



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

**APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO  
BASADO EN ACTIVIDADES**

“Área de Radiología Hospital Clínico Universidad de Chile”

Seminario para optar al Título de Ingeniero en Información y Control de  
Gestión

EDUARDO ENRIQUE MONTOYA MAGNA  
BARBARA CONSUELO ROSSEL ALBORNOZ

Profesor tutor :  
LILIANA NERIZ JARA

**Santiago, Chile**

**Julio de 2006**



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría



*Universidad de Chile*  
*Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*  
*Escuela de Sistemas de Información y Auditoría*

Santiago, 21 de junio de 2006.

Señor  
Antonio Farías A.  
Director  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría  
Presente.

Estimado Sr. Farías:

Por medio de la presente comunico a usted que he guiado el Seminario Profesional Avanzado de los alumnos: Srta. Bárbara Rossel Albornoz y Sr. Eduardo Montoya Magna. El seminario se denominó, "Aplicación del Sistema de Costeo Basado en Actividades. Área de Radiología Hospital Clínico Universidad de Chile".

El trabajo de investigación se centró en establecer los costos de las prestaciones del servicio de Radiología del Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. En la determinación de los costos se utilizó la metodología de costeo en base a actividades.

El trabajo cumple con los requisitos de una investigación aplicada y relacionada con temas profesionales. En el desarrollo del seminario los alumnos demostraron su capacidad para la búsqueda y recopilación de información relevante y para resolver los problemas propios de un trabajo de esta naturaleza, incorporando en su propuesta los conceptos más actualizados en materias de gestión de costos clínicos.

La calidad del trabajo desarrollado me lleva a recomendar que la calificación de este seminario sea de siete (7,0).

Atentamente,

Liliana Neriz Jara  
Profesora Guía.



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

## **AGRADECIMIENTOS**

Al encontrarnos en esta etapa de nuestra vida que ya se termina queremos agradecer a todas aquellas personas que han hecho posible que nuestro paso por la Universidad sea satisfactorio y provechoso para el futuro.

También agradecer al Hospital Clínico de la Universidad de Chile, específicamente a las personas del Área de Radiología y Costos que nos permitieron realizar este estudio, en especial al Tecnólogo Médico Víctor Zapata coordinador del Área de Radiología.

Por último reconocer que sin nuestros padres nada de esto habría sido posible, gracias por su apoyo en todo momento y su motivación para emprender y terminar nuestros proyectos.



## INDICE

INDICE.....	4
I) INTRODUCCION.....	6
1.1    Objetivos.....	7
1.1.1    Objetivo Principal.....	7
1.1.2    Objetivos Específicos.....	7
1.2    Justificación del Tema.....	8
1.3    Metodología.....	8
1.4    Alcances.....	9
1.5    Limitaciones del estudio.....	9
III) METODOLOGIA PROPUESTA PARA HOSPITAL CLINICO JOSE JOAQUIN AGUIRRE.....	
3.1    Descripción de la metodología utilizada.....	24
3.2    Área de Radiología del Hospital Clínico Universidad de Chile.....	25
3.3    Proceso Toma de Examen en Radiología.....	26
3.4    Actividades asociadas al proceso de pacientes ambulatorios.....	28
3.5    Actividades asociadas al proceso pacientes hospitalizados.....	29
3.6    Activ. asociadas a pacientes que requieren exámenes portátiles....	30
3.7    Activ. asociadas al proceso de pacientes que requieren pielografías.....	31
3.8    Recursos del área Radiología.....	33
3.9    Generadores de costos de los recursos.....	37
3.10    Determinación costo de las actividades.....	38
3.11    Generadores de costos para las actividades.....	42
3.12    Costear las prestaciones.....	45
3.13    Asignar costos directos.....	46



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

IV) RESULTADOS Y ANALISIS .....	48
V) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
VI) BIBLIOGRAFIA.....	51
ANEXOS .....	54



## **I.- INTRODUCCION**

Los sistemas de costos son necesarios en toda organización, independiente de su tamaño o del tipo de organización de la cual se trate. Estos sistemas son necesarios porque sirven como herramienta de gestión entregando a la empresa información que ayuda a la toma de decisiones, logra reducir costos y otras veces mejorar la calidad del servicio.

Por esta razón las empresas deben adecuarse al mercado en el cual se desenvuelven y compiten, esto lo hacen a través de una administración y control de áreas críticas dentro de la empresa. Entonces, un sistema de costos tiene como fin representar fielmente los distintos costos y en lo posible distribuirlos a los distintos productos o servicios, solo así obtendríamos un resultado satisfactorio identificando productos y servicios mas rentables y aquellos en los que se debe poner mas atención.

Los sistemas de costeo solo nos aproximan a la realidad por ello debemos encontrar aquel que entregue a la empresa una visión mas acertada de ésta. Los sistemas tradicionales de costeo no nos entregan información acabada acerca de costos asignados a cada producto o servicio por ello decimos que la valoración de los productos / servicios se encuentra distorsionada. Aunque de todas formas estos sistemas son válidos como sistemas de información a la hora de tomar decisiones.

Para solucionar estas distorsiones nace el sistema llamado Costeo Basado en Actividades (*Activity Based Costing*) el cual identifica y separa las distintas actividades que componen el proceso, y vincula cada una de estas a los productos / servicios en base a su consumo. Con esta nueva metodología obtenemos datos más cercanos a la realidad y por ende permite tomar decisiones mas acertadas.

Es necesaria una aplicación del Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) para confirmar sus ventajas y bondades. Para demostrar lo anterior se realizo un estudio en el Hospital José Joaquín Aguirre, específicamente en el área de Radiología perteneciente a la



Unidad de Imagenología de dicho hospital. El estudio forma parte del proyecto FONDEF (D04i1168) el que tiene como objetivo “Modelos y Herramientas para la Gestión en Salud”, este es un proyecto conjunto entre la Universidad del Bio-Bio y la Universidad de Chile el cual trata de sustentar la premisa de que el estudio y la estandarización de los procesos en el área salud facilitará la identificación de generadores de costos, entendiéndose por tales aquellos eventos que dan lugar al surgimiento de un costo, con lo cual se permite a quienes dirigen gestionar adecuadamente las distintas unidades de las instituciones de salud, sus recursos y sus procesos.

En un principio, en este estudio, se muestra una descripción de los Sistemas de Costos para posteriormente pasar al Costeo ABC teórico y práctico. Luego se identificó el proceso que involucra al área de Radiología, definiendo en detalle cada actividad presente en el proceso, los recursos que se consumen, cada tarea adicional que sea necesario explicar y en general todo el análisis necesario para plantear un Sistema ABC que resulte provechoso.

Como parte final se muestran los resultados del estudio con sus respectivas conclusiones y recomendaciones basadas en la aplicación propiamente tal del ABC, observaciones personales, conocimiento teórico y en los resultados obtenidos en el periodo de estudio.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo Principal**

El objetivo principal de este seminario de título, es la elaboración de un sistema de costeo para el área de Radiología perteneciente a la Unidad de Imagenología del Hospital Clínico José Joaquín Aguirre el cual permitirá determinar los costos de las prestaciones que allí se realizan satisfaciendo las necesidades de información del hospital, por medio de la perspectiva del Costeo Basado en Actividades.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos que se persiguen con el estudio son:

- Identificar y analizar procesos y actividades realizadas dentro del área a estudiar y que le permitan a la entidad obtener información real en cuanto a procesos que se llevan a cabo en el área.



- Definir un sistema que sea capaz de dar información adecuada y oportuna para permitir tomar mejores decisiones estratégicas en cuanto a precio de las prestaciones, identificar aquellas que sean más rentables, identificar y posiblemente eliminar aquellas prestaciones que no agregan valor, posible externalización de algunas actividades, entre otros.

## **1.2 JUSTIFICACION DEL TEMA**

Como se menciona anteriormente el estudio forma parte del proyecto FONDEF el cual pretende plantear modelos y herramientas para la gestión en salud. Es precisamente por ser una organización del mercado servicios, específicamente en salud, que encontramos un alto porcentaje de costos indirectos en relación al total de costos, además del hecho que el área a estudiar brinda una alta gama de prestaciones. Por estas razones se hace necesario plantear un sistema que identifique de manera más precisa el costo real de cada prestación para así poder tomar decisiones correctas en cuanto a precios a cobrar por cada prestación, eliminar aquellas que no agregan valor e identificar aquellas que son más rentables.

También el estudio entrega una evidencia más al hecho que las aplicaciones de ABC en el área salud son beneficiosas para la gestión hospitalaria.

## **1.3 METODOLOGIA**

La metodología utilizada para realizar el estudio se basa principalmente en Kaplan y Cooper (1999), de quienes se toman los siguientes pasos:

- 1) Identificar el proceso involucrado en la atención de pacientes.
- 2) Identificar actividades asociadas al proceso y diseñar un diccionario de actividades.
- 3) Determinar cuánto está gastando el área en cada una de sus actividades.
- 4) Identificar los productos, servicios y clientes del área.
- 5) Seleccionar los inductores de costos de las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, servicios y clientes.
- 6) Asignar los costos de los recursos a las actividades y luego a las prestaciones del área.





**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

- a) Asignar costos indirectos a través de inductores.
- b) Asignar costos directos.

#### **1.4 ALCANCES**

El estudio se realizó en el Hospital Clínico José Joaquín Aguirre, recinto ubicado en Santos Dumont 999, Independencia - Santiago, sin embargo el análisis se ha limitado al área de Radiología perteneciente a la Unidad de Imagenología.

#### **1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Por problemas de tiempo se limitó el estudio solo al área de Radiología, y dentro de esta misma área se plantean limitantes tales como:

- La información considerada del sistema que actualmente se aplica corresponde al periodo enero 2005 a diciembre 2005, sin embargo algunos recursos consideran una menor cantidad de meses ya que solo en el último tiempo han presentado movimiento.
- Existe información que no se logró obtener detalladamente ya que captarla para el periodo tomaba más tiempo que el dispuesto para realizar el estudio, por ello se realizaron algunas estimaciones de datos.



## **II.- MARCO TEORICO.**

### **2.1 LOS SISTEMAS DE COSTOS**

Los sistemas de costos son aplicados por las empresas porque éstas necesitan realizar funciones básicas tales como: valorizar sus inventarios y cuantificar el costo de sus mercancías vendidas para así elaborar sus cuentas anuales, calcular el costo de sus actividades, productos y clientes, y por último entregar un feedback a directivos y empleados respecto a la eficiencia de los procesos.

Un sistema de costos, cualquiera que este sea, debe cumplir con una asignación eficiente de costos a los productos o servicios. Además la información que entrega un sistema de costos se utiliza para tomar decisiones en la empresa por ello esa información debe ser fidedigna, oportuna y exacta de no ser así se tomarían decisiones erróneas y por ende la organización podría obtener resultados negativos.

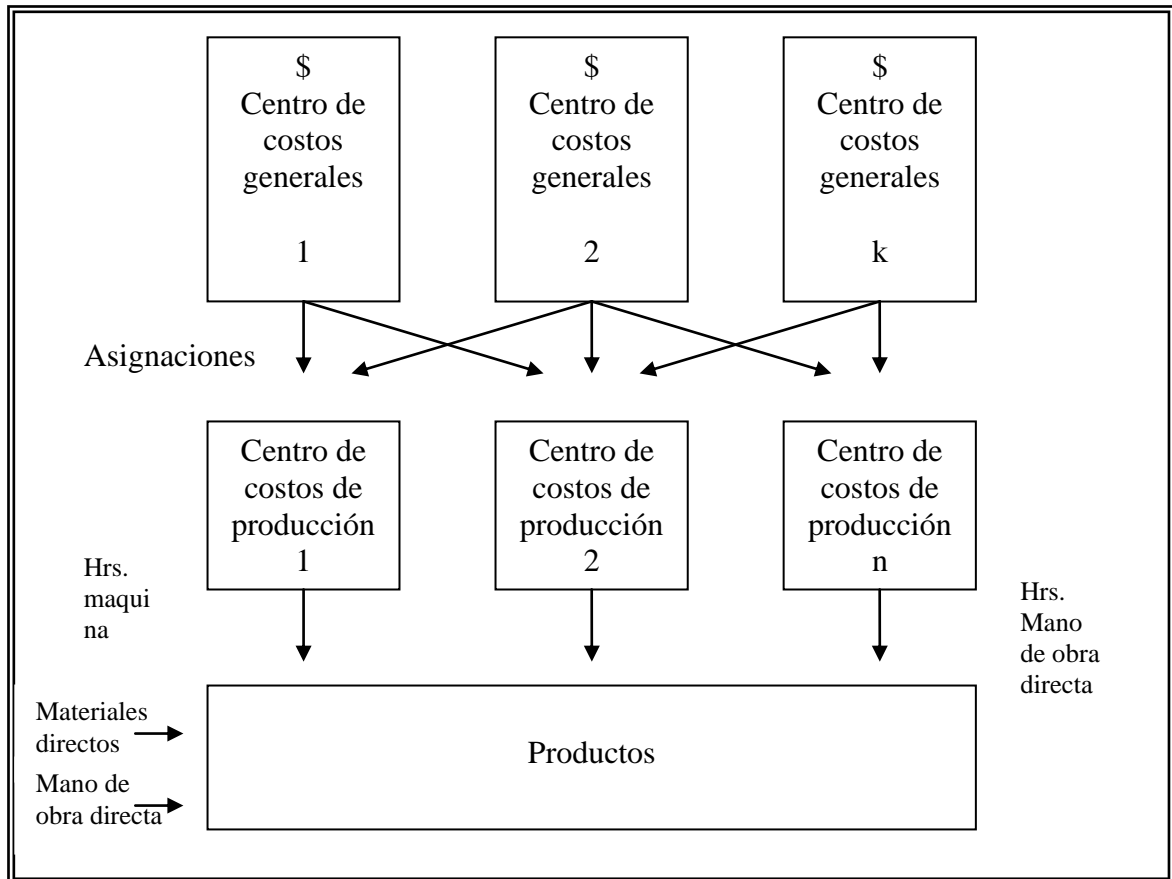
Los métodos tradicionales de costeo fueron diseñados entre 1870-1920, para esa época los costos indirectos eran bajos comparados con la actualidad y además en ese entonces la industria dependía en su gran mayoría de la labor del hombre. Actualmente debido a la introducción de tecnología en los procesos productivos y la diversidad de productos este tipo de costos ha aumentado.

En años posteriores algunos autores como Amat (2003) han publicado artículos que avalan la aplicación de un nuevo método de costeo que es el ABC y que plantean proporciona una mejoría en el tratamiento de los costos indirectos, mejoría que es fundamental en nuestros días ya que este tipo de costos representan cada vez un proporción mayor del total de los costos. En este sentido se dice que el ABC es uno de los sistemas de gestión más importantes para la toma de decisiones.



Los sistemas de costos tradicionales utilizan la metodología de asignar los costos generales a los centros de costos de producción y luego a los productos, así lo ejemplifica figura N°1.

**Figura 1: ESQUEMA DE COSTEO TRADICIONAL**



Fuente: Kaplan R y Cooper R (1999); Coste y efecto, Pág. 106.

Como un sistema alternativo a los tradicionales de costeo nace el Costeo ABC el cual identifica las distintas actividades que componen los procesos y las vincula a los productos o servicios en base a su consumo. Tomando el costeo tradicional versus el Costeo ABC se identifican las siguientes diferencias:



- 1) Para el costeo tradicional se asume que los objetos de costos consumen los recursos en cambio en ABC se asume que los objetos de costos consumen actividades.
- 2) El costeo tradicional utiliza la asignación de bases por volumen, en tanto ABC utiliza los cost drivers a niveles diferentes.
- 3) El costeo tradicional se orienta según la estructura de la organización, mientras que ABC se orienta a los procesos.

Específicamente asociado al sistema tradicional se encuentran deficiencias asociadas a este, las cuales son:

- 1) La exactitud de la información con respecto a los costos individuales por producto es deficiente.
- 2) La información no permite tomar decisiones a nivel de gerencia ya que la información de costos es muchas veces tardía y distorsionada.
- 3) Los costos indirectos no son estudiados a fondo, por ello no son identificados ni analizados.
- 4) Se olvida que existen diversidades de productos por ello los generadores de volumen utilizados son siempre los mismos sin considerar dicha diversidad.

Entonces se demuestra que el sistema tradicional no sigue una relación causa/efecto al asignar los costos, relación que es fundamental ya que de no ser así la organización pierde en calidad de sus productos y también en la atención a sus clientes, le es difícil estar a la vanguardia y por lo mismo adaptarse a los cambios. Entonces aparece un nuevo sistema de costeo llamado ABC y que es una alternativa exitosa a la hora de solucionar estos problemas.

## **2.2 MODELO ABC**

El término costeo basado en actividades tiene sus orígenes en su homólogo en inglés *Activity Based Costing* y nace a mediados de los 80 a manos de sus promotores Robin Cooper y Robert Kaplan quienes sostienen que el costeo ABC se asocia a productos o servicios que se obtienen como resultado de la realización de diversas actividades las cuales exigen que se consuman



recursos, factores humanos, financieros y técnicos. Por ello se deduce que los costos en los que incurre una empresa son el resultado de la realización de esas actividades las cuales a su vez serán consecuencia de la obtención de productos o servicios que vende una empresa.

Para los autores que estudian el ABC las actividades serán la causa que determina incurrir en costos, así se define una actividad como el conjunto de tareas que generan costos y que producirán un output que entregara valor añadido a la organización.

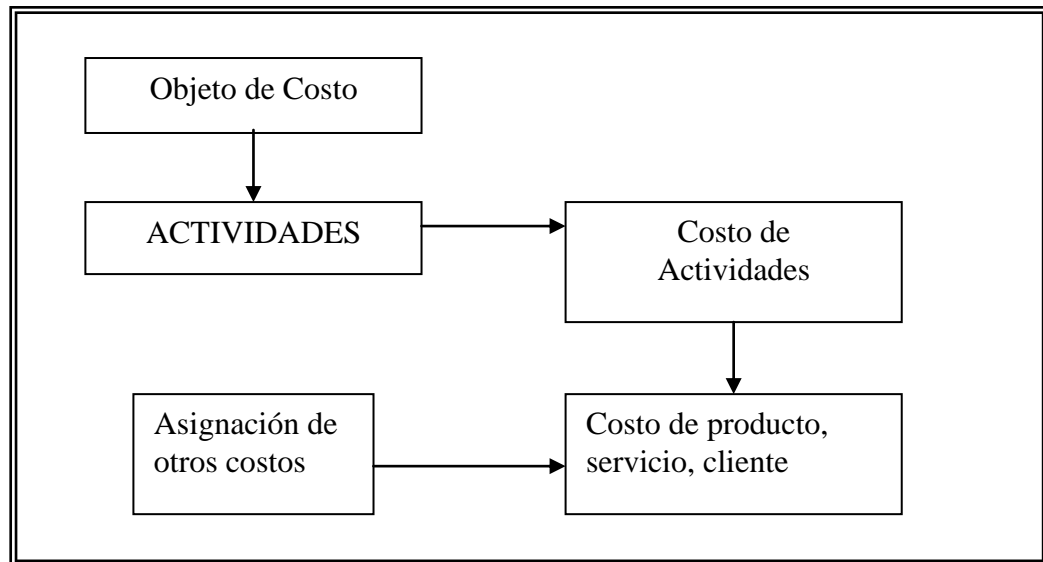
La herramienta de costeo ABC permite eliminar ciertas actividades que no añaden valor o que incluso dificultan el proceso, también permite rediseñar los procesos, ayudar a una acertada decisión con respecto a productos y clientes, todo ello ayudara finalmente a identificar oportunidades de mejora de rentabilidad.

De cierta manera el ABC nace como una necesidad al querer gestionar las actividades en lugar de gestionar los costos que es lo que plantean los sistemas tradicionales de costeo. Con ello no se pretende desechar la aplicación de los sistemas tradicionales sino que según sea el caso y el tipo de empresa al cual se aplique el costeo ABC puede incrementar de forma importante la fiabilidad de la información sobre costos.

La figura N°2 muestra esquemáticamente el sistema de costeo basado en actividades.



**Figura 2: ESQUEMA DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES.**



Fuente: Adaptado de Horngren Charles (1996)

Algunos **conceptos básicos de ABC** son los siguientes:

**Recursos:** elementos económicos que se utilizan para realizar una actividad. Entre ellos encontramos comúnmente sueldos, salarios, materiales, depreciación, entre otros.

**Actividades:** trabajo desarrollado que consume recursos. Sáez y otros (1993) definen una actividad como “conjunto de tareas o actos imputables a un grupo de personas o una persona, a un grupo de máquinas o una máquina, y que se relacionan con un ámbito preciso en la empresa”

**Generadores de costo:** Este es definido según Baker (1998) como “cualquier factor que cause un cambio en el costo de la actividad”. Es decir son aquellos factores que hacen que las actividades realizadas consuman recursos.

En base a lo planteado por Kaplan y Cooper (1999) los sistemas basados en actividades se desarrollan a través de 4 pasos secuenciales:

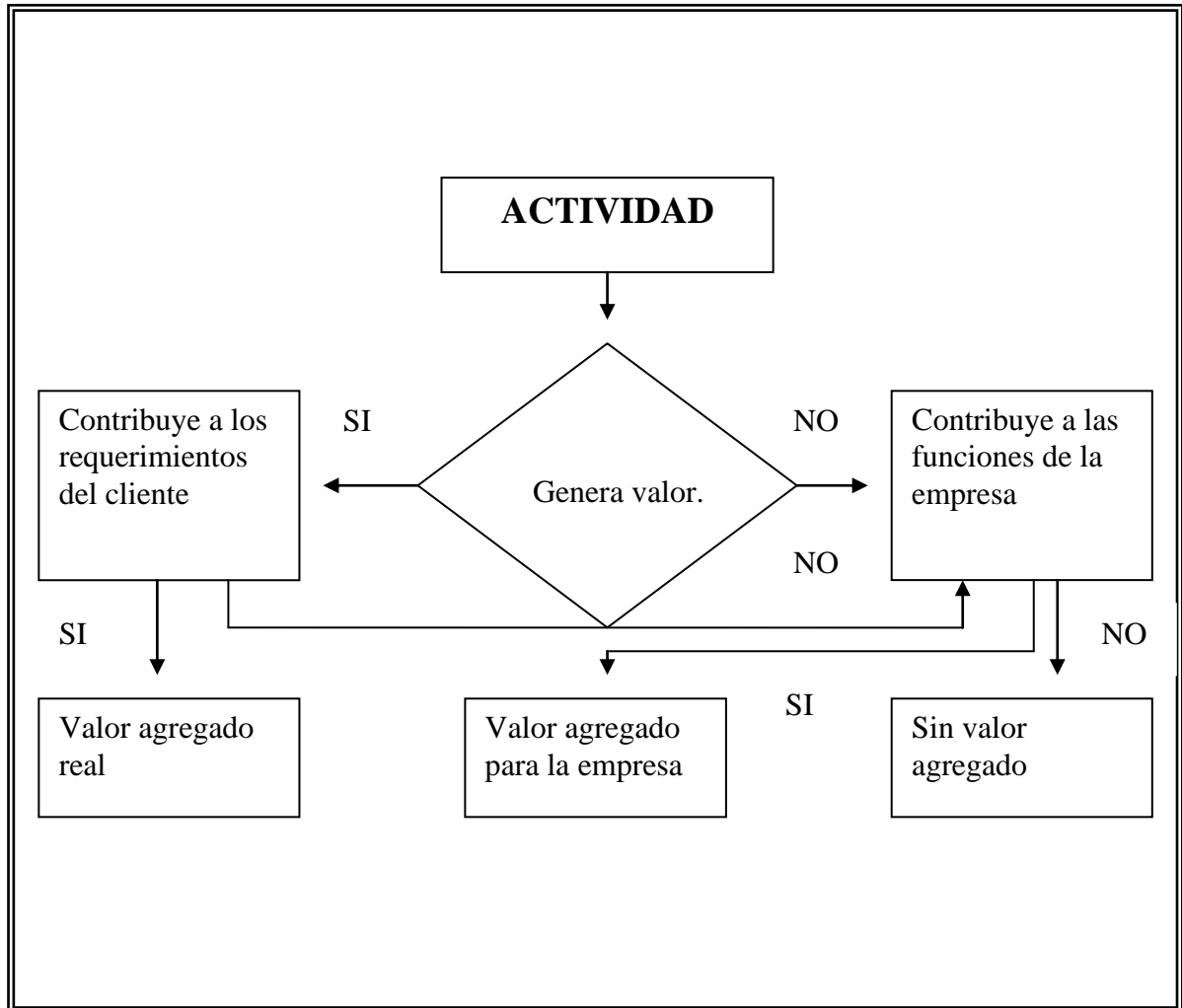


1. Desarrollar el diccionario de actividades. La organización primero debe identificar las actividades que realizan sus factores productivos indirectos y de apoyo. Esta identificación de actividades culmina con la construcción de un diccionario de actividades que nombra y define cada actividad realizada en la organización. Para lograr este paso es adecuado utilizar entrevistas, cuestionarios y observación directa del proceso.
2. Determinar cuanto está gastando la organización en cada una de sus actividades. En esta etapa se distribuyen los costos entre las distintas actividades.
3. Identificar productos, servicios y clientes. Se debe entender en esta etapa que la empresa necesita de las actividades para entregar productos y servicios.
4. Seleccionar los inductores de costo de las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, servicios y clientes. En esta etapa se debe elegir el generador que mejor respeta la relación causa efecto, y al mismo tiempo se debe elegir aquel más fácil de medir e identificar.

Uno de los aspectos críticos al aplicar ABC es reconocer aquellas actividades que están agregando valor a la empresa para se utiliza un esquema que permita identificar dichas actividades dentro de la empresa. La Figura N°3 presenta una secuencia para identificar que actividades agregan valor y cuales no.



**Figura 3: ESQUEMA PARA IDENTIFICAR ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR.**



Fuente: <http://pino.univalle.edu.co/asignaturas/costos/CosteoBasadoenActividades.pdf>

### 2.3 SISTEMAS DE COSTOS EN SALUD

Durante años las instituciones que prestan servicios de salud no han otorgado una importancia mayor al cálculo de los costos de sus servicios, afortunadamente eso hoy está cambiando.





Cuando se plantea el desafío de aplicar un sistema de costos en una organización se debe tener claro entre otros puntos como el tipo de empresa a la cual se está aplicando, es por ello que para el caso de instituciones médicas encontramos características que las hacen particularmente distintas a otras organizaciones, estas son:

- Son empresas de servicios.
- Los productos que se prestan son intangibles ya que el producto final de la atención no se podrá materializar.
- Los productos son heterogéneos, es decir un mismo servicio puede ser diferente y tener resultados diferentes según el paciente al cual se está tratando.
- Es difícil hallar una unidad de medida.

Las instituciones de Salud presentan características similares a la hora de aplicar sistemas de costos, las cuales hemos agrupado de la siguiente manera:

- Los costos se calculan aplicando sistemas de costos por procesos o distribución de costos en cascada.
- Los sistemas informáticos fueron diseñados para obtener información general de gastos por centro de costos y no fueron diseñados para obtener información de costos.
- La información muchas veces no se controla previamente ni es validada.
- No existe una cultura de costos entre funcionarios lo cual es un problema muy importante ya que son ellos mismos los que recogen información y datos de costos.
- La información aportada por un sistema de costos es tomada en cuenta de forma genérica y no como base. Por ello muchas veces cuando se necesita conocer el costo de



algún departamento o unidad se realiza un estudio específico de costos sin tomar en cuenta la información proporcionada por el sistema de costos.

- La mayoría de las instituciones manejan un sistema contable que esta básicamente orientado a producir los informes contables tradicionales.

Al plantear un sistema de costeo de debe buscar una herramienta que proporcione información que permita una toma de decisiones que arroje resultados positivos, por ello vemos que en las instituciones de salud ello no se estaría logrando debido a que los sistemas de costos aplicados no son los aplicados o en caso de serlo están siendo mas utilizados.

Estudios tales como el realizado por Montico (2003) tienen como objetivo plantear una propuesta de costos para las instituciones de asistencia médica. Para ello han definido obtener un COSTO POR PACIENTE/ PATOLOGIA, se define así porque el gasto del paciente dependerá exclusivamente del tratamiento de su enfermedad o patología, por lo tanto eso tendrá que reflejar el sistema de costos.

La **metodología** utilizada en este estudio fue separar los costos en dos grupos:

- 1) Costos variables, que son aquellos necesarios para la producción y que varían directamente en función del volumen. Para este estudio encontramos todos aquellos gastos que se originan por la atención al paciente como serian materiales, medicamentos, honorarios específicos, entre otros.
- 2) Costos fijos, son aquellos cuya cantidad no puede ser modificada en el corto plazo y que soportan volúmenes diferentes de producción. Para este estudio serian el costo por día de una cama, costo de utilización del block quirúrgico, entre otros.

Para calcular los costos variables se utilizo un sistema de costos por órdenes de producción, es decir al atender al paciente se asemejaría el emitir una orden de producción donde se registran los insumos que se van consumiendo. Para el cálculo de los costos fijos se aplica un sistema de costos por proceso ya que este permitiría obtener el costo promedio de utilización de los



servicios. Para asignar los costos indirectos se aplicó un sistema de costeo en base a actividades. Por tanto el sistema propuesto se convierte en una combinación de metodologías.

Para cualquier sistema de costos que se decida aplicar en salud este debe tener como base algunos conceptos ya que de no ser así lo que se construya no será beneficioso.

- 1) Confiabilidad de la información, ya que por más que el sistema de costos sea conceptualmente el mejor si la información recabada por el mismo no es fidedigna los resultados no serán confiables.
- 2) Debe existir una cultura de costos generalizada así existirá una conciencia empresarial en todos los miembros.
- 3) Los sistemas informáticos deben ser diseñados para proveer información para el cálculo de costos.
- 4) Se deben tomar decisiones basadas en la información de costos.
- 5) Se deben vincular metas y presupuestos.
- 6) Eliminar al máximo posible las capacidades ociosas que se detecten.

Por tanto una institución de Salud necesita un Sistema de Costos que Apoye a la Gestión y no así un Sistema contable tal como lo plantea Rivas (2002), el cual hace hincapiés en la idea que en un Sistema de Salud es fundamental que participen los diversos miembros en la definición de estrategias además de ser fundamental la equidad, para que se logre ello se debe considerar la eficacia y la eficiencia en el sistema.

## **2.4 EL MODELO ABC EN SALUD**

En investigaciones realizadas por Suthummanon y otros (2005) se hace referencia a que es ampliamente divulgado que el costeo a base de actividades es aplicado exitosamente en varias industrias manufactureras, sin embargo su aplicación a la industria de asistencia médica no es aun tan extensamente usada, a pesar que su aplicación es válida en todo tipo de organizaciones.



Cokins (1992) plantea que las instituciones de asistencia médica son industrias en que se emplea gran cantidad de mano de obra y donde las actividades de trabajo representan la mayor parte de sus gastos. Por ello existe una necesidad de conocer que servicios costear y que actividades estarían siendo las más eficientes, para solucionar esto se plantea que el ABC es vital para el bienestar de las organizaciones de asistencia médica.

Otros estudios realizados por Suthummanon y otros (2005) concluyen que el ABC es usado en numerosas instituciones de asistencia médica en el mundo, incluyendo el 20% de los Estados Unidos y Canadá. En algunas de estas organizaciones se ha concluido que el ABC ayuda a fijar precios mas exactos al costeo logrando así mejores practicas, también permite identificar recursos subutilizados y reducir gastos. Además los resultados muestran que este método de costeo permite una planificación más eficaz que si se utilizara un sistema de costeo tradicional.

ABC también puede ser aplicado en el sector salud en el cual los procedimientos / pacientes son productos únicos de ellos mismos. Esto porque utilizando ABC los costos son acumulados para las actividades que consumen recursos y luego son aplicadas a los productos (procedimientos/pacientes) sobre la base de las actividades requeridas en su producción (el tratamiento). Así el ABC provee la información de costos más exacta que utilizando sistemas tradicionales de costeo por industrias de asistencia médica.

Por ejemplo se aplicó un sistema de costeo ABC en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Dr. Gustavo Aldereguia Lima” de Cienfuegos (2004)<sup>1</sup>, el cual tiene como objetivo conocer los costos por servicios: Transporte, Enfermería y Servicios Médicos. El estudio arroja como resultados que es posible la aplicación del sistema a un hospital de tales características, además se reconoce que el costeo ABC proporciona un potente sistema de gestión alternativo a los sistemas tradicionales, también se demostró que permite valorar y tomar decisiones

---

<sup>1</sup> Aplicación Costeo ABC: Hospital Dr. Gustavo Aldereguia Lima”, Cienfuegos – Perú, (2004).  
[www.monografias.com](http://www.monografias.com)



relacionadas con otros objetos de costo diferente a los productos y permite un seguimiento al consumo de recursos que realizan los productos desde su concepción hasta su abandono.

La **metodología** para este estudio fue la siguiente:

- 1) Se identificaron los costos indirectos en los centros de costos.
- 2) Se definieron las actividades.
- 3) Se eliminaron, adicionaron o integraron actividades que en base a criterios tales como:
  - Tareas que no tengan relación con el objetivo que persigue el área.
  - Duplicidad de tareas.
  - Omisión de tareas necesarias.
- 4) Se identificaron tareas dentro de cada actividad definida anteriormente.
- 5) Se agruparon las actividades en principal, auxiliar, repetitiva y no repetitiva.
- 6) Se reparten los costos indirectos entre las diversas actividades.

Se distribuyen los costos indirectos en base a los inductores.

Cabe señalar que para este estudio las actividades que no añaden valor no necesariamente son eliminadas, sino que se monitorean sus costos para una posible contratación a terceros, o formar una alianza estratégica o mantener informada a la dirección para posteriores decisiones.

---

<sup>2</sup> Aplicación Costeo ABC: Unidad de Medicina Nuclear (NMU), Florida – EEUU, (2001)  
<http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/contasalud.htm>



Otro estudio ha mostrado el uso potencial del sistema ABC en una unidad de medicina nuclear (NMU) de un hospital de Florida (2001)<sup>2</sup>. El NMU ha sido seleccionado porque más del 85 % de sus gastos representa costos variables que pueden ser controlados y reducidos.

Como metodología para realizar este estudio y así poder identificar los costos en la medicina nuclear, estos mismos costos se separaron en tres grupos:

- 1) Costos administrativos, son aquellos que son comunes a toda el área y son mas bien conocidos como gastos generales.
- 2) Costos indirectos, consisten en costos de provisiones indirectos, gastos indirectos de trabajo y otros gastos indirectos.
- 3) Costos directos, incluyen el equipo y costos de instrumentos, costos de materiales y costos de algunos trabajos de mano de obra.

A la hora de identificar actividades estas también se separaron en:

- 1) Actividades directas, aquellas que claramente y directamente son asociados con los objetos de costos (procedimientos).
- 2) Actividades indirectas, son aquellas que directamente no son asociados con los objetos de costos (procedimientos).

El estudio arroja conclusiones tales como que el ABC proporciona una base más exacta para entender la información de costo en comparación al sistema tradicional de costeo. Esto permite a administradores de asistencia médica identificar procedimientos costosos y no rentables. Por otro lado concluyen que el sistema de ABC es también un proceso que lleva mucho tiempo, en que se emplea mucha mano de obra, y su éxito depende de la participación total de cada unidad de una organización.



Para ambos estudios la aplicación del sistema de costeo ABC resulta ampliamente beneficioso en comparación a la aplicación de un sistema tradicional de costeo, eso si no debemos olvidar que cada estudio es aplicado a procesos específicos y no a toda la organización de salud.

Al realizar un sistema ABC en un hospital existen desafíos que hay que superar, como lo es el tiempo que se demora la recolección de los datos lo cual es caro, además este sistema es mas complejo y detallado que uno tradicional porque los costos son asignados a actividades diferentes y cada una de esas actividades a su vez es separada en diversas tareas. Para lograrlo se requieren análisis detallados de registros financieros y de contabilidad, además de entrevistas dirigidas a identificar y acumular datos e información específica del proceso.

Para este caso limitaremos el concepto Salud a la atención de pacientes para toma de exámenes de Imagenología en el Hospital José Joaquín Aguirre, este nuevo centro de Imagenología abrió formalmente sus puertas el año 2003 lo que ha permitido mejorar la calidad de atención a los pacientes y duplicar el numero de prestaciones, cifra que para ese entonces ascendía a siete mil personas. La tecnología aplicada en dicho centro permite realizar diagnósticos en forma remota desde cualquier lugar, además permite almacenar, procesar y transmitir las placas radiográficas en formato digital, ya sea dentro o fuera del recinto hospitalario.

En esta área clave del hospital se receptionan y tratan patologías óseas, digestivas, pulmonares y cardiovasculares derivadas directamente de urgencia o pacientes que acuden individualmente al centro. Esta facultad para atender patologías esta siendo capaz de suplir la creciente demanda de exámenes imagenológicos. Según facultativos antes uno de cada diez pacientes necesitaba someterse a un test de esta naturaleza, hoy ha aumentado a uno de tres. Como vemos el centro requiere de un funcionamiento eficiente y de tomas de decisiones oportunas y basadas en información fidedigna, para ello creemos preciso aplicar un sistema de costeo ABC ya que este le entregara dichas herramientas que se requieren. Para ello hemos obtenido información que avala la idea de factibilidad de la aplicación para el sistema de costeo ABC lo cual se realizara siguiendo los mismos pasos que si se tratara de cualquier otro tipo de organización.



### **III. METODOLOGIA PROPUESTA PARA HOSPITAL CLINICO JOSE JOAQUIN AGUIRRE**

#### **3.1 DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA UTILIZADA**

Para diseñar un sistema de costeo ABC se debe aplicar una metodología basada en el cumplimiento de etapas, las cuales determinarán el costo de los servicios. La metodología se aplicó a la Unidad de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y específicamente al área de Radiología.

Es necesario para comenzar el estudio conocer el funcionamiento del área a estudiar, identificando los distintos procesos involucrados. Esta etapa es esencial para el diseño y posterior éxito del ABC. Las técnicas utilizadas en esta etapa son:

- Observación: A través de visitas al área se logra captar el funcionamiento y proceso para luego obtener conclusiones con respecto al mismo.
- Entrevistas: Es una forma de diálogo con personas claves involucradas con el área, en estas entrevistas se solicitan datos, documentos y se confirman aspectos captados en las visitas<sup>3</sup>.
- Registros de tiempo: Registrar tiempos para las diversas actividades que deseamos analizar.

Como resultado de la aplicación de estas técnicas se identifica el proceso involucrado, las prestaciones asociadas a él, y lo más importante se identifica el objeto a costear.

---

<sup>3</sup>La persona que entregó más información relevante fue el Tecnólogo Médico Coordinador del área de Radiología y personal de área Contabilidad y Costos.





Ahora se tiene la información necesaria para pasar a la etapa en que se definió actividades, además se identificaron todos los recursos asociados a cada actividad.

Para la etapa en que se definieron las actividades asociadas al proceso es fundamental escoger un nivel de detalle para las actividades, esto es muy importante ya que dependiendo de ese nivel de detalle se puede tener más o menos cantidad de actividades a costear. También es importante en esta etapa saber agrupar ciertas actividades con el fin de optimizar la asignación de costos.

Al tener las actividades identificadas y los recursos que consume cada una de ellas se pasa a la etapa en que se identifico y determino los generadores de costos de los recursos, para más tarde costear cada actividad. Finalmente se definen los generadores de costos para las actividades y se costean las prestaciones que se logro identificar.

### **3.2 AREA DE RADIOLOGIA DEL HOSPITAL CLINICO**

El área de Radiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile cubre las necesidades de brindar un servicio de toma de exámenes radiológicos a pacientes ambulatorios que acuden al hospital, así como también a pacientes hospitalizados en el recinto y por ultimo a pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia y que requieran algún tipo de examen aplicado en esta Área.

Esta área tiene una estructura organizacional interna de tipo jerárquica. En la que participan personal como tecnólogos médicos, Ayudantes técnicos, médicos radiólogos, entre otros. Esto se aprecia gráficamente en el Anexo N° 7.

El área se encuentra en el sector perteneciente a la Unidad de Imagenología, y en ella apreciamos las siguientes dependencias:

- Salas 3, 4 y 5 ubicadas en el sector Sur, y que son utilizadas para la atención de pacientes ambulatorios. Cada una cuenta con 2 vestidores más un baño compartido.



- Sala 1 ubicada en el sector Norte, y que se utiliza para pacientes hospitalizados y de urgencia.
- 1 sala de estar para Tecnólogos, con baño y camarote.
- 1 sala de estar para Ayudantes de Tecnólogos.
- 1 Sala de digitación.
- 1 sala de informe.
- 1 sala de transcripción.
- 1 sala de despacho.
- 1 sala de recepción, la que incluye una sala de espera más un baño para pacientes.

Cabe destacar que para las salas que son comunes con otras áreas de imagenología se estiman metros cuadrados y se prorratean los costos para así dejar un valor más real asociado a Radiología.

### **3.3 PROCESO DE TOMA DE EXAMEN EN RADIOLOGIA**

El proceso de toma de exámenes radiológicos ha sido dividido según el tipo de paciente al cual se trate, definiendo procesos para pacientes ambulatorios, pacientes hospitalizados (el que incluye a aquellos pacientes pediátricos por tener un nivel de complejidad similar, la diferencia es que el paciente pediátrico puede ser atendido en cualquier sala y el hospitalizado solo en la sala 1), pacientes a los que se aplican exámenes portátiles, y por ultimo aquellos pacientes que se realizan pielografías.



El proceso se inicia con la llegada del paciente el cual puede ser ambulatorio u hospitalizado, en caso de ser ambulatorio se atiende en recepción por orden de llegada se le factura, se le cobra y se le indica pasar a sala de espera. En caso de ser paciente hospitalizado este se ingresa directamente a la sala 1 ya que tiene de forma previa asignada una hora su ingreso al sistema lo realiza la persona que esta en entrega de exámenes.

Luego viene el proceso de toma de examen propiamente tal, el cual no varía de manera significativa al tratarse de pacientes ambulatorios u hospitalizados salvo por los tiempos que se ocupa en la toma de imagen. Luego sigue el proceso de revisión del examen en el cual se ajustan calidades y se asegura que el examen haya sido tomado de manera exitosa. Más tarde se continúa con la entrega al departamento de informe donde el radiólogo y el becario diagnostican (cuando diagnostican ambos el tiempo de demora es 5 veces en comparación a que si diagnosticara solo el radiólogo). Luego de ello se produce el proceso de transcripción y aprobación del informe para que luego pase a la sala de despacho desde donde se distribuyen a la sala de entrega de exámenes. Todos estos procesos van acompañados de un proceso paralelo que hemos definido como administración, vigilancia y labores de limpieza. En el Anexo N°1 y N°2 se presentan flujogramas de ambos procesos.

Para un examen de pielografía el proceso es similar a un ambulatorio con diferencias en tiempos y cantidad de veces que se hacen disparos, específicamente en una pielografía se realizan 9 disparos que son Renal Simple, Vesical Simple, Nefrografica, 5 minutos, 12 minutos, 20 minutos, 30 minutos, pre miccional y post miccional. Existen casos en que se requieren proyecciones adicionales que pueden ser 2 o 3. Además este tipo de examen se realiza a pacientes que previamente han solicitado una hora que puede ser a las 8 o 9 de la mañana y que hayan seguido las indicaciones previas.

Para enfrentar el proceso de exámenes portátiles imagenología cuenta con equipos portátiles que son utilizados solo en unidades críticas los que en su totalidad son cinco, uno que se moviliza para las distintas unidades críticas que requieran radiografías de Tórax portátiles y dos que están en lugares mas alejados como punto fijo y son de mas baja calidad y capacidad de desplazamiento, estos equipos fijos se encuentran en Neonatología (Tercer piso sector A) y el



otro se encuentra en Pediatría (Quinto piso sector D). Existen otros 2 equipos llamados Arco C que se encuentran en pabellón, uno esta en pabellones centrales (sector B donde hay 12 salas de operación) y otro en pabellón de urgencias (sector D donde hay 7 salas de operación).

Al tomar un examen portátil encontramos diferencias dependiendo de que examen o a que área nos dirijamos. Como inicio del proceso el tecnólogo se debe informar sobre que lugar esta solicitando un examen portátil. Luego el TM acude al lugar correspondiente, si es en pabellón debe seguir los mismos protocolos que cualquier persona que entre a pabellón es decir debe vestirse adecuadamente (pantalón, polera, gorro, mascarilla, cubre zapatos), dependiendo de que tipo de operación se trate variara el tiempo (podría estar 10 minutos hasta mas de 1 hora) y los disparos que realice, también habrá veces en que el cirujano solicite o no la impresión de imágenes esto se puede realizar en la misma sala ya que la tecnología de las maquinas lo permite. Si el examen portátil utiliza chasis se realiza el mismo proceso que para un hospitalizado.

Ahora que se han definido los procesos y se tiene certeza de los participantes y recursos en cada uno de ellos, es posible confeccionar un diccionario de actividades, cuya descripción se encuentra en el anexo N°3, N°4, N°5 y N°6.

### **3.4 ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PROCESO DE PACIENTES AMBULATORIOS**

Para poder confeccionar el siguiente diccionario de actividades para pacientes ambulatorios se realizaron entrevistas al personal directamente relacionado en cada área y además se obtuvo información a través de observación directa. Las actividades se han dividido en procesos los cuales son: Proceso de llegada, Proceso toma de examen, Proceso revisión de examen, Proceso clasificación, Proceso de informe, Proceso de despacho, Proceso de administración y Otros procesos.

En la figura N°4 se muestran las actividades que componen en proceso de pacientes ambulatorios.



**Figura N°4 – ACTIVIDADES DEL PROCESO PACIENTES AMBULATORIOS.**

<b>A . Proceso de Llegada.</b>		<b>E . Proceso de Informe.</b>	
A1	Entregar Información.	E1	Diagnosticar.
A2	Recepcionar Paciente.	E2	Transcribir.
A3	Escanear Orden.	E3	Corregir y Validar Transcripción.
A4	Facturar Paciente.	E4	Almacenar Informe.
A5	Cobrar Paciente.		
<b>B . Proceso Toma de Examen.</b>		<b>F . Proceso de Despacho.</b>	
B1	Limpiar Sala.	F1	Imprimir Informe.
B2	Llamar y Recepcionar Paciente.	F2	Retirar Placa desde Informe.
B3	Corroborar Datos.	F3	Compaginar Placa-Informe.
B4	Realizar Anamnesis.	F4	Ingresar para Retirar Examen.
B5	Tomar Examen.	F5	Llevar Examen a Recepción.
<b>C . Proceso de Revisar Examen.</b>		<b>G . Proceso de Administración.</b>	
C1	Digitalizar Examen.	G1	Coordinar RRHH.
C2	Realizar Control de Calidad.	G2	Realizar Act. de Extensión.
C3	Imprimir Placas.	G3	Controlar Stock de su Unidad.
C4	Identificar Sobre.		
C5	Liberar Estudio.	<b>H . Otros Procesos.</b>	
C6	Despachar Paciente.	H1	Limpiar.
<b>D . Proceso de Clasificación.</b>		H2	Vigilar
D1	Separar Exámenes.		
D2	Repartir Exámenes.	<b>I . Proceso Entrega de Examen</b>	
		I1	Entregar Examen.

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°3.

La actividad Tomar examen (B5) se divide en pasar a vestidor (B5.1), pasar a mesa (B5.2) y pasa a estativo (B5.3)

### 3.5 ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PROCESO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

Para poder confeccionar el siguiente diccionario de actividades para pacientes hospitalizados se realizaron entrevistas al personal directamente relacionado en cada área y además se obtuvo información a través de observación directa. Las actividades se han dividido en procesos los cuales son: Proceso de llegada, Proceso toma de examen, Proceso revisión de examen, Proceso



clasificación, Proceso de informe, Proceso de despacho, Proceso de administración y Otros procesos.

En la figura N°5 se muestran las actividades asociadas al proceso de pacientes hospitalizados.

**Figura N°5 - ACTIVIDADES DEL PROCESO PACIENTES HOSPITALIZADOS.**

<b>A_ Proceso de Llegada.</b>		<b>E_ Proceso de Informe.</b>	
A2	Recepcionar Paciente.	E1	Diagnosticar.
A3	Escanear Orden.	E2	Transcribir.
<b>B_ Proceso Toma de Examen.</b>		E3	Corregir y Validar Transcripción.
B1	Limpiar Sala.	E4	Almacenar Informe.
B2	Pasar paciente sala 1	<b>F_ Proceso de Despacho.</b>	
B3	Corroborar Datos.	F1	Imprimir Informe.
B6	Ajustar maquinas	F4	Ingresar para despachar.
B5	Tomar Examen.	F5	Llevar examen a salas hospt.
<b>Proceso de Revisar Examen.</b>		<b>G_ Proceso de Administración.</b>	
C_		G1	Coordinar RRHH.
C1	Digitalizar Examen.	G2	Realizar Act. de Extensión.
C2	Realizar Control de Calidad.	G3	Controlar Stock de su Unidad.
C5	Liberar Estudio.	<b>H_ Otros Procesos.</b>	
C8	Llenar ficha del paciente	H1	Limpiar.
C6	Despachar paciente	H2	Vigilar
C3	Imprimir placas		
C4	Identificar sobre		
<b>D_ Proceso de Clasificación.</b>			
D1	Separar Exámenes.		
D2	Repartir Exámenes.		

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°4.

### 3.6 ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PROCESO DE PACIENTES QUE REQUIEREN EXAMENES PORTATILES

Para poder confeccionar el siguiente diccionario de actividades para pacientes que requieren exámenes portátiles se realizaron entrevistas al personal directamente relacionado en cada área y además se obtuvo información a través de observación directa en pabellón y en Neonatología.



Las actividades se han dividido en procesos los cuales son: Proceso preparación del tecnólogo, Proceso toma de examen, Proceso revisión examen.

En la figura N°6 se muestran las actividades asociadas al proceso de pacientes que requieren exámenes portátiles.

**Figura N°6 - ACTIVIDADES DEL PROCESO PACIENTES QUE REQUIEREN EXAMENES PORTATILES.**

<b>A .</b>	<b>Proceso Preparación tecnólogo</b>
A6	Avisar al Tecnólogo
A7	Traslado del tecnólogo al lugar
<b>B .</b>	<b>Proceso Toma de Examen.</b>
B5	Tomar Examen.
<b>C .</b>	<b>Proceso Revisión Examen.</b>
C2	Realizar control calidad
C3	Impresión de imágenes
C9	Registro de horas

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo N°5.

Para exámenes que requieren de chasis estos son llevados a la unidad de Imagenología y siguen posteriormente las mismas actividades señaladas para pacientes hospitalizados (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, D1, D2, E1, E2, E3, E4, F1, F4, F5, G1, G2, G3, H1, H2).

En pabellón se presentan pacientes para los cuales no es necesaria la impresión de imágenes ya que el cirujano necesita solo ver la pantalla para tomar alguna decisión y no solicita alguna impresión de imágenes como respaldo.

**3.7 ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PROCESO DE PACIENTES QUE REQUIEREN PIELOGRAFIAS**

Para poder confeccionar el siguiente diccionario de actividades para pacientes que requieren pielografías se realizaron entrevistas al personal directamente relacionado en cada área y además se obtuvo información a través de observación directa. Las actividades se han dividido



en procesos los cuales son: Proceso de llegada, Proceso toma de examen, Proceso revisión de examen, Proceso clasificación, Proceso de informe, Proceso de despacho, Proceso de administración y Otros procesos.

En la figura N°7 se muestran las actividades asociadas al proceso de pacientes que requieren pielografías.

**Figura N°7 - ACTIVIDADES DEL PROCESO PACIENTES QUE REQUIEREN EXAMENES PIELOGRAFIAS.**

<b>A_ Proceso de Llegada.</b>	<b>E_ Proceso de Informe.</b>
A8 Asignar hora	E1 Diagnosticar.
A2 Recepcionar Paciente.	E2 Transcribir.
A3 Escanear Orden.	E3 Corregir y Validar Transcripción.
A4 Facturar Paciente.	E4 Almacenar Informe.
A5 Cobrar Paciente.	<b>F_ Proceso de Despacho.</b>
<b>B_ Proceso Toma de Examen.</b>	F1 Imprimir Informe.
B1 Limpiar Sala.	F2 Retirar Placa desde Informe.
B2 Llamar y Recepcionar Paciente.	F3 Compaginar Placa-Informe.
B3 Corroborar Datos.	F4 Ingresar para Retirar Examen.
B4 Realizar Anamnesis.	F5 Llevar Examen a Recepción.
B7 Paciente pasa al baño	<b>G_ Proceso de Administración.</b>
B5.1 Paciente pasa al vestidor	G1 Coordinar RRHH.
B5.2 Pasar a mesa	G2 Realizar Act. de Extensión.
B8 Cambio chasis	G3 Controlar Stock de su Unidad.
B9 Inyectar	<b>H_ Otros Procesos.</b>
<b>C_ Proceso de Revisar Examen.</b>	H1 Limpiar.
C1 Digitalizar Examen.	H2 Vigilar
C2 Realizar Control de Calidad.	<b>I_ Proceso Entrega de Examen</b>
C3 Imprimir Placas.	I1 Entregar Examen.
C4 Identificar Sobre.	
C5 Liberar Estudio.	
C7 Dar indicaciones al paciente.	
<b>D_ Proceso de Clasificación.</b>	
D1 Separar Exámenes.	
D2 Repartir Exámenes.	

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°6.





### **3.8 RECURSOS DEL AREA RADIOLOGIA.**

#### **3.8.1 Descripción de recursos utilizados.**

A continuación se describen todos los recursos necesarios para cumplir las funciones que lleva a cabo el Área de Radiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, y así poder entregar un servicio de calidad a todos los pacientes que acuden a el lugar.

#### **Remuneraciones.**

Se incluye en remuneración aquel valor o monto que recibe el personal asociado a Radiología y que son Tecnólogos Médicos, Ayudantes técnicos, Radiólogos, Becarios, Administrativos, académicos, Recepción y despacho, Transcriptologas. Cabe destacar que para el caso del becario estos actualmente no reciben una remuneración pero para fines del Costeo ABC hemos estimado un valor para hacer más real nuestra aplicación.

#### **Depreciación maquinas.**

Este monto es el que corresponde a la depreciación que se asocia a todo el equipo utilizado en Radiología. Nosotros hemos trabajado con un monto aproximado basándonos en la información que nos entrego el Área de Costos del hospital clínico Universidad de Chile.

#### **Depreciación Edificios.**

Corresponde al monto de depreciación que se asocia al lugar físico (edificio) donde funcionan las dependencias de Radiología. El Área de Contabilidad nos entrego un monto ya estimado por ellos y que era prorrateado en base a 902 mts<sup>2</sup> que es lo que ellos estiman ocuparía el área de Radiología, realizando cálculos en base a mediciones anteriores en el área hemos obtenido un nuevo valor de metros que es de 549,6 mts<sup>2</sup> y en base a este nuevo monto prorrateamos para el Costeo ABC. Ver Anexo N°9 donde se detallan las mediciones y el resultado final.



### **Gases Clínicos.**

Son insumos referentes a oxígeno que es necesario para llevar a cabo algunas funciones de radiología y que se ocupan solo en algunas circunstancias y con ciertos pacientes.

### **Reactivos.**

Se refiere a Bario Sulfato que es un compuesto que se inyecta a los pacientes que requieran de medios de contraste para lograr la toma del examen.

### **Formularios e impresos.**

Para este recurso incluimos aquellas impresiones que realiza el área en una impresora convencional además de aquellas impresiones de placas que se realizan en maquinaria especializada.

### **Material de oficina.**

Son artículos necesarios para llevar a cabo labores de recepción, información, administrativas entre otras y que incluye materiales como lápices, plumones, cuadernos hasta formularios o fichas que utiliza la unidad. Podemos conocer cuanto de estos materiales consume la unidad a través de registros de inventarios que utilizan.

### **Artículos de aseo.**

Incluye a todos aquellos insumos y materiales utilizados para llevar a cabo las actividades de aseo del área. Estos artículos son fácilmente identificables con la Unidad.

### **Vestuario.**

Se refiere a batas, sábanas, fundas de almohadas que se utilicen para tomar exámenes en Radiología. Se conocen valores de cuanta cantidad se utilizaría en un periodo de tiempo.

### **Material control de equipos.**

Incluye todos aquellos insumos que se utilizan en controlar el equipo y maquinarias utilizadas en Radiología.



### **Servicios Básicos.**

En este recurso incluimos Electricidad Pr, Agua Pr, Teléfonos, Teléfonos Pr, Gas, Gas Pr ya que todos ellos se consideran recursos básicos para que el área funcione. Estos recursos son comunes a toda imagenología por ello se utiliza el termino Pr el cual refleja que ha sido prorrateado ese monto. Los que no implican un prorrateo como el Gas y Teléfonos son fácilmente asignables ya que se refiere a balones de gas que pide el área y a teléfonos con salida a celulares y línea directa.

### **Mantenición de Equipos.**

Se refiere a insumos que se utilizan en brindar una mantención adecuada a las maquinas que toman los exámenes como tambien al equipamiento computacional.

### **Arriendos.**

Se refiere a que el Área arrienda algunos equipos a otras empresas externas, entonces el monto de esos contratos se considera un recurso para el área.

### **Personal Aseo y Seguridad.**

Se refiere a el monto que se ocupa en contratar a personal de aseo e higiene y personal de vigilancia. Este es un servicio externo y lo consideramos como un costo directo.

### **Lavandería**

En este recurso se incluye el lavado de ropa de cama y vestimenta utilizada en Radiología. Se considera como un costo directo ya que es fácilmente identificable con el área.

### **Computacion.**

Se refiere al monto que se gasta en labores de informática y computacional tales como mantención del sistema, actualizaciones, compra de equipamiento, instalaciones de programas entre otros.



### 3.8.2 Costos de los Recursos

Para obtener el costo de los diferentes recursos se obtuvo información del área de Costos la cual proporciono datos que abarca entre enero 2005 a diciembre 2005 adicionalmente se limpiaron datos según observación directa y entrevistas. Además se estimaron datos por problemas de tiempo. Dicha información se resume en la tabla 3.1 donde se muestran los recursos y sus respectivos costos.

**Tabla 3.1 – COSTO DE LOS RECURSOS**

<b>RECURSO</b>	<b>Monto \$</b>
<b>Remuneraciones</b>	<b>597.328</b>
Tecnólogo Medico	288.804
Ayudante Técnico	65.205
Radiólogo	141.147
Becario	28.229
Administrativos	16.869
Académicos	16.869
Recepción y Despacho	22.408
Transcriptologa	17.797
<b>Depreciación</b>	<b>83.801</b>
Depreciación Máquinas y Muebles	82.102
Depreciación Edificios	1.699
<b>Medicamentos e insumos</b>	<b>5.860</b>
Gases Clínicos	671
Reactivos	5.189
<b>Otros insumos y materiales</b>	<b>17.280</b>
Formularios e Impresos	5.739
Material de Oficina	3.900
Artículos de Aseo	4.256
Vestuario	1.750
Material Control de Equipos	1.635
<b>Otros gastos</b>	<b>25.905</b>
Arriendos	25.905
<b>Servicios básicos</b>	<b>9.245</b>
Electricidad Pr	4.059
Agua Pr	2.163
Teléfonos	1.777
Gas Pr	951



RECURSO	Monto \$
Teléfonos Pr	295
<b>Mantencion</b>	<b>28.687</b>
Mantención Equipos	28.687
<b>Servicios externos</b>	<b>58.959</b>
Vigilancia	3.410
Aseo	5.706
Lavandería	13.106
Computación	36.737
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 827.065</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo N° 10

### 3.9 GENERADORES DE COSTOS DE LOS RECURSOS

Es necesario identificar como se están gastando los recursos en las actividades, para lograrlo se definen generadores de costos de los recursos los cuales vincularan el consumo de los recursos con las actividades que se desarrollan en el área. En la tabla 3.2 se enumeran los recursos con su respectivo generador.

**Tabla 3.2 GENERADORES DE COSTOS DE LOS RECURSOS**

Nº	RECURSO	GENERADOR
1	Remuneraciones	Horas Hombre
2	Depreciación Máquinas y Muebles	Minutos duración
3	Depreciación Edificios	Mts. <sup>2</sup>
4	Gases Clínicos	Cantidad Usada
5	Reactivos	Cantidad Usada
6	Formularios e Impresos	Cantidad Usada
7	Material de Oficina	Cantidad Usada
8	Artículos de Aseo	Mts. <sup>2</sup>
9	Vestuario	Cantidad Usada
10	Material Control de Equipos	Cantidad Usada
11	Electricidad Pr	Mts. <sup>2</sup>
12	Agua Pr	Mts. <sup>2</sup>
13	Teléfonos	Minutos de uso
15	Gas Pr	Mts. <sup>2</sup>



<b>Nº</b>	<b>RECURSO</b>	<b>GENERADOR</b>
<b>16</b>	Teléfonos Pr	Mts. <sup>2</sup>
<b>17</b>	Mantenición Equipos	Min. Mantención.
<b>18</b>	Vigilancia	Mts. <sup>2</sup>
<b>19</b>	Arriendos	Nº Contratos
<b>20</b>	Aseo	Mts. <sup>2</sup>
<b>21</b>	Lavandería	Kilo de Ropa
<b>22</b>	Computación	Minutos de uso

Fuente: Elaboración Propia

### **3.10 DETERMINACION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES**

Una vez definidos los generadores de costos podemos realizar una asignación porcentual del consumo de los recursos por parte de las actividades, a continuación se explica dicha asignación.

#### **1.- Remuneraciones**

El generador utilizado para asignar este recurso son las horas hombre lo cual significa que se asigna el recurso en base a cuanto tiempo invierte la persona en realizar la actividad. Para calcular las horas hombre se tomo en cuenta información mensual de horarios de trabajo de los distintos participantes del proceso.

#### **2.- Depreciación**

El monto de depreciación entregado por el área de costos tomaba en cuenta una superficie de 902 metros <sup>2</sup> y a través de nuestra observación confirmamos que son 550 metros <sup>2</sup> razón por la cual el monto original fue actualizado al 61%. Para el caso de la asignación de depreciación de maquinas y muebles se utilizo el tiempo de realización de cada actividad. Para el caso de depreciación del edificio esta se asigno en base a los metros cuadrados asociados a las dependencias de radiología.



### **3.- Insumos**

Tanto para gases clínicos como para reactivos se utiliza para asignar la cantidad utilizada en cada actividad. El insumo reactivos solo de ocupara en el proceso de toma de exámenes pielografía por ello el 100% del recurso se va a la actividad pasar a mesa, y el 100% del recurso gases clínicos se va a la actividad pasar a estativo pero solo para pacientes hospitalizados.

### **4.- Otros insumos y materiales**

**Artículos de Aseo.** Para asignar este recurso se utilizaron metros<sup>2</sup> siendo las actividades que mas consumen la A1 y B2.

**Formularios e impresos, Material de oficina, Vestuario, Material control de equipos.** Para asignar estos recursos se utilizo la cantidad utilizada en cada actividad. Destaca que para vestuario el 100% se va a la actividad B5.1. Para el caso de Formularios e impresos, Material de oficina se identifica claramente cantidades utilizadas en cada actividad, no así con material control de equipos y que no se pudo obtener un detalle del recurso ni tampoco observación directa.

### **5.- Servicios básicos**

**Electricidad Pr, Agua Pr, Teléfono Pr, Gas Pr.** Los montos entregados por el área de costos para estos recursos tomaba en cuenta una superficie de 902 metros<sup>2</sup> y a través de nuestra observación confirmamos que son 550 metros<sup>2</sup> razón por la cual el monto original fue actualizado al 61%. Para asignar estos recursos al Área de radiología se utilizaron metros cuadrados que esta área ocupa del hospital, como ya se menciona se asociara a 550 metros<sup>2</sup>. Para el recurso teléfono se estimaron minutos de salidas a celulares y línea directa ya que no se obtuvo información formal proporcionada por el hospital. Para el recurso Agua Pr, teléfono Pr y Gas Pr el 80% de asocia a la actividad A2



## 6.- Mantención

Para la mantención de equipos se utilizó el tiempo que demora en realizar reparaciones, este valor es estimado ya que no se obtuvo información con respecto al tema. Para la reparación asociada a edificio se eliminó este recurso porque su valor es insignificante con respecto al total. Aproximadamente el 50% de este recurso se va a las actividades B5.2 y B5.3.

## 7.- Otros

**Vigilancia, Aseo.** Estos recursos se distribuyen de acuerdo a los metros cuadrados asociados a cada actividad. En el caso de vigilancia el 100% de la actividad se lo lleva la actividad vigilara (H2) y para el recurso aseo el 100% se lo lleva la actividad limpiar (H1).

**Lavandería,** este recurso se distribuye de acuerdo a los kilos de ropa que se asocian a las actividades, dicho valor ha sido estimado ya que no se obtuvo información con respecto al tema. En este caso las actividades B5.2 y B5.3 consumen el total del recurso.

**Computación / informática,** este recurso se distribuye según la duración de cada actividad.

Con los datos porcentuales de los anexos N°11 Y N°12 se identifica el consumo de los recursos por cada una de las actividades en términos de porcentajes, en base a ello ahora podemos determinar el costo total para cada una de las actividades a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Actividad} = \sum_{i=1}^n \% \text{Recurso } i * \text{Costo recurso } i \quad \text{con } i = 1 \dots n \text{ recursos}$$

Con la aplicación de esta fórmula obtenemos el costo total de cada actividad para el Área de Radiología, ello se muestra en la tabla 3.3 y tabla 3.4.





**Tabla 3.3 – COSTO DEL PERIODO DE LAS ACTIVIDADES DE RADIOLOGÍA, PACIENTES AMBULATORIOS.**

<b>Actividad</b>	<b>Costo del periodo</b>
A1	\$ 16.263
A2	\$ 20.128
A3	\$ 11.280
A4	\$ 13.658
A5	\$ 20.911
A6	\$ 17.784
B1	\$ 16.419
B2	\$ 17.522
B3	\$ 29.418
B4	\$ 27.487
B5,1	\$ 53.811
B5,2	\$ 72.419
B5,3	\$ 77.129
C1	\$ 39.142
C2	\$ 33.121
C3	\$ 34.977
C4	\$ 16.921
C5	\$ 27.686
C6	\$ 16.060
D1	\$ 481
D2	\$ 481
E1	\$ 100.799
E2	\$ 26.330
E3	\$ 64.794
E4	\$ 15.549
F1	\$ 5.435
F2	\$ 2.240
F3	\$ 4.606
F4	\$ 3.553
F5	\$ 2.240
G1	\$ 7.213
G2	\$ 12.585
G3	\$ 3.563
H1	\$ 5.745
H2	\$ 3.449
<b>Total</b>	<b>\$ 821.217</b>

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°11.



**Tabla 3.4 – COSTO DEL PERIODO DE LAS ACTIVIDADES DE RADIOLOGÍA, PACIENTES HOSPITALIZADOS.**

Actividad	Costo de la actividad
A1	\$ 91.335
A2	\$ 5.543
B1	\$ 16.575
B2	\$ 17.533
B3	\$ 29.198
B4	\$ 26.272
B5	\$ 204.064
C1	\$ 30.390
C2	\$ 24.370
C3	\$ 28.563
C4	\$ 17.475
C5	\$ 33.580
C6	\$ 17.503
C7	\$ 17.503
D1	\$ 481
D2	\$ 481
E1	\$ 100.875
E2	\$ 26.330
E3	\$ 64.794
E4	\$ 15.549
F1	\$ 7.795
F2	\$ 6.571
F3	\$ 4.033
G1	\$ 7.251
G2	\$ 14.167
G3	\$ 3.563
H1	\$ 5.853
H2	\$ 3.558
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 821.217</b>

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°12.



### 3.11 GENERADORES DE COSTOS PARA LAS ACTIVIDADES

Se debe ahora determinar los generadores de costos para cada una de las actividades del Área de Radiología, para ello se observó el funcionamiento de los respectivos procesos y se realizaron entrevistas y reuniones con las personas que participan de ellos. En la tabla 3.5 se muestran los generadores de costos por actividades, establecidos para el Área de Radiología.

**Tabla 3.5 - GENERADORES DE COSTOS PARA LAS ACTIVIDADES**

	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>GENERADOR</b>
<b>A_.</b>	<b>Proceso de Llegada.</b>	
<b>A1/A6</b>	Entregar Información.	N° de Pacientes.
<b>A2/A7</b>	Recepcionar Paciente.	N° de Pacientes.
<b>A3</b>	Escanear Orden.	N° de Ordenes Escaneadas.
<b>A4</b>	Facturar Paciente.	Cantidad de Facturas.
<b>A5</b>	Cobrar Paciente.	Cantidad de Cobros.
<b>B_.</b>	<b>Proceso de Tomar Examen.</b>	
<b>B1</b>	Limpiar Sala.	N° de Pacientes.
<b>B2</b>	Llamar y Recepcionar Paciente.	N° de Pacientes.
<b>B3/C8</b>	Corroborar Datos.	N° de Pacientes.
<b>B4/B6</b>	Realizar Anamnesis.	N° de Pacientes.
<b>B5.1</b>	Pasar a vestidor	Minutos de Toma de Examen.
<b>B5.2</b>	Pasar a mesa	Minutos de Toma de Examen.
<b>B5.3/B7</b>	Pasar a estativo	Minutos de Toma de Examen.
<b>C_.</b>	<b>Proceso de Revisar Examen.</b>	
<b>C1</b>	Digitalizar Examen.	N° de Chasis.
<b>C2</b>	Realizar Control de Calidad.	Minutos de Control de Calidad.
<b>C3</b>	Imprimir Placas.	N° de Impresiones.
<b>C4</b>	Identificar Sobre.	N° de Pacientes.
<b>C5/C9</b>	Liberar Estudio.	N° de Exámenes Liberados.
<b>C6/C7</b>	Despachar Paciente.	N° de Pacientes.
<b>D_.</b>	<b>Proceso de Clasificación.</b>	
<b>D1</b>	Separar Exámenes.	N° de Sobres.
<b>D2</b>	Repartir Exámenes.	N° de Exámenes.
<b>E_.</b>	<b>Proceso de Informe.</b>	
<b>E1</b>	Diagnosticar.	Minutos de Diagnosticar.
<b>E2</b>	Transcribir.	Minutos de Transcripción.
<b>E3</b>	Corregir y Validar Transcripción.	N° de Informes.
<b>E4</b>	Almacenar Informe.	N° de Informes.
<b>F_.</b>	<b>Proceso de Despachos.</b>	
<b>F1</b>	Imprimir Informe.	N° de Informes.



	ACTIVIDAD	GENERADOR
F2	Retirar Placa desde Informe.	N° de Sobres.
F3	Compaginar Placa-Informe.	N° de Informes.
F4	Ingresar para Retirar Examen.	N° de Informes.
F5	Llevar Examen a Recepción.	N° de Informes.
G_.	<b>Proceso de Administración.</b>	
G1	Coordinar RRHH.	Minutos de Coordinación.
G2	Realizar Actividades de Extensión.	Minutos de Coordinación.
G3	Controlar Stock de su Unidad.	Minutos de Coordinación.
H_.	<b>Otros Procesos.</b>	
H1	Limpiar.	Minutos Servicios.
H2	Vigilar	Minutos Servicios.
I_.	<b>Proc. entrega examen</b>	
I1	Entregar examen	N° exámenes entregados

Fuente: Elaboración propia.

Para pacientes hospitalizados los generadores de las actividades son los mismos según el nombre de la actividad que se trate.

### 3.12 COSTEAR LAS PRESTACIONES

Las prestaciones que se identificaron y que son el objeto de costo son una agrupación de los distintos tipos de exámenes (prestaciones) que se realizan en el centro, esto se agruparon luego de observación directa y entrevistas en base a información detallada en el anexo N° 8.

Los grupos definidos se muestran en la tabla 3.6.



**Tabla 3.6 – PRESTACIONES A COSTEAR.**

Pacientes ambulatorios		Pacientes hospitalizados	
Nº Grupo	Nombre grupo	Nº Grupo	Nombre grupo
1	Cráneo/cara	1	Cráneo/cara
2	Columna vertebral (1)	2	Columna vertebral (1)
3	Columna vertebral (2)	3	Columna vertebral (2)
4	Columna vertebral (3)	4	Columna vertebral (3)
5	Cintura pélvica	5	Cintura pélvica
6	Cintura escapular	6	Cintura escapular
7	Extremidad superior	7	Extremidad superior
8	Extremidad inferior (1)	8	Extremidad inferior (1)
9	Extremidad inferior (2)	9	Extremidad inferior (2)
10	Tórax	10	Tórax
11	Abdomen	11	Abdomen
12	Urogenitales adulto	12	Urogenitales adulto
		13	Urogenital pediátrico
		14	Portátiles

Fuente: Elaboración propia en base anexo N° 8.

Con los grupos de prestaciones identificados podemos dar el siguiente paso que es la asignación porcentual de los costos de las actividades a estas prestaciones. Ello se logra utilizando los generadores definidos en la tabla 3.5 ya que así obtendremos el consumo de cada grupo de prestaciones en las distintas actividades.

Ahora se obtiene el costo de cada grupo de prestaciones a través del costo de las actividades y los porcentajes definidos en los anexos N°13 Y N°14.

Para lograrlo se utiliza la formula siguiente:

$$\text{Costo Prestación} = \sum_{j=1}^n \% \text{ Actividad } j * \text{Costo actividad } j \quad \text{con } j = 1 \dots n \text{ recursos}$$



En base a anexos N°15 Y N°16 se puede calcular el costo unitario de cada prestación tomando el costo total de las prestaciones y la demanda promedio de pacientes para cada una. Esto se muestra en la tabla 3.7 y 3.8.

**Tabla 3.7 - COSTO UNITARIO DE LAS PRESTACIONES DEL AREA DE RADIOLOGIA, PACIENTES AMBULATORIOS.**

	<b>Prestación</b>	<b>Costo prestación \$</b>	<b>demanda</b>	<b>Costo unitario \$</b>
1	Cráneo/cara	\$ 63.975	2239	\$ 28
2	Columna vertebral (1)	\$ 66.234	2475	\$ 26
3	Columna vertebral (2)	\$ 32.541	609	\$ 53
4	Columna vertebral (3)	\$ 42.834	196	\$ 218
5	Cintura pélvica	\$ 47.498	1788	\$ 26
6	Cintura escapular	\$ 65.295	1886	\$ 34
7	Extremidad superior	\$ 58.846	2848	\$ 20
8	Extremidad inferior (1)	\$ 76.260	3516	\$ 21
9	Extremidad inferior (2)	\$ 61.920	543	\$ 113
10	Tórax	\$ 203.716	11707	\$ 17
11	Abdomen	\$ 35.033	746	\$ 46
12	Urogenitales adulto	\$ 89.615	216	\$ 414

Fuente: elaboración propia en base a anexo N°15 Y N°16.



**Tabla 3.8 - COSTO UNITARIO DE LAS PRESTACIONES DEL AREA DE  
RADIOLOGIA, PACIENTES HOSPITALIZADOS.**

	<b>Prestación</b>	<b>Costo Total \$</b>	<b>Demanda</b>	<b>Costo unitario \$</b>
1	Cráneo/cara	50.312	1368	\$ 36
2	Columna vertebral (1)	44.297	1512	\$ 29
3	Columna vertebral (2)	27.867	372	\$ 74
4	Columna vertebral (3)	24.899	120	\$ 207
5	Cintura pélvica	47.380	1092	\$ 43
6	Cintura escapular	40.482	1152	\$ 35
7	Extremidad superior	44.600	1740	\$ 25
8	Extremidad inferior (1)	52.639	2148	\$ 24
9	Extremidad inferior (2)	44.147	1992	\$ 22
10	Tórax	160.955	7152	\$ 22
11	Abdomen	38.848	456	\$ 67
12	Urogenitales adulto	51.727	140	\$ 369
13	Urogenitales niño	51.727	140	\$ 369
14	portátiles	47.611	180	\$ 264

Fuente: Elaboración propia en base a anexo N°15 Y N°16.

### **3.13 ASIGNACION DE COSTOS DIRECTOS**

Para este estudio la asignación de los costos directos no es posible ya que el centro de costos que se utiliza actualmente para Radiología incluye al centro de costos Mamografía entonces se deben limpiar datos para poder asignar los costos directos de manera correcta y por problemas de tiempo no es posible hacerlo.



## **IV.- RESULTADOS Y ANALISIS**

En este punto IV se hace una separación entre el análisis del costo de las actividades y el análisis del costo de los grupos de prestaciones para el área de Radiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

### **4.1.- ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES**

En el estudio se identificaron 33 actividades para pacientes ambulatorios, 28 para pacientes hospitalizados 33 para pacientes pediátricos, 6 para pacientes que requieren portátiles, (esta es la mínima cantidad de actividades ya que según el paciente pueden ser mas) y 38 para pacientes que requieren pielografías. Para los pacientes ambulatorios, las actividades que mas consumen son las de toma de examen (B5.1, B5.2 B5.3), diagnosticar (E1) y corregir y validar (E3), para los pacientes hospitalizados las actividades que mas consumen es toma de examen (B5), diagnosticar (E1) y corregir y validar (E2). Para pacientes que requieren portátiles la actividad que mas consume es toma de examen, al igual que en caso de pielografías y pediátricos. Esto lo apreciamos en la tabla 3.4

Para las actividades del proceso toma de examen el monto se justifica porque el tiempo de duración de este proceso es mas alto que todos los demás y también porque el recurso remuneración TM y AT son significantes, para las actividades de diagnosticar y corregir y validar se justifica por el monto de los sueldos que se pagan a los radiólogos son altos, también se asocia un sueldo a los becarios, el tiempo de duración de estas actividades se ve entorpecido tanto por labores de docencia como por cuellos de botella.





#### **4.2.- ANALISIS DEL COSTO DE LAS PRESTACIONES**

Para el estudio se costearon 12 grupos de prestaciones para pacientes ambulatorios (incluye pielografías adulto) y 14 grupos de prestaciones para pacientes hospitalizados (incluye pielografías adulto y pediátricos además de portátiles).

Analizando el costo total de las prestaciones se puede ver en la tabla 3.7 y 3.8 que Tórax presenta el monto más alto seguido por urogenital adulto y extremidad inferior (1). Pero si vemos el costo unitario de los grupos de exámenes tenemos que Tórax es el más bajo debido a que se asocia a una mayor demanda de pacientes, por otro lado unitariamente columna vertebral, urogenital y portátiles presentan los valores más altos.

Para exámenes urogenitales (pielografías) se justifica su alto monto porque la duración del examen es más extendida y se utilizan más chasis, tomas y medio de contraste.

Para el caso específico de exámenes portátiles estos presentan un elevado costo ya que la hora tecnólogo es de un valor significativo y además el tiempo de duración en acudir a tomar el examen es también significativo.



## **V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al aplicar un modelo ABC podemos asignar el costo a los productos o servicio y además nos entrega una herramienta para mejorar la administración de los distintos procesos identificando en cuales se consumen los recursos asociados. La aplicación del modelo en el área de Radiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile cumplió con el objetivo principal que era costear las prestaciones radiológicas que entrega el área. También se logro explicar porque algunas actividades demandan más recursos que otras lo que permite tomar esta información para mejorar la gestión del área. También el estudio permitirá tomar decisiones estratégicas y controlar efectivamente los recursos.

Las principales conclusiones y recomendaciones son:

- El sistema que se ha propuesto es fácilmente adaptable a otras instituciones radiológicas de salud, esto porque el proceso general no tendría variaciones significativas.
- Las actividades que mas consumen recursos son las del proceso de examen y las del proceso informe, por ello es recomendable para reducir estos costos aplicar estudios de tiempos y de consumo real.
- El costo obtenido para cada prestación es notablemente menor al que actualmente se registra en el hospital debido a que los datos están sobrevalorados al considerar mamografía dentro del centro de costos.
- Al obtener el costo de cada grupo de prestación se podrá determinar un precio mas adecuado de cobro a los pacientes.
- Este sistema nos permite conocer como se comportan los costos, ya que podemos conocer en que se invierte cada recurso y hacia que actividad estos se van.
- El modelo permitirá reducir algunos costos porque se analiza el consumo de recursos necesarios que efectivamente están demandando las actividades para proporcionar servicios.
- Se recomienda aplicar ABC en los demás centro pertenecientes a Imagenología así mejora la información que arroja el sistema.



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

- Se detectó que en recepción de pacientes se producen cuellos de botella al encontrar un solo escáner para escanear las órdenes médicas de todos los pacientes que acuden a imagenología.
- Se recomienda que el proceso de informe sea en un menor tiempo ya que muchas veces es solo por atraso de emisión de informes que los exámenes no están listos a tiempo.
- Se recomienda mejorar la comunicación entre las distintas unidades ya que existe confusión con respecto a procesos y recursos utilizados.
- Por último sería de gran utilidad no considerar al centro de costo de mamografía dentro de radiología para así poder asignar costos directos y obtener datos más reales.



## VI.- BIBLIOGRAFIA

### A.-TEXTOS/REVISTAS

- 1) Amat, Joan M. (2003); “Control de Gestion: una perspectiva de direccion; 6° edicion, Barcelona, España, Gestion 2003.
- 2) Backer, Jacobsen y Ramirez (1988), “Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo para la toma de decisiones”; Mc Graw – Hill, 2° edicion, 1988.
- 3) Cokins G., Stratton A. y Helbling J. (1992); An ABC Manager’s Primer; [s.a.]
- 4) Horngren, C, Foster, G. “Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial”. Prentice – Hall Hispanoamericana; 8° edición, 1988.
- 5) James A. Brimson; “Activity Accounting an Activity-Based Costing Approach”; ABM Institute; 1991.
- 6) James B. Canby IV (1995); “Applying Activity-Based Costing to Healthcare Settings”, Healthcare Financial Management, (1995).
- 7) J. Laurila, I Suramo, M. Brommels, E-M Tolppanen, P. Koivukangas, P. Lanning and C-G. Standertskjöld- Nordenstam. (2000); “Activity-Based Costing in Radiology”: Application in a pediatric radiological unit; Acta radiológica (2000).
- 8) Junge Adriasola, Andres (2002); “Identificación y Medición de Costos Basados en Actividades de Servicios de Cirugía”; Informe de Memoria de Titulo; Febrero 2002
- 9) Kaplan R. y Cooper R. (1999); Coste y Efecto; Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- 10) Neriz, L, Junge, A, Ramis, F (2006); “Costos basados en actividades: una aplicación a prestaciones de cirugía”, Administración en Salud, Pág. 10, Economía y Negocios Universidad de Chile; enero-abril 2006.
- 11) Marambio, Angel (2005); “Dimensionamiento de recursos en un centro de imagenología aplicando un modelo de simulación de eventos discretos”; Trabajo de titulación; Junio 2005.
- 12) Maria Catalina Zepeda, Jaime Arriagada Echeverría, Julio González Soto, Leonardo Pino Merino; “Aplicación del costeo ABC”; Seminario de titulo; Primavera 1999.
- 13) Ministerio de Salud (1996); “Reglamento orgánico de los servicios de Salud”; Ministerio de Salud; Diciembre (1996).



- 14) Rubén Rivas (2002); “Sistema de Costos de una Institución Hospitalaria”; Administración en Salud; año XVI; abril 2002.
- 15) Sáez, A., Fernández, F., Gutiérrez, G. (1993). Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestion (volumen I), Editorial Mc Graw-Hill, Madrid, 1993.
- 16) Sakesun Suthummanon , Vincent K Omachonu and Mehmet Akcin; “Applying activity-based costing to the nuclear medicine unit”; Healthcare services management centre; (2005).

## INTERNET

- 1) “AGFA moderniza hospital clínico de la Universidad de Chile”; [en línea] <<http://www.chletech.cl/link.cgi/?tpl=Imprimir.tpl&noticia=/Empresas/A/AGFA/7031>> [consulta: 15 de Marzo 2006]
- 2) Lizana, L ; “Costeo Basado en Actividades”; [en línea] <<http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/ftp/Gestion%20de%20la%20calidad/Costeo%20basado%20en%20actividades.pdf>> [consulta: 15 de Marzo 2006]
- 3) “Los costos en el sector salud”; Diario estrategia; noviembre 2005; [en línea] <[http://www.conicyt.cl/comunicados/conicyt-prensa/2005/noviembre/9noviembre/costos\\_sectorsalud.html](http://www.conicyt.cl/comunicados/conicyt-prensa/2005/noviembre/9noviembre/costos_sectorsalud.html)> [consulta: 23 de Marzo 2006]
- 4) Montico, E.; “Aplicacion Costeo ABC”; [en línea] <[www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/fin/propcostosmed.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/fin/propcostosmed.htm)> [consulta: 23 de marzo 2006]
- 5) Soto de Leon, Y., Perez, G.; “Diseño y aplicación de un sistema de costo basado en actividades en el Hospital Universitario Clinico Quirurgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima de Cienfuegos”; [en línea] <[www.monografias.com](http://www.monografias.com)> [consulta: 23 de Marzo 2006]
- 6) “Una Propuesta de costos para las instituciones de asistencia medica colectiva;; costos por pacientes patología”; [en línea] <<http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/contasalud.htm>>



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

---

# ANEXOS

---



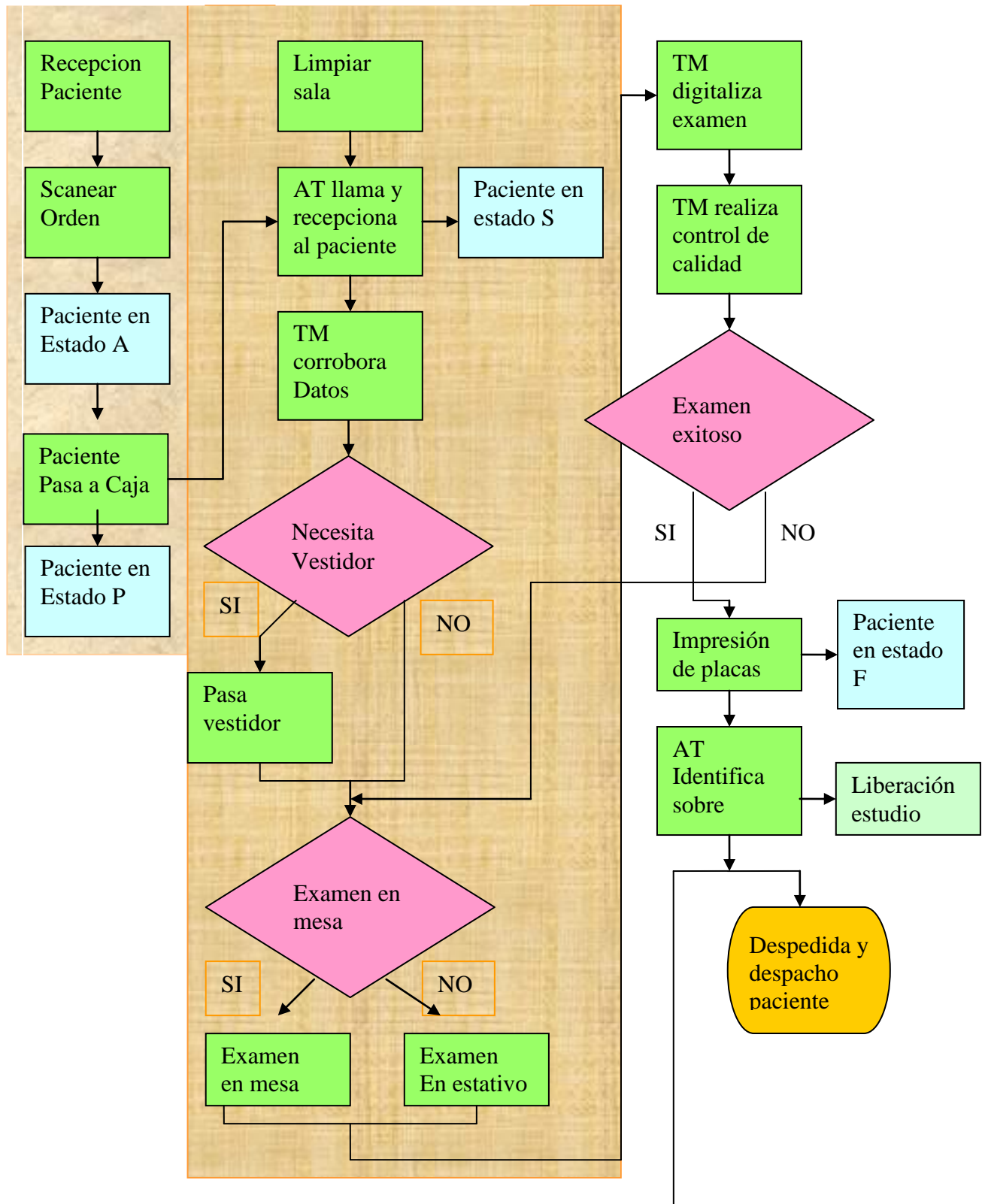
### ANEXO Nº 1 – FLUJOGRAMA PROCESO DE TOMA DE EXAMEN PACIENTES

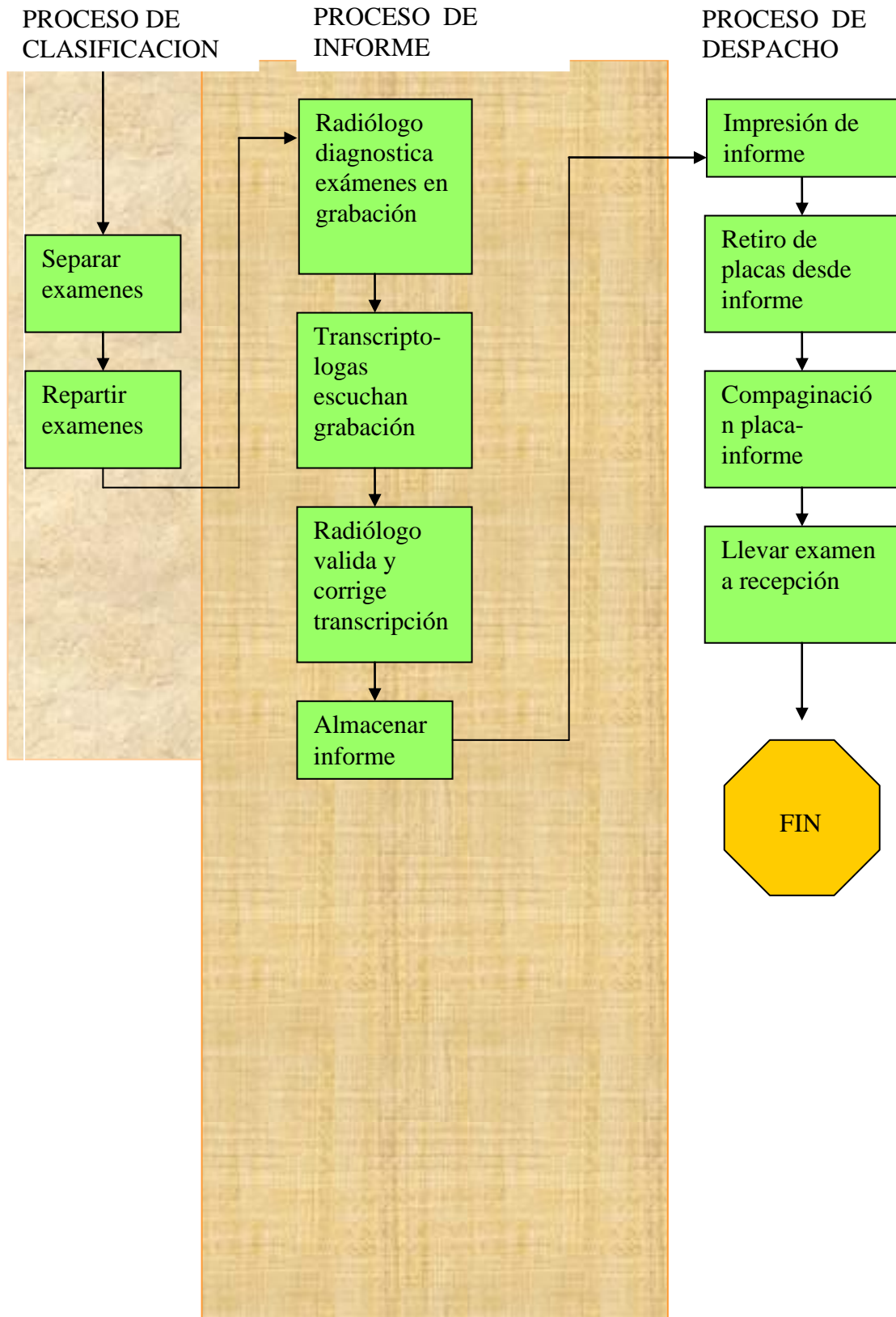
#### AMBULATORIOS

PROCESO DE LLEGADA

PROCESO TOMA DE EXAMEN

PROCESO REVISION DE EXAMEN

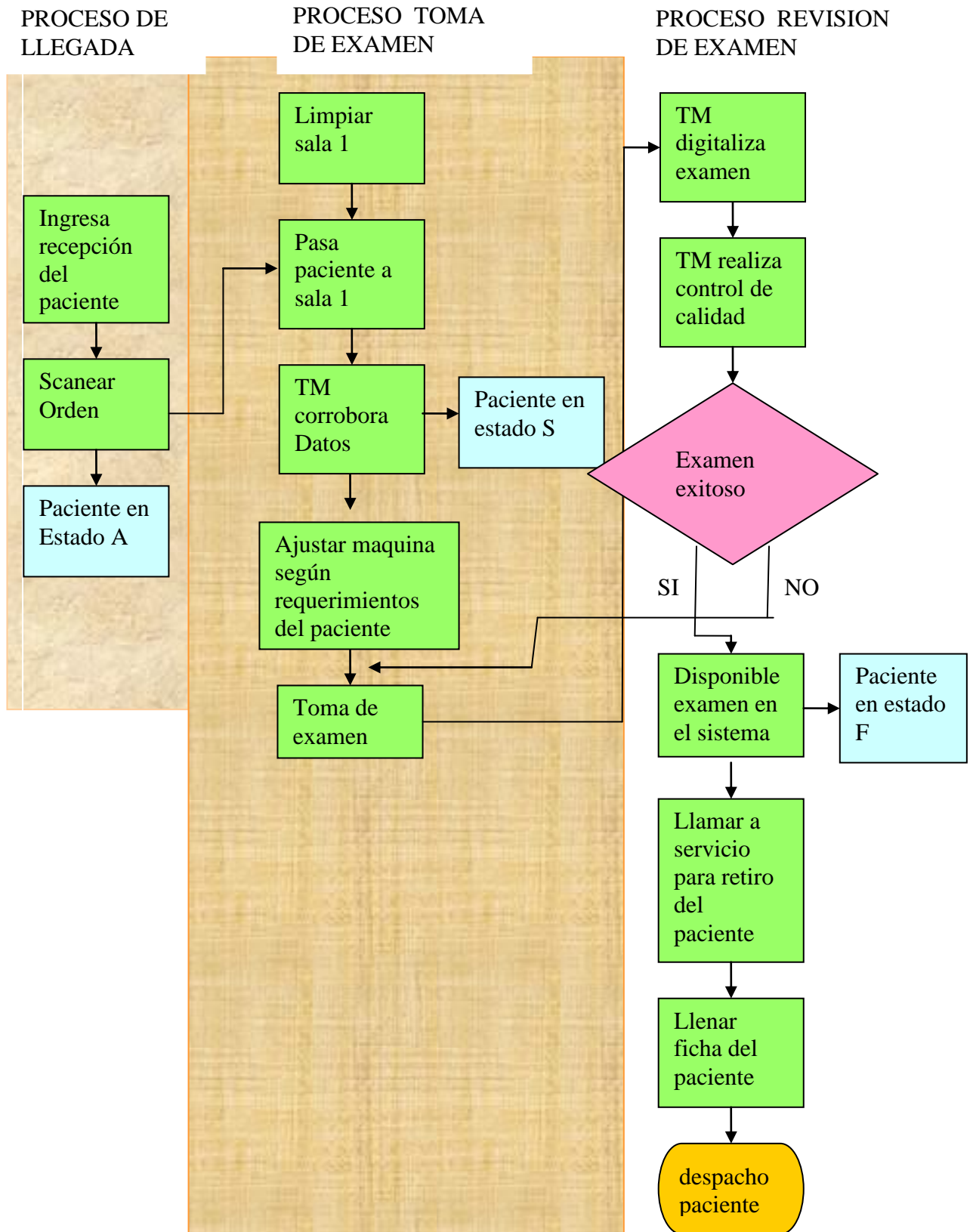








## ANEXO N°2 – FLUJOGRAMA PROCESO DE TOMAS DE EXAMEN PACIENTES HOSPITALIZADOS





## **ANEXO N°3 – ACTIVIDADES PACIENTES AMBULATORIOS.**

### **Actividades Proceso de llegada**

#### **A1: Entregar información**

Toda persona que entre al área de Imagenología es atendida en un mesón de informaciones en el cual se entrega información respecto a presupuestos, en caso que la persona tenga una orden medica se asigna código a dicha orden, se explica de que tratan determinados exámenes, se indica que debe tomar numero en caso que quiera ser atendido en ese momento para así ordenar el flujo de pacientes. La persona que atiende en este modulo responde dudas de todo Imagenología y se asocia que un 60% de las consultas son para Radiología.

#### **A2: Recepcionar paciente**

Se llama a los pacientes al modulo de recepción siguiendo números que han sido asignados por orden de llegada. El paciente pasa a recepción donde se le recepciona la orden y se procede a verificar ID (numero de cedula de identidad) o a crear ID en caso que aun el paciente no este registrado en el sistema.

#### **A3: Escanear orden**

Se toma la orden del paciente y se escanea para así ingresar en el sistema que el paciente se encuentra en estado A que significa arribado.

#### **A4: Facturar paciente**

Se emite una factura de atención al paciente la que contiene el monto del examen que este debe cancelar, se le indica al paciente que debe pasar a caja para pagar su prestación y posteriormente ser llamado para su atención.

#### **A5: Cobrar al paciente**

El paciente pasa a caja donde se le solicita su CI y el bono, en caso que este no haya sido aun comprado lo puede adquirir en este momento a través de venta de bonos para lo cual se cuenta con un lector de huella, y también se tiene maquinas transbank y Johnson's en caso de pago con



tarjetas. Luego de pagar se emite una boleta y un comprobante, y se solicita al paciente que espere para ser llamado. En este momento el paciente se ingresa al sistema en estado P que significa pagado.

### **Actividades Proceso Toma de Examen**

#### **B1: Limpiar la sala**

Antes de tomar cualquier examen a un nuevo paciente la sala es aseada, en esta actividad se procede a cambiar sabanas, batas y fundas de almohada, en caso de ser necesario se hace una limpieza mas profunda en la sala y baño.

#### **B2: Llamar y recepcionar paciente**

Al verificar que un paciente esta en estado P y que existe una sala disponible para su atención el Ayudante Técnico acude a la sala de espera y llama al paciente por su nombre, lo saluda e indica que debe hacer al paciente según los protocolos definidos para el examen correspondiente, por ejemplo da indicaciones de desvestirse, ponerse la bata, sacarse joyas, entre otros. En este momento el paciente pasa a estado S.

#### **B3: Corroborar datos**

El Tecnólogo Medico corrobora datos del paciente en el sistema QDOC para confirmar el escaneo de la orden médica y el correspondiente examen que en ella se solicita para asegurarse de tomar el examen correcto asociado a esa orden.

#### **B4: Realizar Anamnesis**

El Tecnólogo medico verifica datos personales del paciente, registro de historial, diagnostico previo, alergias o antecedentes que sean relevantes conocer antes de tomar el examen.

#### **B5: Tomar examen**

En esta actividad dependiendo del tipo de examen (ver Anexo N° 2 para conocer grupos de exámenes) se encuentra utilización de recursos y tiempos variables, esto dependerá principalmente de si el paciente necesita o no pasar a vestidor y luego en la toma misma del examen si este se realizara en mesa o estativo. El Tecnólogo debe colocar el chasis



correspondiente, luego solicita al paciente que se coloque donde corresponda ajustando la maquina y posición del paciente, luego se dirige hacia la maquina de control y solicita al paciente que no respire por un momento en el cual se procede a ajustar la maquina de control y a presionar para tomar el examen, luego se retira el chasis e indica al paciente esperar para revisión del examen, luego sale el Tecnólogo de la sala.

### **Actividades Proceso Revisar el examen**

#### **C1: Digitalizar el examen**

El Tecnólogo acude a la sala de digitalización donde ingresa el chasis y ve la imagen captada en una pantalla. En esta actividad se produce la vinculación del examen a la petición correspondiente.

#### **C2: Realizar control de calidad**

El Tecnólogo ve la imagen tomada en una pantalla y ajusta los parámetros de imagen establecidos para que la toma realizada sea visible de la mejor calidad posible. Una vez aceptado se envía la imagen al sistema RIS.

#### **C3: Imprimir placas**

El ayudante Técnico procede a imprimir las placas tomadas al paciente y que ya han sido aceptadas. Esta impresión se hace en las maquinas ubicadas en la misma sala de digitación. En esta actividad el paciente pasa a estado F que significa finalizado.

#### **C4: Identificar sobre**

Las placas ya impresas son guardadas en sobres los cuales para ser identificados se procede a imprimir etiquetas que contienen el nombre del paciente, el ayudante técnico debe corroborar que placas y etiquetas correspondan para luego almacenar en lockers los sobres.

#### **C5: Liberar estudio**

El tecnólogo medico luego de corroborar que las imágenes han sido tomadas de manera exitosa procede a liberar el estudio lo que significa que el examen propiamente tal esta



disponible para ser visto en el sistema pasar a los siguientes procesos y el paciente ya puede retirarse.

### **C6: Despachar paciente**

El AT despacha al paciente dándole la información necesaria para el posterior retiro del examen.

### **Actividades Proceso Clasificación**

#### **D1: Separar exámenes**

El AT toma los exámenes de los lockers 2 veces por día y los divide según área en Cuerpo, Tórax, Pediatría, Neuro, Osteo articular, Mama, Urgencia y Digestivo.

#### **D2: Repartir exámenes**

Con los exámenes ya separados el AT los lleva a la sala de informes y los deja en los respectivos espacios que para cada tipo corresponden.

### **Actividades Proceso Informe**

#### **E1: Diagnosticar**

En esta actividad participan el Radiólogo y el Becario los cuales toman los respectivos exámenes y los revisan para luego dar un diagnóstico en forma oral el cual es grabado por el sistema.

#### **E2: Transcribir**

El personal que se encuentra en la sala de transcripción escucha las grabaciones y transcribe lo que en ellas se dice dejando en el sistema dicha transcripción.

#### **E3: Corregir y validar transcripción**

El Radiólogo lee la transcripción realizada, la corrige en caso de ser necesario y la valida. Esto se realiza en la sala de informe.



#### **E4: Almacenar el informe**

Con el informe ya validado por el Radiólogo se procede a almacenar el mismo para que este disponible en el sistema.

### **Actividades Proceso de Despacho**

#### **F1: Imprimir el informe**

Se visualiza el informe en el sistema y se procede a su impresión y firma. Esto se realiza en la sala de despacho.

#### **F2: Retirar placa desde informe**

Se va hacia la sala de informes donde se encuentran las placas impresas y se procede a retirarlas para llevarlas a la sala de despacho.

#### **F3: Compaginar placa-informe**

De vuelta a la sala de despacho se compagina el informe impreso con la placa que se retiró de la sala de informe.

#### **F4: Ingresar para retirar examen**

Se ingresa al sistema que el examen ya está disponible para ser retirado.

#### **F5: Llevar examen a recepción**

Se llevan los exámenes ya listos para su retiro a la sala de recepción y se dejan en el módulo dispuesto para retiro de exámenes ordenados en estantes asignados a ese fin.



### **Actividades Proceso de Administración**

#### **G1: Coordinar RRHH**

El coordinador define y controla actividades rutinarias del personal como asignar horarios de trabajo y unidades en que se trabajara, convoca a reuniones de evaluación, informa horas extras, reemplazos y coberturas. Implanta y controla un sistema de registro de incidentes, implanta y controla el cumplimiento de normas y protocolos de exámenes, técnicas, de protección radiológica, de infección intrahospital. Evalúa y controla el orden y aseo, entre otros.

#### **G2: Realizar actividades de extensión**

Estas actividades se refieren a que el coordinador colabora con la docencia de pre grado de alumnos de Tecnología Médica y de post grado de Médicos Becados de Radiología. Además participa de congresos y capacitaciones que le competen, y debe atender dudas de personas externas al hospital que realicen algún proyecto en el área.

#### **G3: Controlar stock de la unidad**

Se asegura que el stock de medicamentos, medios de contraste e insumos asignados a su unidad sean los necesarios. Además se ingresan registros de inventario.

### **Actividades Proceso Otros**

#### **H1: Limpiar**

Consiste en mantener limpias las dependencias de la unidad, esta tarea la realiza el personal de servicio correspondiente. Incluye aseo en sala de espera, recepción, salas de exámenes, baños, salas de digitación, informe, transcripción, despacho y salas de tecnólogos médicos (TM) y Ayudantes técnicos (AT).

#### **H2: Vigilar**

Consiste en la vigilancia del lugar por parte del personal respectivo. Esta tarea se realiza principalmente en la entrada a la unidad restringiendo el acceso a lugares aptos solo para personal autorizado.



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

### **Actividades Proceso Entrega de Examen**

#### **I1: Entregar examen**

Aunque esta sea la última actividad del proceso se incluye dentro del proceso de llegada ya que la entrega se realiza en el mismo lugar físico. La actividad consiste en solicitar el Rut del paciente o nombre, se verifica el tipo de examen que retira, se busca la ficha del paciente, se buscar el examen correspondiente en unos estantes que se encuentran en el lugar y se entrega a la persona que solicita el retiro.





## **ANEXO N°4 – ACTIVIDADES PROCESO PACIENTES HOSPITALIZADOS**

### **Actividades Proceso de llegada**

#### **A2: Recepcionar paciente**

Se ingresa la recepción del paciente esto lo realiza la misma persona que entrega los exámenes. El paciente hospitalizado tiene asignada una hora para su atención y es registrado para su atención en la sala 1.

#### **A3: Escanear orden**

Se toma la orden del paciente y se escanea para así ingresar en el sistema que el paciente se encuentra en estado A que significa arribado.

### **Actividades Proceso Toma de Examen**

#### **B1: Limpiar la sala**

Antes de tomar cualquier examen a un nuevo paciente la sala es aseada, en esta actividad se procede a cambiar sábanas, batas y fundas de almohada, en caso de ser necesario se hace una limpieza mas profunda en la sala.

#### **B2: Pasar paciente a sala 1**

Al verificar que un paciente esta en estado P y que la sala esta disponible para su atención el Ayudante Técnico acude fuera de la sala donde espera el paciente, lo saluda e identifica estado del paciente. Se hace pasar al paciente a la sala el cual entra en camilla por su condición de hospitalizado.

#### **B3: Corroborar datos**

El Tecnólogo Médico corrobora datos del paciente en el sistema QDOC para confirmar el escaneo de la orden médica y el correspondiente examen que en ella se solicita para asegurarse de tomar el examen correcto asociado a esa orden. En este momento el paciente pasa a estado S



### **B6: Ajustar maquinas según requerimientos del paciente**

Como el paciente esta en camilla el ajuste de las maquinas es mas engorroso debido a la dificultad de movimiento que presentan muchos pacientes. Se ajusta camilla y maquinas según protocolos del examen.

### **B5: Tomar examen**

En esta actividad dependiendo del tipo de examen (Ver Anexo N° 2) se encuentra utilización de recursos y tiempos variables, esto dependerá principalmente de si el paciente presenta un estado crítico o no de salud. El Tecnólogo debe colocar el chasis correspondiente, luego solicita al paciente que se coloque donde corresponda ajustando la maquina y posición del paciente, luego se dirige hacia la maquina de control y solicita al paciente que no respire por un momento en el cual se procede a ajustar la maquina de control y a presionar para tomar el examen, luego se retira el chasis e indica al paciente esperar para revisión del examen, luego sale el Tecnólogo de la sala.

### **Actividades Proceso Revisar el examen**

#### **C1: Digitalizar el examen**

El Tecnólogo acude a la sala de digitalización donde ingresa el chasis y ve la imagen captada en una pantalla. En esta actividad se produce la vinculación del examen a la petición correspondiente.

#### **C2: Realizar control de calidad**

El Tecnólogo ve la imagen tomada en una pantalla y ajusta los parámetros de imagen establecidos para que la toma realizada sea visible de la mejor calidad posible. Una vez aceptado se envía la imagen al sistema RIS.

#### **C5: Liberar estudio.**

El tecnólogo medico luego de corroborar que las imágenes han sido tomadas de manera exitosa procede a liberar el estudio lo que significa que el examen propiamente tal esta



disponible para ser visto en el sistema y pasar a los siguientes procesos y el paciente ya puede ser llevado a su lugar de hospitalización. Paciente pasa a estado F en el sistema.

#### **C8: Llenar ficha del paciente**

Se llena ficha del paciente registrando exámenes que se le han tomado para así dejar una evidencia a su tratamiento y también para su posterior cobro.

#### **C6: Despachar paciente**

El AT comunica a los camilleros que el paciente ya puede ser retirado de la unidad y llevado a su lugar de hospitalización.

#### **C3: Imprimir placas**

Solo un 17% de los exámenes de hospitalizados son impresos. El ayudante Técnico procede a imprimir las placas tomadas al paciente y que ya han sido aceptadas. Esta impresión se hace en las máquinas ubicadas en la misma sala de digitación.

#### **C4: Identificar sobre**

Las placas impresas son guardadas en sobres los cuales para ser identificados se procede a imprimir etiquetas que contienen el nombre del paciente, el ayudante técnico debe corroborar que placas y etiquetas correspondan para luego almacenar en lockers los sobres.

### **Actividades Proceso Clasificación**

#### **D1: Separar exámenes**

El AT toma los exámenes de los lockers, 2 veces por día, y los separa según área en Cuerpo, Tórax, Pediatría, Neuro, Osteo articular, Mama, Urgencia y Digestivo.

#### **D2: Repartir exámenes**

Con los exámenes ya separados el AT los lleva a la sala de informes y los deja en los respectivos espacios que para cada tipo corresponden.



### **Actividades Proceso Informe**

#### **E1: Diagnosticar**

En esta actividad participan el Radiólogo y el Becario los cuales toman la información del sistema y revisan el examen para luego dar un diagnóstico en forma oral el cual es grabado por el sistema.

#### **E2: Transcribir**

El personal que se encuentra en la sala de transcripción escucha las grabaciones y transcribe lo que en ellas se dice dejando en el sistema dicha transcripción.

#### **E3: Corregir y validar transcripción**

El Radiólogo lee la transcripción realizada, la corrige en caso de ser necesario y la valida. Esto se realiza en la sala de informe.

#### **E4: Almacenar el informe**

Con el informe ya validado por el Radiólogo se procede a almacenar el mismo para que este disponible en el sistema.

### **Actividades Proceso de Despacho**

#### **F1: Imprimir el informe**

Se visualiza el informe en el sistema y se procede a su impresión. Esto se realiza en la sala de despacho.

#### **F4: Ingresar para despachar informe**

Se ingresa al sistema que el informe del examen ya está disponible.

#### **F5: Llevar examen a las salas de hospitalización**

El informe es repartido en las salas donde se encuentran hospitalizados los pacientes.



### **Actividades Proceso de Administración**

#### **G1: Coordinar RRHH**

El coordinador define y controla actividades rutinarias del personal como asignar horarios de trabajo y unidades en que se trabajara, convoca a reuniones de evaluación, informa horas extras, reemplazos y coberturas. Implanta y controla un sistema de registro de incidentes, implanta y controla el cumplimiento de normas y protocolos de exámenes, técnicas, de protección radiológica, de infección intrahospital. Evalúa y controla el orden y aseo, entre otros.

#### **G2: Realizar actividades de extensión**

Estas actividades se refieren a que el coordinador colabora con la docencia de pre grado de alumnos de Tecnología Medica y de post grado de Médicos Becados de Radiología. Además participa de congresos y capacitaciones que le competen, y debe atender dudas de personas externas al hospital que realicen algún proyecto en el área.

#### **G3: Controlar stock de su unidad**

Se asegura que el stock de medicamentos, medios de contraste e insumos asignados a su unidad sean los necesarios.

### **Actividades Proceso Otros**

#### **H1: Limpiar**

Consiste en mantener limpias las dependencias de la unidad, esta tarea la realiza el personal de servicio correspondiente. Incluye aseo en sala de espera, recepción, salas de exámenes, baños, salas de digitación, informe, transcripción, despacho y salas de AT y TM.

#### **H2: Vigilar**

Consiste en la vigilancia del lugar por parte del personal respectivo. Esta tarea se realiza principalmente en la entrada a la unidad restringiendo el acceso a lugares aptos solo para personal autorizado.



## **ANEXO N°5 – ACTIVIDADES PACIENTES QUE REQUIEREN EXÁMENES PORTÁTILES.**

### **Actividades Proceso Preparación del tecnólogo**

#### **A6: Avisar al Tecnólogo**

El tecnólogo es informado a la hora y el lugar al que debe acudir a tomar exámenes portátiles.

#### **A7: Traslado del tecnólogo al lugar**

El tecnólogo acude al lugar en que debe tomar el examen. En caso de acudir a Neonatología o Pediatría no lleva equipo ya que existen equipos portátiles en esos lugares, si se dirige a otras unidades críticas debe llevar el equipo de radiografías de Tórax portátil. En caso de acudir a Pabellón tampoco lleva equipo ya que en ese lugar se encuentran equipos Arco C que se utilizan ahí.

### **Actividades Proceso Toma de Examen**

#### **B5: Tomar examen**

En esta actividad dependiendo del tipo de examen se encuentra utilización de recursos y tiempos variables, esto dependerá principalmente del lugar en donde se encuentre el paciente, de su estado de salud, tipo de operación, entre otros. El Tecnólogo debe colocar el chasis correspondiente, en caso que sea necesario, luego solicita al paciente ( en caso de ser posible, por ejemplo en Neonatología es la Auxiliar quien acomoda al bebe) que se coloque donde corresponda ajustando la maquina y posición del paciente, luego se dirige hacia el área de control de la maquina y solicita al paciente que no respire por un momento en el cual se procede a ajustar la maquina de control y a presionar para tomar el examen, luego se retira el chasis y se lleva a la Unidad de Imagenología. En caso de ser examen en Pabellón la maquina es llevada al numero de pabellón correspondiente y se sacan exámenes según las instrucciones que de el cirujano.



### **Actividades Proceso Impresión placas (solo disponible en equipos de pabellón)**

#### **C2: Realizar control de calidad**

Al terminar la operación el cirujano junto al TM eligen en la pantalla las imágenes que desean se impriman.

#### **C3: Imprimir imágenes**

El TM ajusta calidades de las imágenes elegidas y procede a su impresión en el mismo lugar donde se ha efectuado la operación.

#### **C9: Registro de horas**

TM registra en el sistema cuantos minutos estuvo en la sala de operaciones a disposición del cirujano. Esto se realiza porque el TM cobra cada 15 minutos como si fuera una nueva atención.

Para exámenes que requieren de chasis estos son llevados a la unidad de Imagenología y siguen posteriormente las mismas actividades señaladas para pacientes hospitalizados (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, D1, D2, E1, E2, E3, E4, F1, F4, F5, G1, G2, G3, H1, H2).

En pabellón se presentan pacientes para los cuales no es necesaria la impresión de imágenes ya que el cirujano necesita solo ver la pantalla para tomar alguna decisión y no solicita alguna impresión de imágenes como respaldo.



## **ANEXO N° 6 – ACTIVIDADES ASOCIADAS A EXAMENES PIELOGRAFIAS.**

### **Actividades Proceso de llegada**

#### **A8: Asignar hora**

El paciente solicita una hora ya sea personalmente o por teléfono, la persona que lo atiende ya sea en recepción o teléfono le asigna una hora para las 8 o 9 de la mañana y da las instrucciones su preparación antes del examen. Para fines de costos esta actividad seria similar a entregar información para pacientes ambulatorios.

#### **A2: Recepcionar paciente**

Se llama a los pacientes al modulo de recepción siguiendo números que han sido asignados por orden de llegada. El paciente pasa a recepción donde se le recepciona la orden y se procede a verificar ID (numero de cedula de identidad) y confirmar su hora para el examen.

#### **A3: Escanear orden**

Se toma la orden del paciente y se escanea para así ingresar en el sistema que el paciente se encuentra en estado A que significa arribado.

#### **A4: Facturar paciente**

Se emite una factura de atención al paciente la que contiene el monto del examen que este debe cancelar, se le indica al paciente que debe pasar a caja para pagar su prestación y posteriormente ser llamado para su atención.

#### **A5: Cobrar al paciente**

El paciente pasa a caja donde se le solicita su CI y el bono, en caso que este no haya sido aun comprado lo puede adquirir en este momento a través de venta de bonos para lo cual se cuenta con un lector de huella, y también se tiene maquinas transbank y Johnsson en caso de pago con tarjetas. Luego de pagar se emite una boleta y un comprobante, y se solicita al paciente que espere para ser llamado. En este momento el paciente se ingresa al sistema en estado P que significa pagado.





## **Actividades Proceso Toma de Examen**

### **B1: Limpiar la sala**

Antes de tomar cualquier examen a un nuevo paciente la sala es aseada, en esta actividad se procede a cambiar sábanas, batas y fundas de almohada, en caso de ser necesario se hace una limpieza más profunda en la sala y baño.

### **B2: Llamar y recepcionar paciente**

Al verificar que un paciente está en estado P y que existe una sala disponible para su atención el Ayudante Técnico acude a la sala de espera y llama al paciente por su nombre, lo saluda e indica que debe hacer al paciente según los protocolos definidos para el examen correspondiente, por ejemplo da indicaciones de desvestirse, ponerse la bata, sacarse joyas, entre otros. En este momento el paciente pasa a estado S.

### **B3: Corroborar datos**

El Tecnólogo Médico corrobora datos del paciente en el sistema QDOC para confirmar el escaneo de la orden médica y el correspondiente examen que en ella se solicita para asegurarse de tomar el examen correcto asociado a esa orden.

### **B4: Realizar Anamnesis**

El Tecnólogo médico verifica datos personales del paciente, registro de historial, diagnóstico previo, alergias o antecedentes que sean relevantes conocer antes de tomar el examen.

### **B7: Paciente pasa al baño**

Es necesario para tomar este examen que el paciente pase al baño. Esta actividad debe realizarse antes de acomodar al paciente por primera vez en la mesa.

### **B5.1: Paciente pasa al vestidor**

Paciente pasa al vestidor y queda en ropa interior, luego sale del vestidor con una bata.



### **B5.2: Tomar examen mesa**

El paciente se sube en la mesa ya que aquí corresponde tomar el examen. El Tecnólogo debe colocar el chasis correspondiente y acomoda la posición del paciente y lo tapa con una sabana, luego se dirige hacia la maquina de control y solicita al paciente que no respire por un momento en el cual se procede a ajustar la maquina de control y a presionar para tomar el examen, luego se retira el chasis e indica al paciente esperar, luego sale el Tecnólogo de la sala. Esta actividad se realiza unas 9 veces (Renal Simple, Vesical Simple, Nefrográfica, 5 min., 12 min., 20 min., 30 min., Pre Miccional y Post Miccional) las cuales en total durarían aproximadamente 1 hora.

### **B8: Cambio de chasis**

Se debe cambiar el chasis para preparar la siguiente toma.

### **B9: Inyectar**

El TM procede a lavarse las manos y ponerse guantes para inyectar al paciente.

## **Actividades Proceso Revisar el examen**

### **C1: Digitalizar el examen**

El Tecnólogo acude a la sala de digitalización donde ingresa el chasis y ve la imagen captada en una pantalla. En esta actividad se produce la vinculación del examen a la petición correspondiente. La digitación se realiza en cada nueva toma.

### **C2: Realizar control de calidad**

El Tecnólogo ve la imagen tomada en una pantalla y ajusta los parámetros de imagen establecidos para que la toma realizada sea visible de la mejor calidad posible.



### **C3: Imprimir placas**

El ayudante Técnico procede a imprimir las placas tomadas al paciente y que ya han sido aceptadas. Esta impresión se hace en las máquinas ubicadas en la misma sala de digitación. En esta actividad el paciente pasa a estado F que significa finalizado.

### **C4: Identificar sobre**

Las placas ya impresas son guardadas en sobres los cuales para ser identificados se procede a imprimir etiquetas que contienen el nombre del paciente, el ayudante técnico debe corroborar que placas y etiquetas correspondan para luego almacenar en lockers los sobres.

### **C5: Liberar estudio**

El tecnólogo médico luego de corroborar que las imágenes han sido tomadas de manera exitosa procede a liberar el estudio lo que significa que el examen propiamente tal está disponible para ser visto en el sistema pasar a los siguientes procesos y el paciente ya puede retirarse.

### **C7: Dar indicaciones al paciente**

El AT indica al paciente que debe ir a tomar desayuno (porque se encuentra en ayunas) y llenar vejiga para luego volver a la sala de examen cuando tenga deseos de orinar y se tome la última imagen.

Los Procesos de Clasificación, Proceso de informe, Proceso de Despacho, Proceso de Administración y Otros Procesos se comportan de la misma manera que los definidos anteriormente.

### **Proceso entrega de examen**

#### **I1: Entregar examen**

Aunque esta sea la última actividad del proceso se incluye dentro del proceso de llegada ya que la entrega se realiza en el mismo lugar físico. La actividad consiste en solicitar el Rut del paciente o nombre, se verifica el tipo de examen que retira, se busca la ficha del paciente, se



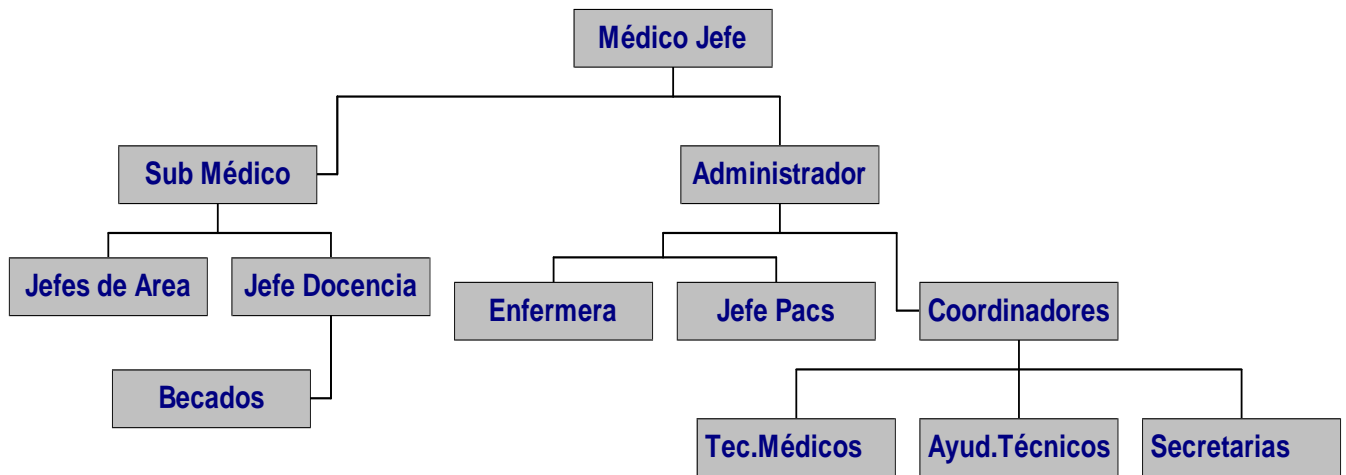
**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

buscar el examen correspondiente en unos estantes que se encuentran en el lugar y se entrega a la persona que solicita el retiro.



**ANEXO N° 7 – ORGANIGRAMA CENTRO DE IMAGENOLÓGIA HCUCH**

**Organigrama Centro de Imagenología HCUCH**





**ANEXO N° 8 – OBJETOS DE COSTO (EXAMENES AGRUPADOS)**

	<b>Paciente ambulatorio</b>	Vestidor	Mesa	Estativo	
1	Cráneo / Cara	Cráneo		X	X
		Cavidades perinasales			X
		Cavum rinofaringeo			X
		Orbitas			X
		Malar			X
		Articulación Temporomandibular (ATM)			X
		Huesos propios		X	X
		Silla turca			X
		Mandíbula			X
		Arco cigomatico			X
2	Columna Vertebral (1)	Columna cervical	X		X
		Columna dorsal	X		X
		Columna lumbar	X		X
3	Columna Vertebral (2)	Sacro	X	X	
		Cóccix	X	X	
4	Columna Vertebral (3)	Columna total	X		E2
5	Cintura Pélvica	Pelvis	X	X	
		Pelvis foco pubis	X	X	
		Cadera	X	X	
		Articulaciones Sacroliacas	X	X	
		Fémur	X	X	
6	Cintura escapular	Hombro	X		X
		Clavícula	X		X
		Articulación acromio clavicular	X		X
		Escapula	X		X
		Humero	X		X
		Parrilla costal	X		X
		Esternon	X		X
7	Extremidad superior	Codo		X	
		Antebrazo		X	
		Muñeca		X	
		Mano		X	
		Escafoides		X	



		Dedos		X	
8	Extremidad inferior (1)	Rodilla	X	X	
		Rotula	X	X	
9	Extremidad inferior (2)	Pierna		X	
		Tobillo		X	
		Pie		X	
		Calcáneo		X	
10	Tórax	Tórax	X		X
11	Abdomen	Abdomen simple	X	X	
12	Urogenitales Adulto	Pielografía de eliminación		X	

	<b>Paciente Hospitalizado</b>		Vestidor	Mesa	Estativo
1	Cráneo / Cara	Cráneo		X	X
		Cavidades perinasales			X
		Cavum rinofaríngeo			X
		Orbitas			X
		Malar			X
		Articulación Temporomandibular (ATM)			X
		Huesos propios		X	X
		Silla turca			X
		Mandíbula			X
		Arco cigomático			X
2	Columna Vertebral (1)	Columna cervical	X		X
		Columna dorsal	X		X
		Columna lumbar	X		X
3	Columna Vertebral (2)	Sacro	X	X	
		Cóccix	X	X	
4	Columna Vertebral (3)	Columna total	X		E2
5	Cintura Pélvica	Pelvis	X	X	
		Pelvis foco pubis	X	X	
		Cadera	X	X	
		Articulaciones Sacroiliacas	X	X	
		Fémur	X	X	
6	Cintura escapular	Hombro	X		X
		Clavícula	X		X



		Articulación acromio clavicular	X		X
		Escapula	X		X
		Humero	X		X
		Parrilla costal	X		X
		Esternon	X		X
7	Extremidad superior	Codo		X	
		Antebrazo		X	
		Muñeca		X	
		Mano		X	
		Escafoides		X	
		Dedos		X	
8	Extremidad inferior (1)	Rodilla	X	X	
		Rotula	X	X	
9	Extremidad inferior (2)	Pierna		X	
		Tobillo		X	
		Pie		X	
		Calcáneo		X	
10	Tórax	Tórax	X		X
11	Abdomen	Abdomen simple	X	X	
12	Urogenitales Adulto	Pielografía de eliminación		X	
13	Urogenitales pediátricas	Pielografía de eliminación niño RN-4 años	X	X	
		Pielografía de eliminación niño 4 – 10 años (<30 kg)	X	X	
		Pielografía de eliminación niño 10 años o mas (<30 kg)	X	X	
14	Portátiles	Pabellón			
		Neonotogia			
		Urgencia			





**ANEXO N°9 – METROS CUADRADOS AREA DE RADIOLOGIA.**

<b>METROS CUADRADOS ASOCIADOS A RADIOLOGIA</b>	
<b>SALA</b>	<b>MTS<sup>2</sup></b>
<b>1</b>	<b>42</b>
<b>3</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>42</b>
<b>TM</b>	<b>18</b>
<b>AT</b>	<b>18</b>
<b>Digitación</b>	<b>18</b>
<b>Informe</b>	<b>30</b>
<b>Transcripción</b>	<b>10,8</b>
<b>Despacho</b>	<b>10,8</b>
<b>Recepción</b>	<b>300</b>
<b>Total Radiologia</b>	<b>549,6</b>

Las mediciones de metros cuadrados se obtuvieron en base a un estudio anterior hecho por el hospital en el cual se entregaban mts correspondientes a sala 3,4 y 5 y a partir de ello se estimaron los metros de las demas salas.



## ANEXO N°10 – DETALLE DE RECURSOS.

### SERVICIOS BASICOS

**Tabla N°10.1 – Monto de servicios básicos entregados por área Costos.**

<b>Detalle Consumos Basicos</b>		
	<b>Total Anual</b>	<b>Promedio Mensual</b>
Electricidad Pr	6.662	555
Agua Pr	3.551	295
Teléfonos Pr	485	48
Teléfonos	1.777	148
Gas Pr	1.561	130
Gas	993	99
<b>TOTAL</b>	<b>15.029</b>	<b>1.275</b>

Fuente: elaboración propia en base a información entregada por área Costos.

**Tabla N°10.2 – Monto de servicios básicos luego de limpiar datos**

<b>Detalle Consumos Basicos</b>		
	<b>Tipo de Costo</b>	<b>Monto Anual</b>
Electricidad Pr	Indirecto	4.059
Agua Pr	Indirecto	2.163
Teléfonos Pr	Indirecto	295
Teléfonos	Indirecto	1.777
Gas Pr	Indirecto	951

Fuente: elaboración propia



Tabla N°10.3 – Distribución de servicios básicos en base a metros <sup>2</sup>.

Act.	Electricidad		Agua		Teléfono		Gas	
A1	30,00	7,07%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
A2	60,00	14,14%	300	79,98%	300,00	86,51%	300,00	82,15%
A3	60,00	14,14%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
A4	60,00	14,14%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
A5	60,00	14,14%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
A6	30,00	7,07%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
B1	1,02	0,24%	3	0,91%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
B2	1,02	0,24%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
B3	3,40	0,80%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
B4	1,36	0,32%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
B5	27,20	6,41%	31	8,16%	0,00	0,00%	34,00	9,31%
C1	5,40	1,27%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
C2	5,40	1,27%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
C3	5,40	1,27%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
C4	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
C5	1,80	0,42%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
C6	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
D1	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
D2	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
E1	6,12	1,44%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
E2	6,12	1,44%	0	0,00%	0,00	0,00%	20,40	5,59%
E3	6,12	1,44%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
E4	2,04	0,48%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
F1	5,40	1,27%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
F2	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
F3	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	10,80	2,96%
F4	5,40	1,27%	0	0,00%	10,80	3,11%	0,00	0,00%
F5	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
G1	18,00	4,24%	0	0,00%	18,00	5,19%	0,00	0,00%
G2	18,00	4,24%	36	9,60%	18,00	5,19%	0,00	0,00%
G3	0,00	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
H1	2,54	0,60%	3	0,68%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
H2	2,54	0,60%	3	0,68%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	424,3	100,00%	375,08	100,00%	346,8	100,00%	365,2	100,00%

Fuente: elaboración propia



**DEPRECIACION**

**Tabla N°10.4 – Monto de depreciación entregado por área Costos.**

<b>Detalle Depreciación.</b>		
	<b>Total Anual</b>	<b>Prom. Mensual</b>
Deprec. Máquinas y Muebles	134.746	12.249
Deprec. Edificios	2.789	232
<b>TOTAL</b>	<b>137.535</b>	<b>12.481</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°10.5 – Monto depreciación luego de limpiar datos**

<b>Detalle Depreciación.</b>		
	<b>Tipo de Costo</b>	<b>Monto Anual</b>
Deprec. Máquinas y Muebles	Indirecto	82.102
Deprec. Edificios	Indirecto	1.699
<b>TOTAL</b>		<b>83.801</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N°10.6 – Distribución de depreciación.**

<b>Act.</b>	<b>Minutos dep. maq.</b>		<b>Mts<sup>2</sup> dep. edificio</b>	
<b>A1</b>	2	7,39%	50	11,60%
<b>A2</b>	2	7,39%	50	11,60%
<b>A3</b>	1	3,70%	50	11,60%
<b>A4</b>	1	3,70%	50	11,60%
<b>A5</b>	3	11,09%	50	11,60%
<b>A6</b>	2	7,39%	50	11,60%
<b>B1</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>B2</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>B3</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>B4</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>B5</b>	5	18,48%	34	7,89%



Act.	Minutos dep. maq.		Mts <sup>2</sup> dep. edificio	
C1	1	3,70%	18	4,18%
C2	0	0,00%	0	0,00%
C3	0	0,00%	0	0,00%
C4	0	0,00%	0	0,00%
C5	0	0,00%	0	0,00%
C6	0	0,00%	0	0,00%
D1	0	0,00%	0	0,00%
D2	0	0,00%	0	0,00%
E1	3	11,09%	20,4	4,73%
E2	3	11,09%	20,4	4,73%
E3	0	0,00%	0	0,00%
E4	0	0,00%	0	0,00%
F1	1	3,70%	5,4	1,25%
F2	0	0,00%	0	0,00%
F3	3	11,09%	5,4	1,25%
F4	0	0,00%	0	0,00%
F5	0	0,00%	0	0,00%
G1	0	0,00%	0	0,00%
G2	0,1	0,18%	27,48	6,37%
G3	0	0,00%	0	0,00%
H1	0	0,00%	0	0,00%
H2	0	0,00%	0	0,00%
	27	100,00%	431,1	100,00%

Fuente: elaboración propia

**MANTENCION.**

**Tabla N°10.7 – Monto de mantencion entregado por área Costos.**

Detalle de Mantención.		
	Total Anual	Promedio Mensual
Mantención Equipos	28.687	2.390
Mantención Edificios	318	159
<b>TOTAL</b>	<b>29.005</b>	<b>2.549</b>

Fuente: elaboración propia



Tabla N°10.8 – Monto mantención luego de limpiar datos

Detalle de Mantención.		
	Tipo de Costo	Monto Anual
Mantención Equipos	Indirecto	28.687
<b>TOTAL</b>		<b>28.687</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla N°10.9 – Distribución de manutención en base a minutos estimados a la semana.

	Minutos mantencion	
A1	0	0,00%
A2	15	6,82%
A3	0	0,00%
A4	0	0,00%
A5	15	6,82%
A6	15	6,82%
B1	0	0,00%
B2	0	0,00%
B3	10	4,55%
B4	0	0,00%
B5.1	0	0,00%
B5.2	60	27,27%
B5.3	60	27,27%
C1	10	4,55%
C2	10	4,55%
C3	10	4,55%
C4	0	0,00%
C5	0	0,00%
C6	0	0,00%
D1	0	0,00%
D2	0	0,00%
E1	5	2,27%
E2	5	2,27%
E3	0	0,00%
E4	0	0,00%



	Minutos mantencion	
F1	5	2,27%
F2	0	0,00%
F3	0	0,00%
F4	0	0,00%
F5	0	0,00%
G1	0	0,00%
G2	0	0,00%
G3	0	0,00%
H1	0	0,00%
H2	0	0,00%
	220	100,00%

Fuente: elaboración propia

### SERVICIOS EXTERNOS.

**Tabla N°10.10 – Monto de servicios externos entregado por área Costos.**

Detalle de Servicios Externos Anuales		
	Total Anual	Promedio Mensual
Vigilancia	3.410	284
Aseo	5.706	475
Lavandería	13.106	1.092
Informática	36.737	4.592
Casino funcionarios	8.579	714
<b>Total</b>	<b>67.538</b>	<b>7.157</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla N°10.11 – Monto servicios externos luego de limpiar datos**

Detalle de Servicios Externos Anuales		
	Tipo de Costo	Monto Anual
Vigilancia	Indirecto	3.410
Aseo	Indirecto	5.706
Lavandería	Indirecto	13.106
Computación / informatica	Indirecto	36.737
<b>Total</b>		<b>58.959</b>

Fuente: elaboración propia



**Tabla N°10.12 – Distribución de servicios externos.**

Act.	Mts <sup>2</sup> vigilancia		Mts <sup>2</sup> aseo		kilos ropa		Min. act. Computacion.	
A1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,64%
A2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,64%
A3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
A4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
A5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	9,96%
A6	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,64%
B1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
B2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
B3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
B4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
B5.1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
B5.2	0	0,00%	0	0,00%	16.383	50,00%	2	6,64%
B5.3	0	0,00%	0	0,00%	16.383	50,00%	2	6,64%
C1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
C2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
C3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
C4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
C5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
C6	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
D1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
D2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
E1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	9,96%
E2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	9,96%
E3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
E4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
F1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
F2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,32%
F5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
G1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,20%
G2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
G3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,20%
H1	0	0,00%	508	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
H2	508	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	508	100,00%	508	100,00%	32.765	100,00%	30	100,00%

Fuente: elaboración propia





**OTROS GASTOS.**

**Tabla N°10.13 – Monto de otros gastos entregado por área Costos.**

<b>Detalle de Otros Gastos.</b>		
	<b>Total</b>	
	<b>Anuales</b>	<b>Promedio Mensual</b>
Arriendos	310.862	25.905
Transporte y Correo	828	75
IVA Crédito Fiscal Compras	105.070	8.755
Comisiones por Cobranzas	3	3
Otros Gastos	8.021	891
Overhead 2% Universidad	19.887	1.657
Diarios y Revistas	212	17
Matriculas, Cursos, Seminarios	1.340	111
Viaticos	49	4
Publicidad y Difusión	13	1
<b>TOTAL</b>	<b>446.285</b>	<b>37.419</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla N°10.14 – Monto otros gastos luego de limpiar datos**

<b>Detalle de Otros Gastos.</b>		
	<b>Total Anuales</b>	<b>Promedio Mensual</b>
Arriendos	310.862	25.905
<b>TOTAL</b>	<b>310.862</b>	<b>25.905</b>

Fuente: elaboración propia



**Tabla N°10.15 – Distribución de otros gastos.**

<b>Act.</b>	<b>N° de contratos</b>	
A1	0	0,00%
A2	0	0,00%
A3	0	0,00%
A4	0	0,00%
A5	0	0,00%
A6	0	0,00%
B1	0	0,00%
B2	0	0,00%
B3	0	0,00%
B4	0	0,00%
B5.1	0	0,00%
B5.2	3	27,27%
B5.3	5	45,45%
C1	1	9,09%
C2	0	0,00%
C3	2	18,18%
C4	0	0,00%
C5	0	0,00%
C6	0	0,00%
D1	0	0,00%
D2	0	0,00%
E1	0	0,00%
E2	0	0,00%
E3	0	0,00%
E4	0	0,00%
F1	0	0,00%
F2	0	0,00%
F3	0	0,00%
F4	0	0,00%
F5	0	0,00%
G1	0	0,00%
G2	0	0,00%
G3	0	0,00%
H1	0	0,00%
H2	0	0,00%
	11	100,00%

Fuente: elaboración propia



**Tabla N°5.16 – Monto de medicamentos e insumos entregado por área Costos.**

<b>Recursos Considerados Actualmente</b>		
<b>Detalle de Medicamentos e Insumos</b>		
	<b>Total Anual</b>	<b>Promedio Mensual</b>
Material Radiográfico	95.598	7.966
Insumos Clínicos	1.991	165
Medicamentos	700	63
Gases Clínicos	671	55
Insumos de Alimentación	141	12
Oxígeno Líquido Red	1.907	158
Reactivos	5.189	432
<b>TOTAL</b>	<b>106.197</b>	<b>8.851</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla N°10.17 – Monto medicamentos e insumos luego de limpiar datos.**

<b>Recursos Considerados para Costeo ABC</b>		
<b>Detalle de Medicamentos e Insumos</b>		
<b>Recursos</b>	<b>Tipo de Costo</b>	<b>Total Anual</b>
Insumos Clínicos	Directo	1.991
Gases Clínicos	Indirecto	671
Oxígeno Líquido Red	Directo	1.907
Reactivos	Indirecto	5.189
<b>TOTAL</b>		<b>9.758</b>

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO N°11 - ASIGNACIÓN PORCENTUAL DEL COSTO DE LOS RECURSOS  
 TOTALES EN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES PACIENTES AMBULATORIOS.**

	PROCESO DE LLEGADA					P. ENTREGA
	A1/A8	A2	A3	A4	A5	I1
<b>Recursos Utilizados</b>						
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	7,07%	14,14%	14,14%	14,14%	14,14%	7,07%
Agua Pr	0,00%	79,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	86,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%
Gas Pr	0,00%	82,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	7,39%	7,39%	3,70%	3,70%	11,09%	7,39%
Deprec. Maquina y Muebles	11,60%	11,60%	11,60%	11,60%	11,60%	11,60%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantencción Equipos	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	6,82%	6,82%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	0,00%
Material de Oficina	5,00%	10,00%	0,00%	15,00%	10,00%	10,00%
Artículos de Aseo	34,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	6,82%	6,82%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneración Radiólogo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Técnico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnólogo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneración Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneración Académicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recepción y Despacho	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	15,00%	10,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computación / informática	6,64%	6,64%	0,00%	3,32%	9,96%	6,64%



	PROCESO DE TOMA DE EXAMEN						
	B1	B2	B3	B4	B5		
Recursos Utilizados	B1	B2	B3	B4	B5.1	B5.2	B5.3/B7
<b>CONSUMOS BASICOS</b>							
Electricidad Pr	0,24%	0,24%	0,80%	0,32%	2,14%	2,14%	2,14%
Agua Pr	0,91%	0,00%	0,00%	0,00%	8,16%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,10%	3,10%	3,10%
<b>DEPRECIACIONES</b>							
Depreciación Edificios	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,48%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,89%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>							
Mantenición Equipos	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	27,27%	27,27%
<b>MEDICAMENTOS</b>							
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>							
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	27,27%	45,45%
<b>OTROS INSUMOS</b>							
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Artículos de Aseo	7,73%	34,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	27,27%	27,27%
<b>REMUNERACIONES</b>							
Remuneración Radiólogo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Técnico	24,63%	24,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnólogo Medico	0,00%	0,00%	9,09%	9,09%	15,15%	15,15%	15,15%
Remuneración Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneración Académicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%
Rem. Recepción y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>							
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%
Computación / informática	0,00%	0,00%	3,32%	3,32%	3,32%	6,64%	6,64%



	PROCESO DE REVISAR EXAMEN					
Recursos Utilizados	C1	C2	C3	C4	C5	C6/C7
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	1,27%	1,27%	1,27%	0,00%	0,42%	0,00%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	4,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantencción Equipos	4,55%	4,55%	4,55%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	9,09%	0,00%	18,18%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	45,00%	15,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%
Articulos de Aseo	4,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	4,55%	4,55%	4,55%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,00%	0,00%	0,00%	24,63%	0,00%	24,63%
Rem. Tecnologo Medico	9,09%	9,09%	9,09%	0,00%	9,09%	0,00%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Academicos	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recepcion y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	3,32%	3,32%	0,00%	0,00%	3,32%	0,00%



	PROCESO DE CLASIFICACION		PROCESO DE INFORME			
	D1	D2	E1	E2	E3	E4
<b>Recursos Utilizados</b>						
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	0,00%	0,00%	1,44%	1,44%	1,44%	0,48%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	5,59%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	0,00%	0,00%	11,09%	11,09%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	0,00%	0,00%	4,73%	4,73%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantencción Equipos	0,00%	0,00%	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%
Articulos de Aseo	0,00%	0,00%	9,28%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	0,00%	0,00%	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	45,00%	45,00%	0,00%	10,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,74%	0,74%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnologo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Academicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recepcion y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	0,00%	0,00%	9,96%	9,96%	3,32%	3,32%



	PROCESO DE DESPACHO				
Recursos Utilizados	F1	F2	F3	F4	F5
<b>CONSUMOS BASICOS</b>					
Electricidad Pr	1,27%	0,00%	0,00%	1,27%	0,00%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	3,11%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	2,97%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>					
Depreciación Edificios	3,70%	0,00%	11,09%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	1,25%	0,00%	1,25%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>					
Mantenición Equipos	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>					
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>					
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>					
Formularios e Impresos	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	15,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%
Articulos de Aseo	2,46%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>					
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnologo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Academicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recepcion y Despacho	5,00%	10,00%	15,00%	5,00%	10,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>					
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	3,32%	0,00%	0,00%	3,32%	0,00%





	PROCESO ADMINISTRACION			OTROS PROCESOS		TOTAL
	G1	G2	G3	H1	H2	
<b>Recursos Utilizados</b>						
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	4,24%	4,24%	0,00%	0,60%	0,60%	100,00%
Agua Pr	0,00%	9,60%	0,00%	0,68%	0,68%	100,00%
Teléfonos Pr	5,19%	5,19%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Teléfonos	5,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	0,00%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Deprec. Maquina y Muebles	0,00%	6,37%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantenición Equipos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Reactivos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Artículos de Aseo	2,73%	2,73%	2,73%	0,00%	0,00%	100,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Material Control de Equipos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneración Radiólogo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Ayudante Técnico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Tecnólogo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Remuneración Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Administrativos	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Remuneración Académicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Recepción y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Computación / informática	0,20%	0,00%	0,20%	0,00%	0,00%	100,00%



**ANEXO N°12 - ASIGNACIÓN PORCENTUAL DEL COSTO DE LOS RECURSOS  
 TOTALES EN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES PACIENTES HOSPITALIZADOS.**

Recursos Utilizados	PROCESO DE LLEGADA		PROCESO DE TOMA DE EXAMEN				
	A2/A6	A3/A7	B1	B2	B3	B6	B5
<b>CONSUMOS BASICOS</b>							
Electricidad Pr	35,35%	35,35%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	6,00%
Agua Pr	0,00%	0,00%	7,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	86,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	57,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	82,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,30%
<b>DEPRECIACIONES</b>							
Depreciación Edificios	40,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,48%
Deprec. Maquina y Muebles	69,59%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,89%
<b>MANTENCIÓN</b>							
Mantenimiento Equipos	20,45%	0,00%	0,00%	0,00%	4,94%	0,00%	54,15%
<b>MEDICAMENTOS</b>							
Gases clínicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>OTROS GASTOS</b>							
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	72,73%
<b>OTROS INSUMOS</b>							
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Artículos de Aseo	34,12%	0,00%	7,73%	34,13%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Material Control de Equipos	20,45%	0,00%	0,00%	0,00%	4,08%	0,00%	55,01%
<b>REMUNERACIONES</b>							
Remuneración Radiólogo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Técnico	0,00%	0,00%	24,63%	24,63%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnólogo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,10%	9,09%	45,45%
Remuneración Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Académicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
Rem. Recep. y Despacho	36,67%	18,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>							
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Computación / informática	33,20%	0,00%	0,00%	0,00%	3,87%	0,00%	19,37%



	PROCESO DE REVISAR EXAMEN						
Recursos Utilizados	C1	C2	C5/C9	C8	C6	C3	C4
<b>CONSUMOS BASICOS</b>							
Electricidad Pr	1,27%	1,27%	1,27%	0,00%	0,42%	0,00%	0,00%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>							
Depreciación Edificios	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	4,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>							
Mantencción Equipos	4,55%	4,55%	4,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>							
Gases clínicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>							
Arriendos	9,09%	0,00%	18,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>							
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	85,71%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Artículos de Aseo	4,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	4,55%	4,55%	4,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>							
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,00%	0,00%	0,00%	24,63%	24,63%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnologo Medico	6,06%	6,06%	6,06%	0,00%	6,06%	6,06%	6,06%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Academicos	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recep. y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem.n Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>							
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	3,32%	3,32%	0,00%	3,32%	0,00%	0,00%	0,00%



	PROCESO DE CLASIFICACION		PROCESO DE INFORME			
	D1	D2	E1	E2	E3	E4
<b>Recursos Utilizados</b>						
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	0,00%	0,00%	1,44%	1,44%	1,44%	0,48%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	14,29%	0,00%	0,00%	0,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	0,00%	5,59%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	0,00%	0,00%	11,09%	11,09%	0,00%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	0,00%	0,00%	4,73%	4,73%	0,00%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantencción Equipos	0,00%	0,00%	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Gases clinicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%
Articulos de Aseo	0,00%	0,00%	9,28%	0,00%	0,00%	0,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	0,00%	0,00%	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	45,00%	45,00%	0,00%	10,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,74%	0,74%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnologo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Academicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recep. y Despacho	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem.n Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	0,00%	0,00%	9,96%	9,96%	3,32%	3,32%



	PROCESO DE DESPACHO			PROCESO ADMINISTRACION		
	F1	F4	F5	G1	G2	G3
<b>Recursos Utilizados</b>						
<b>CONSUMOS BASICOS</b>						
Electricidad Pr	1,27%	1,27%	0,00%	4,24%	4,25%	0,00%
Agua Pr	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	80,94%	0,00%
Teléfonos Pr	0,00%	3,11%	0,00%	5,19%	5,19%	0,00%
Teléfonos	0,00%	14,29%	0,00%	7,14%	7,14%	0,00%
Gas Pr	0,00%	2,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>						
Depreciación Edificios	14,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	0,00%
Deprec. Maquina y Muebles	2,51%	0,00%	0,00%	0,00%	6,37%	0,00%
<b>MANTENCIÓN</b>						
Mantenición Equipos	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>						
Gases clinicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS GASTOS</b>						
Arriendos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>						
Formularios e Impresos	14,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material de Oficina	15,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Articulos de Aseo	2,46%	0,00%	0,00%	2,73%	2,73%	2,73%
Vestuario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Material Control de Equipos	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>REMUNERACIONES</b>						
Remuneracion Radiologo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Ayudante Tecnico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Tecnologo Medico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Remuneracion Becario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%
Rem. Academicos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem. Recep. y Despacho	9,00%	18,00%	18,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rem.n Transcriptologa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>						
Vigilancia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Aseo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Computacion / informatica	3,32%	3,32%	0,00%	0,20%	0,00%	0,20%



	OTROS PROCESOS		TOTAL
	H1	H2	
<b>Recursos Utilizados</b>			
<b>CONSUMOS BASICOS</b>			
Electricidad Pr	0,60%	0,60%	100,00%
Agua Pr	5,71%	5,71%	100,00%
Teléfonos Pr	0,00%	0,00%	100,00%
Teléfonos	0,00%	0,00%	100,00%
Gas Pr	0,00%	0,00%	100,00%
<b>DEPRECIACIONES</b>			
Depreciación Edificios	0,00%	0,00%	100,00%
Deprec. Maquina y Muebles	0,00%	0,00%	100,00%
<b>MANTENCIÓN</b>			
Mantenimiento Equipos	0,00%	0,00%	100,00%
<b>MEDICAMENTOS</b>			
Gases clínicos	0,00%	0,00%	100,00%
<b>OTROS GASTOS</b>			
Arriendos	0,00%	0,00%	100,00%
<b>OTROS INSUMOS</b>			
Formularios e Impresos	0,00%	0,00%	100,00%
Material de Oficina	0,00%	0,00%	100,00%
Artículos de Aseo	0,00%	0,00%	100,00%
Vestuario	0,00%	0,00%	100,00%
Material Control de Equipos	0,00%	0,00%	100,00%
<b>REMUNERACIONES</b>			
Remuneración Radiólogo	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Ayudante Técnico	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Tecnólogo Médico	0,00%	0,00%	100,00%
Remuneración Becario	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Administrativos	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Académicos	0,00%	0,00%	100,00%
Rem. Recep. y Despacho	0,00%	0,00%	100,00%
Rem.n Transcriptóloga	0,00%	0,00%	100,00%
<b>SERVICIOS EXTERNO</b>			
Vigilancia	0,00%	100,00%	100,00%
Aseo	100,00%	0,00%	100,00%
Lavandería	0,00%	0,00%	100,00%
Computación / informática	0,00%	0,00%	100,00%



**ANEXO N°13 - ASIGNACIÓN PORCENTUAL DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES  
 TOTALES EN CADA UNA DE LAS PRESTACIONES AMBULATORIOS.**

N°	Prestación	PROCESO DE LLEGADA					
		A1/A8	A2	A3	A4	A5	I1
1	Cráneo/cara	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
2	Columna vertebral (1)	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%
3	Columna vertebral (2)	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%
4	Columna vertebral (3)	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%
5	Cintura pélvica	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%
6	Cintura escapular	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%
7	Extremidad superior	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
8	Extremidad inferior (1)	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%
9	Extremidad inferior (2)	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%
10	Tórax	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%
11	Abdomen	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%
12	Urogenitales adulto	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



N°	Prestacion	PROCESO DE TOMA DE EXAMEN						
		B1	B2	B3	B4	B5		
						B5.1	B5.2	B5.3/B7
1	Cráneo/cara	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	0,00%	4,55%	18,75%
2	Columna vertebral (1)	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	10,42%	0,00%	18,75%
3	Columna vertebral (2)	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%	10,42%	4,55%	0,00%
4	Columna vertebral (3)	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	10,42%	0,00%	25,00%
5	Cintura pelvica	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	10,42%	4,55%	0,00%
6	Cintura escapular	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%	10,42%	0,00%	18,75%
7	Extremidad superior	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	0,00%	4,55%	0,00%
8	Extremidad inferior (1)	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%	10,42%	4,55%	0,00%
9	Extremidad inferior (2)	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	0,00%	4,55%	0,00%
10	Tórax	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%	10,42%	0,00%	18,75%
11	Abdomen	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%	10,42%	4,55%	0,00%
12	Urogenitales adulto	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%	16,67%	68,18%	0,00%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

N°	Prestacion	PROCESO DE REVISAR EXAMEN					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6/C7
1	Cráneo/cara	8,65%	8,33%	8,65%	7,11%	7,11%	7,11%
2	Columna vertebral (1)	4,89%	8,33%	4,89%	7,86%	7,86%	7,86%
3	Columna vertebral (2)	2,13%	8,33%	2,13%	1,93%	1,93%	1,93%
4	Columna vertebral (3)	0,54%	8,33%	0,54%	0,62%	0,62%	0,62%
5	Cintura pélvica	3,84%	8,33%	3,84%	5,68%	5,68%	5,68%
6	Cintura escapular	9,43%	8,33%	9,43%	5,99%	5,99%	5,99%
7	Extremidad superior	6,28%	8,33%	6,28%	9,05%	9,05%	9,05%
8	Extremidad inferior (1)	8,46%	8,33%	8,46%	11,17%	11,17%	11,17%
9	Extremidad inferior (2)	7,91%	8,33%	7,91%	10,36%	10,36%	10,36%
10	Tórax	43,72%	8,33%	43,72%	37,18%	37,18%	37,18%
11	Abdomen	2,87%	8,33%	2,87%	2,37%	2,37%	2,37%
12	Urogenitales adulto	1,28%	8,33%	1,28%	0,69%	0,69%	0,69%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%





N°	Prestacion	PROCESO DE CLASIFICACION		PROCESO DE INFORME			
		D1	D2	E1	E2	E3	E4
1	Cráneo/cara	7,11%	7,11%	8,33%	8,33%	7,11%	7,11%
2	Columna vertebral (1)	7,86%	7,86%	8,33%	8,33%	7,86%	7,86%
3	Columna vertebral (2)	1,93%	1,93%	8,33%	8,33%	1,93%	1,93%
4	Columna vertebral (3)	0,62%	0,62%	8,33%	8,33%	0,62%	0,62%
5	Cintura pelvica	5,68%	5,68%	8,33%	8,33%	5,68%	5,68%
6	Cintura escapular	5,99%	5,99%	8,33%	8,33%	5,99%	5,99%
7	Extremidad superior	9,05%	9,05%	8,33%	8,33%	9,05%	9,05%
8	Extremidad inferior (1)	11,17%	11,17%	8,33%	8,33%	11,17%	11,17%
9	Extremidad inferior (2)	10,36%	10,36%	8,33%	8,33%	10,36%	10,36%
10	Tórax	37,18%	37,18%	8,33%	8,33%	37,18%	37,18%
11	Abdomen	2,37%	2,37%	8,33%	8,33%	2,37%	2,37%
12	Urogenitales adulto	0,69%	0,69%	8,33%	8,33%	0,69%	0,69%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



N°	Prestacion	PROCESO DE DESPACHO				
		F1	F2	F3	F4	F5
1	Cráneo/cara	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
2	Columna vertebral (1)	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%
3	Columna vertebral (2)	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%	1,93%
4	Columna vertebral (3)	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%
5	Cintura pelvica	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%
6	Cintura escapular	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%	5,99%
7	Extremidad superior	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
8	Extremidad inferior (1)	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%	11,17%
9	Extremidad inferior (2)	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%
10	Tórax	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%	37,18%
11	Abdomen	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%
12	Urogenitales adulto	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

N°	Prestacion	PROCESO ADMINISTRACION			OTROS PROCESOS	
		G1	G2	G3	H1	H2
1	Cráneo/cara	4,61%	4,61%	4,61%	4,61%	4,61%
2	Columna vertebral (1)	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
3	Columna vertebral (2)	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
4	Columna vertebral (3)	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
5	Cintura pelvica	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
6	Cintura escapular	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
7	Extremidad superior	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%
8	Extremidad inferior (1)	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
9	Extremidad inferior (2)	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%
10	Tórax	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
11	Abdomen	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
12	Urogenitales adulto	44,74%	44,74%	44,74%	44,74%	44,74%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



**ANEXO N°14 - ASIGNACIÓN PORCENTUAL DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES  
 TOTALES EN CADA UNA DE LAS PRESTACIONES HOSPITALIZADOS.**

N°	Prestacion	PROCESO DE LLEGADA		PROCESO DE TOMA DE EXAMEN				
		A1/A6	A2/A7	B1	B2	B3	B4	B5
1	Craneo/cara	9,69%	9,69%	9,69%	9,69%	9,69%	9,69%	2,90%
2	Columna vertebral (1)	5,72%	5,72%	6,72%	6,72%	6,72%	6,72%	5,18%
3	Columna vertebral (2)	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	5,30%
4	Columna vertebral (3)	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%	0,66%	5,64%
5	Cintura pelvica	7,76%	7,76%	7,76%	7,76%	7,76%	7,76%	5,30%
6	Cintura escapular	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	5,18%
7	Extremidad superior	9,36%	9,36%	9,36%	9,36%	9,36%	9,36%	1,52%
8	Extremidad inferior (1)	8,79%	8,79%	8,79%	8,79%	8,79%	8,79%	5,30%
	Extremidad inferior (2)	8,93%	8,93%	8,93%	8,93%	8,93%	8,93%	1,52%
10	Torax	38,74%	38,74%	38,74%	38,74%	38,74%	38,74%	5,18%
11	Abdomen	2,54%	2,54%	2,54%	2,54%	2,40%	2,40%	5,30%
12	Urogenitales adulto	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	16,58%
13	Urogenital pediátrico	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	16,58%
14	Portátiles	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,52%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



		PROCESO DE REVISAR EXAMEN				PROCESO CLASIFICACION	
N°	Prestacion	C4	C5/C9	C6	C7	D1	D2
1	Craneo/cara	9,69%	8,60%	8,60%	9,69%	9,69%	9,69%
2	Columna vertebral (1)	6,72%	4,86%	4,86%	6,72%	6,72%	6,72%
3	Columna vertebral (2)	1,60%	2,12%	2,12%	1,60%	1,60%	1,60%
4	Columna vertebral (3)	0,66%	0,54%	0,54%	0,66%	0,66%	0,66%
5	Cintura pélvica	7,76%	3,82%	3,82%	7,76%	7,76%	7,76%
6	Cintura escapular	4,70%	9,38%	9,38%	4,70%	4,70%	4,70%
7	Extremidad superior	9,36%	6,25%	6,25%	9,36%	9,36%	9,36%
8	Extremidad inferior (1)	8,79%	8,41%	8,41%	8,79%	8,79%	8,79%
9	Extremidad inferior (2)	8,93%	7,87%	7,87%	8,93%	8,93%	8,93%
10	Tórax	38,74%	43,48%	43,48%	38,74%	38,74%	38,74%
11	Abdomen	2,40%	2,85%	2,85%	2,40%	2,40%	2,40%
12	Urogenitales adulto	0,26%	0,64%	0,64%	0,26%	0,26%	0,26%
13	Urogenital pediátrico	0,26%	0,64%	0,64%	0,26%	0,26%	0,26%
14	Portátiles	0,14%	0,54%	0,54%	0,14%	0,14%	0,14%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



		PROCESO DE INFORME			
N°	Actividad	E1	E2	E3	E4
	Prestacion				
1	Cráneo/cara	7,14%	7,14%	9,69%	9,69%
2	Columna vertebral (1)	7,14%	7,14%	6,72%	6,72%
3	Columna vertebral (2)	7,14%	7,14%	1,60%	1,60%
4	Columna vertebral (3)	7,14%	7,14%	0,66%	0,66%
5	Cintura pélvica	7,14%	7,14%	7,76%	7,76%
6	Cintura escapular	7,14%	7,14%	4,70%	4,70%
7	Extremidad superior	7,14%	7,14%	9,36%	9,36%
8	Extremidad inferior (1)	7,14%	7,14%	8,79%	8,79%
9	Extremidad inferior (2)	7,14%	7,14%	8,93%	8,93%
10	Torax	7,14%	7,14%	38,74%	38,74%
11	Abdomen	7,14%	7,14%	2,40%	2,40%
12	Urogenitales adulto	7,14%	7,14%	0,26%	0,26%
13	Urogenital pediátrico	7,14%	7,14%	0,26%	0,26%
14	Portátiles	7,14%	7,14%	0,14%	0,14%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

		PROCESO ADMINISTRACION			OTROS PROCESOS	
N°	Actividad	G1	G2	G3	H1	H2
	Prestacion					
1	Cráneo/cara	4,61%	4,61%	4,61%	4,61%	4,61%
2	Columna vertebral (1)	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
3	Columna vertebral (2)	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
4	Columna vertebral (3)	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
5	Cintura pélvica	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
6	Cintura escapular	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
7	Extremidad superior	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%
8	Extremidad inferior (1)	2,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
9	Extremidad inferior (2)	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%
10	Torax	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%
11	Abdomen	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
12	Urogenitales adulto	22,37%	22,37%	22,37%	22,37%	22,37%
13	Urogenital pediátrico	22,37%	22,37%	22,37%	22,37%	22,37%
14	Portátiles	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



**ANEXO N°15 - COSTO DE LAS PRESTACIONES DEL AREA DE RADIOLOGIA,  
 PACIENTES AMBULATORIOS.**

N°	Prestación	PROCESO DE LLEGADA					
		A1/A7	A2	A3	A4	A5	I1
1	Cráneo/cara	1.156	1.431	802	971	1.487	1.264
2	Columna vertebral (1)	1.278	1.582	886	1.073	1.643	1.290
3	Columna vertebral (2)	314	389	218	264	404	338
4	Columna vertebral (3)	101	125	70	85	130	183
5	Cintura pélvica	923	1.142	640	775	1.187	1.560
6	Cintura escapular	973	1.205	675	818	1.252	3.222
7	Extremidad superior	1.471	1.820	1.020	1.235	1.891	6.550
8	Extremidad inferior (1)	1.816	2.247	1.259	1.525	2.335	8.612
9	Extremidad inferior (2)	1.684	2.084	1.168	1.414	2.165	4.053
10	Tórax	6.046	7.483	4.194	5.078	7.774	12.314
11	Abdomen	385	477	267	323	495	829
12	Urogenitales adulto	111	138	77	93	143	116



		PROCESO DE TOMA DE EXAMEN						
Nº	Prestación	B1	B2	B3	B4	B5		
						B5.1	B5.2	B5.3/B7
1	Cráneo/cara	1.167	1.246	2.092	1.954	0	3.291	14.461
2	Colum. vertebral (1)	1.290	1.377	2.312	2.160	5.605	0	14.461
3	Colum. vertebral (2)	317	338	568	531	5.605	3.291	0
4	Colum. vertebral (3)	102	109	183	171	5.605	0	19.282
5	Cintura pélvica	932	994	1.670	1.560	5.605	3.291	0
6	Cintura escapular	983	1.049	1.761	1.646	5.605	0	14.461
7	Extremidad superior	1.485	1.585	2.661	2.486	0	3.291	0
8	Extrem. inferior (1)	1.833	1.956	3.285	3.069	5.605	3.291	0
9	Extrem. inferior (2)	1.700	1.814	3.046	2.846	0	3.291	0
10	Tórax	6.104	6.515	10.937	10.219	5.605	0	14.461
11	Abdomen	389	415	697	651	5.605	3.291	0
12	Urogenitales adulto	112	120	201	188	8.968	49.376	0

		PROCESO DE REVISAR EXAMEN					
Nº	Prestación	C1	C2	C3	C4	C5	C6/C7
2	Colum. vertebral (1)	1.913	2.760	1.709	1.330	2.176	1.262
3	Colum. vertebral (2)	835	2.760	746	327	535	310
4	Colum. vertebral (3)	212	2.760	189	105	172	100
5	Cintura pélvica	1.503	2.760	1.343	960	1.571	911
6	Cintura escapular	3.689	2.760	3.296	1.013	1.658	961
7	Extremidad superior	2.459	2.760	2.197	1.530	2.504	1.452
8	Extrem. inferior (1)	3.309	2.760	2.957	1.889	3.091	1.793
9	Extrem. inferior (2)	3.097	2.760	2.767	1.752	2.867	1.663
10	Tórax	17.111	2.760	15.290	6.291	10.294	5.971
11	Abdomen	1.123	2.760	1.004	401	656	380
12	Urogenitales adulto	501	2.760	447	116	189	110



Nº	Prestación	PROCESO DE CLASIFICACION		PROCESO DE INFORME			
		D1	D2	E1	E2	E3	E4
1	Cráneo/cara	34	34	8.399	2.194	4.608	1.105
2	Colum. vertebral (1)	37	37	8.399	2.194	5.093	1.222
3	Colum. vertebral (2)	9	9	8.399	2.194	1.253	300
4	Colum. vertebral (3)	3	3	8.399	2.194	404	96
5	Cintura pélvica	27	27	8.399	2.194	3.678	882
6	Cintura escapular	28	28	8.399	2.194	3.880	931
7	Extremidad superior	43	43	8.399	2.194	5.861	1.406
8	Extrem. inferior (1)	53	53	8.399	2.194	7.235	1.736
9	Extrem. inferior (2)	49	49	8.399	2.194	6.710	1.610
10	Tórax	179	179	8.399	2.194	24.091	5.781
11	Abdomen	11	11	8.399	2.194	1.536	368
12	Urogenitales adulto	3	3	8.399	2.194	445	106

Nº	Prestación	PROCESO DE DESPACHO				
		F1	F2	F3	F4	F5
1	Cráneo/cara	386	159	327	252	159
2	Colum. vertebral (1)	427	176	362	279	176
3	Colum. vertebral (2)	105	43	89	68	43
4	Colum. vertebral (3)	33	13	28	22	13
5	Cintura pélvica	308	127	261	201	127
6	Cintura escapular	325	134	275	212	134
7	Extremidad superior	491	202	416	321	202
8	Extrem. inferior (1)	606	250	514	396	250
9	Extrem. inferior (2)	562	232	477	368	232
10	Tórax	2.021	833	1.712	1.321	833
11	Abdomen	128	53	109	84	53
12	Urogenitales adulto	37	15	31	24	15





Nº	Prestación	PROCESO ADMINISTRACION			OTROS PROCESOS		Total
		G1	G2	G3	H1	H2	
1	Cráneo/cara	332	579	164	264	158	64.751
2	Colum. vertebral (1)	379	662	187	302	181	66.534
3	Colum. vertebral (2)	427	745	210	340	204	36.606
4	Colum. vertebral (3)	427	745	210	340	204	47.730
5	Cintura pélvica	427	745	210	340	204	49.185
6	Cintura escapular	379	662	187	302	181	66.784
7	Extremidad superior	189	331	93	151	90	58.393
8	Extrem. inferior (1)	427	745	210	340	204	74.460
9	Extrem. inferior (2)	189	331	93	151	90	60.636
10	Tórax	379	662	187	302	181	185.393
11	Abdomen	427	745	210	340	204	38.820
12	Urogenitales adulto	3.227	5.630	1.594	2.570	1.543	94.472



**ANEXO N°16 - COSTO DE LAS PRESTACIONES DEL AREA DE RADIOLOGIA,  
 PACIENTES HOSPITALIZADOS.**

N°	Prestación	PROCESO DE LLEGADA		PROCESO DE TOMA DE EXAMEN				
		A1/A6	A2/A7	B1	B2	B3	B4	B5
1	Cráneo/cara	8.846	537	1.605	1.698	2.828	2.545	5.926
2	Columna vertebral (1)	6.141	373	1.114	1.179	1.963	1.766	10.564
3	Columna vertebral (2)	1.460	89	265	280	467	420	10.822
4	Columna vertebral (3)	601	36	109	115	192	173	11.509
5	Cintura pélvica	7.085	430	1.286	1.360	2.265	2.038	10.822
6	Cintura escapular	4.294	261	779	824	1.373	1.235	10.564
7	Extremidad superior	8.545	519	1.551	1.640	2.732	2.458	3.092
8	Extremidad inferior (1)	8.030	487	1.457	1.542	2.567	2.310	10.822
9	Extremidad inferior (2)	8.159	495	1.481	1.566	2.608	2.347	3.092
10	Tórax	35.383	2.148	6.421	6.793	11.311	10.178	10.564
11	Abdomen	2.320	141	421	445	700	630	10.822
12	Urogenitales adulto	236	14	43	45	76	68	33.839
13	Urogenital pediátrico	236	14	43	45	76	68	33.839
14	Portátiles	0	0	0	0	41	37	37.790



Nº	Prestación	PROCESO DE REVISAR EXAMEN				PROCESO CLASIFICACION	
		C4	C5/C9	C6	C7	D1	D2
1	Cráneo/cara	1.692	2.889	1.506	1.695	47	47
2	Columna vertebral (1)	1.175	1.632	851	1.177	32	32
3	Columna vertebral (2)	279	713	371	280	8	8
4	Columna vertebral (3)	115	181	95	115	3	3
5	Cintura pélvica	1.356	1.283	669	1.358	37	37
6	Cintura escapular	822	3.148	1.641	823	23	23
7	Extremidad superior	1.635	2.099	1.094	1.638	45	45
8	Extremidad inferior (1)	1.536	2.824	1.472	1.539	42	42
9	Extremidad inferior (2)	1.561	2.643	1.378	1.564	43	43
10	Tórax	6.770	14.601	7.610	6.781	187	187
11	Abdomen	419	959	500	420	12	12
12	Urogenitales adulto	45	214	111	45	1	1
13	Urogenital pediátrico	45	214	111	45	1	1
14	Portátiles	25	181	95	25	1	1

Nº	Prestación	PROCESO DE INFORME			
		E1	E2	E3	E4
1	Cráneo/cara	7.205	1880	6.275	1.506
2	Columna vertebral (1)	7.205	1880	4.356	1.045
3	Columna vertebral (2)	7.205	1880	1.035	249
4	Columna vertebral (3)	7.205	1880	426	102
5	Cintura pélvica	7.205	1880	5.026	1.206
6	Cintura escapular	7.205	1880	3.046	731
7	Extremidad superior	7.205	1880	6.062	1.455
8	Extremidad inferior (1)	7.205	1880	5.696	1.367
9	Extremidad inferior (2)	7.205	1880	5.787	1.389
10	Tórax	7.205	1880	25.101	6.024
11	Abdomen	7.205	1880	1.553	373
12	Urogenitales adulto	7.205	1880	167	40
13	Urogenital pediátrico	7.205	1880	167	40
14	Portátiles	7.205	1880	91	22



Nº	Prestación	PROCESO ADMINISTRACION			OTROS PROCESOS		Total
		G1	G2	G3	H1	H2	
1	Cráneo/cara	334	652	164	270	164	334
2	Columna vertebral (1)	382	746	188	308	187	382
3	Columna vertebral (2)	429	839	211	347	211	429
4	Columna vertebral (3)	429	839	211	347	211	429
5	Cintura pélvica	429	839	211	347	211	429
6	Cintura escapular	382	746	188	308	187	382
7	Extremidad superior	191	373	94	154	94	191
8	Extremidad inferior (1)	212	839	211	347	211	212
9	Extremidad inferior (2)	191	373	94	154	94	191
10	Tórax	382	746	188	308	187	382
11	Abdomen	429	839	211	347	211	429
12	Urogenitales adulto	1.622	3.169	797	1.310	796	1.622
13	Urogenital pediátrico	1.622	3.169	797	1.310	796	1.622
14	Portátiles	218	0	0	0	0	218

Fuente: Elaboración propia.