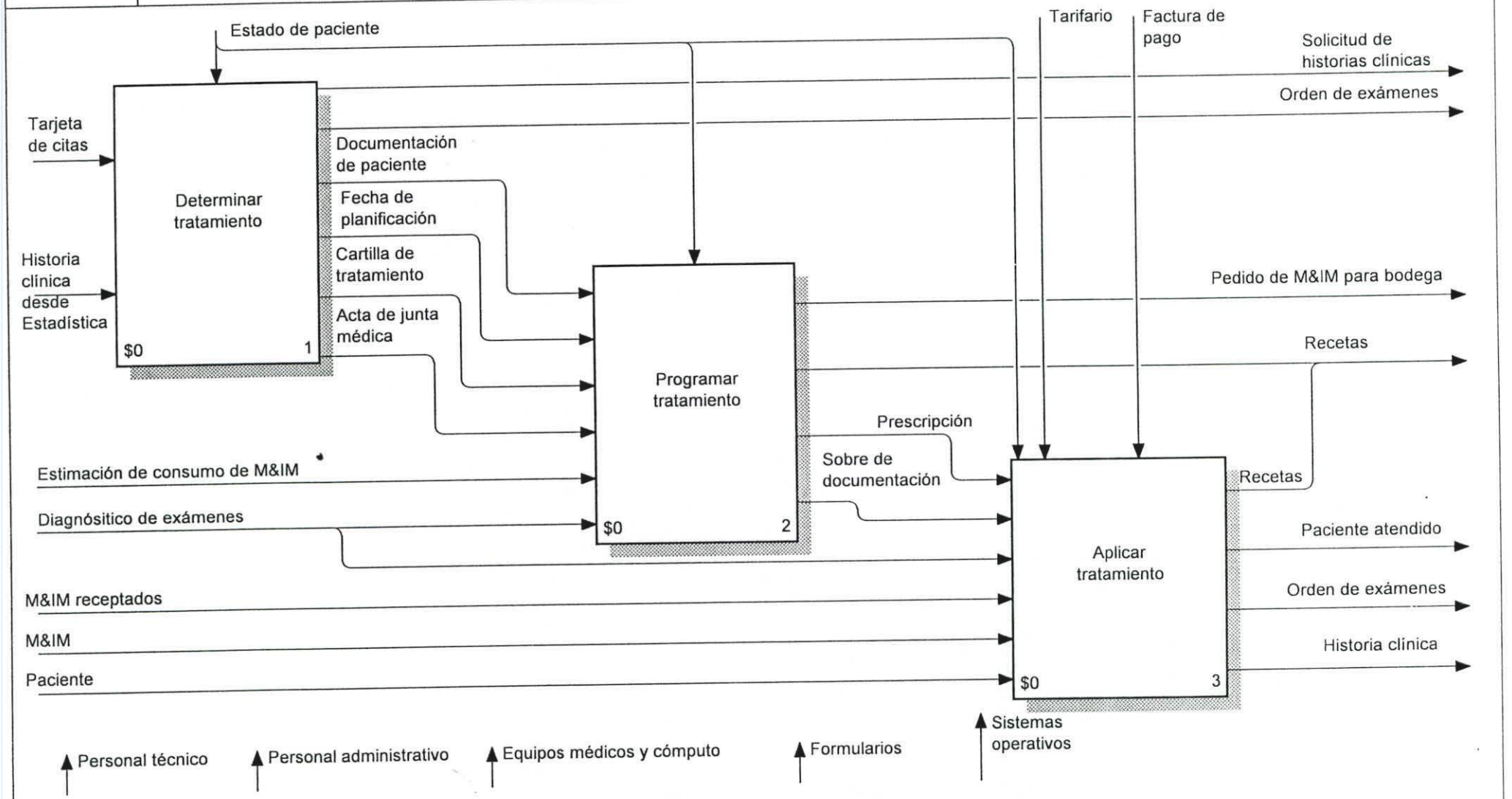
CONTEXT: TOP



NODE: A-0	TITLE: Atender pacientes en Quimioterapia	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER.	DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

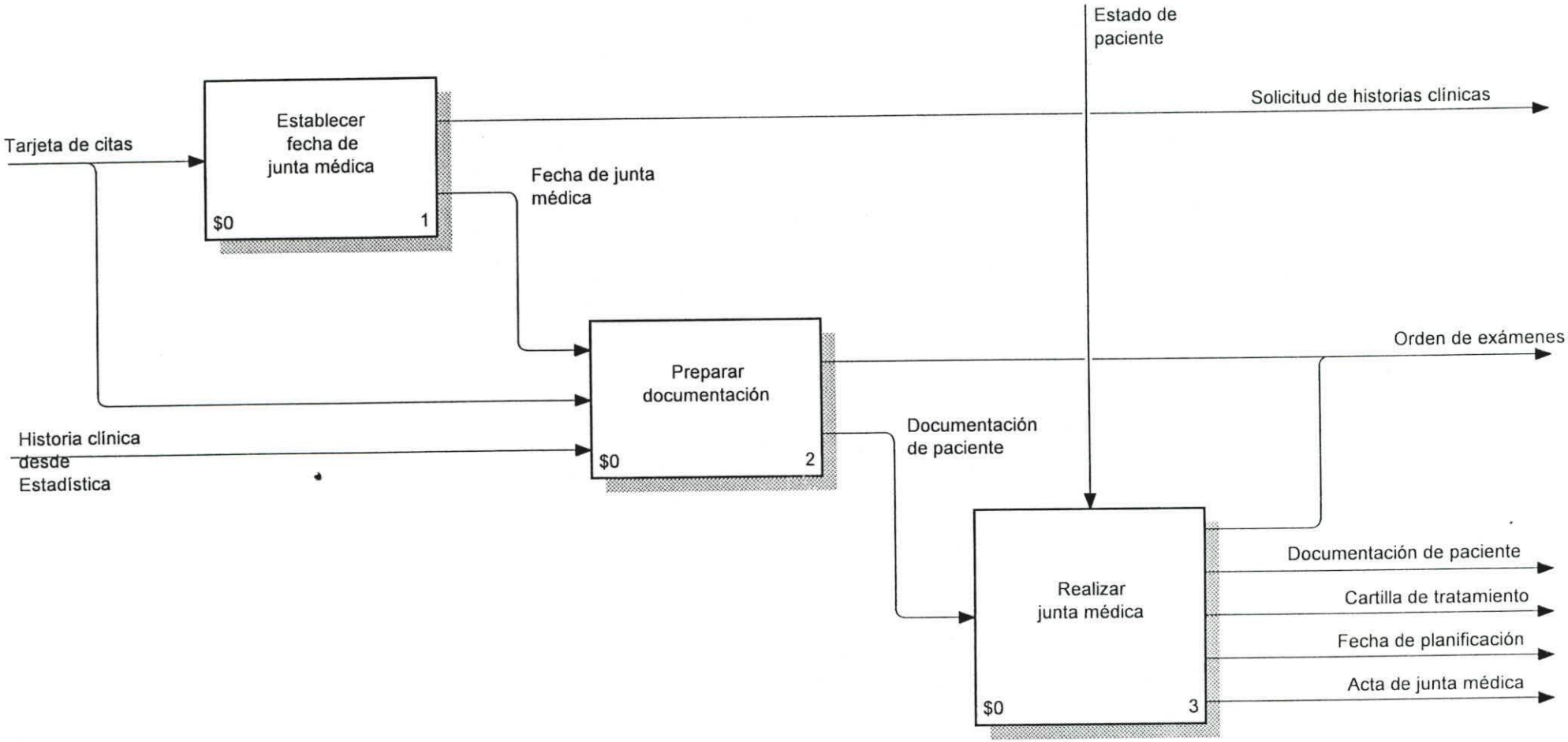
CONTEXT: A-0



NODE: A0	TITLE: Atender pacientes en Quimioterapia	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Plsco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER:	DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05		DRAFT		
				RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION		

CONTEXT: A0

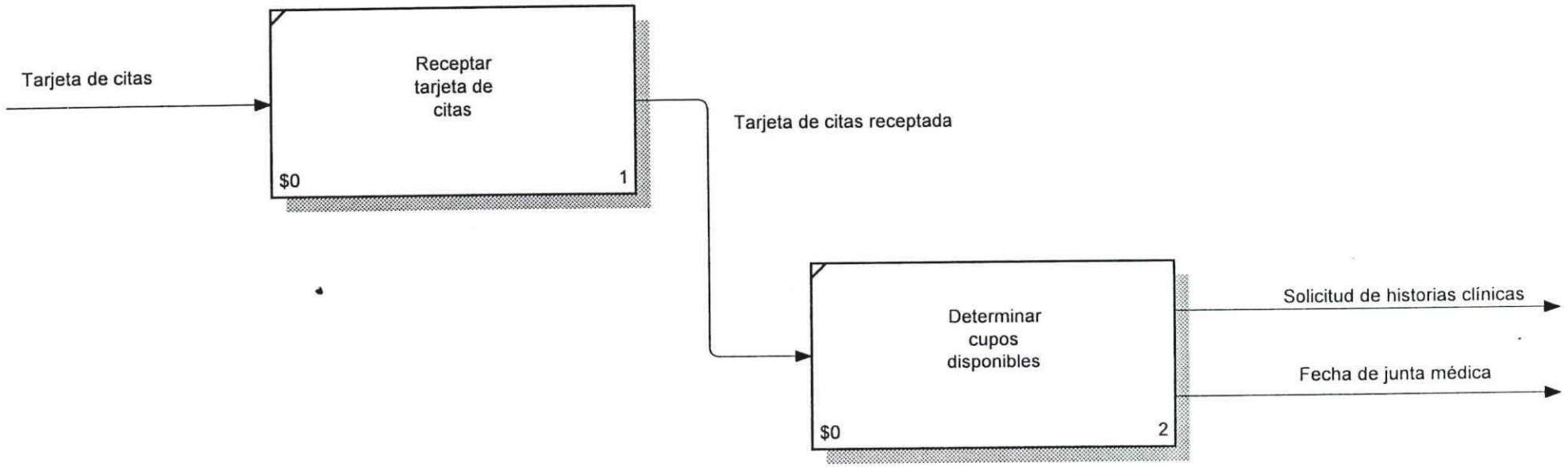


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Determinar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Plsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

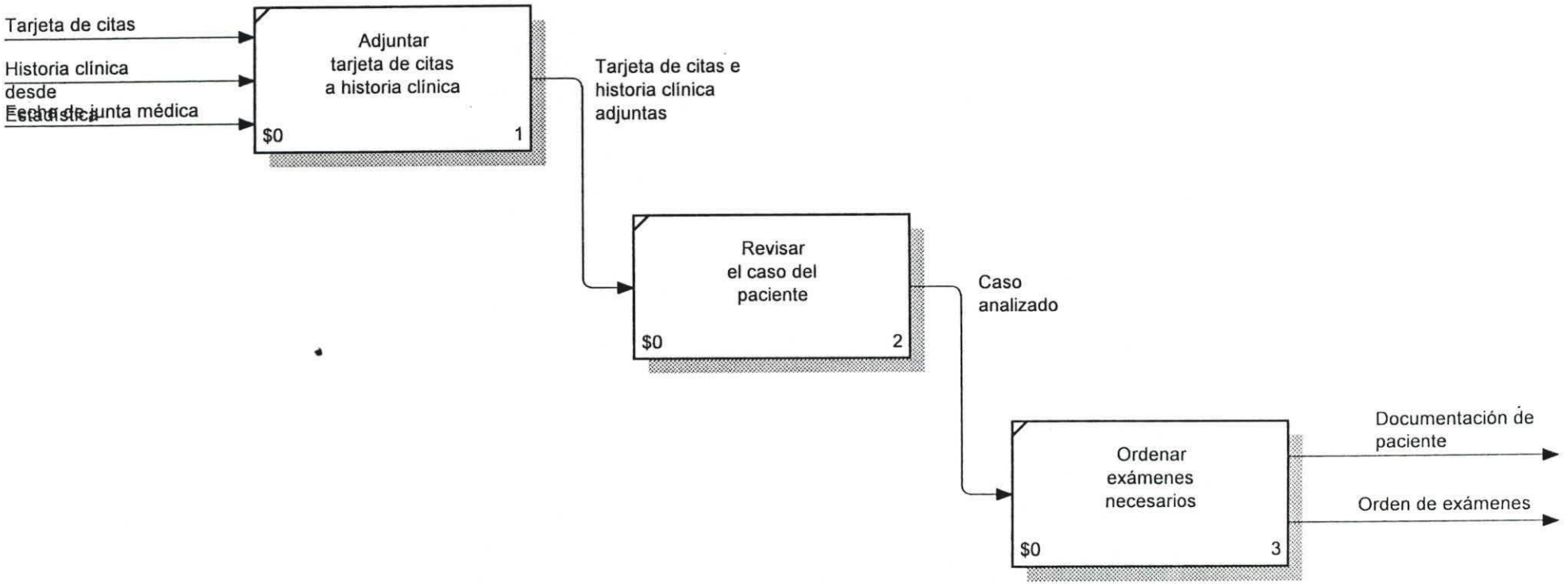
CONTEXT:

A1



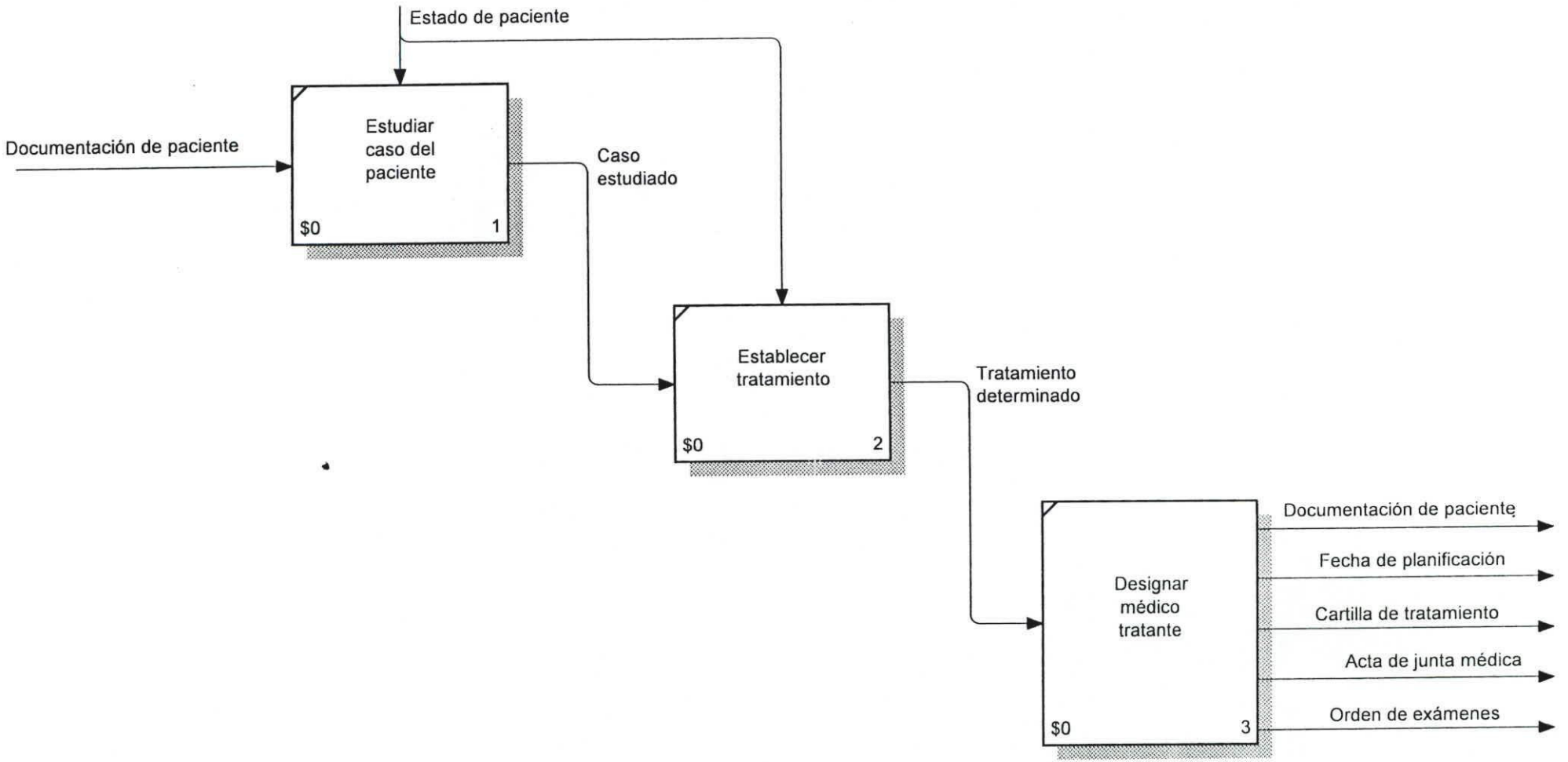
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Establecer fecha de junta médica	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER ·	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A1



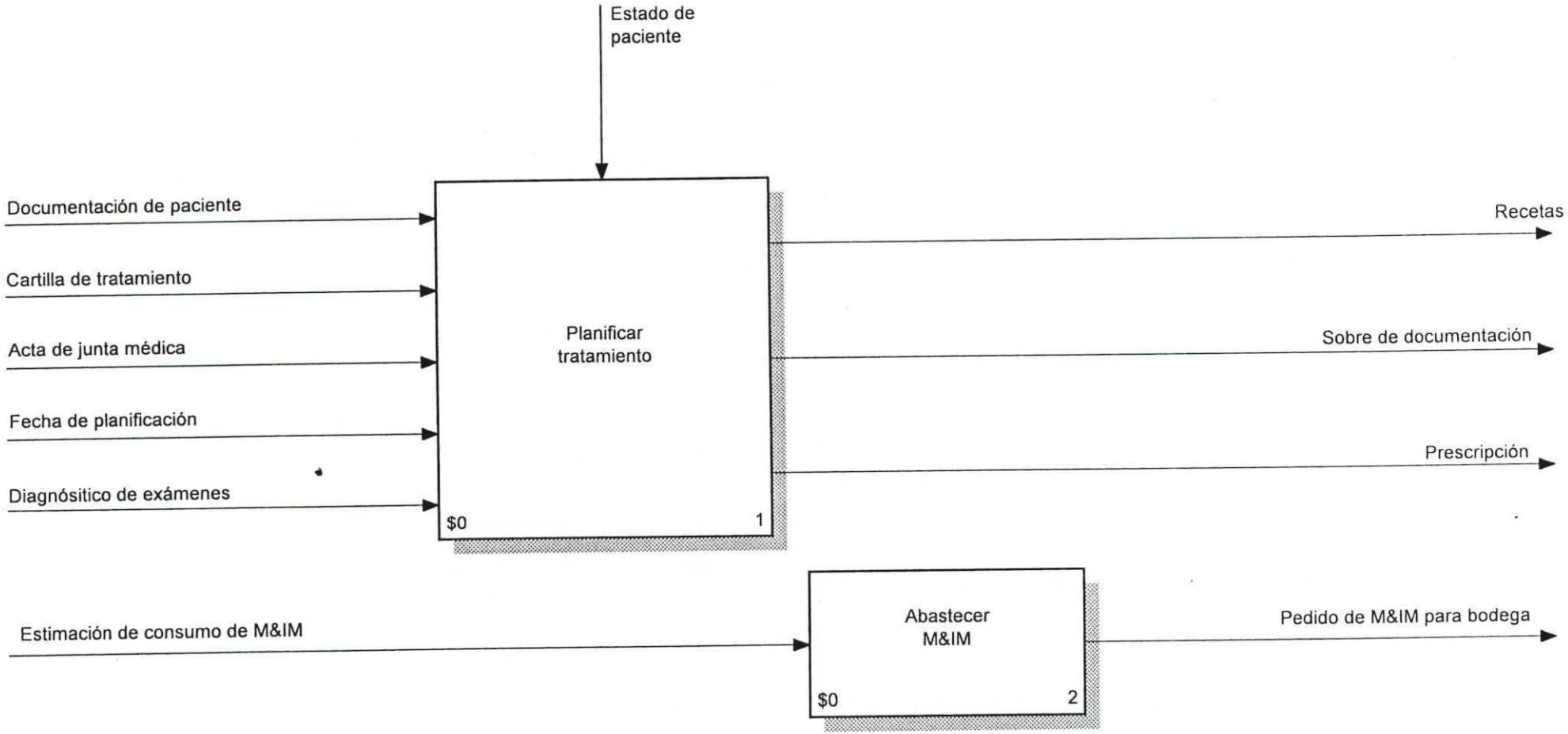
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A12	Preparar documentación	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		CONTEXT: A1



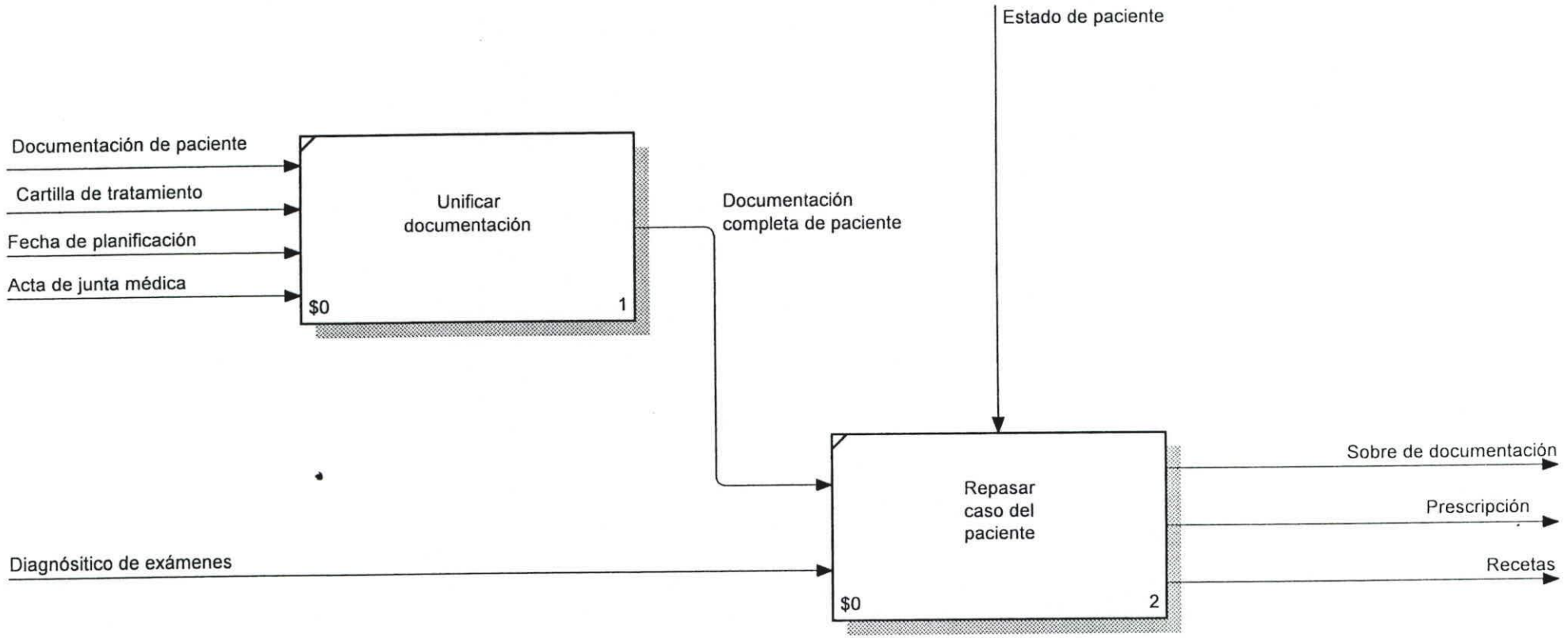
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A13	Realizar junta médica	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE CONTEXT: A0
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		



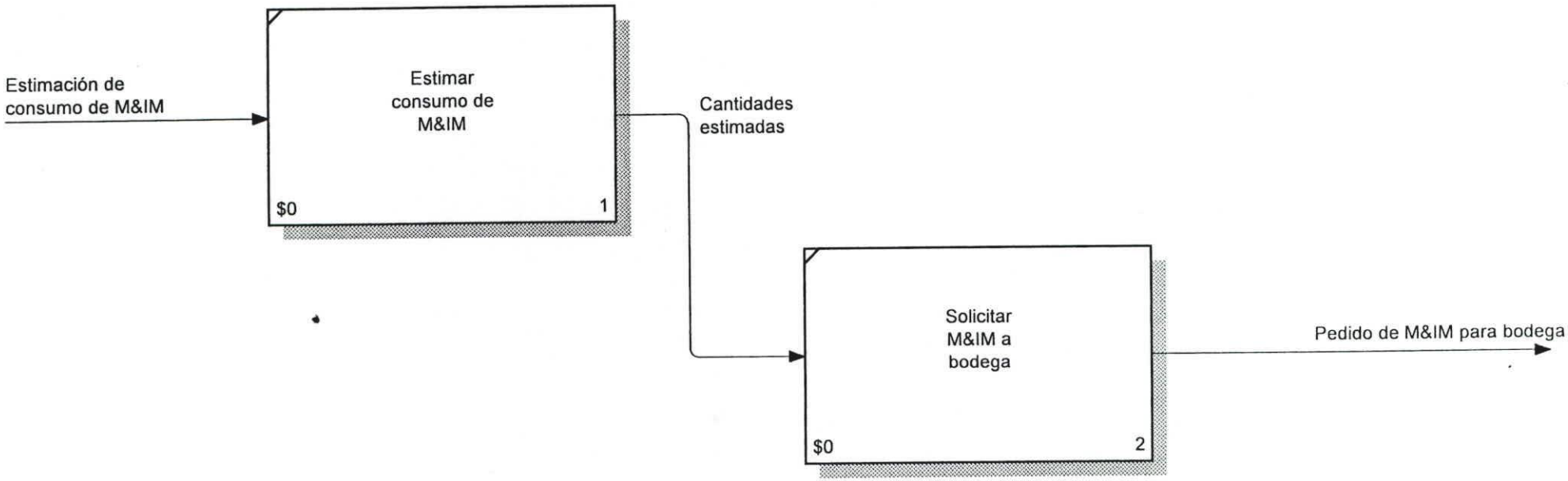
NODE: A2	TITLE: Programar tratamiento	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A2



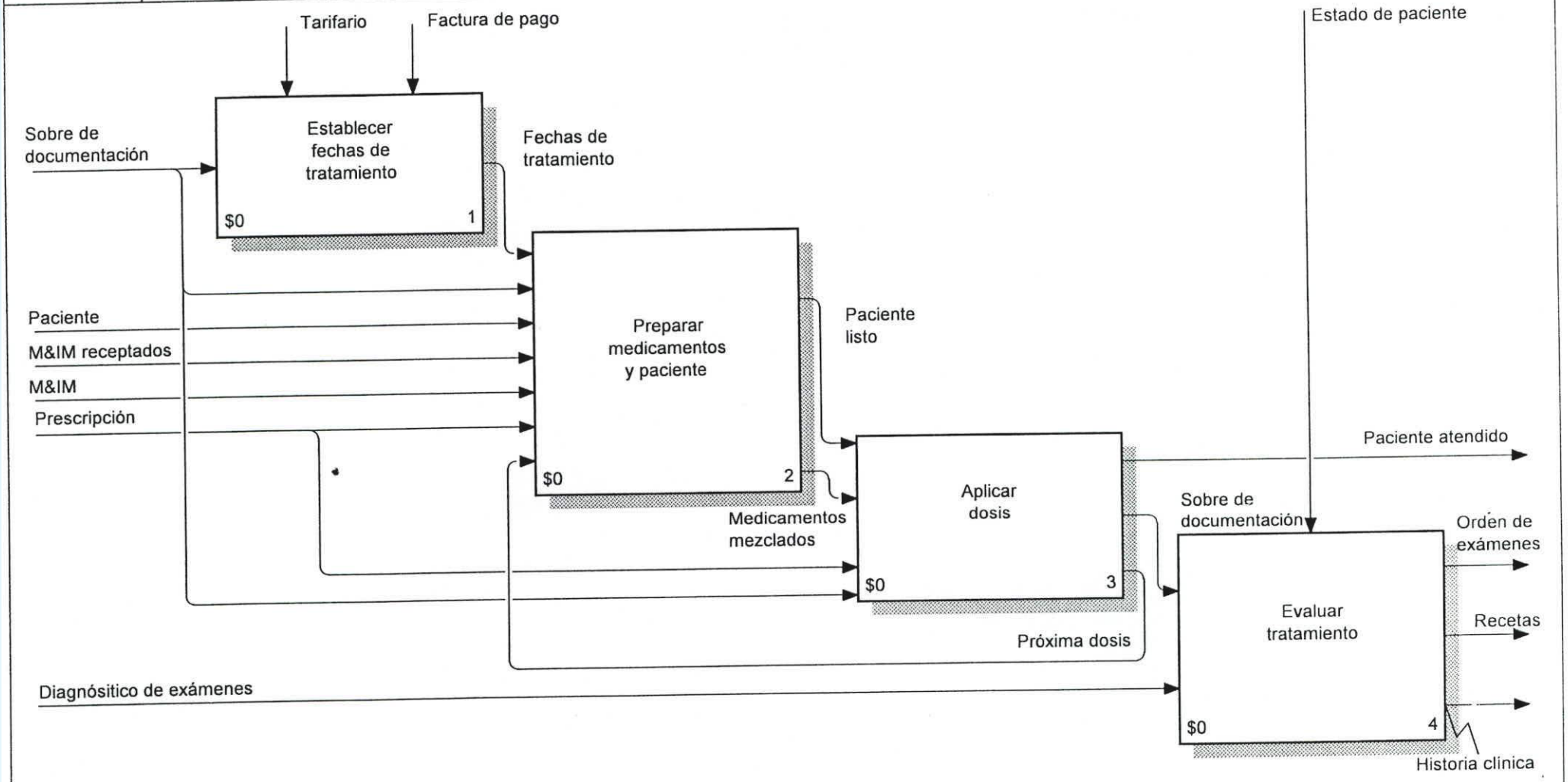
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Planificar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A2



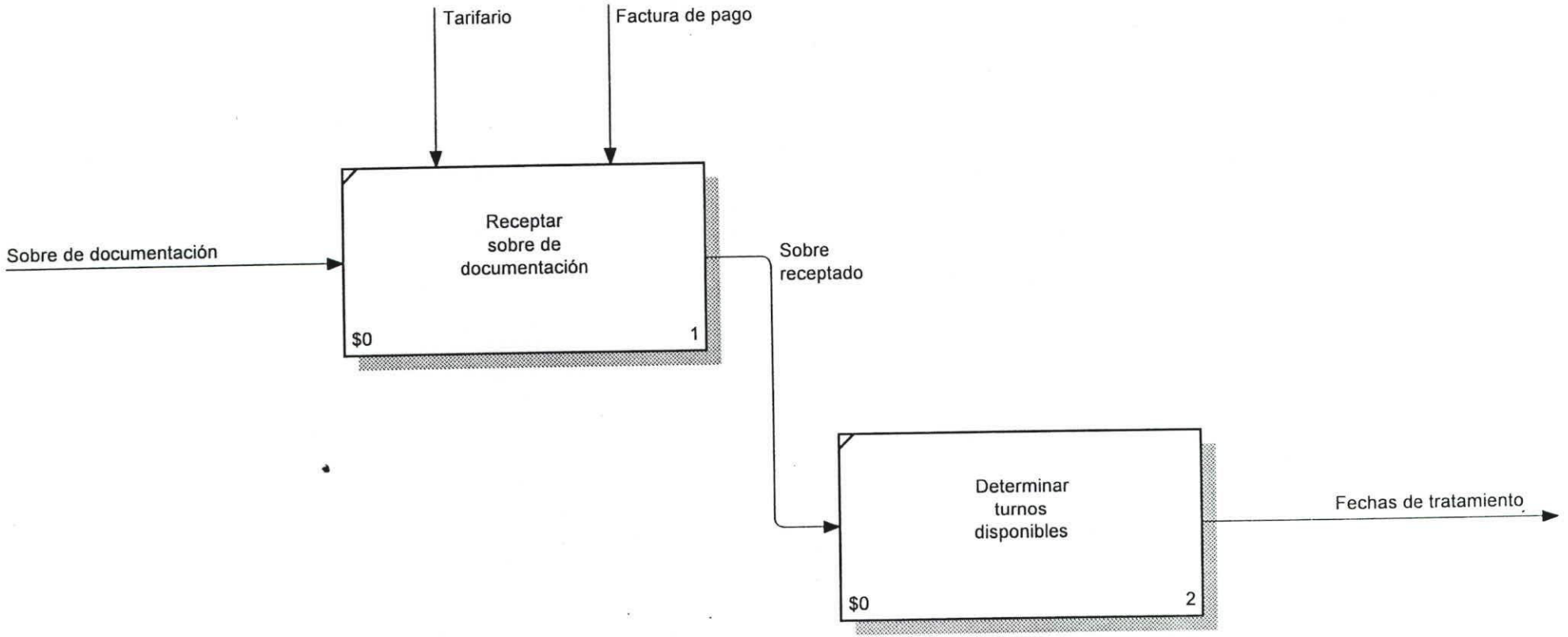
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22	Abastecer M&IM	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A0



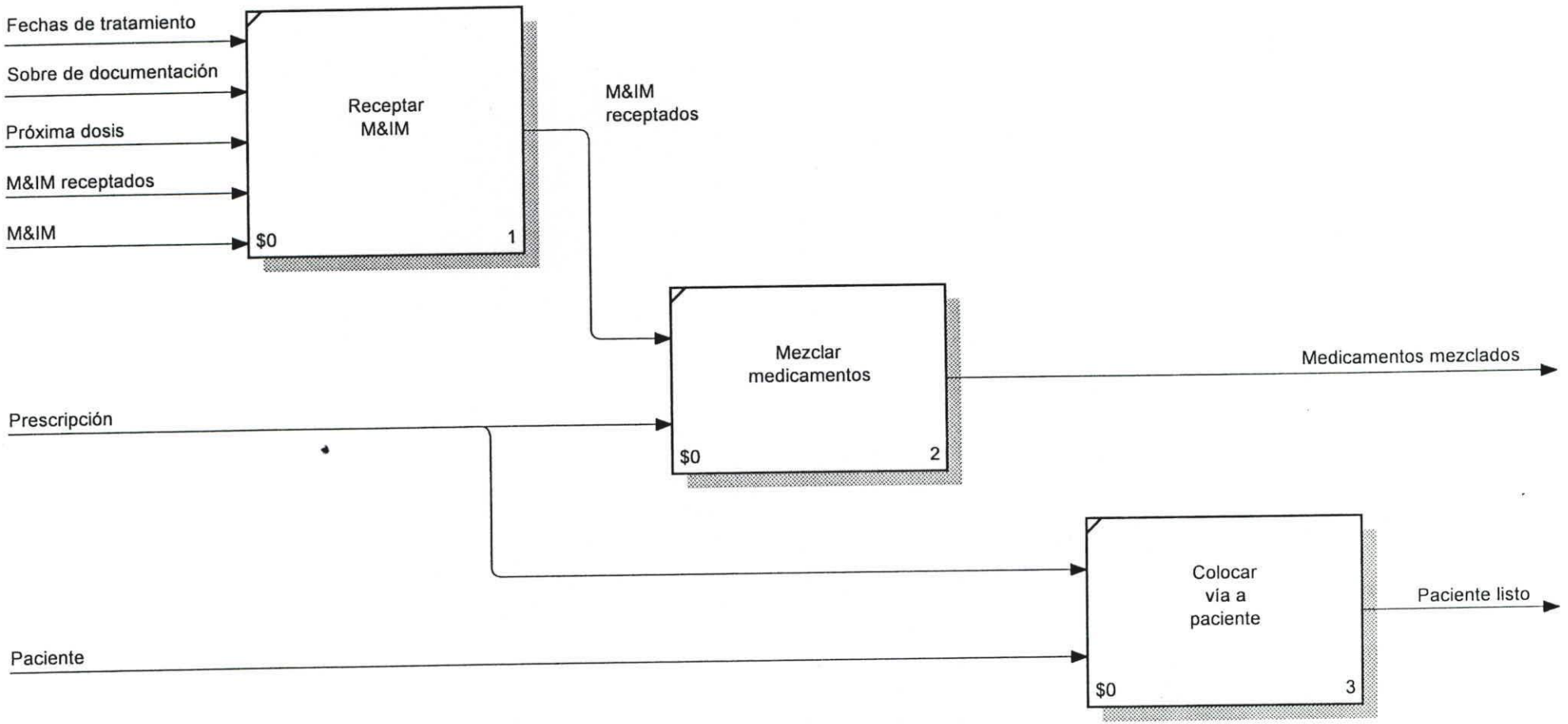
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Aplicar tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A3



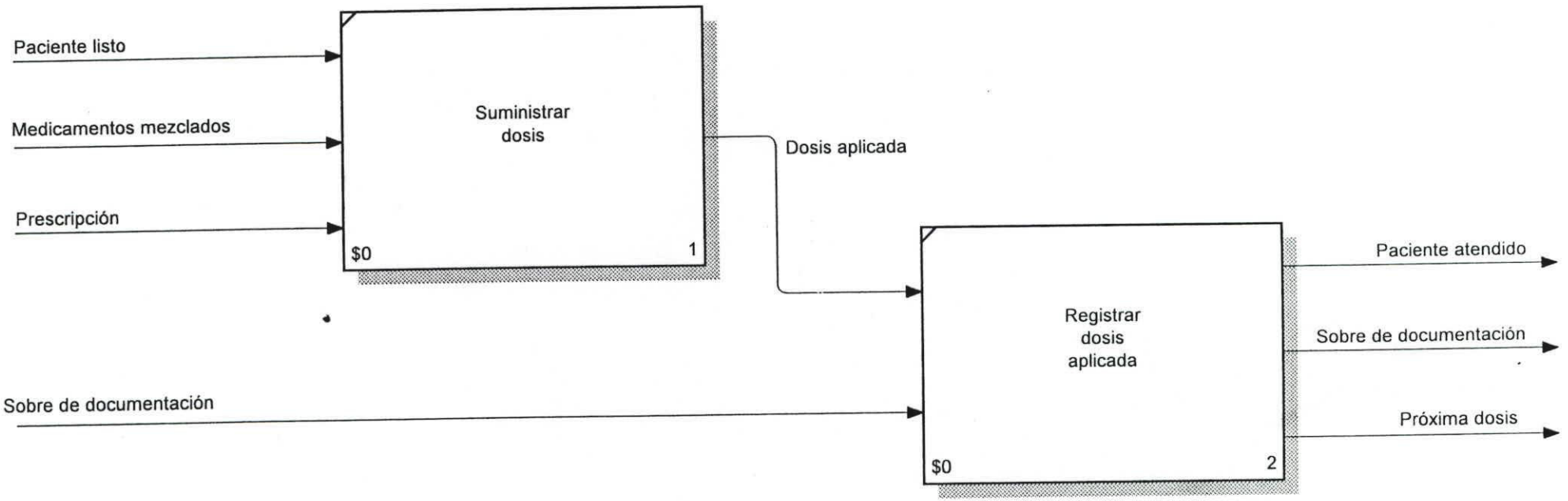
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Establecer fechas de tratamiento	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Preparar medicamentos y paciente	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A3

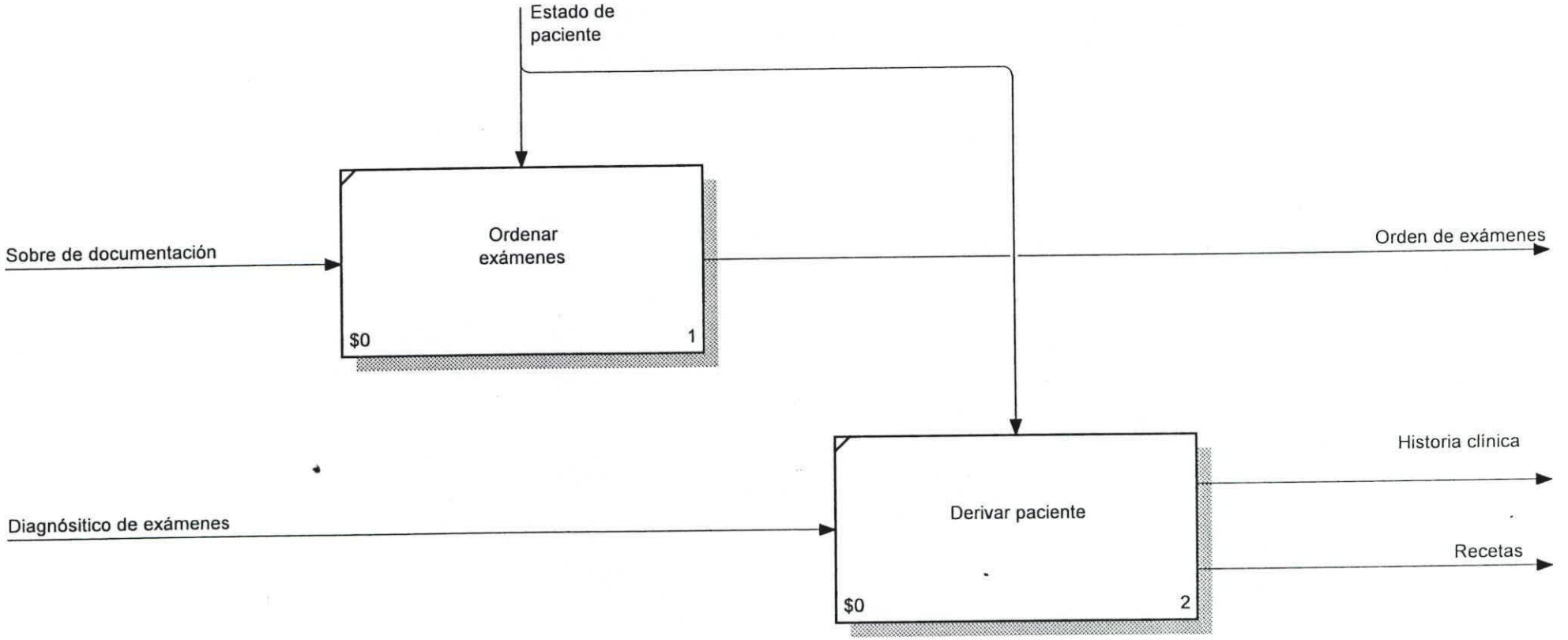


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Aplicar dosis	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta PIsco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-006 Quimioterapia	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

CONTEXT:

A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A34	Evaluar tratamiento	

Nombre del Modelo:
Modelo-007 Laboratorios Clínico - Patológico - Citológico

Definición del Modelo:

En Laboratorios Clínicos – Patológico – Citológico se agrupan todas las funciones tendientes a la programación de exámenes, realización y diagnóstico.

Las muestras que son utilizadas para los análisis, provienen desde los quirófanos, ventanillas de extracción (para pacientes ambulatorios) o desde los pisos de hospitalización.

Laboratorio Clínico cuenta con equipos automatizados, a través de los cuales, el mismo equipo realiza la lectura de los resultados. En los laboratorios Patológico y Citológico, el proceso incluye la lectura de la muestra por parte de un médico.

Laboratorio Clínico cuenta con una sección que trabaja 24 horas los 7 días de la semana; no así Patología y Citología, que trabajan 12 horas diarias de lunes a viernes. Laboratorio Clínico puede suplir alguna emergencia de los otros dos, puesto que puede realizar exámenes de marcadores tumorales, con lo que se puede realizar un diagnóstico presuntivo.

Alcance:
Laboratorios Clínico - Patológico - Citológico del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad

Modelo-007 Laboratorios Clínico - Patológico - Citológico

Abstecer M&IM	Entrega de los insumos que los tecnólogos médicos solicitan para la realización de los exámenes.
Agregar reactivos a muestra	Adición de reactivo a la muestra del paciente para prepararla para la realización del examen.
Clasificar hoja de diagnóstico por origen	Separación de las órdenes recibidas según su origen (consulta externa, quirófanos, pisos de hospitalización).
Clasificar órdenes por tipo	Encasillar las órdenes según los tipos de exámenes solicitados.
Colocar muestra en equipo	Ubicación de la muestra en el equipo requerido para la realización del examen.
Colocar reacivos en equipo	Ubicación de los reactivos necesarios para la realización del examen en el equipo.
Comparar muestra y estándar	Confrontar la muestra y un estadar, de tal manera que se puedan establecer semejanzas.
Determinar día y hora disponible	Determinación del día y hora en que se puede realizar el examen.
Diagnosticar exámenes	Determinar el carácter de una enfermedad mediante el examen de sus signos.
Distribuir diagnóstico	Entrega de la hoja en la que consta el diagnóstico del examen.
Distribuir órdenes a tecnólogos	Entrega que hace la secretaria de recepción de órdenes a los tecnólogos para la toma de muestras.
Entregar hoja de diagnósito en área solicitante	Entrega que hace el mensajero de la hoja de diagnóstico en el área en la que está siendo atendido el paciente.
Entregar M&IM a tecnólogos	Suministro que hace el Asistente Administrativo de los insumos necesarios a los tecnlólogos médicos para la realización de los exámenes.
Envasar muestra	Colocación de la muestra en el envase adecuado para el transporte de la muestra.
Establecer fecha de extracción de muestra	Determinación del día y hora en la que el tecnólogo médico procederá a la extracción de la muestra.
Establecer patrones de la muestra	Identificación de los rasgos característicos de la muestra.
Establecer semejanzas	Identificación de la similtud de la muestra con su estándar.
Estimar consumos M&IM	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Extraer muestra	Extirpar una parte del órgano que se desea analizar.
Firmar hoja de diagnósitco	Sumilla que coloca el médico que emite el diagnóstico de la muestra.
Obtener muestra	Extirpar una parte del órgano que se desea analizar.
Preparar equipo	Alistar el equipo con los insumos necesarios y muestra para la realización del examen.
Preparar muestra	Alistar la muestra con los reactivos necesarios para la realización del examen.
Preparar resultados	Interpretación de la comparación entre la muestra y su estándar.
Programar realización exámenes	Determinación que hace la secretaria de recepción de órdenes del día y hora en que se puede realizar el examen.
Realizar exámenes	Extracción, preparación de la muestra y equipo, y ejecución de examen solicitado.
Receptar órdenes	Acopio de las órdenes de exámenes que solicitan los médicos tratantes.
Registrar recepción de orden	Identificación escrita que realiza la secretaria de recepción de las órdenes solicitadas.

Modelo-007 Laboratorios Clínico - Patológico - Citológico

Registrar resultados	Digitación del análisis de la comparación de la muestra y su estándar.
Revisar tarjeta de citas	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Rotular envase	Identificación del paciente al que pertenece la muestra.
Solicitar M&IM a bodega	Pedido que realiza el Asistente Administrativo de los insumos necesarios para el desarrollo del departamento.
Tipear hoja de diagnóstico	Digitación del análisis de la comparación de la muestra y su estándar.
Verificar datos de la orden	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Cantidades de consumo estimadas	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Datos verificados	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Diagnósticos clasificado	Diagnósticos clasificados por origen de la orden.
Envase rotulado	Envase identificado con el nombre del paciente al que pertenece.
Equipo preparado	Equipo que cuenta con los insumos necesarios para la realización del examen.
Examen programado	Determinación del día y la hora en la que se realizará el examen.
Fecha extracción de muestra	Determinación del día y la hora en la que se extraerá la muestra.
Hoja de diagnóstico tipeada	Hoja en la que consta el diagnóstico e identificación del paciente.
M&IM entregados	Insumos que entrega el Asistente Adminsitrativo a los tecnólogos médicos para la realización de los exámenes.
M&IM receptados	Insumos recibidos de los pacientes para la realización de los exámenes.
Muestra comparada	Muestra que ha sido confrontada con su estándar.
Muestra extraída	Parte del cuerpo del paciente que el médico tratante desea sea analizada.
Muestra obtenida	Parte del cuerpo del paciente que el médico tratante desea sea analizada.
Muestra preparada	Muestra que cuenta con los reactivos necesarios previo a la realización del examen.
Muestra procesada	Muestra que ha pasado por un los pasos necesarios para la realización del examen.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por un médico tratante para el análisis de una parte del organismo del paciente, para efectos de poder establecer un mejor diagnóstico y tratamiento.
Órdenes receptadas	Solicitudes recogidas en el área de recepción de órdenes.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Patrones establecidos	Rasgos característicos en la muestra.
Reactivos en equipo	Insumos colocados en el equipo que realizará el examen.
Resultados de exámenes	Deducción de la comparación entre la muestra y su estándar.
Resultados interpretados	Deducción que ha sido comentada por el médico del departamento.
Tarjeta de citas	Formulario que registra las fechas de atención del paciente.
Tarjeta de citas revisada	Formulario que registra las fechas de atención del paciente que ha sido chequeado por la secretaria del departamento.

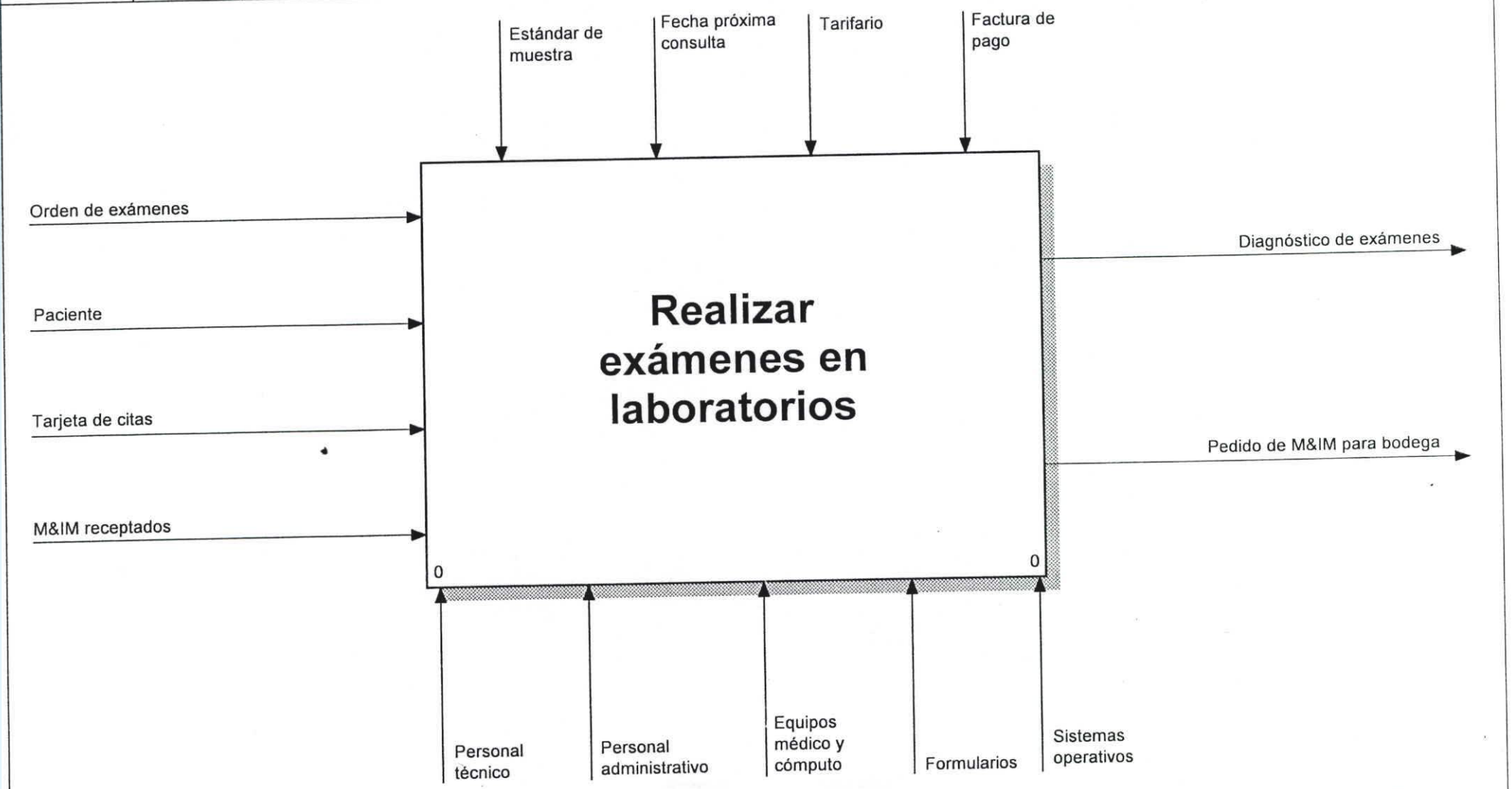
Nombre del control	Definición del control
Estándar de muestra	Rasgos característicos de una muestra bajo ciertas circunstancias.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Fecha próxima consulta	Fecha en la que el médico de consulta externa ha programado la siguiente atención del paciente en su consultorio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Cantidades de consumo estimadas	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Datos verificados	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Diagnóstico de exámenes	Determinación del carácter de una enfermedad mediante el examen de sus signos.
Diagnósticos clasificado	Diagnósticos clasificados por origen de la orden.
Envase rotulado	Envase identificado con el nombre del paciente al que pertenece.
Equipo preparado	Equipo que cuenta con los insumos necesarios para la realización del examen.
Examen programado	Determinación del día y la hora en la que se realizará el examen.
Fecha extracción de muestra	Determinación del día y la hora en la que se extraerá la muestra.
Hoja de diagnóstico tipeada	Hoja en la que consta el diagnóstico e identificación del paciente.
M&IM entregados	Insumos que entrega el Asistente Adminsitrativo a los tecnólogos médicos para la realización de los exámenes.
Muestra comparada	Muestra que ha sido confrontada con su estándar.
Muestra extraída	Parte del cuerpo del paciente que el médico tratante desea sea analizada.
Muestra obtenida	Parte del cuerpo del paciente que el médico tratante desea sea analizada.
Muestra preparada	Muestra que cuenta con los reactivos necesarios previo a la realización del examen.
Muestra procesada	Muestra que ha pasado por un los pasos necesarios para la realización del examen.
Órdenes receptadas	Solicitudes recogidas en el área de recepción de órdenes.
Patrones establecidos	Rasgos característicos en la muestra.
Pedido de M&IM para bodega	Pedido que realiza el Asistente Administrativo de los insumos necesarios para el desarrollo del departamento.
Reactivos en equipo	Insumos colocados en el equipo que realizará el examen.
Resultados de exámenes	Deducción de la comparación entre la muestra y su estándar.
Resultados interpretados	Deducción que ha sido comentada por el médico del departamento.
Tarjeta de citas revisada	Formulario que registra las fechas de atención del paciente que ha sido chequeado por la secretaria del departamento.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**

Modelo-007 Laboratorios Clínico - Patológico - Citológico

Equipos médico y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

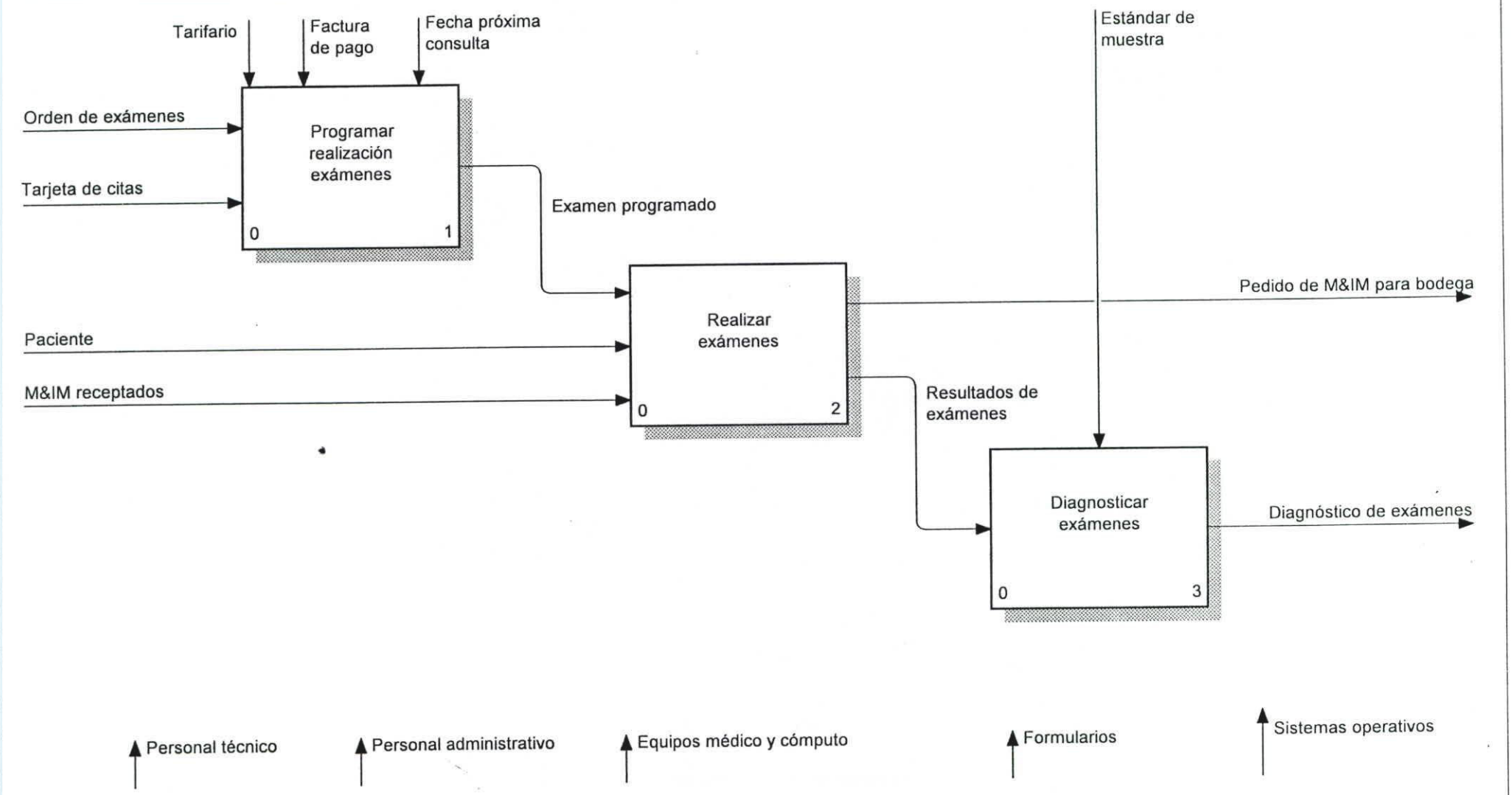
ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: TOP



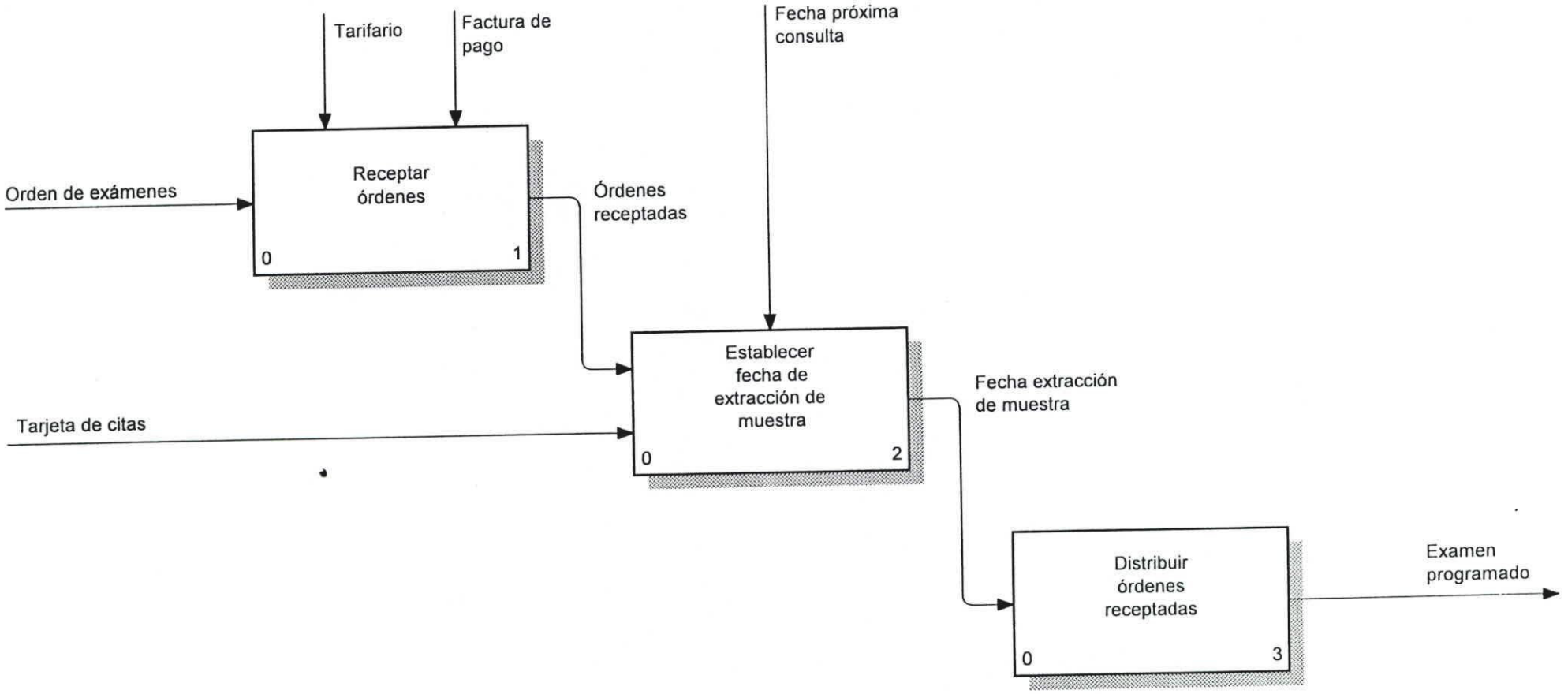
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A-0	Realizar exámenes en laboratorios	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A-0



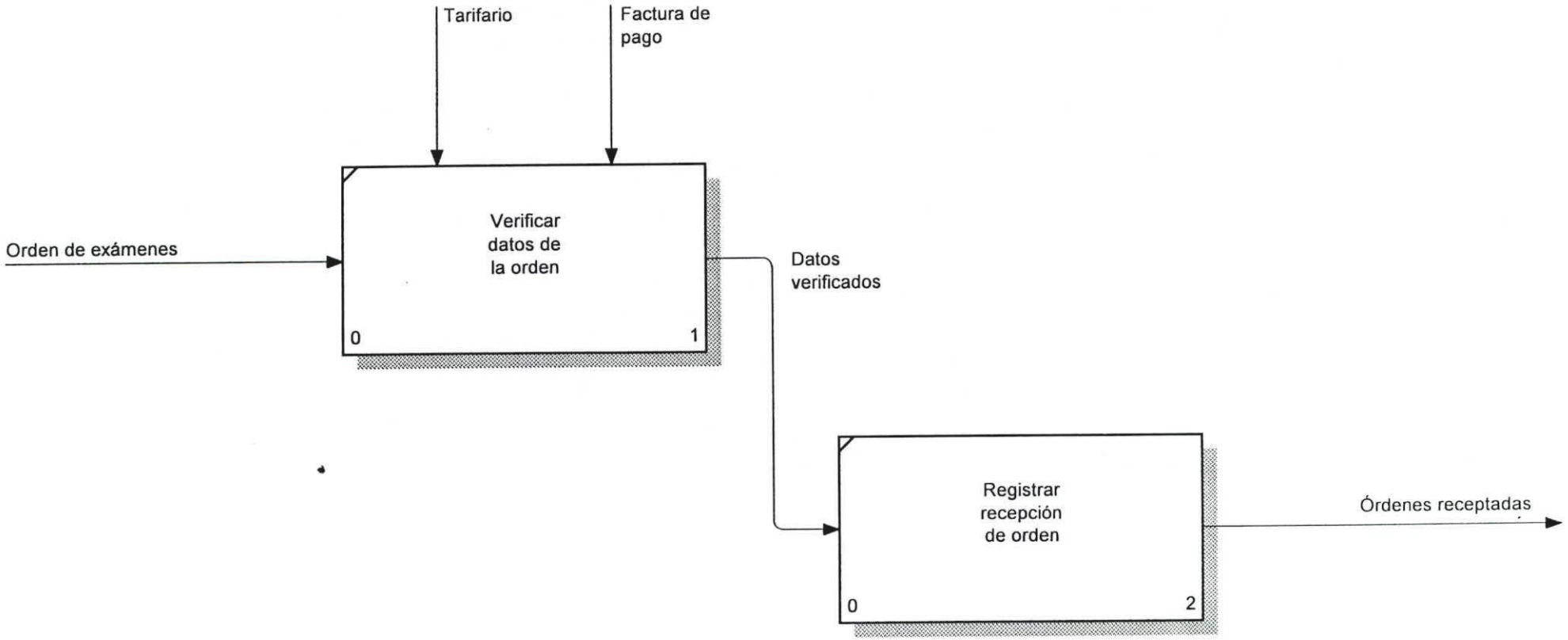
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	Realizar exámenes en laboratorios	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A0



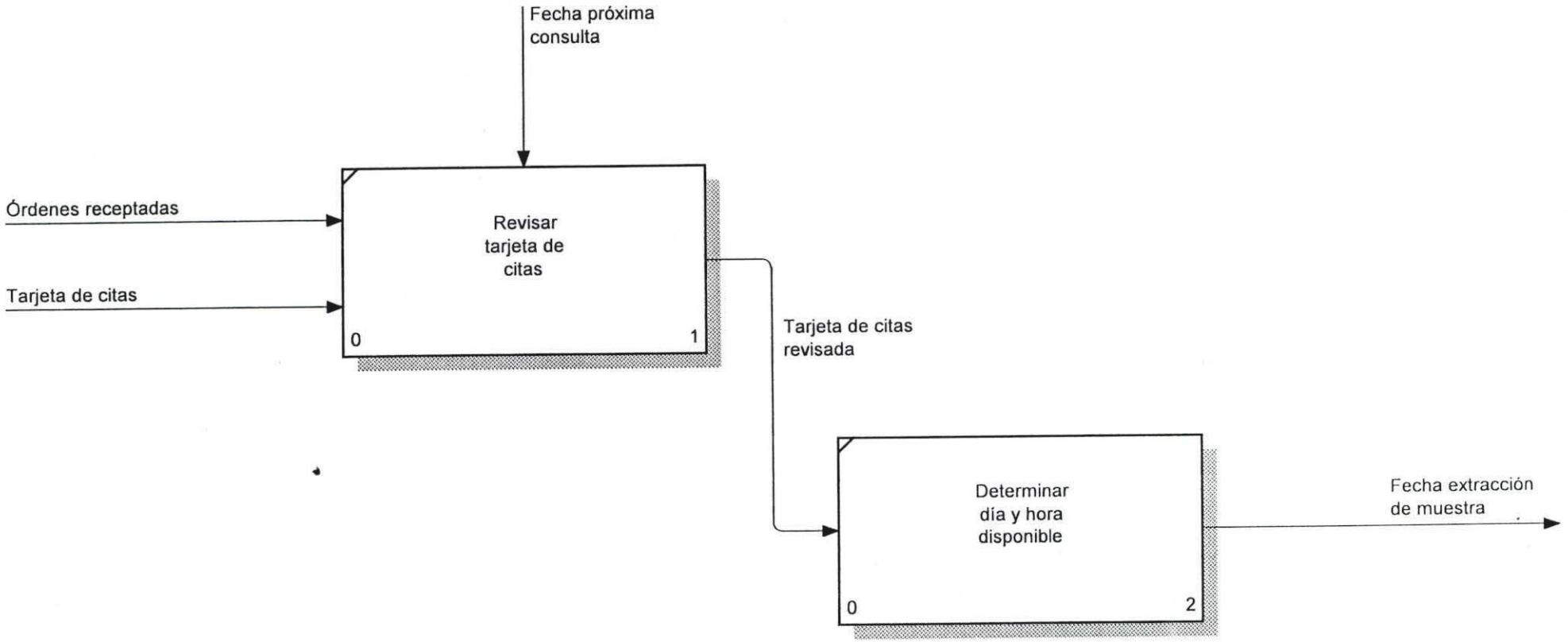
NODE: A1	TITLE: Programar realización exámenes	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05	DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		
			PUBLICATION		A1



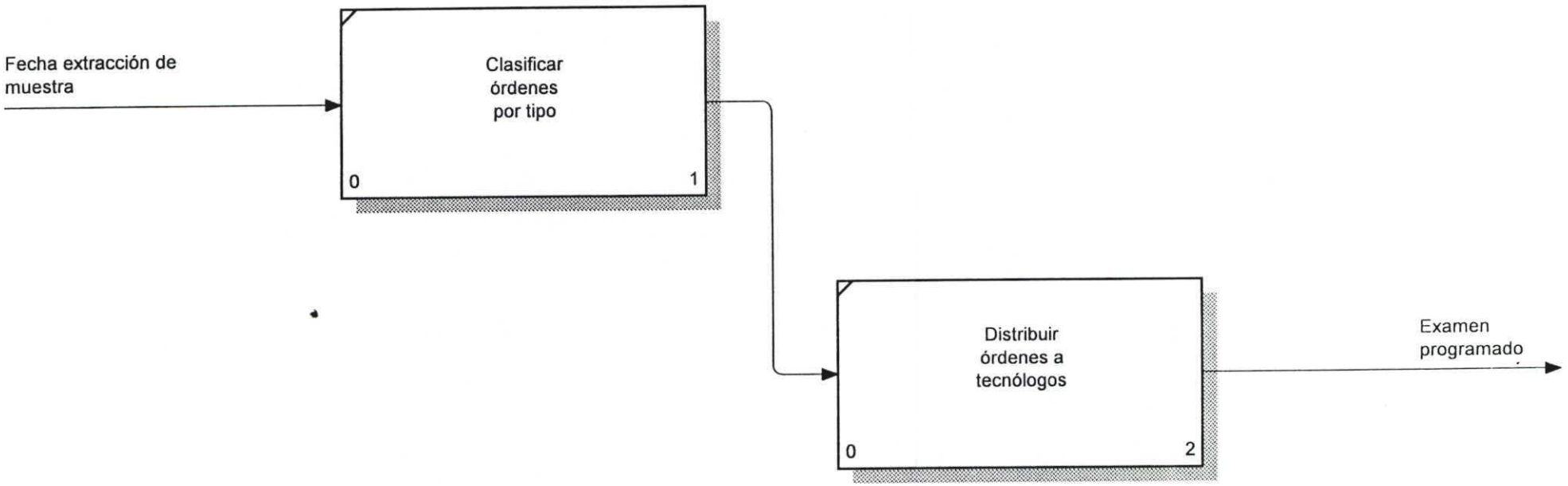
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Receptar órdenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A1



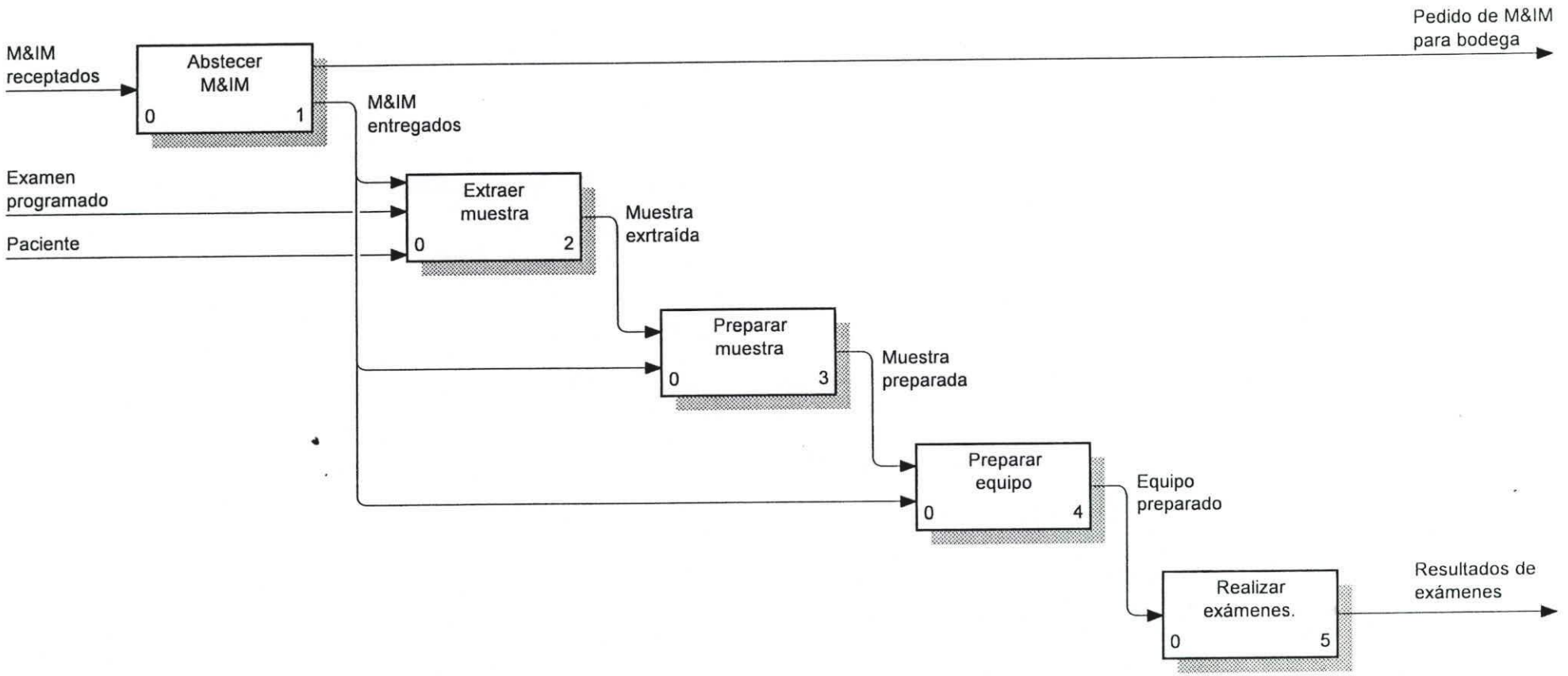
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A12	Establecer fecha de extracción de muestra	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A1



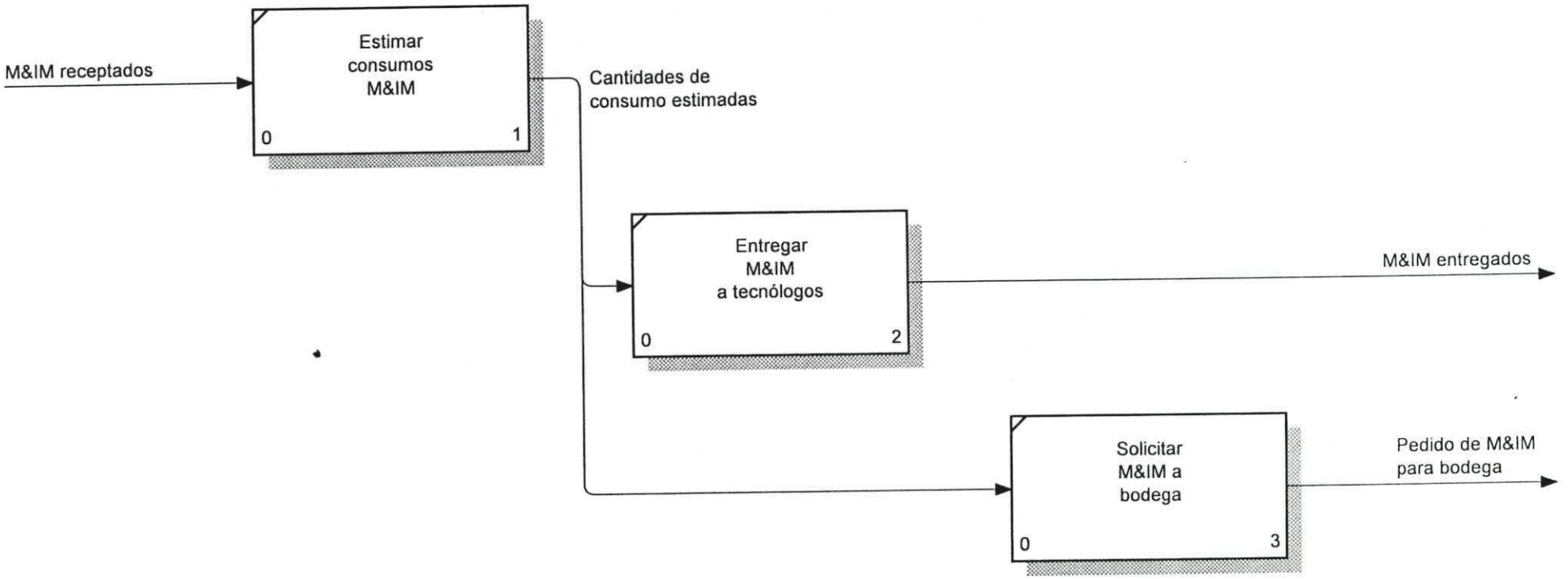
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A13	Distribuir órdenes receptadas	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A0



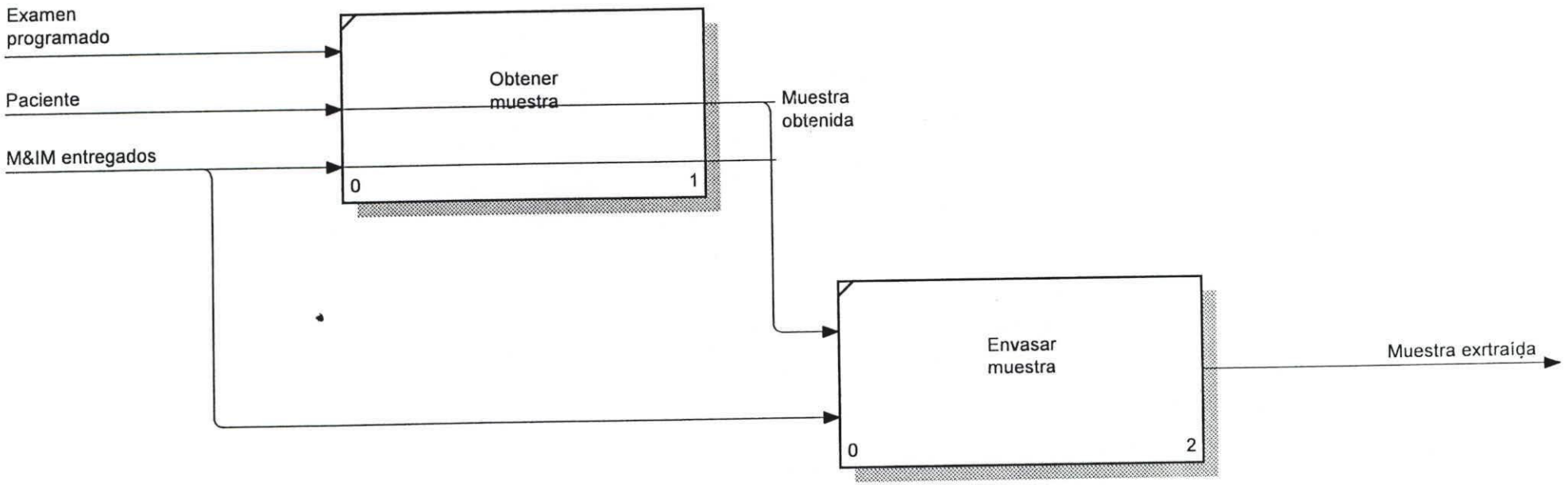
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A2	Realizar exámenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A2



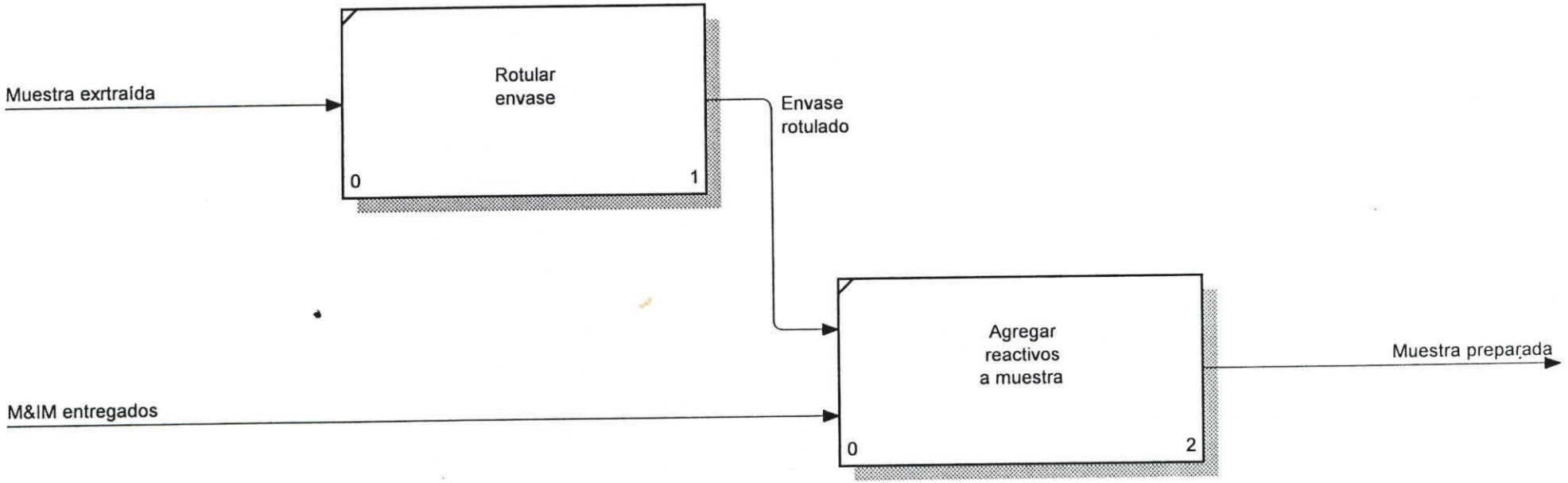
NODE: A21	TITLE: Abstecer M&IM	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A2



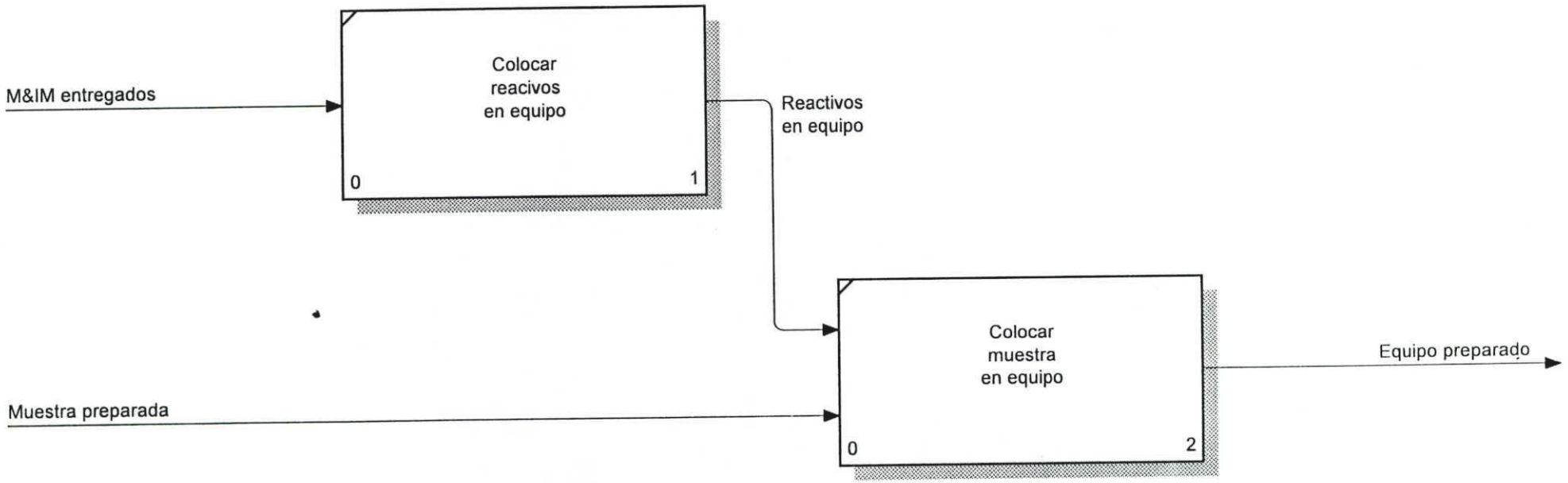
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22	Extraer muestra	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A2



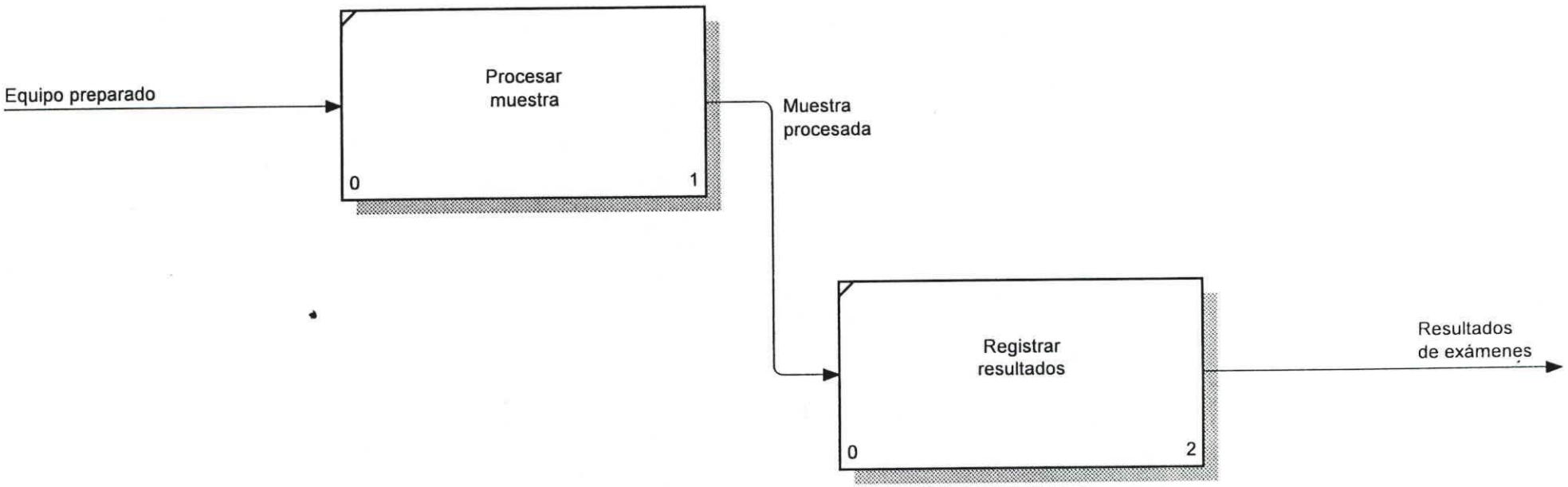
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A23	Preparar muestra	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A2



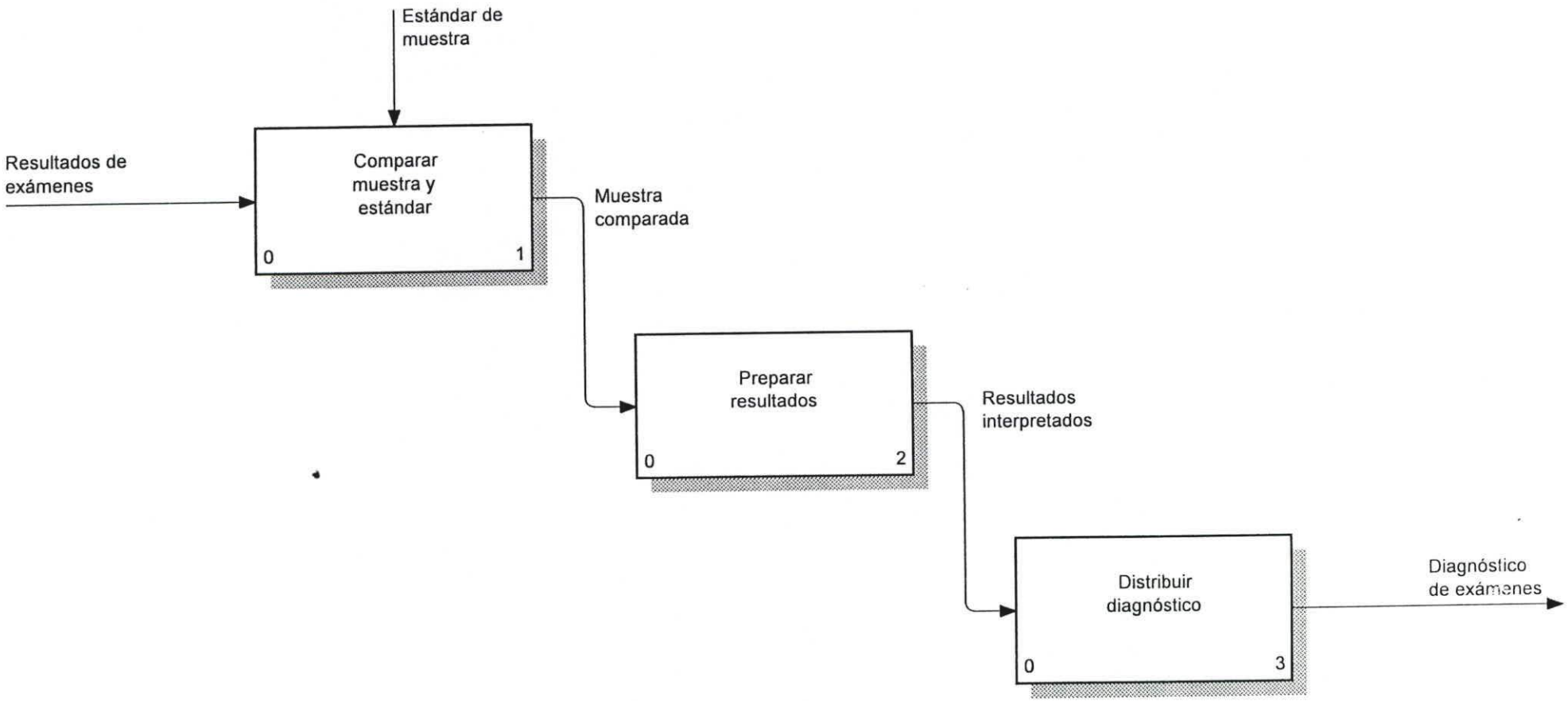
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A24	Preparar equipo	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A2



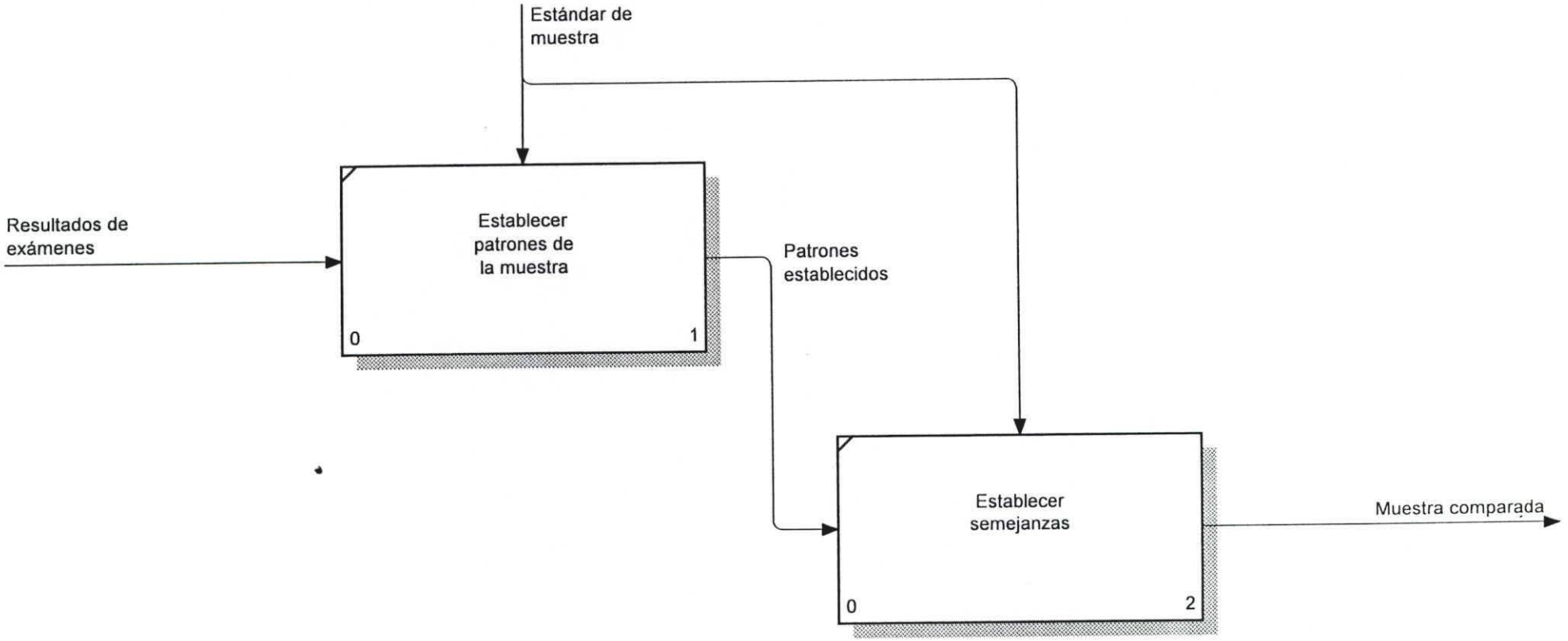
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A25	Realizar exámenes.	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER:	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		■	PUBLICATION			A0



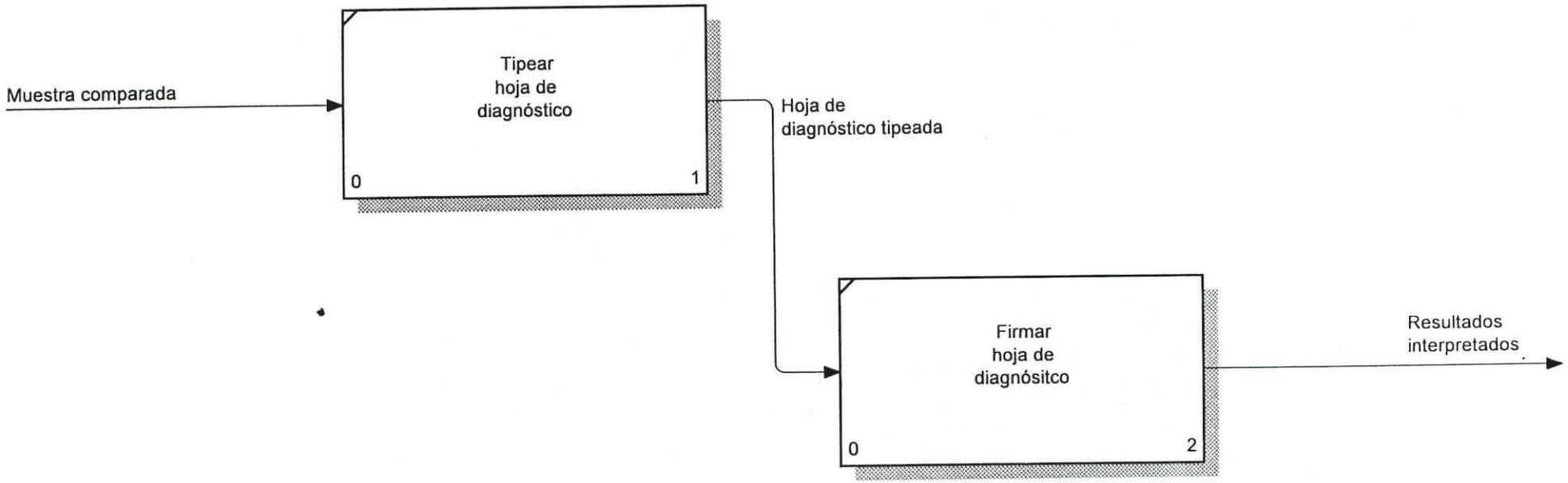
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Diagnosticar exámenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05		WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 01/11/05		DRAFT			
				RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			PUBLICATION			A3



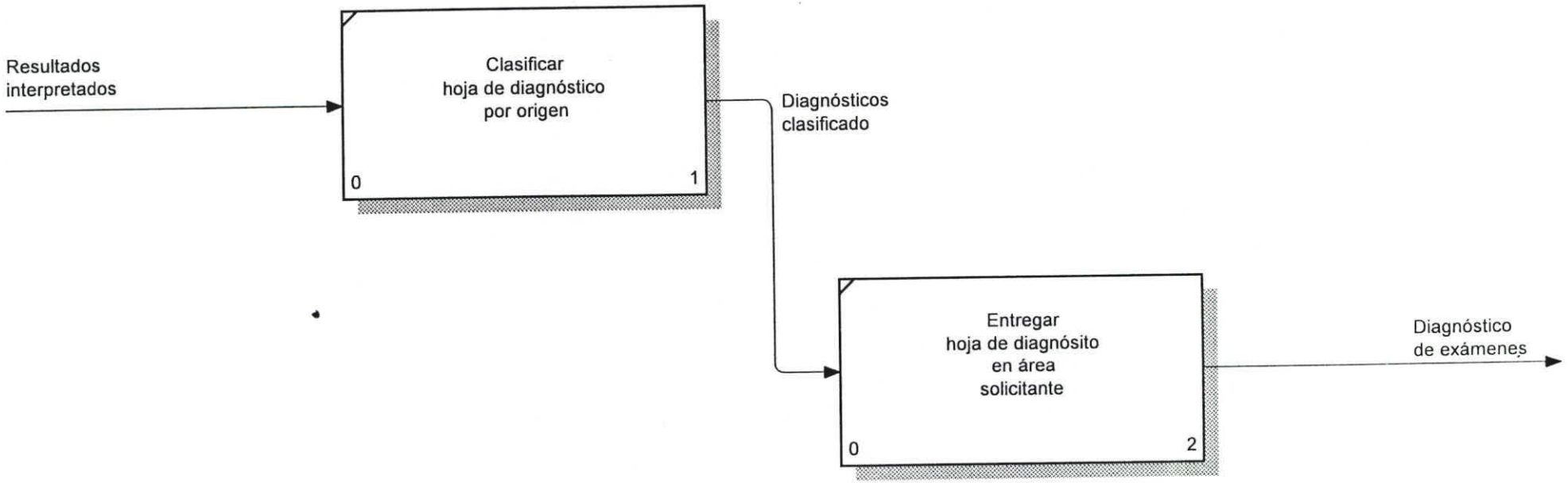
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A31	Comparar muestra y estándar	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A3



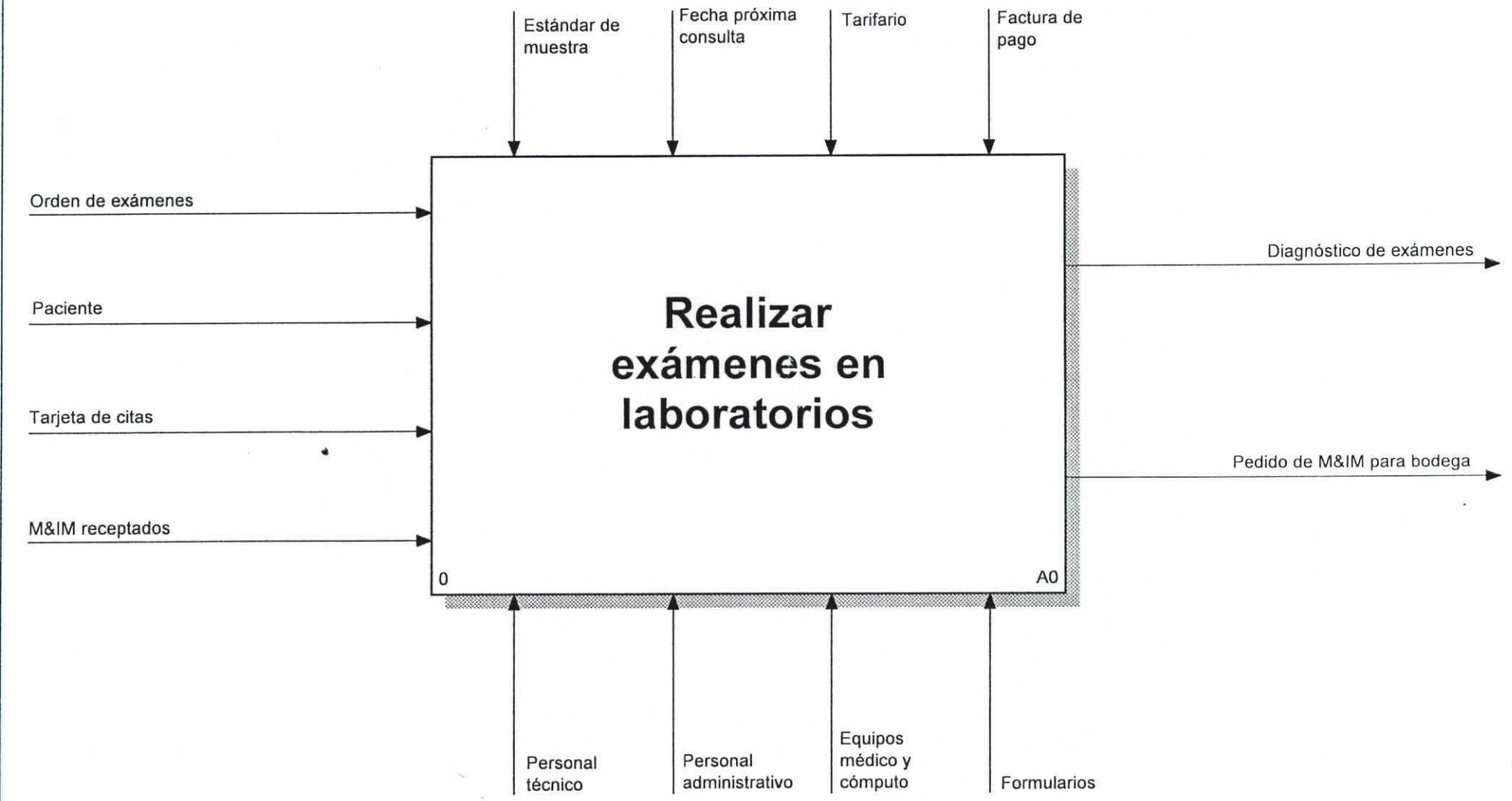
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Preparar resultados	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-007 Laboratorios NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING DRAFT RECOMMENDED PUBLICATION	READER · DATE	CONTEXT: A3



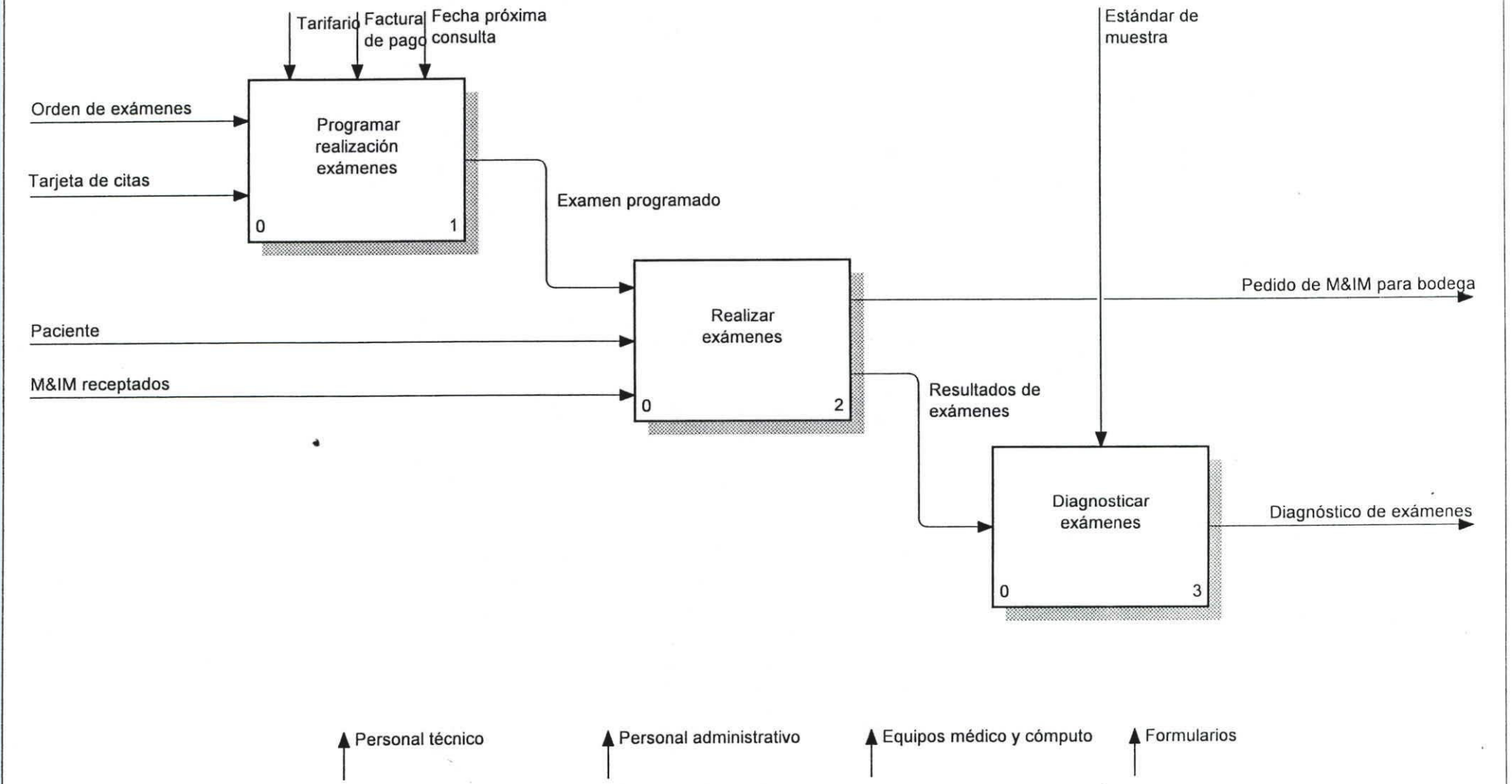
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Distribuir diagnóstico	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 03/11/04	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 14/11/04	DRAFT			TOP
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A-0F	Realizar exámenes en laboratorios	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 03/11/04		WORKING	READER: DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-007 Laboratorios	REV: 14/11/04		DRAFT		[redacted]
				RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			PUBLICATION		A-0



NODE: A0F	TITLE: Realizar exámenes en laboratorios	NUMBER:

Nombre del Modelo:
Modelo-008 Diagnóstico por Imágenes

Definición del Modelo:
En Diagnóstico por Imágenes se agrupan todas las funciones tendientes a la programación de exámenes, realización y diagnóstico.

El hospital en referencia cuenta con las siguientes secciones dentro de este departamento: radiografía, tomografía axial y helicoidal, mamografía, ecosonografía y medicina nuclear.

Alcance:
Departamento de Diagóstico por Imágenes del hospital en referencia.

Punto de vista
Analista de procesos

Propósito:
Documentar de la manera más clara los elementos más importantes, las actividades realizadas, cómo se realizan y qué recursos consumen, lo que permitirá contruir la base para que abordar el rediseño o mejora y establecer indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

Fuente de información:
Personal administrativo y técnico involucrado directa o indirectamente en el proceso.

Autor:
Adrián Huerta Pisco

Nombre de la actividad	Definición de la actividad
Abstecer M&IM	Entrega de los insumos que los tecnólogos médicos solicitan para la realización de los exámenes.
Clasificar hoja de diagnóstico por origen	Separación de las órdenes recibidas según su origen (consulta externa, quirófanos, pisos de hospitalización).
Colocar placas en equipo	Ubicación de las placas necesarias para la realización del examen en el equipo.
Comparar imagen y estándar	Confrontar la imagen y un estadar, de tal manera que se puedan establecer semejanzas.
Determinar día y hora disponible	Determinación del día y hora en que se puede realizar el examen.
Diagnosticar exámenes	Determinar el carácter de una enfermedad mediante el examen de sus signos.
Disparar rayos X	Emisión de rayos contra el órgano que se desea estudiar y que se proyectan en una placa.

Modelo-008 Diagnóstico por Imágenes

Distribuir diagnóstico	Entrega de la hoja en la que consta el diagnóstico del examen.
Entregar hoja de diagnósito en área solicitante	Entrega que hace el mensajero de la hoja de diagnóstico en el área en la que está siendo atendido el paciente.
Entregar M&IM a tecnólogos	Suministro que hace el Asistente Administrativo de los insumos necesarios a los tecnlólogos médicos para la realización de los exámenes.
Establecer fecha de examen	Determinación del día y hora en que se puede realizar el examen.
Establecer patrones de la imagen	Identificación de los rasgos característicos de la imagen.
Establecer semejanzas	Identificación de la similtud de la muestra con su estándar.
Estimar consumos M&IM	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Firmar hoja de diagnóstico	Sumilla que coloca el médico que emite el diagnóstico de la muestra.
Preparar equipo	Alistar el equipo con los insumos necesarios y muestra para la realización del examen.
Preparar imagen	Alistar la placa con los reactivos necesarios para la realización del examen.
Preparar paciente	Ubicación del paciente en la posición adecuada para la realización del examen.
Programar realización de exámenes	Determinación que hace la secretaria de recepción de órdenes del día y hora en que se puede realizar el examen.
Realizar examen	Preparación del paciente y equipo, y ejecución de examen solicitado.
Realizar exámenes	Preparación del paciente y equipo, y ejecución de examen solicitado.
Realizar exámenes de imágenes	Preparación del paciente y equipo, y ejecución de examen solicitado.
Receptar órdenes	Acopio de las órdenes de exámenes que solicitan los médicos tratantes.
Registrar recepción de orden	Identificación escrita que realiza la secretaria de recepción de las órdenes solicitadas.
Revelar placas	Utilización de químicos para que proyectar en la placa, los rayos disparados.
Revisar tarjeta de citas	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Rotular placas	Identificación del paciente al que pertenece la muestra.
Solicitar M&IM a bodega	Pedido que realiza el Asistente Administrativo de los insumos necesarios para el desarrollo del departamento.
Tipear hoja de diagnóstico	Digitación del análisis de la comparación de la muestra y su estándar.
Verificar datos de la orden	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Nombre de la entrada	**Definición de la entrada**
Cantidades de consumo estimadas	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Datos verificados	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Diagnóstico clasificado	Diagnósticos clasificados por origen de la orden.
Equipo preparado	Equipo que cuenta con los insumos necesarios para la realización del examen.
Examen programado	Determinación del día y la hora en la que se realizará el examen.
Hoja de diagnóstico tipeada	Hoja en la que consta el diagnóstico e identificación del paciente.

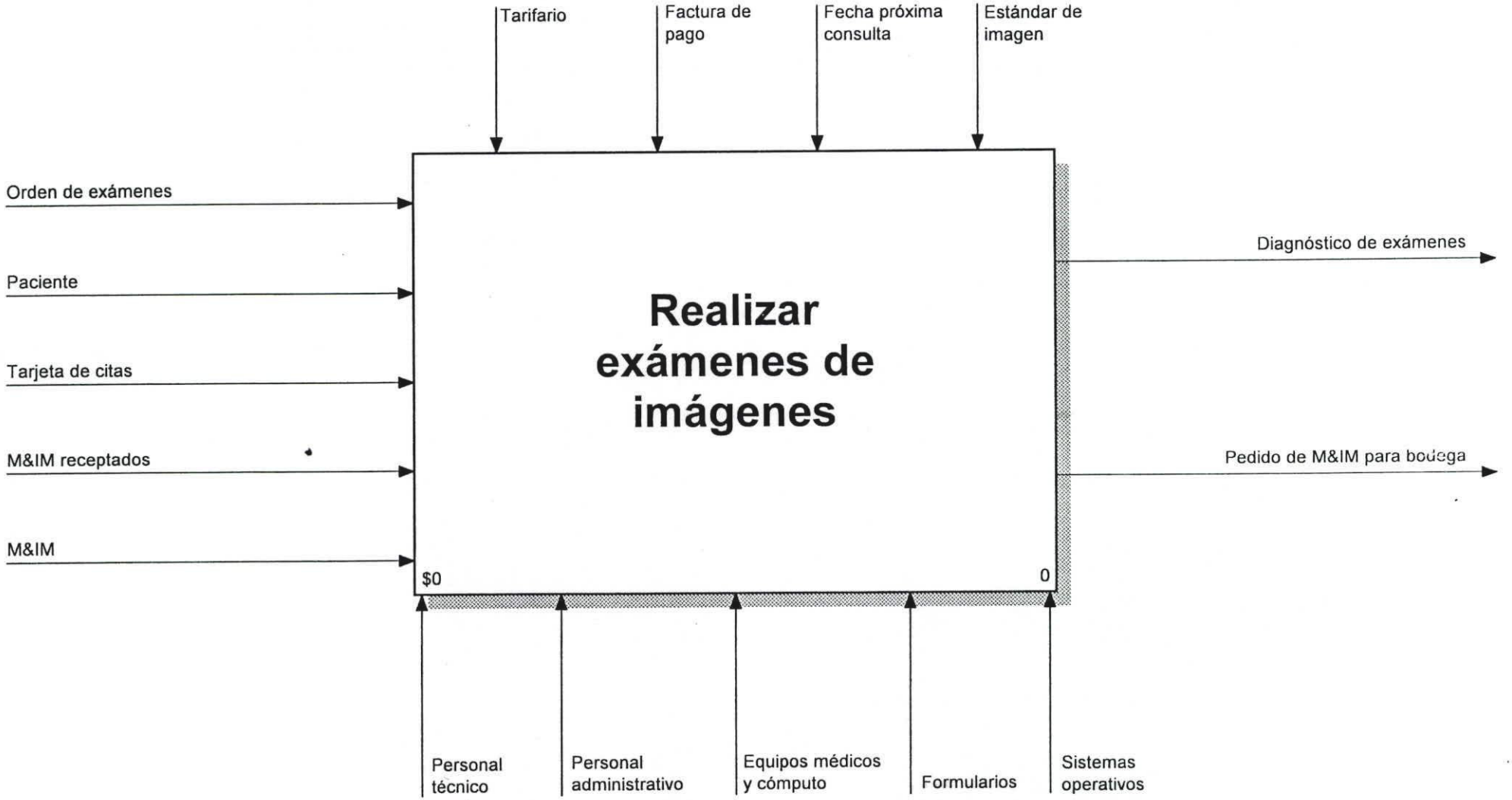
Modelo-008 Diagnóstico por Imágenes

Imagen comparada	Imagen que ha sido confrontada con su estándar.
M&IM	Insumos que entrega el Asistente Adminsitrativo a los tecnólogos médicos para la realización de los exámenes.
M&IM entregados	Insumos que entrega el Asistente Adminsitrativo a los tecnólogos médicos para la realización de los exámenes.
M&IM receptados	Insumos recibidos de los pacientes para la realización de los exámenes.
Orden de exámenes	Solicitud emitida por un médico tratante para el análisis de una parte del organismo del paciente, para efectos de poder establecer un mejor diagnóstico y tratamiento.
Órdenes receptadas	Solicitudes recogidas en el área de recepción de órdenes.
Paciente	Persona que se presenta ante la institución para solicitar atención médica.
Paciente preparado	Paciente en la posición adecuada para la realización del examen.
Patrones establecidos	Rasgos característicos en la muestra.
Placas disparadas	Rayos proyectados en una placa.
Placas reveladas	Placa en la que se han utilizado químicos para que proyectar en la placa, los rayos disparados.
Placas rotuladas	Identificación del paciente al que pertenece la placa.
Tarjeta de cita revisada	Formulario que registra las fechas de atención del paciente que ha sido chequeado por la secretaria del departamento.
Tarjeta de citas	Formulario que registra las fechas de atención del paciente.
Nombre del control	**Definición del control**
Estándar de imagen	Rasgos característicos de una imagen bajo ciertas circunstancias.
Factura de pago	Certificación escrita emitida por personal de Caja en formato establecido, de que el paciente ha cancelado el valor establecido (o con descuento) por la prestación de algún servicio.
Fecha próxima consulta	Fecha en la que el médico de consulta externa ha programado la siguiente atención del paciente en su consultorio.
Tarifario	Lista de todos los servicios que presta el hospital, con sus respectrivos precios.
Nombre de la salida	**Definición de la salida**
Cantidades de consumo estimadas	Determinación subjetiva de las cantidades que serán necesarias para la realización de exámenes.
Datos verificados	Reconocimiento de los datos registrados en la orden de exámenes.
Diagnóstico clasificado	Diagnósticos clasificados por origen de la orden.
Diagnóstico de exámenes	Determinación del carácter de una enfermedad mediante el examen de sus signos.
Equipo preparado	Equipo que cuenta con los insumos necesarios para la realización del examen.
Examen programado	Determinación del día y la hora en la que se realizará el examen.
Hoja de diagnóstico tipeada	Hoja en la que consta el diagnóstico e identificación del paciente.
Imagen comparada	Imagen que ha sido confrontada con su estándar.

Modelo-008 Diagnóstico por Imágenes

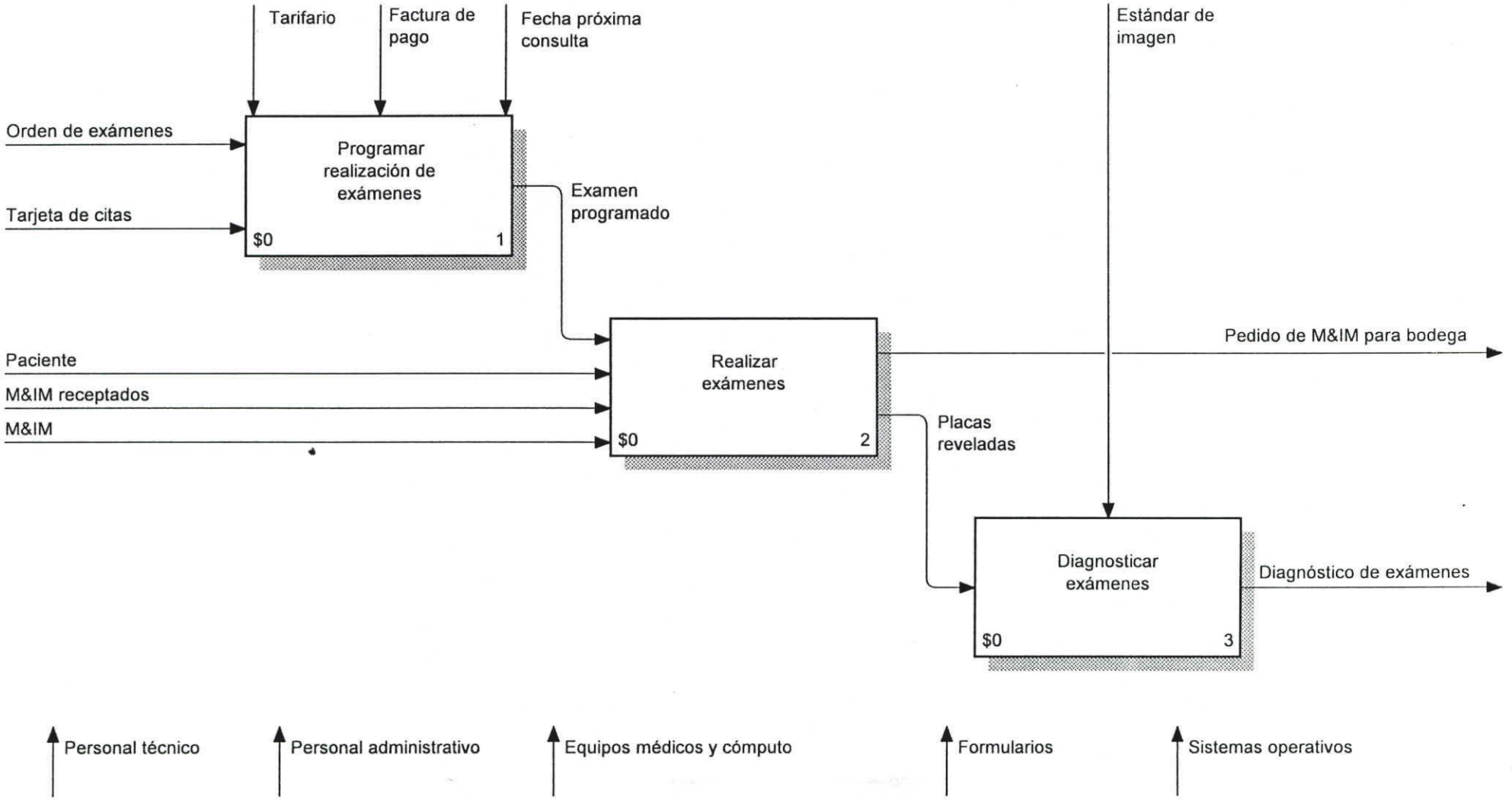
M&IM entregados	Insumos que entrega el Asistente Adminsitrativo a los tecnólogos médicos para la realización de los exámenes.
Órdenes receptadas	Solicitudes recogidas en el área de recepción de órdenes.
Paciente preparado	Paciente en la posición adecuada para la realización del examen.
Patrones establecidos	Rasgos característicos en la muestra.
Pedido de M&IM para bodega	Pedido que realiza el Asistente Administrativo de los insumos necesarios para el desarrollo del departamento.
Placas disparadas	Rayos proyectados en una placa.
Placas reveladas	Placa en la que se han utilizado químicos para que proyectar en la placa, los rayos disparados.
Placas rotuladas	Identificación del paciente al que pertenece la placa.
Tarjeta de cita revisada	Formulario que registra las fechas de atención del paciente que ha sido chequeado por la secretaria del departamento.
Nombre del mecanismo	**Definición del mecanismo**
Equipos médico y cómputo	Equipos médicos: Comprende todos los aparatos, implementos y demás que son utilizados por personal técnico para atender directa o indirectamente a los pacientes. Equipos de cómputo: Comprende todos los aparatos para el procesamiento de información.
Formularios	Comprende todos los formatos de registro de información que realizan las distintas personas involucradas en este proceso.
Personal administrativo	Lo componen las secretarias, camilleros, auxiliares de limpieza, asistentes administrativos.
Personal técnico	Lo componen todos los médicos, tecnólogos.
Sistemas operativos	Conjunto de sistemas informaticos que permiten manejar información.

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT			TOP
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A-0	Realizar exámenes de imágenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER ·	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A-0

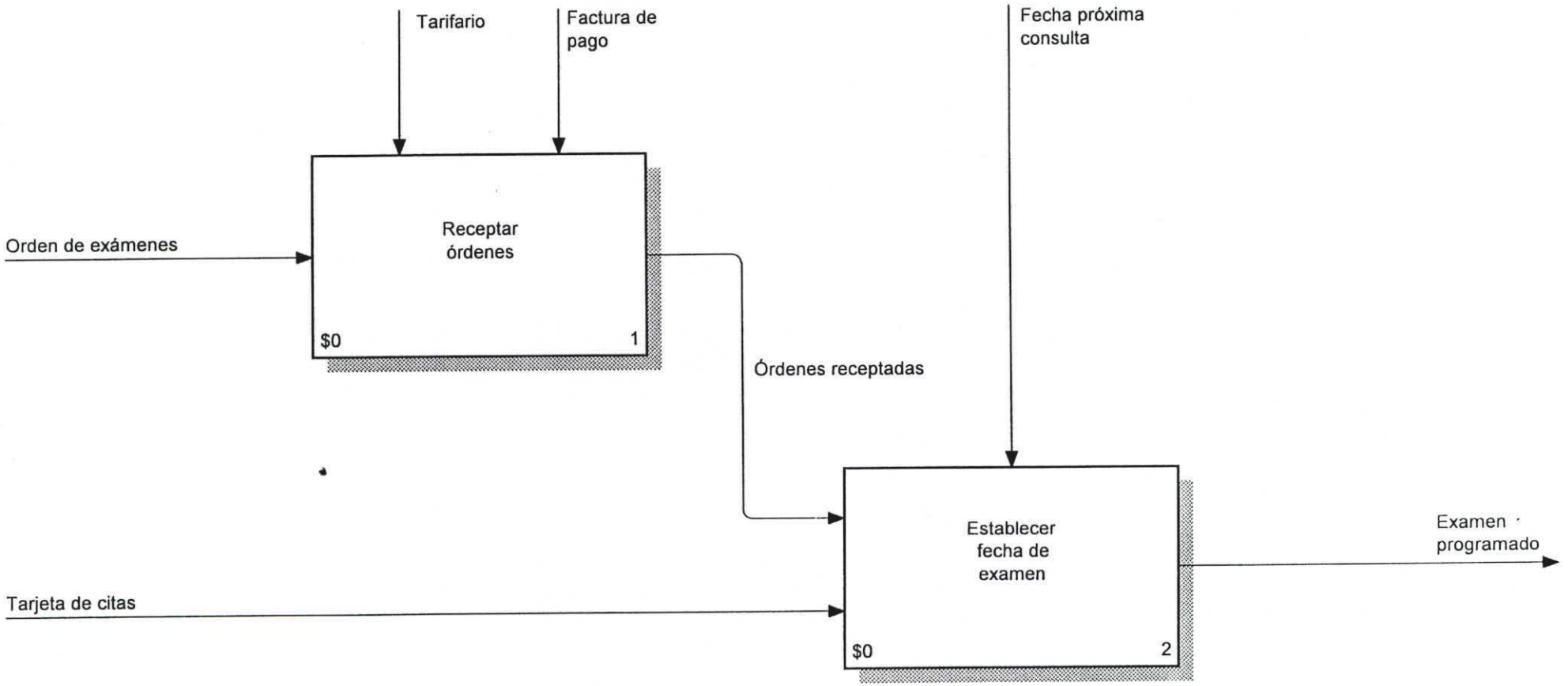


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	Realizar exámenes de imágenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-008 Imágenes NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

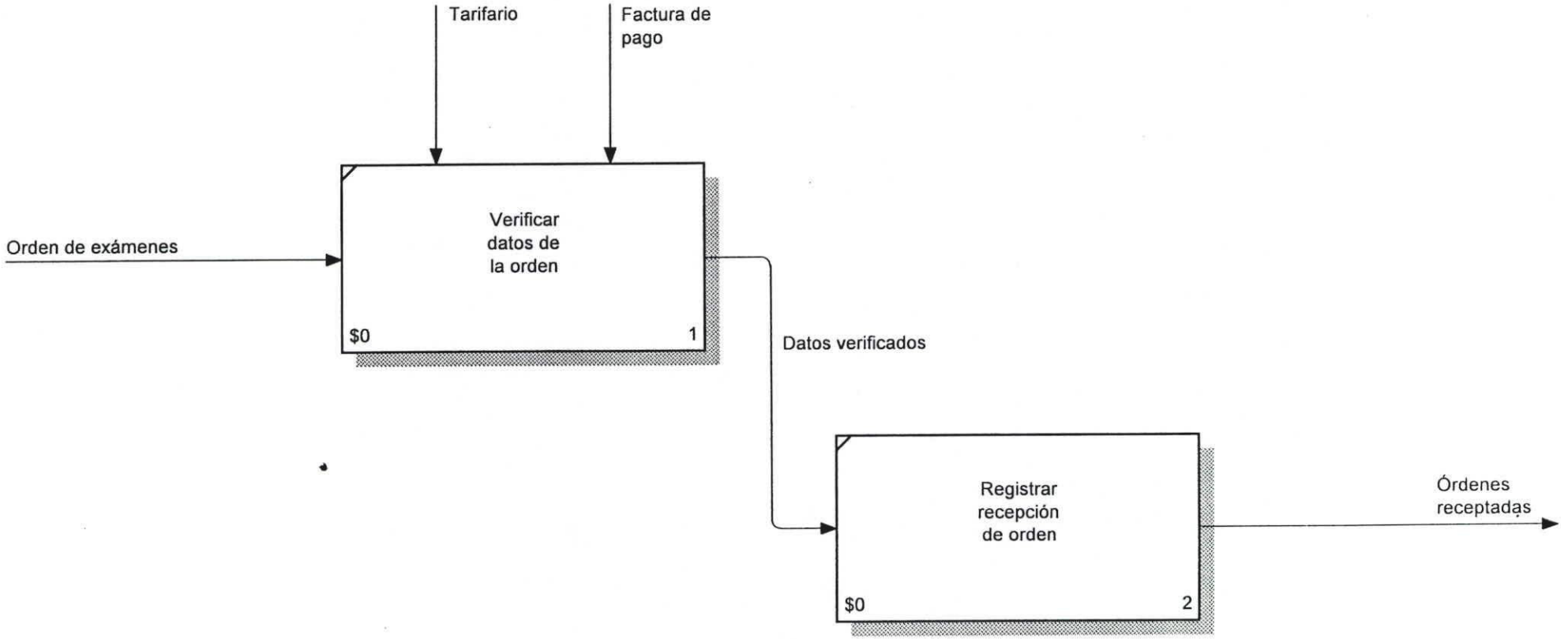
CONTEXT:

A0



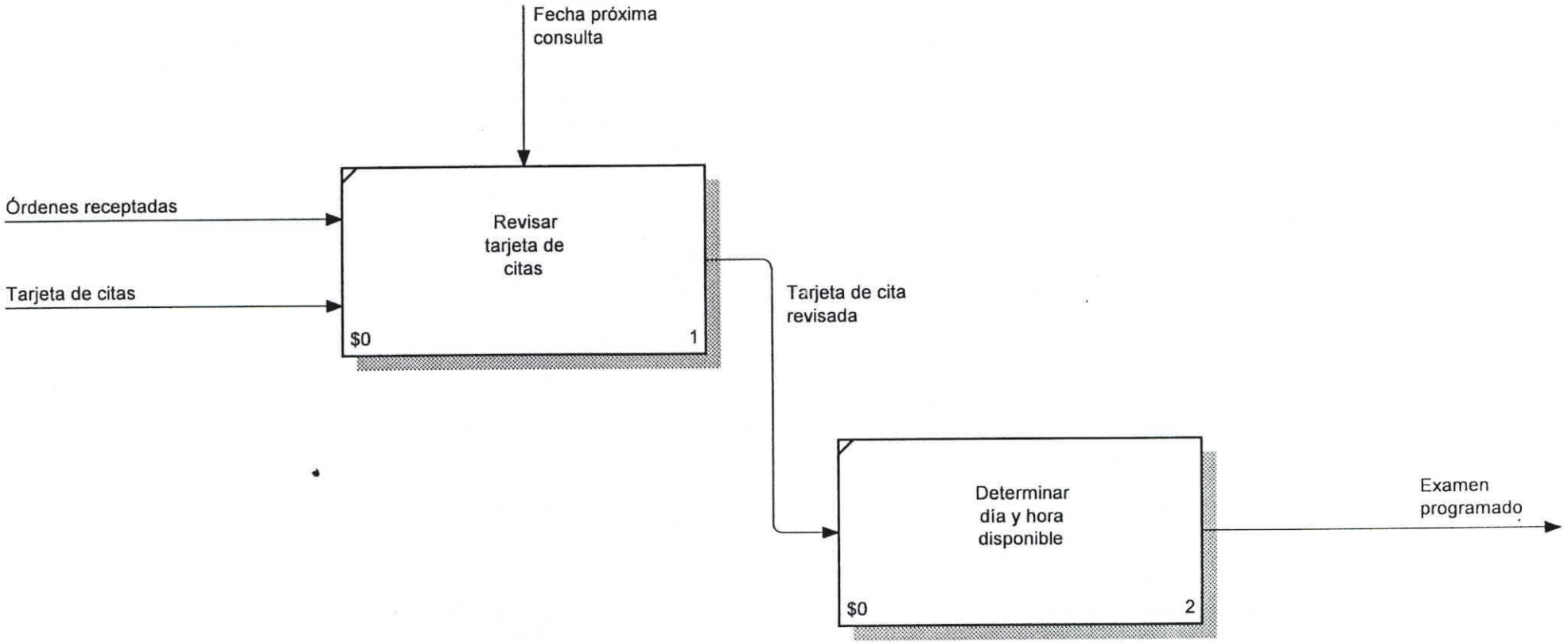
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Programar realización de exámenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A11	Receptar órdenes	

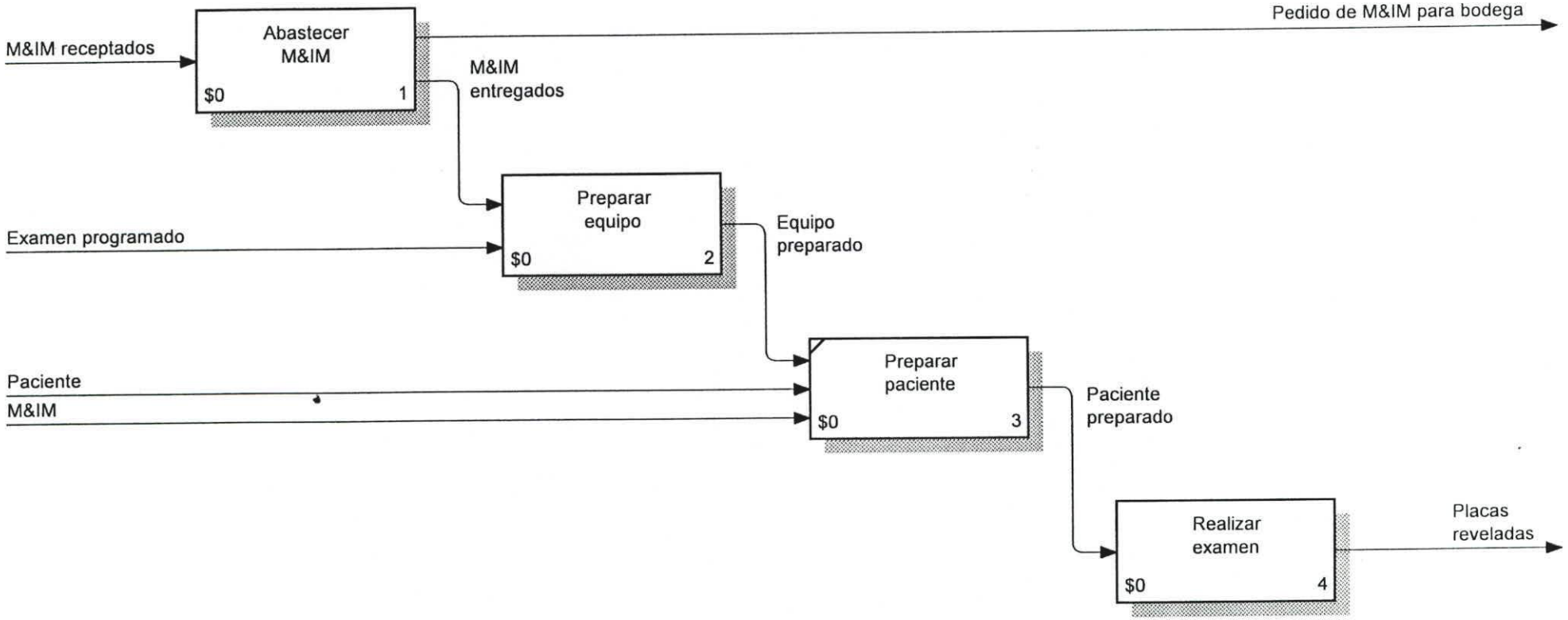
USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A12	Establecer fecha de examen	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

CONTEXT: A0

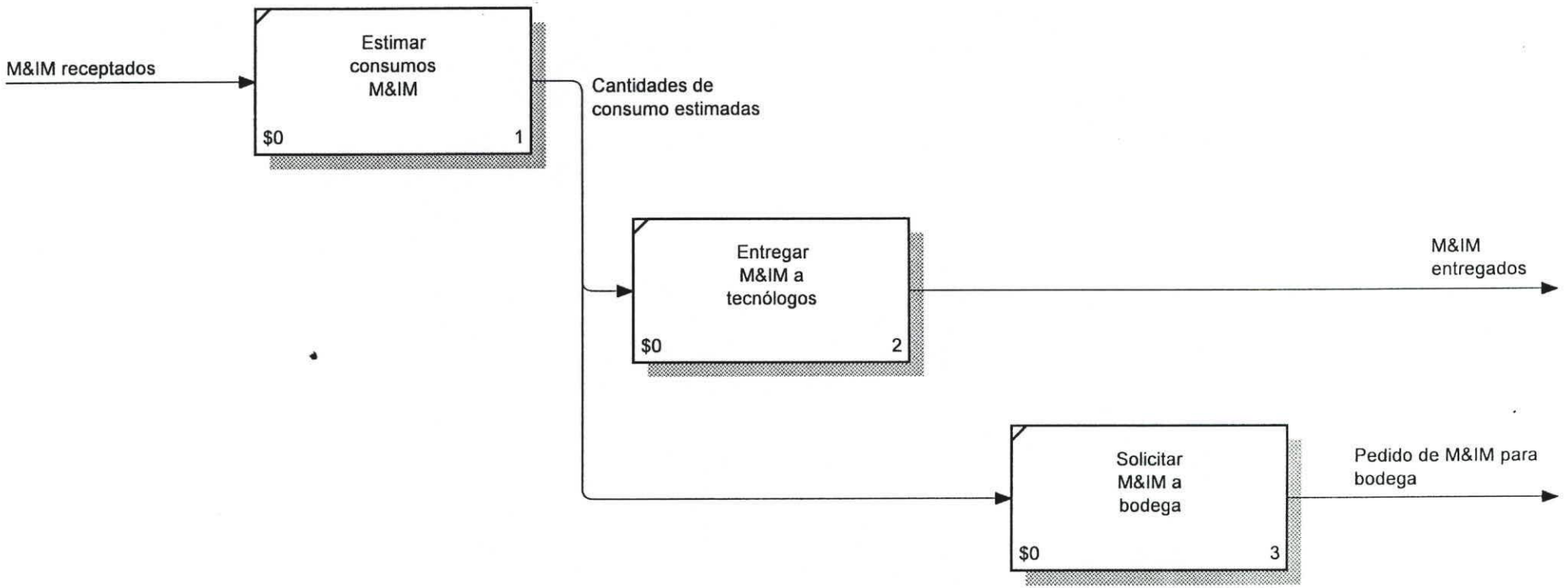


NODE: A2	TITLE: Realizar exámenes	NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

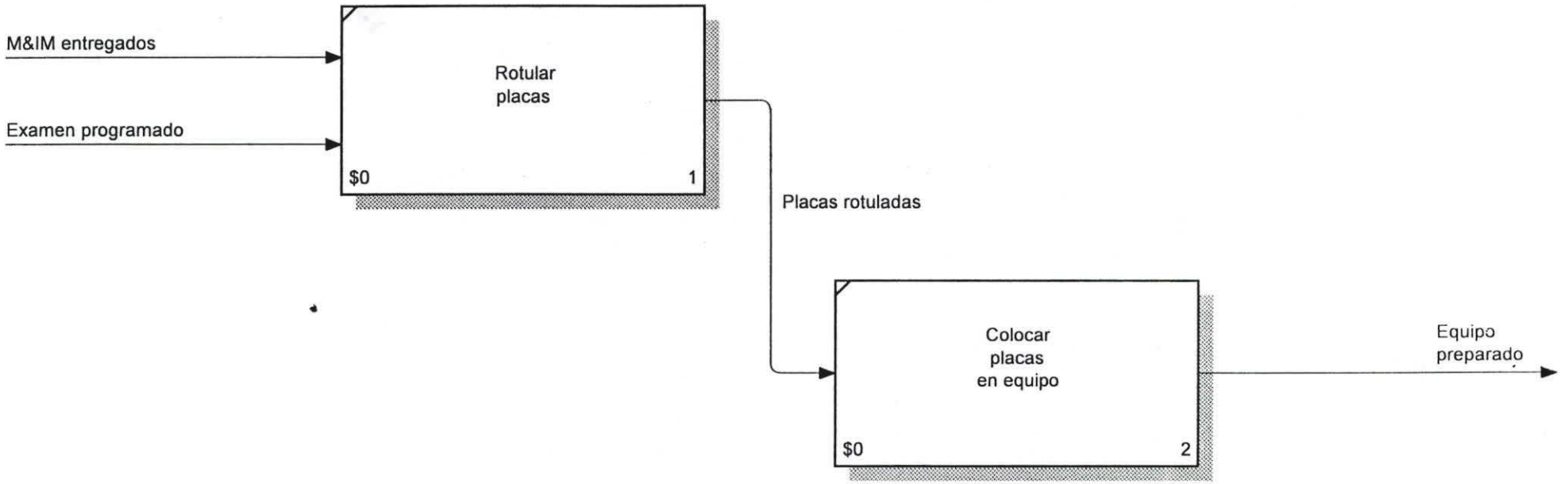
CONTEXT:

A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A21	Abastecer M&IM	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER · DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		A2

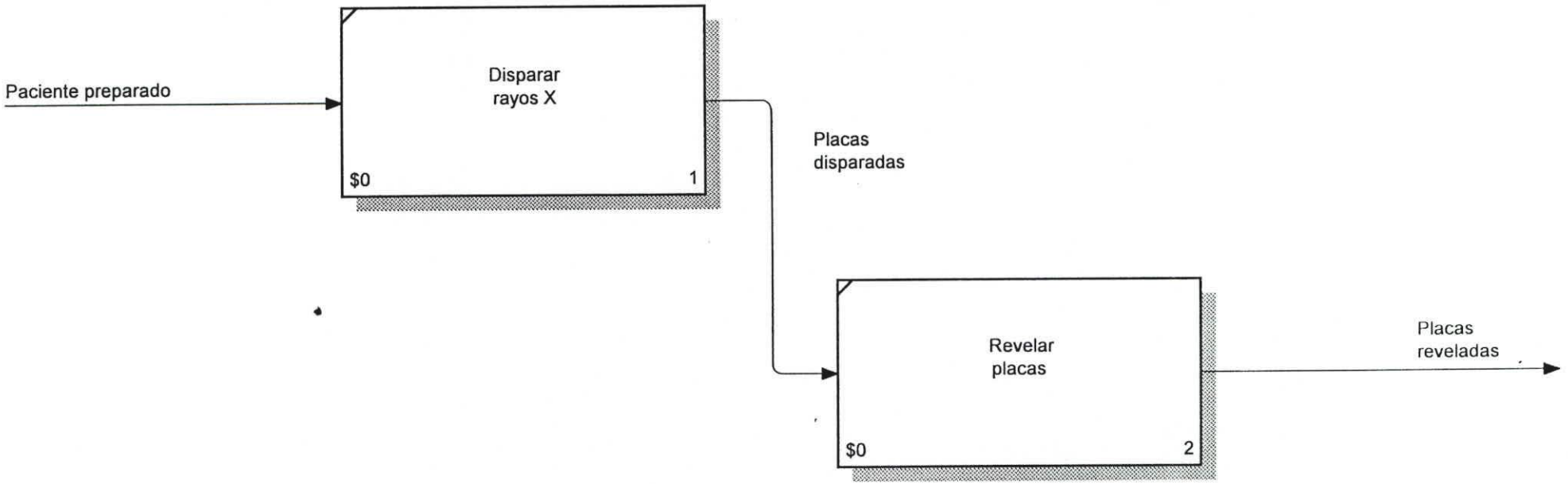


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22	Preparar equipo	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco PROJECT: Modelo-008 Imágenes NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	DATE: 01/11/05 REV: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
			DRAFT		
			RECOMMENDED		
			PUBLICATION		

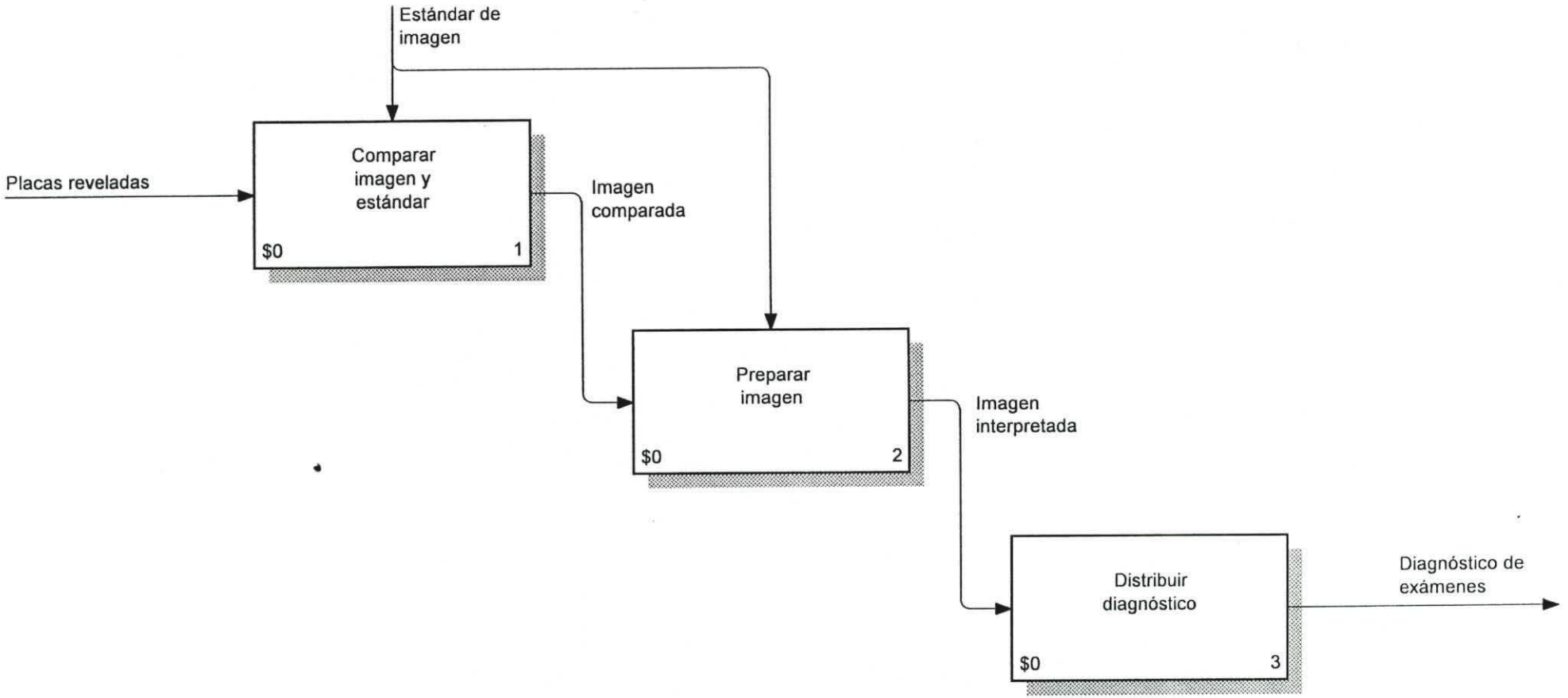
CONTEXT:

A2



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A24	Realizar examen	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	■	WORKING	READER: DATE:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05		DRAFT	
				RECOMMENDED	
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			PUBLICATION	CONTEXT: A0

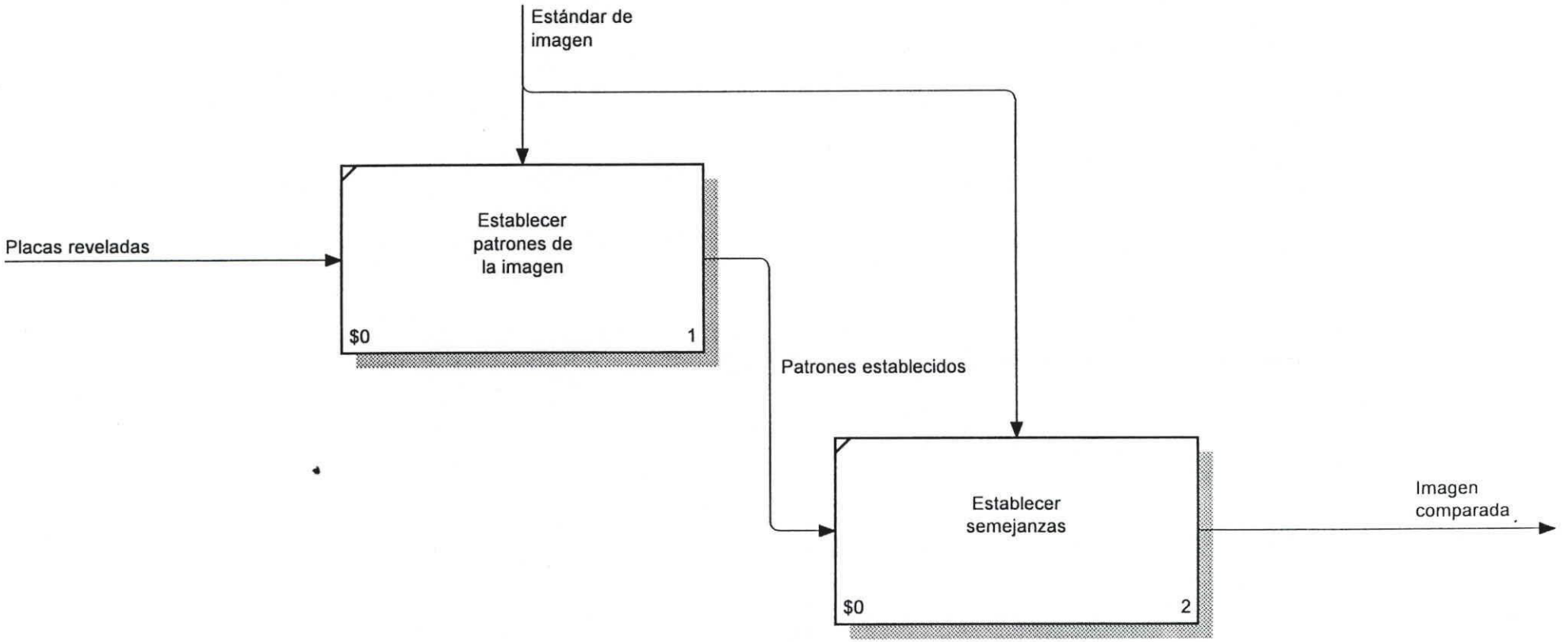


NODE:	TITLE:	NUMBER:
A3	Diagnosticar exámenes	

USED AT:	AUTHOR: Adrian Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER	DATE
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		

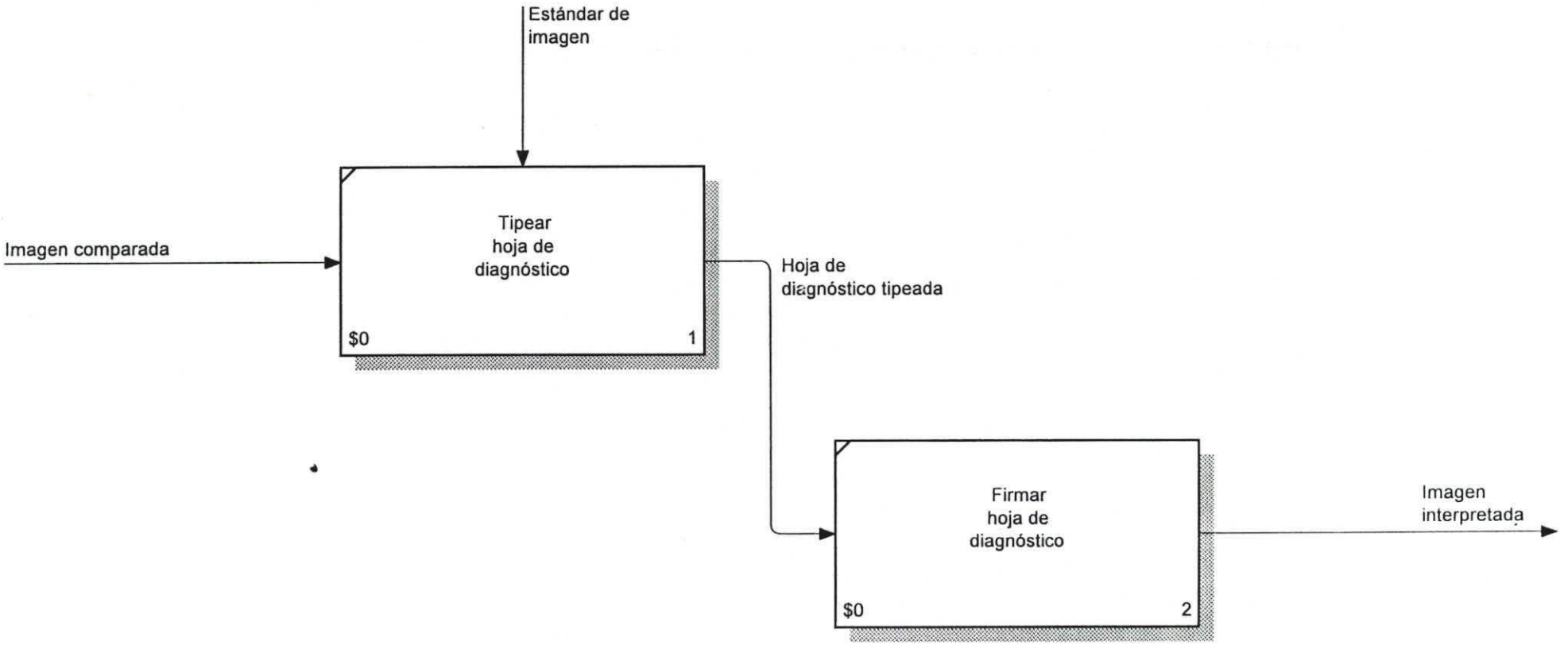
CONTEXT:

A3



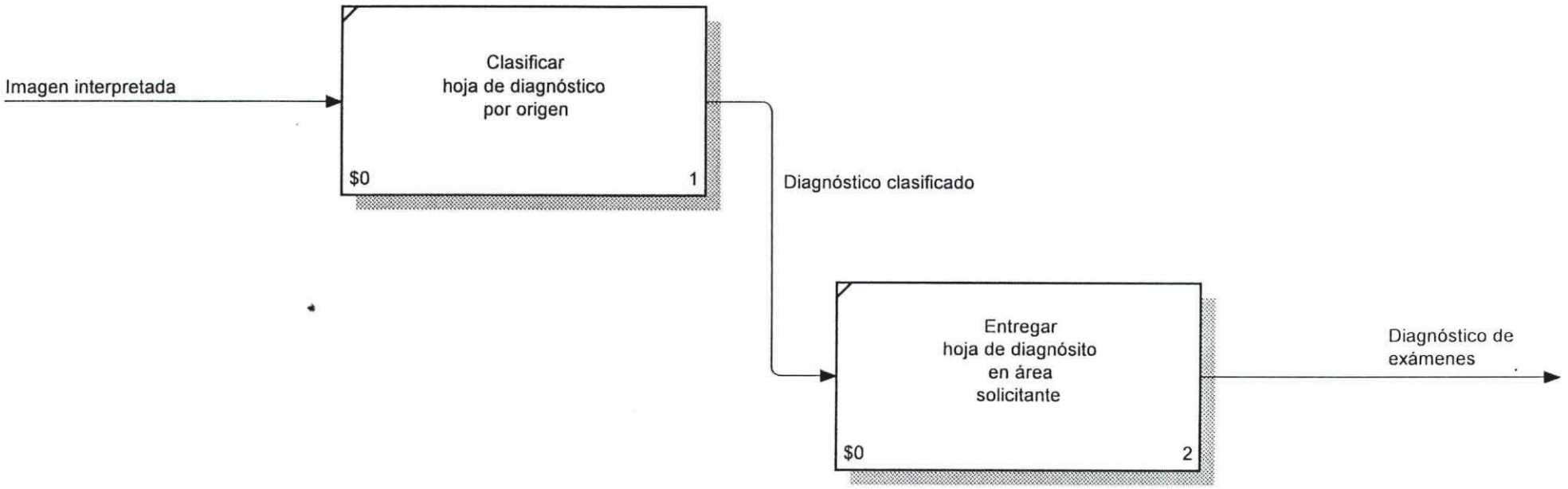
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A31	Comparar imagen y estándar	

USED AT:	AUTHOR: Adrián Huerta Pisco	DATE: 01/11/05	WORKING	READER:	DATE:
	PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05	DRAFT		
			RECOMMENDED		
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION		CONTEXT: A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A32	Preparar imagen	

PROJECT: Modelo-008 Imágenes	REV: 01/11/05		DRAFT		
			RECOMMENDED		
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			PUBLICATION		A3



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A33	Distribuir diagnóstico	

ANEXO 3

MODELO DE REPORTE MENSUAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA - PISOS DE HOSPIALIZACIÓN

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Pisos de hospitalización

Reporte mensual de actividades

Mes

	Pisos				
	1°	2°	3°	Pensionado	Total
Número de camas disponibles					
Pacientes atendidos					
Costo total del mes					
Mes actual					
Variación % respecto al mes anterior					
Costo promedio diario					
Mes actual					
Variación % respecto al mes anterior					
Costo promedio diario por paciente					
Mes actual					
Variación % respecto al mes anterior					
Promedio días de estada					
Porcentaje de utilización de camas					
Porcentaje de recuperación del costo					

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"

ANEXO 4
MODELO DE REGISTRO DE GASAS

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*

Registro de gasas

Desde: _____ Hasta: _____ Fecha: _____

Tipo de gasa	Cantidad recibida	Cantidad utilizada	Cantidad devuelta

_____ Persona que entrega gasas

_____ Persona que recibe gasas

_____ Persona que recibe devolución gasas

ANEXO 5
MODELO DE HOJA DE GASTOS DE CIRUGÍA

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quirófanos

Hoja de Gastos de Cirugía

Nombre del paciente:	# HC:
Cirugía realizada:	# Q:
Médico cirujano:	Anestesia:
Hora de incio cirugía:	Hora de fin de cirugía:

Descripción	Cantidades			
	Entregada	Extra	Consumida	Devuelta

Auxiliar de Bodega

Auxiliar de Quirófano/Md. Anestesiólogo

ANEXO 6

MODELO DE HOJA DE GASTOS DE POST-OPERATORIO

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quirófanos

Hoja de Gastos de Post-Operatorio

Nombre del paciente:	# HC:
Cirugía realizada:	# Q:
Hora de ingreso:	Hora de egreso:

Descripción	Cantidades			
	Entregada	Extra	Consumida	Devuelta

Auxiliar de Bodega

Licenciada de Post-Operatorio

ANEXO 7

MODELO DE REPORTE MENSUAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA - QUIRÓFANOS

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quirófanos

Reporte mensual de actividades

Mes

	Mes actual	Variación % respecto al mes anterior	Variación % respecto al presupuesto mensual	Acumulado del año
Quirófanos				
Cirugías realizadas				
% Cirugías suspendidas				
Costo total del mes				
Costo promedio por cirugía				
% de utilización de los quirófanos				
Post-Operatorio				
Pacientes atendidos				
Costo total				
Costo promedio por paciente				
Porcentaje de recuperación del costo				

ANEXO 8

MODELO DE FORMATO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LAS CIRUGÍAS SUSPENDIDAS

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quirófanos

Detalle de las cirugías suspendidas

Fecha	# HC	# Q	Causa por Naturaleza									Nombre del médico cirujano
			Médica			Administrativa			Paciente			
			1	2	3	4	5	6	7	8	...	

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" E.L.M.O.

ANEXO 9

MODELO DE REPORTE DE CAUSAS DE SUSPENSIÓN DE CIRUGÍAS

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quirófanos

Reporte de causas de suspensión de cirugías

	Causa	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total Año	% del total
	Médica														
1															
2															
3															
	Administrativa														
4															
5															
6															
	Paciente														
7															
8															
...															
	Total														

ANEXO 10

MODELO DE FORMATO DE HOJA DE GASTOS DE RADIOTERAPIA

Logo de la empresa	***Nombre de la Empresa***
	Radioterapia

Hoja de Gastos de Radioterapia

Fecha: _____

Turno: _____

Producto	Pcte: #H.C.:	Pcte: #H.C.:	Pcte: #H.C.:	Pcte: #H.C.:

_____

Persona responsable

ANEXO 11

MODELO FORMATO DE HOJA DE MOVIMIENTO DE MEDICAMENTOS POR PACIENTE

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quimioterapia

Hoja de movimiento de medicamentos por paciente

Paciente: _____ #H.C.: _____

Fecha	Descripción	Cantidades							Responsable
		Recibido	Utilizado			Sobrante	Desecho	Reintegro	

ANEXO 12

MODELO DE REPORTE MENSUAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA - QUIMIOTERAPIA

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa*
	Quimioterapia

Reporte mensual de actividades

Mes

	Mes actual	Variación % respecto al mes anterior	Acumulado del año
Pacientes atendidos			
% pacientes que abandonan tratamientos			
Costo de dosis aplicadas *			
Costo de dosis suspendidas *			
Costo de desechos *			
Costo de reintegros a Farmacia *			
Costo total del área			
Costo por paciente			
Porcentaje de recuperación			

*: Correspondiente a medicinas e insumos médicos

ANEXO 13

MODELO FORMATO DE PEDIDO INTERNO DE REACTIVOS Y MATERIALES

Logo de la empresa	***Nombre de la Empresa***

Departamento: _____

Pedido interno de reactivos y materiales

Fecha: _____

Descripción	Cantidad solicitada	Frecuencia de reposición	Cantidad entregada

_____ Tecnólogo que solicita

_____ Persona que entrega

ANEXO 14

MODELO DE FORMATO DE REPORTE DIARIO DE RECEPCIÓN DE ÓRDENES

Logo de la empresa	***Nombre de la Empresa***
	Departamento: _____

Reporte diario de recepción de órdenes

Fecha: _____

Nombre del paciente	Area solicitante	# de secuencia	Doctor solicitante	# de exámenes	Valor de la orden	Pago total *	Pago descuento *	Exonerado de pago *

_____

Persona responsable

*: Colocar una "X" en cada columna según correspondan la condición de pago de la orden

ESPOL 1958 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS" F.I.M.C.P.

ANEXO 15

MODELO DE REPORTE DIARIO DE ENTREGA DE RESULTADOS DE EXÁMENES

Logo de la empresa	*Nombre de la Empresa* **Laboratorio .....**

Reporte diario de entrega de resultados de exámenes

Fecha:

Nombre del paciente	Area	Exámenes realizados *												Persona que retira resultados

Persona responsable

*: Colocar una "X" en cada columna según corresponda al tipo de exámen realizado

ANEXO 17

MODELO DE REPORTE MENSUAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA - DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Logo de la empresa	***Nombre de la Empresa***
	Diagnóstico por Imágenes

Reporte mensual de actividades

Mes

	Mes			Acumulado año		
	Acutal	% Mes ant.	% Pres. Mn.	Acutal	% Año ant.	% Pres. Ac.
Exámenes procesados						
% de órdenes procesadas con pago total						
% de órdenes procesadas con descuento						
% de órdenes procesadas exoneradas						
Exámenes realizados						
Costo total						
Costo de ractivos y materiales						
Costo total por examen						
% de películas dañadas						
Porcentaje de recuperación del costo						

Cambio planteado	Costos		Beneficios	
	Detalle	($)	Detalle	($)
Proceso: Farmacia				
Registrar en el sistema de inventario los despachos el instante que se lo hace, para lo cual se requiere que las personas que trabajan a partir de las 16h00 y días feriados tengan la autorización para hacer dichos registros.	Creación de **cuatro** usuarios para el personal encargado.	S/. 3	Inventario actualizado **en Botica.**	S/. 71.782
	Capacitación del personal para el uso del sistema de inventarios.	S/. 2	Mejor control del inventario **en Botica.**	
Independizar el el sistema de inventario los saldos de Botica y Bodega, ya que al ser manejados por diferentes personas, la responsabilidad debe estar distribuida, además de que permitirá poder despachar en su totalidad las recetas pagadas por los familiares.	Crear como centro de costos a Botica en el Sistema de Inventarios.	S/. 53	Inventario actualizado en Botica.	
	Toma física de inventario.	S/. 45	Mejor control del inventario en Botica.	
Establecer niveles mínimos de inventario de medicamentos e insumos en la Botica, con lo que no se producirán retrasos en los despachos de recetas.	Desarrollar una aplicación dinámica de control y análisis de inventario.	S/. 2.700	Disminución de 7% del desabastecimiento.	S/. 477
Enlazar los Sistemas de compra e inventarios, de tal manera que al momento de recibir mercadería de los proveedores, sólo se digite el número de orden de compra y aparezcan los productos de dicha orden (indicando cantidad y costo unitario), evitando así errores de digitación.			Eliminación de errores en digitación.	S/. 89,54
			Mejor control del inventario	
Establecer políticas para el manejo de inventario, esto permite compras oportunas y evita obsolescencia del inventario.	Contratar 1 persona para el departamento I&D. (1 mes de trabajo)	S/. 600	Eliminación de errores en digitación.	
			Mejor control del inventario	
Proceso: Hospitalización				
Disponer que las recetas sean emitidas solamente a través de las computadoras de los pisos, de esta manera, además de conocer su precio unitario se puede determinar la existencia del medicamento en Botica.	Enviar una comunicación a todo el hospital.	S/. 3	Legibilidad en las recetas emitidas.	S/. 37
			Eliminación de errores de interpretación.	
Autorizar la salida de los pacientes, sólo cuándo el Asistente emita la certificación de que ha liquidado su cuenta (cancelación o exoneración)	Enviar una comunicación a todo el hospital.	S/. 3	Formalizar comunicación	
			Evitar que los pacientes egresen del hospital con una deuda.	S/. 145

Establecer las cantidades y medicamentos necesarios para el charol de paro, de esta manera se logra reducir el nivel de inventario innecesario.	Contratar 1 persona para el departamento I&D. (1 semana de trabajo)	S/. 150	Eliminar excesos. Mejor control del inventario	
Crear y asignar código de inventario a todos aquellos artículos que no lo tienen, de esta manera se logra que los productos cargados a la cuenta sean los que realmente el paciente ha consumido.	Asignar código a los productos que no lo tienen.	S/. 45	Cobros correctos de los productos.	S/. 48
	Disponer que todos lo productos ingresen primero a Farmacia.	S/. 4	Eliminación de reclamos de clientes	S/. 90
Disponer que las órdenes de servicios que se emitan a partir de las 21h00 hasta las 07h00, pueden ser atendidas pero el trámite de pago debe quedar pendiente hasta que Servicio Social establezca el descuento.	Enviar una comunicación a todo el hospital.	S/. 3	Asignación correcta de funciones. Eliminación de posibles malos usos de autoridad	
Limitar a tres días laborables, el tiempo de la revisión que hace Auditoria para el trámite de devolución de dinero por algún servicio no prestado.	Enviar una comunicación a Auditoria.	S/. 1	Eliminación de reclamos de clientes.	S/. 90
	Designar a una persona que se encargue de la revisión (medio tiempo)	S/. 80	Facilidad en los controles de servicios facturados y prestados	
Disponer la utilización del formulario de hoja de ruta de traslado de pacientes, de esta manera se podrá saber con exactitud la ubicación del paciente dentro del hospital.	Enviar una comunicación a todo el hospital	S/. 3	Formalizar traslados del paciente. Facilidad de ubicación del paciente	
Responsabilizar a los Asistentes de los pisos, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Apéndice C)	Enviar una comunicación a los pisos.	S/. 1	Creación de un sistema de información gerencial	

Proceso: Quirófanos				
Disponer que la programación de cirugías se haga posterior a la recepción de los comprobantes de pago por derechos de cirugía.	Enviar una comunicación a todo el hospital.	S/. 3	Ahorro en horas hombre por cada cirugía suspendida ($5.2c/u)	S/. 5
Disponer la utilización de un formato para el registro de gasas, de tal manera que se conozcan las cantidades recibidas, utilizadas y devueltas. (Apéndice D)	Enviar una comunicación a los quirófanos.	S/. 1	Evitar el mal uso de las gasas	
	Reproducir el formato (22 hojas mensuales)	S/. 0,4		
Rediseñar la hoja de gastos de cirugía, de tal manera que se conozca en detalle los productos y cantidades. Una hoja debe ser	Enviar una comunicación a los quirófanos.	S/. 1	Correcto registro de los consumos.	

utilizadas por el auxiliar del quirófano y otra para el médico anestesiólogo. (Apéndice E)	Reproducir el formato (300 hojas mensuales)	S/. 6	Mejor control de los consumos	S/. 7.469
Disponer que el pedido de medicamentos a la Bodega de quirófanos sea sólo a través de la nueva hoja de gastos	Enviar una comunicación a los quirófanos	S/. 1	Mejor control del pedido de medicamentos.	
Establecer una hoja de gastos de post-operatorio., de tal manera que se conozca en detalle los productos y cantidades (Apéndice F)	Enviar una comunicación a post-operatorio.	S/. 1	Correcto registro de los consumos.	
	Reproducir el formato (300 hojas mensuales)	S/. 6	Mejor control de los consumos	
Responsabilizar a los auxiliares de enfermería de quirófanos y de post-operatorio y al médico anestesiólogo, del correcto y completo registro de la hoja de gastos de cirugía y post-operatorio.	Enviar una comunicación a quirófanos y post-operatorio	S/. 1	Mejor control de los consumos	
Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Apéndice G)	Enviar una comunicación al asistente administrativo	S/. 1	Creación de un sistema de información gerencial.	
Establecer indicadores de consumo de aquellos productos que resulta complicado medir su consumo, de esta manera se facilita el control del correcto uso. Ejemplo, cantidad de anestésico inhalatorio por hora.	Enviar comunicación a jefe de cirugía y anestesiología.	S/. 1	Creación de sistema de medición de utilización de recursos (protocolos)	
Establecer un programa cíclico de toma de inventarios.	Enviar comunicación a jefe de Auditoria	S/. 1	Mejor control del inventario.	S/. 11.763
Restringir el acceso de personas ajenas a la Bodega de quirófanos.	Enviar una comunicación a encargado de la bodega.	S/. 1	Mejor custodia del inventario.	
Elaborar sólo estadísticas mensuales y no diarias, acerca de las cirugías realizadas, las cuales pueden ser tomadas del informe administrativo propuesto en el apéndice G, de esta manera se evita duplicidad de trabajo para la secretaria.	Enviar una comunicación a secretaria del quirófano y jefe de estadística	S/. 1	Ahorro en horas hombres diaria:	S/. 2
			Ahorro en el uso de papel y tinta (25 mensual)	S/. 2
Responsabilizar a la licenciada enfermera de los quirófanos por el correcto uso de las mascarillas, gorros y zapatones estériles.	Enviar una comunicación al asistente administrativo	S/. 1	Mejor control y uso del inventario.	
Disponer la utilización de un formato para la recolección y resumen de información acerca de las cirugías suspendidas. (Apéndices H y I)	Enviar una comunicación a los quirófanos.	S/. 1	Creación de un sistema de información gerencial.	
	Reproducir el formato (10 hojas mensuales)	S/. 0,2	Determinación de las causas de suspensión.	S/. 1.278

Proceso: Radioterapia					
Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados exclusivamente por éste departamento.	Enviar una comunicación al asistente.	S/.	1	Asignación correcta de costos.	
	Separar los pedidos de diferentes áreas (4 al mes)	S/.	1	Mejor control del inventario.	S/. 31.945
Disponer que la recepcionista archive ordenadamente (por fechas) las facturas de las consultas médicas.	Enviar una comunicación al asistente.	S/.	1	Facilidad en la conciliación de las facturas y consultas.	
Establecer una hoja de gastos de Radioterapia, de tal manera que se conozca en detalle el consumo por paciente. (Anexo J)	Enviar una comunicación a jefe de Radioterapia.	S/.	1	Correcto registro de los consumos.	
	Reproducir el formato (100 hojas mensuales)	S/.	2	Mejor control de los consumos	

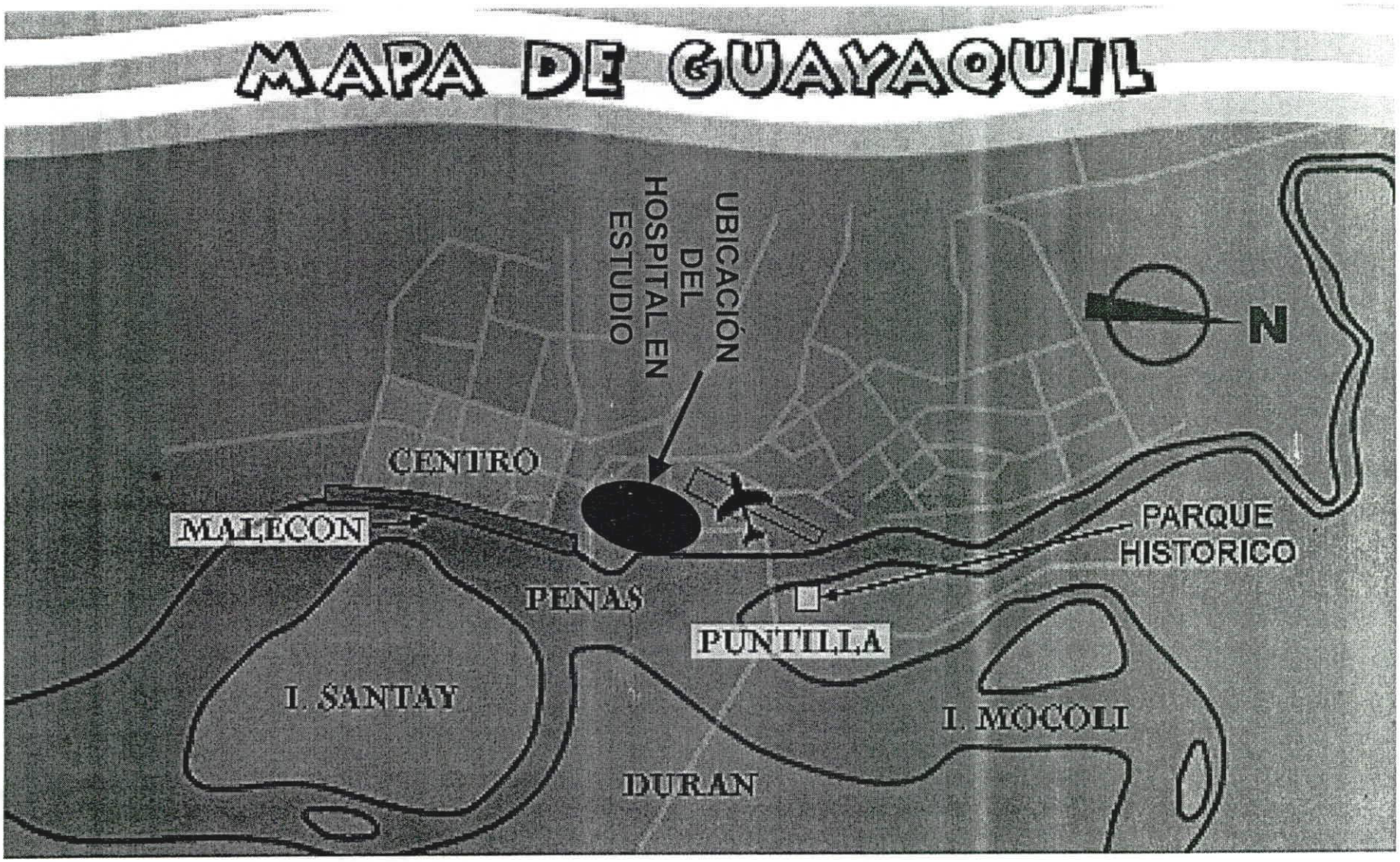
Cambio planteado	Costos		Beneficios	
	Detalle	($)	Detalle	($)
Elaborar el cronograma de inicio de los tratamientos luego de recibir las cartillas de programación del Dpto. de Físico-Médica, de esta manera se evita que los tratamientos empiecen con retraso de tiempo.	Enviar una comunicación a jefe de Radioterapia.	S/. 1	Mejor servicio al cliente Ahorro en horas hombres del coordinador de tecnólogo	S/. 31.200
Proceso: Quimioterapia				
Agrupar (en los productos que lo permitan) la dosis de algunos pacientes de tal manera que se complete la presentación de los medicamentos evitando así desperdicios y encarecimiento de los tratamientos para los pacientes.	Enviar una comunicación a jefe de Quimioterapia.	S/. 1	Abaratamiento a pacientes en la compra de medicamentos	
Establecer un formato para identificar los medicamentos comprados por los pacientes, los sobrantes y los desechos, el cual debe ser responsabilidad del auxiliar de enfermería del área. (Apéndice K)	Enviar una comunicación a jefe de Quimiterapia.	S/. 1	Correcto registro de los consumos.	
	Reproducir el formato (500 hojas mensuales)	S/. 10	Mejor control de los consumos	
Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Apéndice L)	Enviar una comunicación al asistente administrativo	S/. 1	Creación de un sistema de información gerencial.	

ESPOL
1958
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS"
F.I.M.C.P.

Cambio planteado	Costos		Beneficios	
	Detalle	($)	Detalle	($)
Proceso: Laboratorios Clínico – Patológico – Citológico				
Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados por cada laboratorio.	Enviar una comunicación al asistente.	S/. 1	Asignación correcta de costos.	
	Separar los pedidos de diferentes áreas (4 al mes)	S/. 1	Mejor control del inventario.	S/. 512
Establecer por parte del asistente, registros en una hoja electrónica los movimientos de reactivos y materiales, de tal manera que se puedan identificar fácilmente los saldos al momento de realizar los pedidos al Departamento de Adquisiciones.	Enviar una comunicación al asistente.	S/. 1	Mejor control de los consumos	
Establecer un formato de pedido interno, que sirva para controlar la cantidad implementos y materiales entregados a cada tecnólogo. (Apéndice M)	Enviar una comunicación a jefe de Laboratorios.	S/. 1	Correcto registro de los consumos.	
	Reproducir el formato (200 hojas mensuales)	S/. 4	Mejor control de los consumos	
Establecer un formato para el registro de las órdenes recibidas, el cual debe ser responsabilidad de la persona encargada de la recepción de muestras y órdenes. (Apéndice N)	Enviar una comunicación a jefe de Laboratorios.	S/. 1	Mejor control de las órdenes receptadas.	
	Reproducir el formato (100 hojas mensuales)	S/. 2	Eliminación de pérdida de órdenes.	
Establecer hoja de ruta para la entrega de los resultados de los exámenes. (Apéndice O)	Enviar una comunicación a jefe de Laboratorios.	S/. 1	Mejor control de las órdenes receptadas.	
	Reproducir el formato (100 hojas mensuales)	S/. 2	Eliminación de pérdida de órdenes.	
Solicitar a los proveedores de equipos, que capaciten al asistente acerca de la información que proporcionan los equipos automáticos sobre su producción, de tal manera que pueda establecer y relacionar el consumo real con el teórico.	Enviar una comunicación a laboratorios proveedores	S/. 4	Uso de toda la información que proporcionan los equipos.	
			Mayor conocimiento que permite el mejor control de los consumos	
Evitar que los tecnólogos almacenen reactivos y materiales, para lo cual, los despachos que realiza el asistente debe ser a diario.	Enviar una comunicación a todo el hospital.	S/. 3	Reducción de robos.	
			Mejor control de los consumos	

Cambio planteado	Costos		Beneficios	
	Detalle	($)	Detalle	($)
Responsabilizar al Asistente, la realización mensual de informes administrativos, de tal manera que la Administración del Hospital, conozca de la gestión realizada. (Apéndice P)	Enviar una comunicación al asistente administrativo	S/. 1	Creación de un sistema de información gerencial.	
Proceso: Diagnóstico por Imágenes				
Identificar por parte del Asistente al momento de hacer los pedidos, los productos que son utilizados por cada área.	Enviar una comunicación al asistente.	S/. 1	Asignación correcta de costos.	
	Separar los pedidos de diferentes áreas (4 al mes)	S/. 1	Mejor control del inventario.	S/. 1.075
Que el Departamento de Mantenimiento, establezca un programa de mantenimiento preventivo de los equipos, en especial de aquellos que son únicos.	Enviar una comunicación a jefe de mantenimiento.	S/. 1	Reducción en películas dañadas.	S/. 86
Establecer un formato de pedido interno, que sirva para controlar la cantidad implementos y materiales entregados a cada tecnólogo. (Apéndice M)	Enviar una comunicación a jefe de Radiología.	S/. 1	Correcto registro de los consumos.	
	Reproducir el formato (200 hojas mensuales)	S/. 4	Mejor control de los consumos	
Establecer un formato para el registro de las órdenes recibidas. (Apéndice N)	Enviar una comunicación a jefe de Radiología.	S/. 1	Mejor control de las órdenes receptadas.	
	Reproducir el formato (100 hojas mensuales)	S/. 2	Eliminación de pérdida de órdenes.	
Total	**Costos ($)**	**S/. 3.762**	**Beneficios ($)**	**158.096**
Relación C/B	**42**			

Nota: Las celdas en blanco de la columna de beneficios ($) corresponden a aquellos "No cuantificables"


MAPA DE GUAYAQUIL
UBICACIÓN DEL HOSPITAL EN ESTUDIO
N
CENTRO
MALECON
PARQUE HISTORICO
PEÑAS
PUNTILLA
I. SANTAY
I. MOCOLI
DURAN

BIBLIOGRAFIA

1. BARQUIN, Dirección de Hospitales, Mc. Graw Hill, Séptima Edición, 2003

2. BREDLIE HANSON RUTH y SAYERS BETTY, Work & Role Redesign, American Hospital Association Company, 1995

3. CANTÚ DELGADO HUMBERTO, Desarrollo de una Cultura de Calidad, Mc. Graw Hill, 1997

4. CHASE, AQUILANO y JACOBS, Administración de Producción y Operaciones, Mc. Graw Hill, Octava Edición, 2000

5. Computer Association, BPWIN Tutorial.

6. ESTRADA JENNY, Biografía del Dr. Juan Tanca Marengo e Historia de Solca del Ecuador, Primera Edición, 1997.

7. FEDERAL INFORMATION PROCESSING STANDARDS PUBLICATIONS, "Announcing the Standard for Integration Definition for Function Modeling (IDEF0), 1993

8. GALLOWAY DIANNE, Mejora Continua de Procesos, Gestión 2000, 2002

9. GARCIA MEJÍA BRAULIO, Auditoría Médica, Ecoe Ediciones, 2002

10. HODSON WILLIAM K., Maynard Manual del Ingeniero Industrial, Mc. Graw Hill, Cuarta Edición, 1996

11. JURAN J. M. y GRYNA FRANK, Manual de Control de Calidad, Mc. Graw Hill, Cuarta Edición, 1993

12. SENLLE ANDRÉS, ISO 9000-2000 Liderazgo de la Nueva Calidad, Gestión 2000, 2001

13. SOLANO DE LA SALA R., "Modelamiento de Procesos de Negocios", 2002

14. TEMES J. L., Gestión Hospitalaria, Mc. Graw Hill, Tercera Edición, 2002