



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

“MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA”

**Tesis para la obtención del grado de
Magíster en Control de Gestión**

Integrantes: Verónica Fuentes.
Daniela Henríquez.

Profesores guías: Liliana Neriz.
Francisco Ramis.



ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. OBJETIVOS.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.4. METODOLOGÍA	10
1.5. ALCANCES.....	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. GESTIÓN BASADA EN EL VALOR.....	15
2.2. COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES.....	17
2.3. GESTIÓN BASADA EN ACTIVIDADES.....	24
2.4. TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES.....	28
2.5. LEAN MANUFACTURING.....	32
2.6. GRUPO DE PACIENTES AMBULATORIOS Y GRUPOS CLÍNICOS AJUSTADOS	35
CAPÍTULO III: MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA.....	42
CAPÍTULO IV: MÉTODO PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA.....	51
4.1 FASE I: METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES EN UNIDADES DE EMERGENCIAS.	53
4.2 FASE II: MODELO PARA LA GESTIÓN DE VALOR	81
CAPÍTULO V: RESULTADOS DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIAS PROPUESTO	152
5.1. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC EN UNIDADES DE EMERGENCIA.....	152
5.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	159
5.2.1 <i>Acciones efectuadas para mejorar la eficiencia y algunos atributos de la satisfacción usuaria.</i>	159
5.2.2 <i>Acciones efectuadas para disminuir las fugas de recursos.</i>	175
5.2.3 <i>Resultados de las gestiones para aumentar valor.</i>	177
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	184
BIBLIOGRAFÍA	187
ANEXOS	
ANEXO A	192
A.1: RECURSOS INDIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA	192
A.2: RECURSOS DIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.....	209
A.3: ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.....	211
A.4: PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.....	233
A.5: ASOCIACIÓN DE ACTIVIDADES - PRODUCTOS.....	235
A.6: INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS Y FORMA DE CÁLCULO.....	247
A.7: PROPUESTA DE INDUCTORES DE RECURSOS PARA CADA RECURSO.....	255
A.8: INDUCTORES DE ACTIVIDADES Y FORMA DE CÁLCULO.....	259



A.9: PROPUESTA DE INDUCTORES DE ACTIVIDADES PARA CADA ACTIVIDAD	263
A.10: PROPUESTA DE VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS.....	267
ANEXO B	274
ANEXO C	282
C.1: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA UNIDAD	282
C.2: RESULTADOS DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA UNIDAD.....	284
C.3: RESULTADOS DE COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LA UNIDAD .	289
C.4: RESULTADOS DE COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LA UNIDAD	290
C.5: RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LA UNIDAD.....	293
C.6: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA, POR CADA ATRIBUTO.....	297
C.8: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPO DE PACIENTE.	310
C.9: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPO DE PACIENTE.	312
C.10: COSTO DE LAS ACTIVIDADES DOCE ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	313
C.11: RESULTADOS DE COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	318
C.12: RESULTADOS DE COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR	319



ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS:

TABLA 1: EXPANSIONES DE CARGOS Y HORAS SEMANALES EN EL PERÍODO 2001 – 2007.....	7
TABLA 2: INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO.	8
TABLA 3: OPINIONES RESPECTO AL ESTADO DE LA SALUD EN CHILE.	9
TABLA 4: DATOS DE PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA VALIDACIÓN DE LA PLANTILLA ESTÁNDAR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA.	12
TABLA 5: IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES EN EMPRESAS DE MANUFACTURA Y EN EL ÁMBITO DE LA SALUD.	31
TABLA 6: EJEMPLOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR Y QUE NO AGREGAN VALOR PARA DIFERENTES ROLES EN DEPARTAMENTOS EN HOSPITALES.	34
TABLA 7: LOS OCHO TIPOS DE DESPERDICIOS.....	34
TABLA 8: TIPOS DE APGs	40
TABLA 9: ASOCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CON LOS RECURSOS INDIRECTOS.	56
TABLA 10: ASOCIACIÓN DE LOS PRODUCTOS CON LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS.	56
TABLA 11: ASOCIACIÓN DE LOS PRODUCTOS CON LOS RECURSOS DIRECTOS.	57
TABLA 12: DEFINICIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN PARA INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS PROPUESTOS.	59
TABLA 13: DEFINICIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN PARA INDUCTORES DE ACTIVIDADES PROPUESTOS.	59
TABLA 14: DEFINICIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN PARA INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS ALTERNATIVOS.	61
TABLA 15: DEFINICIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN PARA INDUCTORES DE ACTIVIDADES ALTERNATIVOS.....	61
TABLA 16: DEFINICIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN.....	62
TABLA 17: COSTOS DEL PERÍODO DE LOS RECURSOS INDIRECTOS.....	71
TABLA 18: VALORES DE LOS INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS EN EL PERÍODO.	71
TABLA 19: VALORES DE LOS INDUCTORES DE ACTIVIDADES EN EL PERÍODO.	72
TABLA 20: PORCENTAJES DE CONSUMO DE RECURSOS INDIRECTOS EN EL PERÍODO.	73
TABLA 21: PORCENTAJE DE CONSUMO DE LAS ACTIVIDADES EN EL PERÍODO.	74
TABLA 22: COSTOS DE LAS ACTIVIDADES EN EL PERÍODO.....	75
TABLA 23: COSTO INDIRECTO DE LOS PRODUCTOS EN EL PERÍODO.....	76
TABLA 24: CANTIDAD DE RECURSOS INDIRECTOS CONSUMIDA POR LOS PRODUCTOS EN EL PERÍODO.....	76
TABLA 25: COSTO DIRECTO DE LOS PRODUCTOS EN EL PERÍODO.....	77
TABLA 26: COSTO TOTAL DE LOS PRODUCTOS EN EL PERÍODO.....	78
TABLA 27: ANÁLISIS DE DEPURACIÓN DE DATOS PARA LOS INDUCTORES DE RECURSOS.	79
TABLA 28: ANÁLISIS DE LA DEPURACIÓN DE LOS INDUCTORES DE LAS ACTIVIDADES.	79
TABLA 29: CANASTAS DE PRODUCTOS POR TIPOS DE PACIENTES PRIORITARIOS.....	82
TABLA 30: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN CATEGORÍAS DE ACUERDO A SU AGREGACIÓN DE VALOR Y ESENCIALIDAD EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS.	89
TABLA 31: IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LAS OCHO ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS.	90
TABLA 32: IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LAS ACTIVIDADES MENOS COSTOSAS.	91
TABLA 33: IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE MEJORA PARA ELIMINAR DESPERDICIOS.	93
TABLA 34: LISTADO DE CRITERIOS PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD PARA CADA RECURSO INDIRECTO QUE REQUIERE CÁLCULO DE CAPACIDAD.....	94
TABLA 35: FORMA DE CÁLCULO DE LOS CRITERIOS PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD.	96
TABLA 36: CÁLCULO DE LA CAPACIDAD OCIOSA.	97
TABLA 37: CÁLCULO DE LA CAPACIDAD OCIOSA POTENCIAL.	99
TABLA 38: CÁLCULO DEL ATRIBUTO “AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD” USANDO LA ALTERNATIVA 1.	101
TABLA 39: CANASTAS DE PRODUCTOS POR TIPOS DE PACIENTES PRIORITARIOS.....	102
TABLA 40: CANASTA DE ACTIVIDADES POR PRODUCTO REQUERIDO PARA ATENDER A UN PACIENTE PRIORITARIO.....	103
TABLA 41: CANASTA DE RECURSOS INDIRECTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS USADOS PARA LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES TIPO PRIORITARIOS.	104
TABLA 42: PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.	108



TABLA 43: CRONOGRAMA DE PROYECTOS DE MEJORA.	116
TABLA 44: TABLA PARA LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN.	120
TABLA 45: TABLA PARA LA EVALUACIÓN DE RETRASOS EN LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN. .	124
TABLA 46: TABLA PARA LA EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN.	132
TABLA 47: TABLA PARA LA EVALUACIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN.	139
TABLA 48: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPOS DE PACIENTES.	145
TABLA 49: CÁLCULO DE INGRESOS DE PACIENTES TIPO.	148
TABLA 50: CÁLCULO DE BRECHAS ENTRE INGRESOS Y COSTOS POR TIPOS DE PACIENTES.	149
TABLA 51: COSTO DE LOS PROCESOS.	153
TABLA 52: COSTO DE LAS OCHO ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS.	155
TABLA 53: COSTO INDIRECTO DE LOS OCHO PRODUCTOS MÁS COSTOSOS.	156
TABLA 54: COSTO TOTAL DE LOS QUINCE PRODUCTOS MÁS COSTOSOS.	158
TABLA 55: EXTRACTO DE LA IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LAS OCHO ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS DE LA UNIDAD.	160
TABLA 56: IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE MEJORA PARA ELIMINAR DESPERDICIOS DE LA UNIDAD.	162
TABLA 57: CAPACIDAD OCIOSA ACTUAL CALCULADA PARA LA UNIDAD.	163
TABLA 58: CAPACIDAD OCIOSA POTENCIAL CALCULADA PARA LA UNIDAD.	164
TABLA 59: CÁLCULO DEL ATRIBUTO “AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD” PARA LA UNIDAD.	165
TABLA 60: PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN LA UNIDAD.	166
TABLA 61: CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN LA UNIDAD.	168
TABLA 62: CONSOLIDADO DE LAS TABLAS PARA LA EVALUACIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS DE MEJORA AL 16/03/2009.	173
TABLA 63: LISTADO DE TIPO DE PACIENTES DE LA UNIDAD.	175
TABLA 64: CÁLCULO DE INGRESOS DE PACIENTES TIPO PARA LA UNIDAD.	176
TABLA 65: CÁLCULO DE BRECHAS ENTRE INGRESOS Y COSTOS POR TIPOS DE PACIENTES PARA LA UNIDAD.	176
TABLA 66: COSTO DE LOS PROCESOS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	178
TABLA 67: COSTO DE LAS OCHO ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	180
TABLA 68: COSTO INDIRECTO DE LOS DIEZ PRODUCTOS MÁS COSTOSOS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	181
TABLA 69: COSTO TOTAL DE LOS QUINCE PRODUCTOS MÁS COSTOS PARA LA UNIDAD, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.	183
TABLA 70: RECURSOS INDIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	193
TABLA 71: RECURSOS DIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	209
TABLA 72: ACTIVIDADES IDENTIFICADAS DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	212
TABLA 73: LISTADO DE PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	233
TABLA 74: RELACIÓN ENTRE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES IDENTIFICADAS PARA LAS UNIDADES DE URGENCIA. ACTIVIDADES A01 – A20.	235
TABLA 75: RELACIÓN ENTRE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES IDENTIFICADAS PARA LAS UNIDADES DE URGENCIA. ACTIVIDADES A21 – A40.	238
TABLA 76: RELACIÓN ENTRE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES IDENTIFICADAS PARA LAS UNIDADES DE URGENCIA. ACTIVIDADES A41 – A60.	241
TABLA 77: RELACIÓN ENTRE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES IDENTIFICADAS PARA LAS UNIDADES DE URGENCIA. ACTIVIDADES A61 – A82.	244
TABLA 78: LISTADO DE INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS CONTEMPLADOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	247
TABLA 79: INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS PROPUESTOS PARA CADA RECURSO INDIRECTO.	255
TABLA 80: LISTADO DE INDUCTORES DE ACTIVIDADES CONTEMPLADOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS.	259
TABLA 81: INDUCTORES DE ACTIVIDADES PROPUESTOS PARA CADA ACTIVIDAD.	263
TABLA 82: VARIABLES SUGERIDAS PARA EL CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN PARA LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LA UNIDAD DE EMERGENCIA.	267



TABLA 83: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA UNIDAD.....	282
TABLA 84: COSTO DE LAS ACTIVIDADES EN EL PERÍODO.....	284
TABLA 85: RESULTADOS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS.....	289
TABLA 86: RESULTADOS DE LOS COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS.....	291
TABLA 87: IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LAS OCHO ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS DE LA UNIDAD.....	293
TABLA 88: CONSOLIDADO DE TABLAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN EN LA UNIDAD, AL 16/03/2009.....	298
TABLA 89: CONSOLIDADO TABLAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS DESFASES EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN EJECUCIÓN EN LA UNIDAD, AL 16/03/2009.....	301
TABLA 90: CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS EN MÍNIMOS Y MÁXIMOS, Y DETERMINACIÓN DE LOS VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN TÉRMINOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	303
TABLA 91: CONSOLIDADO TABLAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA EN LA UNIDAD, AL 16/03/2009.....	306
TABLA 92: CANASTAS DE PRODUCTOS POR TIPO DE PACIENTE.....	308
TABLA 93: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPO DE PACIENTE.....	310
TABLA 94: VALORES DE LAS PRESTACIONES ASOCIADAS A LOS TIPOS DE PACIENTES DE LA UNIDAD.....	312
TABLA 95: COSTO DE LAS ACTIVIDADES, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	313
TABLA 96: RESULTADOS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	318
TABLA 97: RESULTADOS DE LOS COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	CCCXX

FIGURAS:

FIGURA 1: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
FIGURA 2: PRESUPUESTO SECTOR SALUD 2000 – 2007. MM \$ 2007.....	6
FIGURA 3: METODOLOGÍA DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES.....	19
FIGURA 4: PROCEDIMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO.....	27
FIGURA 5: MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA.....	50
FIGURA 6: MÉTODO PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA.....	52
FIGURA 7: RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.....	122
FIGURA 8: RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS RETRASOS EN EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.....	126
FIGURA 9: RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS RETRASOS POR ETAPA EN EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.....	128
FIGURA 10: RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR ETAPA EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.....	134
FIGURA 11: RANGOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS DE MEJORA.....	141
FIGURA 12: COSTO DE LOS PROCESOS.....	154
FIGURA 13: COSTO INDIRECTO DE LOS PRODUCTOS.....	157
FIGURA 14: COSTO DE LOS PROCESOS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	179
FIGURA 15: COSTO INDIRECTO DE LOS PRODUCTOS LA UNIDAD, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.....	182
FIGURA 16: METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE PRODUCTOS DE UNIDADES DE EMERGENCIA.....	281



CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La insatisfacción con el sistema de salud ha sido un tema recurrente por varios años, y hoy no es la excepción. Pese a la gran cantidad de recursos que se han invertido en este sector para mejorar el sistema, los resultados obtenidos no han sido los esperados. Entonces, si el aumento de recursos no logra mejorar los resultados, ¿cuál es la solución?

Lo primero que se debe preguntar para encontrar la solución es por qué los incrementos de recursos no logran mejorar los resultados. En esta materia hoy existe consenso: El problema es la gestión.

El encontrar mecanismos que permitan mejorar la gestión, entonces, es sumamente relevante, siendo esto de vital importancia cuando se trata de encontrar mejoras para áreas en donde la atención no oportuna y en condiciones inapropiadas puede terminar con la muerte de un ser humano en ese mismo instante.

Es por ello que el objetivo del trabajo se centró en generar un Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia, que permita incrementar el valor entregado por estas unidades a la comunidad, a través de ampliar el acceso a la atención, la mejora de algunos atributos que impactan en la satisfacción usuaria y la disminución de los costos. La necesidad de una mejora respecto del acceso viene sustentada en que la demanda supera a la capacidad de atención de pacientes en unidades de emergencia, y en consecuencia, se requiere aumentar la oferta para disminuir las brechas. Respecto de la satisfacción derivada de la atención recibida, uno de los elementos que más impacta el nivel de satisfacción es el tiempo de espera por atención. Por consiguiente, el modelo pretende mejorar el nivel de satisfacción a través de la mejora en los valores de los atributos que más impactan en la satisfacción, como es el tiempo de espera. Respecto de la disminución de los costos, el modelo considera que al aumentar la eficiencia y las atenciones, los costos por atención disminuirán.



Así, el Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia propuesto pretende entregar mayor y mejor información para la toma de decisiones, y con ello facilitar la gestión de estas unidades, además proporcionar una lógica de mejoramiento continuo que permita incrementar la eficiencia en el uso de recursos y mejorar las características de la atención percibida por los pacientes. El modelo considera para el logro de los mencionados objetivos, mejorar e innovar respecto de los procesos en las unidades de emergencia.

Finalmente, respecto a la estructura de este informe, éste se estructura de la siguiente manera: En este primer capítulo se entrega la descripción del problema, la justificación de por qué se decidió abordar este problema, los objetivos perseguidos con este trabajo, la metodología empleada en la generación de la solución al problema seleccionado, y los alcances del trabajo. En el segundo capítulo, se presenta una descripción de los elementos conceptuales empleados para generar el modelo propuesto como solución al problema seleccionado. En el tercer capítulo se entrega una descripción del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia. En el cuarto capítulo, se entrega un método para la aplicación del modelo de gestión de valor planteado previamente. En el quinto capítulo se presentan los resultados que es factible obtener, gracias a la implementación del modelo propuesto, y finalmente se entregan conclusiones y recomendaciones generales.



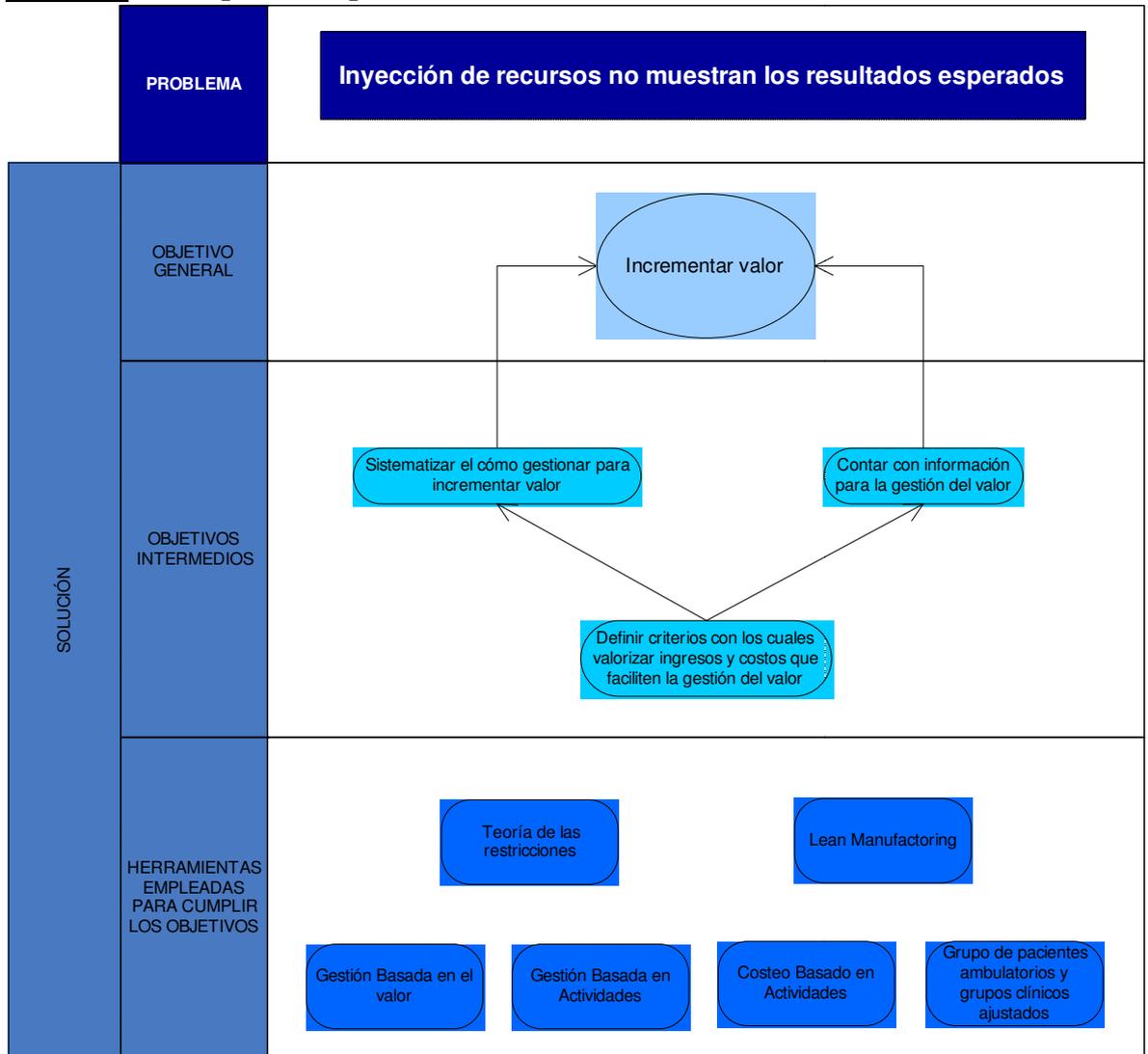
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Al hacer un análisis de las problemáticas en el sistema de salud chileno enunciadas por distintos sectores del país, se identificó que el problema raíz es cómo obtener los resultados que la población espera y exige del sistema de salud, en función de los recursos inyectados. El problema se agudiza aún más cuando se está hablando de servicios de salud primaria, y todavía más cuando son de emergencia o urgencia. En consecuencia, el objetivo del trabajo es buscar incrementar el valor, lo cual significa hacer más y mejor con los mismos recursos disponibles, o en el caso de que se inyecten nuevos recursos, que el incremento en los resultados sea acorde a dicho aumento, específicamente para un área tan prioritaria como lo son las Unidades de Emergencia. Para poder conseguir incrementar el valor, es necesario en primer lugar, contar con información para la gestión del valor, lo cual implica ser capaz de medir el valor generado. En segundo lugar, se requiere sistematizar el cómo gestionar para incrementar valor, para que este proceso pueda ser llevado a cabo continuamente. La sistematización debe incorporar un método para gestionar los procesos de tal forma de asegurar los incrementos en el valor. Finalmente, tanto para poder contar con información para la gestión del valor, como para sistematizar el cómo gestionar para incrementar valor, es necesario definir los criterios respecto de los cuales valorizar ingresos y costos tal que se facilite dicha gestión.

Así, y para tales efectos, se han considerado un conjunto de herramientas y conceptos que permiten establecer la solución al problema identificado; la gestión basada en el valor, la gestión basada en actividades, el costeo basado en actividades, la teoría de las restricciones, lean manufacturing, y los grupos de pacientes ambulatorios y los grupos clínicos ajustados. En seguida se muestra la Figura 1, que ilustra lo enunciado en párrafos anteriores.



Figura 1: Descripción del problema.



Fuente: Elaboración propia.



1.2. OBJETIVOS

El objetivo principal de la presente tesis es proponer un Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia, que permita determinar y gestionar el valor en estas unidades a través de la generación de un modelo general que tome en cuenta las particularidades de estos servicios.

Los objetivos específicos que apoyan el cumplimiento del objetivo principal, son:

- Sistematizar la forma de hacer gestión para incrementar el valor proporcionado por las Unidades de Emergencia, entendiéndose por tal la cantidad de pacientes que es factible atender con la cantidad dada de recursos, el aumento de la satisfacción de los usuarios, y la disminución de costos.
- Definir los criterios con los cuales se requerirá la información para facilitar la gestión de valor, lo que implica definir objetos de costo y formas de valorizar los ingresos.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

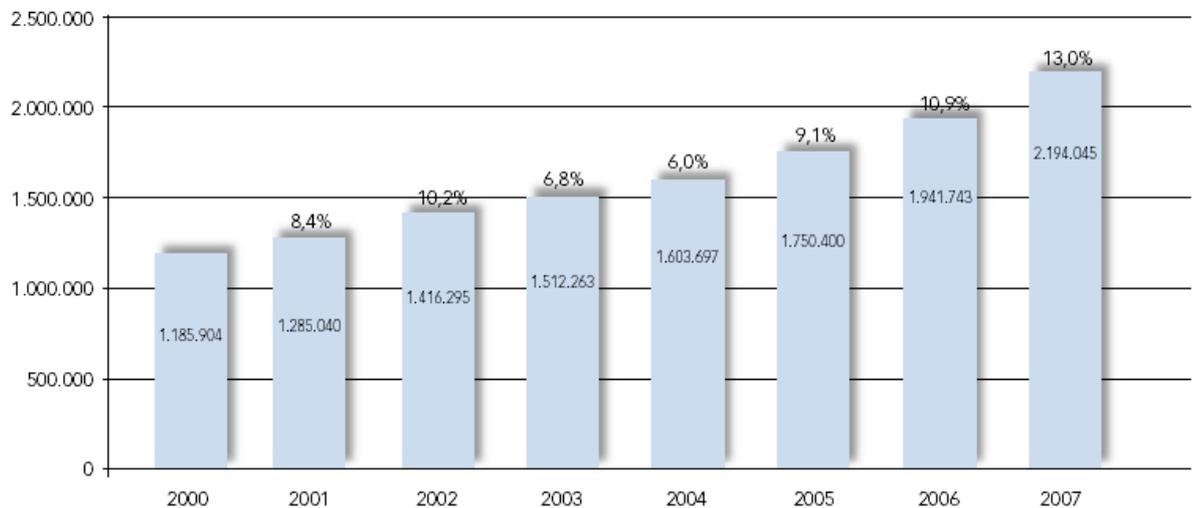
El continuo incremento de la demanda por prestaciones, al igual que las exigencias de derechos por parte de la población, han provocado la creciente necesidad de aumentar la eficiencia en el uso de recursos, para poder incrementar la productividad en los centros hospitalarios; tanto en el sector público, como el privado.

Según Veloz, Salinas y Albornoz (2004), las reformas de los sistemas de salud en el mundo consideran como un pilar fundamental de éstas, la capacidad de gestionar que tengan los establecimientos hospitalarios. Se habla incluso de que por la modernización de la gestión institucional, pasa el éxito o fracaso de los procesos de reforma.



A través de los años, la principal estrategia para mejorar el sistema público de salud chileno, ha sido el incremento del gasto público en salud. El gasto público en salud ha aumentado año a año en promedio en un 9,2%, tal y como se puede observar en el Figura 2, y si se compara el gasto del año 2000 con el gasto en el año 2007, éste ha aumentado en un 85%.

Figura 2: Presupuesto Sector Salud 2000 – 2007. MM \$ 2007.



Fuente: Ministerio de Salud (2007), página 5.

Así también ha habido un importante incremento en cargos y horas contratadas en el período 2001 – 2007, como se observa en la Tabla 1. Respecto de los incrementos entre los años 2005 y 2007, éstos fueron fundamentalmente destinados a cubrir las necesidades crecientes del plan AUGE.



Tabla 1: Expansiones de cargos y horas semanales en el período 2001 – 2007.

Año	Sistema Nacional de Servicios de Salud			Totales
	Horas Ley 19.664	Cargos Ley 15.076	Cargos Ley 18.834	
2001	280.780	3.080	60.281	344.141
2002	283.321	3.107	62.450	348.878
2003	291.761	3.146	63.169	358.076
2004	301.364	3.247	64.732	369.343
2005 (*)	301.870	3.282	63.143	368.295
2006	309.812	3.333	64.553	377.698
2007	326.477	3.457	66.435	396.369
Incremento respecto del año 2001	45.697	377	6.154	52.228
Promedio de crecimiento anual	7.616	63	1.026	8.705
% de incremento respecto del año 2001	16,3%	12,2%	10,2%	38,7%

(*): La expansión significativa de los cargos y horas semanales se incrementó considerablemente entre los años 2005 y 2007, para cubrir las necesidades crecientes por la entrada en vigencia de las garantías explícitas de salud. El incremento del 2005 al 2006 fue de 2,5%, mientras que entre el 2006 y el 2007 fue de un 4,9%.

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud (2007), página 12.

No sólo ha habido un incremento de los fondos asociados al recurso humano, sino también han existido importantes aumentos en los fondos invertidos en equipamiento, creciendo dicha inversión cada año un 95,42% en promedio respecto del año anterior. En el caso de Urgencias, si se considera como año base el año 2004, se puede concluir que el gasto ha aumentado anualmente un 86,83% en promedio. En la Tabla 2 se puede observar en detalle la inversión en equipos destinados al plan AUGE, Imagenología y Urgencias.



Tabla 2: Inversión en equipamiento.

Macroproyecto	2004	2005	2006	2007	Total
Auge*	4.785.543.404	4.802.916.623	6.109.954.534	11.168.492.702	26.866.907.263
Radioterapia			10.256.941.348	2.092.479.422	12.349.420.770
Ambulancias y otros	0	0	3.807.283.709	17.026.676.479	20.833.960.188
Imagenología	305.428.875	10.923.672.319	9.958.082.969	6.548.147.618	27.735.331.781
Urgencia	2.688.673.612	3.003.033.917	226.858.625	5.472.086.319	11.390.652.473
Total	7.779.645.891	18.729.622.859	30.359.121.185	42.307.882.540	99.176.272.475

Nota:

* El ítem Auge contempló necesidades adicionales de equipos por \$2.168.492.702.-

Fuente: Ministerio de Salud (2007), página 10.

Sin embargo, los considerables aumentos en los fondos destinados a salud no han producido los resultados esperados. Aún existe la percepción de que el sistema público de salud funciona de manera insatisfactoria. ¿Por qué? En la opinión de varios ex-ministros de la cartera de salud, la principal causa es la deficiente gestión. Carlos Massad¹ afirma que “Gestionar implica prever, organizar, coordinar y controlar para usar los recursos sin desperdiciarlos y asegurar que las normas se apliquen”. Así mismo, Pedro García dice que “lo tradicional es pedir más dinero. Bienvenido sea, pero el problema no se va a resolver con mas plata”. Así también Alex García, señala que “se requieren cambios en gestión y focalización de Recursos”.

En la Tabla 3 se presenta un resumen de las opiniones vertidas por distintas personalidades, frente a las interrogantes vinculadas a la problemática de salud que vive nuestro país.

¹ Diario “La Segunda”, 7 de Noviembre de 2008, “Hay una crisis de Gestión”... “Algo delicado está ocurriendo con los procedimientos”, página 10.



Tabla 3: Opiniones respecto al estado de la salud en Chile.

	Carlos Massad	Alex Figueroa	Pedro Garcia	Juan Giaconi
¿Cuál es la principal falla en la salud?	La Gestión.	Falta orientarse a la calidad de la atención de las personas	Se debe estar al servicio de las personas y eso pasa por la Gestión	Falta mejorar la gestión
¿Qué es lo mejor del sistema?	Los éxitos en la salud Pública.	Los indicadores sanitarios.	Que ya esta escrito en las leyes lo que se debe hacer para mejorar.	Los indicadores Sanitarios
¿A cuánto debe llegar el aporte en Salud?	Esa pregunta no tiene respuestas. Es ingenuo pensar que solo con plata se resuelve el problema.	Al doble que el actual.	En pedir no hay engaño. Lo que importa es como se van a usar.	Al doble en cuatro años.
¿Qué piensan de los médicos extranjeros?	Si están calificados. ¿Por qué no van a poder ejercer?	Se deben mejorar los incentivos a los médicos chilenos y exigir el Examen Médico Nacional a los extranjeros.	Son importantes y bienvenidos. Deben pasar el Examen Médico Nacional y vivir un proceso de Inducción.	Son indispensables en la atención primaria. Deben cumplir con el Examen Médico Nacional
Si fuera un paciente, ¿A dónde mandarían a la salud publica?	A la universidad para que aprenda a mejorar la gestión No esta para la UTI ni para enviarla a la morgue.	Hay que mantenerla bajo control ambulatorio. Debe dejar de fumar, hacer más ejercicio y no comer chatarra o podría caer en la UTI.	No esta para la UTI.

Fuente: Diario “La Segunda”, 7 de Noviembre de 2008, “Hay una crisis de Gestión”... “Algo delicado está ocurriendo con los procedimientos”, página 10.



Dado la problemática descrita anteriormente, y considerando que cuando existe un riesgo vital de por medio es esencial poder responder con prontitud y eficacia, es que la implementación de un Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia que permita dilucidar cómo se están utilizando los recursos y gestionar de la mejor forma posible dichos recursos para dar la respuesta esperada a los problemas de salud, se hace imprescindible. En consecuencia, lo que interesa es buscar formas de optimizar el uso de recursos en las Unidades de Emergencia, con el fin de maximizar el número de servicios ofrecidos a la comunidad.

1.4. METODOLOGÍA

La metodología seguida para el desarrollo del presente trabajo de investigación, sigue la estructura que a continuación se detalla.

1. Definición del problema al cual se daría solución.
2. Definición de los objetivos que se requería satisfacer para dar solución al problema identificado.
3. Búsqueda de elementos teóricos que pudiesen ayudar a cumplir los objetivos que debían ser satisfechos, y que pudiesen sustentar la solución propuesta al problema identificado.
4. Elaboración de la solución propuesta: un Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia.
5. Elaboración de un método para la aplicación del modelo propuesto.

Una vez definido el problema se procedió a definir los procesos desarrollados en las Unidades de Emergencia, y todos los elementos asociados a ellos, vale decir, recursos, actividades y productos. Lo anterior se hizo en el contexto del proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas para la Gestión en Salud”, el cual dentro de sus objetivos contemplaba la estandarización de procesos para Unidades de



Emergencia, con el fin de facilitar entre otras cosas, la aplicación de la metodología ABC en dichas unidades. El proyecto contempló la estandarización de los procesos, así como de los inputs y outputs de las Unidades de Emergencia, resultado plasmado en lo que se denominó plantilla estándar para Unidades de Emergencia, que contempla un listado de recursos, actividades, productos, inductores de recursos e inductores de actividades generales en función del análisis efectuado en las unidades de estudio, así como diagramas en Lenguaje Unificado de Modelado (UML) que reflejan las secuencias de actividades que conforman los procesos ejecutados en las Unidades de Emergencias.

La metodología elaborada y utilizada para la elaboración de la denominada plantilla estándar, constó de cuatro fases: Realizar el levantamiento de procesos, Establecer criterios de asignación de costos, Condensar la plantilla base y Construir de una plantilla estándar para Unidades de Emergencia.

Luego de obtener la plantilla estándar, a validar los resultados reflejados en dicha plantilla, con el fin de generalizar aún más los resultados obtenidos, incorporando un universo mayor.

En la validación de la plantilla estándar para Unidades de Emergencia, en primer lugar se estableció una muestra por conveniencia de 4 de este tipo de unidades, y se recopiló información acerca de las mismas. Ésta se resumió y contrastó con la plantilla estándar resultado del Proyecto FONDEF, para finalmente construir una plantilla general de Unidades de Emergencia, la cual se utiliza en el método propuesto para la aplicación del modelo.

La recopilación de información se hizo a través de entrevistas con distintos profesionales de las unidades de emergencia seleccionadas. Las unidades de emergencia seleccionadas para la validación pertenecen a instituciones ubicadas en la Región Metropolitana, y éstas son:



- El Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”, ubicado en la comuna de Peñalolen.
- El Hospital de Carabineros (Hoscar), ubicado en la comuna de Providencia.
- El Hospital San Borja Arriarán, ubicado en la comuna de Santiago.
- El Instituto Nacional del Tórax, ubicado en la comuna de Providencia.

Posteriormente se eligieron profesionales que contaran con un mínimo de 5 años en el servicio, a los cuales se les hizo una previa capacitación respecto de lo que contemplaba la plantilla estándar para Unidades de Emergencia, y se les aplicó un cuestionario en base a la plantilla anteriormente mencionada. Se realizaron un total de 3 entrevistas (dos presenciales y una telefónica) a distintos profesionales de cada centro, con el fin de evitar posibles sesgos en las respuestas obtenidas.

En seguida se muestra en la Tabla 4, los cargos y experiencia de cada uno de los entrevistados, junto con la institución a la cual pertenecen.

Tabla 4: Datos de personas entrevistadas en la validación de la plantilla estándar para Unidades de Emergencia.

Institución	Cargo	Años de Experiencia
Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”	Médico de turno	7
	Médico de turno	5
	Enfermera	18
Instituto Nacional del Tórax	Médico de turno	12
	Enfermera	21
	Paramédico	6
Hospital de Carabineros (Hoscar)	Médico de turno	8
Hospital San Borja Arriarán	Médico de turno	8
	Médico de turno	8

Fuente: Elaboración propia.

Al inicio de cada entrevista se explicó a cada uno de los entrevistados el objetivo de la entrevista, y se les informó de la confidencialidad de sus respuestas. Posterior a la entrevista se tabularon y compararon las respuestas de cada uno de los encuestados



pertenecientes a la misma institución, y en los casos de discrepancia en las respuestas, se privilegió la profundidad de los comentarios que cada uno realizó en relación a la función específica que cada uno efectuaba.

Una vez depurados los resultados por establecimiento, se contrastaron con los resultados de los otros establecimientos. Luego se compararon los resultados resumidos del levantamiento de información efectuado a través de las entrevistas, con los de la plantilla de procesos estándar para unidades de emergencia, y se determinó que muchos de los recursos y actividades identificados ya en la plantilla estándar se cumplían. Sin embargo, en el caso de los recursos, se detectó que existían dos recursos indirectos que no se encontraban dentro de la plantilla anteriormente mencionada. Esos recursos indirectos son: kinesiólogo y paramédico especialista. Adicionalmente, se identificó una nueva forma de control de stock de insumos y medicamentos para la unidad de emergencias, consistente en un dispensador ubicado en la unidad de emergencias, del cual los funcionarios de la unidad podían retirar los productos ingresando su código personal. El dispensador se encontraba conectado en línea con la unidad de abastecimiento, la cuál en la medida en que la cantidad de insumos se acercaba o encontraba en el mínimo establecido, suplía de productos. Respecto de las actividades y productos, no se encontraron elementos adicionales.

Para la construcción del modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia, se utilizaron los conceptos y herramientas presentadas en el capítulo II, y adicionalmente, con el fin de facilitar la implementación del modelo, se confeccionó un método para su aplicación.



1.5. ALCANCES

Dado que el estudio abarcó 6 unidades de emergencia, 4 pertenecientes a la ciudad de Santiago, del: Hospital Clínico de la Universidad de Chile, Hospital Oriente Dr. Luis Tisne Brousse, Hospital de Carabineros (Hoscar), Hospital San Borja Arriarán, e Instituto Nacional del Tórax; además de 2 pertenecientes a la Octava Región, del: Hospital Clínico Herminda Martín (Chillán) y Hospital Clínico Guillermo Gran Benavente (Concepción); los resultados entregados en este informe son reflejo de las realidades evidenciadas por esos centros.

Los resultados, en consecuencia, podrían ser aplicados en Unidades de Emergencia que correspondan a las especialidades de Urgencia Adulto y/o Urgencia Pediátrica.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta una descripción breve y concisa de las materias que fueron analizadas para conformar el modelo planteado.

Como se señaló en el Capítulo I, el problema a solucionar consiste en determinar un Modelo de Agregación de Valor en Unidades de Emergencia, basándose en el hecho de que los recursos utilizados por las distintas prestaciones son limitados, y que en la medida en que se posea mejor información respecto de los costos, se puede aumentar la cantidad de prestaciones entregadas sin incrementar sistemáticamente los recursos empleados, y se puede además hacer una mejor gestión sobre las negociaciones de precios.

Este capítulo presenta las herramientas teóricas utilizadas en la valoración de los servicios entregados por las Unidades de Emergencia, y en la definición de la Metodología para incrementar la agregación de valor de Unidades de Emergencia. Cada una de se detalla a continuación.

2.1. GESTIÓN BASADA EN EL VALOR

Según Martin y Petty (2001), el sistema de Gestión Basada en el Valor (GBV) constituye un sistema de evaluación y compensación diseñado para animar a los empleados a concentrar sus actividades en la creación de valor para los accionistas, y en donde los directivos crean valor para éstos identificando y realizando inversiones que generan unos beneficios superiores al costo de recaudar fondos de la empresa.



Los elementos establecidos por Martin y Petty (2001), están relacionados con la creación de valor a través de: la identificación de oportunidades, formulación de estrategias y operaciones, del cálculo (evaluación), valoración del flujo de caja libre, valoración económica añadida, rendimiento del flujo de caja y compensaciones (total o variable).

Para que un programa de GBV tenga éxito según el autor debe tener tres elementos:

- Contar con el apoyo total y absoluto de los principales ejecutivos de la CIA.
- Que el programa de GBV influya en el rendimiento individual de los directivos, para esto debe relacionarse entre rendimiento y compensación.
- Los empleados deben conocer y comprender el sistema para que pueda ser efectivo en la transformación del comportamiento (la educación y el entrenamiento son absolutamente esenciales para el éxito).

Kizer y Dudley (2009), presentan un modelo diferente para gestionar y agregar valor, el cual está focalizado al sector salud, y el cual fue aplicado específicamente en el sistema de salud de veteranos de Estados Unidos. Ellos plantean que el valor es una función de la calidad técnica, el acceso a atención, el estado funcional del paciente y la satisfacción respecto del servicio recibido, todo eso dividido por el costo o precio de los cuidados de salud. Así, matemáticamente el valor queda expresado de la siguiente manera:

$$V = \int A + TQ + FS + SS/C$$

Donde V es el valor, A es el acceso a atención, TQ es la calidad técnica, FS es el estado funcional del paciente, SS es la satisfacción respecto del servicio recibido, y C es el costo o precio de los cuidados de salud.



Kizer y Dudley (2009), explican que en función del anterior modelo, y usando como estándares de desempeño en la medida de lo posible los mismos valores usador por el sector privado, focalizaron estrategias de transformación del sistema de salud de veteranos de Estados Unidos. Adicionalmente, muestran los buenos resultados obtenidos luego de la aplicación de las estrategias de transformación definidas.

2.2. COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

Según Ross (2004), la contabilidad tradicional no proporciona la información apropiada para determinar el coste de servicio o tomar decisiones entre las comunidades médicas y financieras para lograr un mejor funcionamiento ya que la asignación de gastos basados en el ingreso, es arbitraria cuando los precios son determinados independientemente del coste. Los precios están generalmente basados en la buena voluntad del consumidor de pagar, produciendo un sistema de precio en el cual los productos tienen subidas altas y bajas.

Es por eso que en la definición de un mecanismo para valorizar los desembolsos vinculados a los servicios entregados por las Unidades de Emergencia, se escogió la metodología de Costeo Basado en Actividades, la cual se define a continuación.

El Costeo Basado en Actividades, cuya sigla en inglés es ABC, es una metodología para asignar los costos y gastos de una empresa. Dicha metodología aparece a mediados de la década de los 80, promovida por Robin Cooper y Robert Kaplan, quienes proporcionaron las bases conceptuales para el cálculo de costos en base a las actividades, y a la evaluación de la actuación, así como para que los directivos actúen y se beneficien de la información producida por sus nuevos sistemas de cálculo de costos. Estos autores postulan que el costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo, además del costo de las materias primas.



Por su parte, Homburg (2004), afirma que el ABC trata de asignar los objetos de costo de los gastos generales con mayor precisión que los sistemas tradicionales. Una de las conclusiones de sus estudios es que mientras más heterogéneo el costo del conductor mejora la calidad de ABC.

Los conceptos básicos necesarios para comprender la metodología de costeo ABC, son seis: Recurso Indirecto, Actividades, Productos, Recursos Directos, Inductores de costo de los recursos indirectos e Inductores de costo de las actividades. La definición de cada uno de esos conceptos se detalla a continuación:

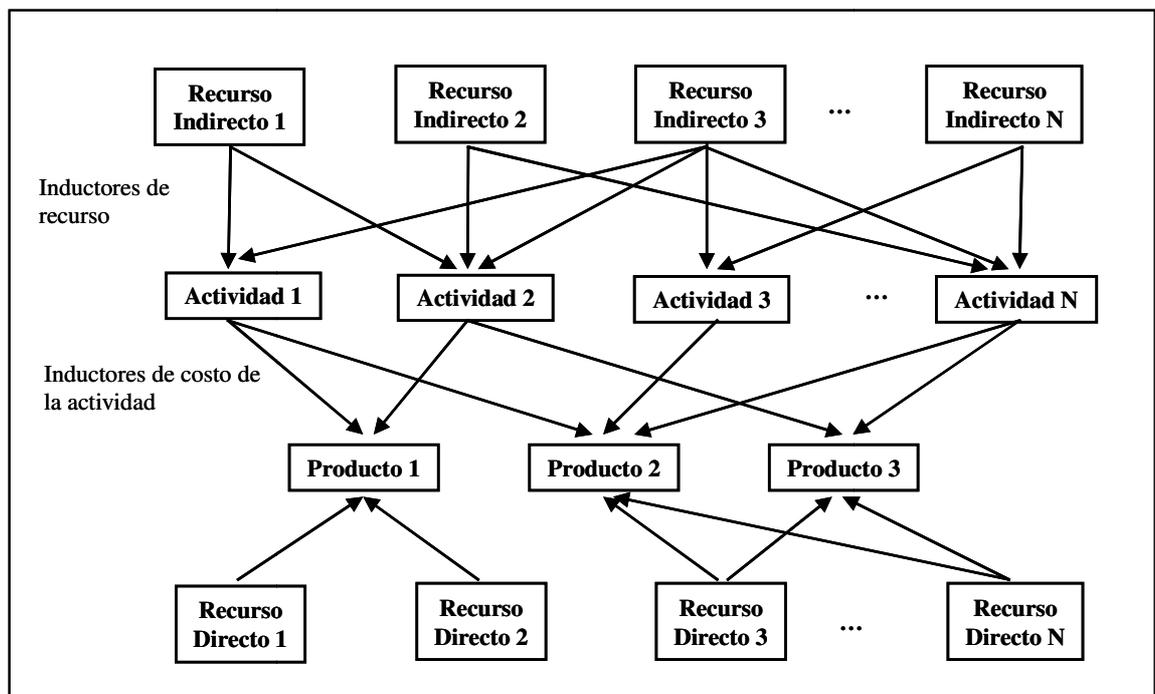
1. Recursos Indirectos: Elementos económicos usados o aplicados en la realización de actividades. Se reflejan en la contabilidad de las empresas a través de conceptos de gastos y costos como sueldos, beneficios, depreciación, electricidad, publicidad, comisiones, materiales, etc. Se denominan recursos indirectos, dado que la relación con el producto es indirecta.
2. Actividades: Conjunto de tareas relacionadas y que tengan un sentido económico relevante para el negocio. Por ejemplo, en el caso de una institución de salud; preparar medicamentos, evaluar pacientes, constatar lesiones etc. Saber distinguir hasta qué nivel llegar en el detalle de las actividades, es un elemento crítico en un proyecto ABC, la experiencia es el principal fundamento de este proceso.
3. Productos: Son los objetos de costo finales, y la razón para realizar una actividad. Incluye productos/servicios, clientes, proyectos, contratos, áreas geográficas, etc.
4. Recursos Directos: Elementos económicos usados o aplicados en la realización de los productos y que pueden ser vinculados a los productos de una forma económicamente viable. Se denominan recursos directos, dado que la relación con el producto es directa.



5. Inductores de costo de los recursos indirectos (ICRI): Criterio con el cual se asignarán los costos desde los recursos indirectos a las actividades. Con el fin de que la asignación de costos se realice de forma razonable, es necesario que el ICRI dé cuenta de la intensidad con la que un recurso indirecto es empleado en una actividad. Se debe definir un ICRI para cada recurso indirecto.
6. Inductores de costos de las actividades (ICA): Es un factor o criterio para transferir costos desde las actividades a los productos. Similar al caso de los ICRI, es necesario que el ICA dé cuenta de la intensidad con la que una actividad es empleada en un producto.

A continuación se muestra en la Figura 3, la forma de asignación de costos seguida por la metodología ABC.

Figura 3: Metodología de Costeo Basado en Actividades.



Fuente: Elaboración Propia.



En la metodología ABC, a diferencia de las metodologías de costeo tradicionales, contempla la definición de dos objetos de costo en la asignación de los costos indirectos; un objeto de costo intermedio y un objeto de costo final. El objeto de costo intermedio son las actividades ejecutadas para llevar a cabo el producto o servicio, y el objeto de costo final son los productos y/o servicios elaborados por la entidad en cuestión. Adicionalmente, contempla la definición de dos tipos de criterios de asignación de costos indirectos; los inductores de costos de los recursos indirectos y los inductores de costos de las actividades. Los inductores de costos de los recursos son todos aquellos criterios que se usarán en la asignación de costos desde los recursos a las actividades, siendo necesario un criterio (o inductor de recurso) por cada recurso. Los inductores de costos de las actividades son todos aquellos criterios que se usarán en la asignación de costos desde las actividades a los productos y/o servicios, siendo necesario un criterio (o inductor de actividad) por cada actividad.

De acuerdo a lo que afirman Kaplan y Cooper (1999), este mecanismo de asignación permite lograr mayor precisión en la determinación de los costos y la rentabilidad, siempre y cuando los criterios de asignación definidos (inductores), cumplan con las siguientes condiciones copulativamente:

- i. Existencia de una relación causa-efecto entre el recurso indirecto y las actividades, la actividad y los productos, y el recurso directo y los productos.
- ii. Ser fácil de medir.
- iii. Explicar el uso de un recurso indirecto por las actividades, de una actividad por los productos, o de un recurso directo con los productos, de manera razonable.

Las razones para decidir aplicar un sistema de costeo basado en actividades en una organización responden básicamente a la necesidad de tener información más exacta en lo que a costos se refiere, cuando:



- Los costos indirectos son grandes o han estado creciendo período a período.
- Existe una gran variedad de productos, clientes o procesos.

Una de las razones por las cuales una organización puede estar interesada en contar con mejor información respecto de los costos, es el objetivo de aumentar las utilidades. Según Mishra y Vaysman (2001), existen estudios que demuestran que en una firma que usa ABC, y en donde existe asimetría de información, aumentan las expectativas de obtención de ganancias (las expectativas son superiores), dada la mejor información reportada.

La necesidad de tener información más exacta en términos de costos puede deberse también, a la necesidad de comprender mejor la utilización de recursos, dado que se requiere controlar mejor los costos para contenerlos o disminuirlos, debido ya sea a la competitividad en la industria, o simplemente por un tema de eficiencia.

En el caso del sector salud, han existido intentos de aplicar la metodología de costeo ABC desde la década de los 90, debido a la crucial necesidad de contar con sistemas de costeo más exactos y prácticos que los tradicionales, para efectuar un control de costos efectivo (Cao, Toyabe, y Akazawa (2006a)).

Según Lin, Chao, Yao y Shaw (2007) el valor de los sistemas ABC en el sector salud se deriva de la mayor exactitud al calcular los costos respecto de los sistemas tradicionales de costeo, y el potencial de evaluar calidad o efectividad basado en las actividades de Salud. Udpa (2001), afirma que los sistemas ABC funcionan bien en el sector salud porque se enfocan en las actividades realizadas para proveer los servicios de salud, y así, no sólo es posible calcular los episodios de salud con mayor exactitud, sino que también se puede monitorear con mayor efectividad y mejorar la calidad de la atención.



Chan (1993) establece que combinar ABC con los sistemas de costeo estándar de los hospitales permite un mejor plan y control de los costos de los servicios que estos proveen. Por su parte Ramsey (1994) recomienda que los hospitales consideren implementar sistemas y Udpa (1996) expresa la necesidad de una mejora de los sistemas de costeo, argumentando que “Precio... es ahora un importante criterio a través del cual hospitales compiten por negocios...esta competencia en precios resalta la importancia de correcta información de costos generando una necesidad por un urgente nuevo sistema de costos en muchos hospitales”.

Respecto de la implementación de sistemas ABC en el ámbito de la salud, existen varios casos. Neriz, López y Ramírez (2005), realizaron una aplicación del sistema de costeo ABC en una unidad hospitalaria psiquiátrica, cuyos resultados mostraron una mejor comprensión de las actividades y una ampliación en el análisis de los recursos que efectivamente demandan estas actividades, y una estimación más exacta de los costos de los productos y servicios.

Otras áreas que han descrito la implementación efectiva de sistemas de ABC son prestaciones de cirugía (Neriz, Junge y Ramis (2006)), gestión de enfermería (Storfjell y Jesseup (1996)), una unidad de radiología (Laurila (2000)), una unidad de medicina nuclear (Suthummanon, S., Omachonu, V. y Akcin, M. (2005)), en cuidados prenatales (Geshe, T., Golembeski, S. y Potter, J. (1999)), una clínica de diálisis renal (West y West (1997)), una unidad de cuidados intensivos (Cao, P., Toyabe, S., Abe, T. y Akazawa, K. (2006b), entre otros.

Respecto de las Unidades de Urgencia en particular, Tejedor, Jiménez y Bandera (1998), afirman que la aplicación del método ABC presenta importantes ventajas respecto a los métodos convencionales, ya que permite mejor imputación de costes, facilita el seguimientos de procesos, permite comparaciones inter e intra hospitalaria, proporción información más real y una mayor adaptación al proceso de decisiones clínicas basadas en protocolos (la ventaja es que al hacer confluir protocolos con actividades, propicia discusión, tanto económica como clínica), sobre valor añadido y



la efectividad de cada objetivo de coste. Para estos autores en el ámbito de la Gestión Clínica los dos temas fundamentales son calidad y el análisis de costes.

Por otra parte, otros autores como Armstrong (2002) y Jones y Dugdale (2002) sugieren una visión diferente, mostrando que organizaciones de salud adoptan ABC para mostrarse como “modernas”, utilizándolo como un mecanismo de legitimación pero que a la vez refinan convencionales técnicas de costeo.

Sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por Lawson (2005), muchas de las instituciones dejaron de lado la implementación del sistema de costeo ABC, debido a:

- La percepción de gran dificultad de implementar el sistema de costeo ABC, y de altos costos de implementación.
- Falta de compromiso de la alta gerencia, con la implementación del sistema ABC.
- Falla en la transición del sistema de costeo ABC a un sistema ABM, limitando los beneficios posibles de alcanzar con la implementación de un sistema de costeo ABC.

Una de las causas de los altos costos de implementación y posterior funcionamiento del sistema de costeo ABC, es la gran cantidad de datos necesarios de recolectar, dada la gran cantidad de inductores de costos de los recursos indirectos, las actividades y recursos directos. Cao, Toyabe, y Akazawa (2006a) proponen simplificar el sistema disminuyendo la cantidad de inductores utilizados, logrando probar que al seleccionar inductores representativos de una serie de posibles inductores que poseen una alta correlación, no influye significativamente en la exactitud de los costos en comparación con el método no simplificado.



En estudios realizados por Cao, Toyabe, y Akazawa (2006b), se utilizó el método de cálculo de costos ABC, para aclarar la estructura de costos de una unidad de cuidados intensivos en Japón. Los datos utilizados incluyeron el número de pacientes, los ingresos y los costos directos e indirectos de la unidad de cuidados intensivos (UCI) y 1.860 combinaciones de diagnósticos, se calculó número de ocupación de camas, utilizando el “método día a día” y comparada con otros servicios de iguales características. El resultado fue que los hospitales japoneses están operando a pérdidas, concluyéndose que para revertir esta situación, se determinó que se debe aumentar los pacientes, sin aumentar el número de camas o miembros del personal.

Por último cabe mencionar que, a pesar de todos los beneficios, los sistemas de costeo basados en actividades no son maximizados al menos que un apropiado sistema de gestión sea aplicado a sus resultados (Baker, 1998), este es conocido como Gestión Basado en Actividades.

2.3. GESTIÓN BASADA EN ACTIVIDADES

De acuerdo a Kaplan y Cooper (1999), los sistemas de Costeo Basado en Actividades (sistemas ABC), no están diseñados para la toma automática de decisiones, sino que identifican la relación entre los ingresos generados y los recursos consumidos, calculando los costos de las actividades, en base a los costos del último periodo para los recursos verdaderamente suministrados y las cantidades realizadas (reales) de los inductores de costo, proporcionando un feedback tangible y documentado sobre los beneficios obtenidos gracias a mejoras operativas previas, e indicando cuando los beneficios anticipados aun no se han convertido en reales.

Según los autores este sistema ABC, no entrega utilidad para las decisiones de programación a corto plazo. La mayor contribución es la identificación de la forma en que las demandas de las actividades realizadas para productos, servicios y clientes



que conducen a la organización a proporcionar los recursos para realizar las actividades solicitadas, permiten determinar que productos y clientes están generando ingresos que sobrepasan los costos de los recursos; y en consecuencia, establecer como los cambios de gestión afectarán las demandas futuras de recursos y donde se producirán posibles cuellos de botellas para los recursos, así como identificar recursos cuyo suministro actual y futuro es probable que exceda a las demandas en períodos venideros.

Kaplan y Cooper, se refieren a la gestión basada en las actividades (ABM), como el conjunto de actividades que pueden tomarse, teniendo buena información de los costes ABC, y que pueden lograr una mejora progresiva y continua. El ABM contempla dos aristas: el ABM Operativo, que busca mejorar la eficiencia operativa y la reducción de los recursos para realizar actividades; y el ABM Estratégico, que centra a la organización en la utilización más rentable de sus recursos.

El ABM Operativo, se basa en tres aspectos principales: la identificación de las oportunidades de mejora de los procesos, el establecimiento de las prioridades para estas oportunidades, y el compromiso de recursos para conseguir beneficios, para motivar y seguir la pista a las mejoras en la eficiencia en la utilización de los recursos, considerando la demanda para las actividades como dadas, e intentar satisfacer esta demanda, con menos recursos (físicos, humanos y de capital para generar los ingresos).

El ABM Estratégico, intenta alterar la demanda de actividades para incrementar la rentabilidad, asumiendo que la eficiencia de la actividad permanece constante. Engloba el cambio en el mix de la demanda, para dirigirla a actividades rentables, reduciendo las cantidades de inductores de costes exigidas por actividades no rentables, incluyendo decisiones respecto del diseño y desarrollo del producto, y las relaciones con proveedores que reducen la demanda de actividades de la organización.



Según los autores la mayor de las diferencias entre ABM y ABC es que en ABM se requieren varios cientos de actividades, para proporcionar una mejor visión de los procesos que subyacen de la producción y el servicio al cliente, y en ABC solo se requiere de 20 a 60 actividades.

Según Kaplan y Cooper (1999), muchas mejoras de procesos crean una capacidad no utilizada pero no conducen, automáticamente, a menores costes. El centrarse sólo en los inductores de proceso y no en los ahorros de costes conseguidos, puede conducir a una desconexión entre las mejoras operativas y los beneficios conseguidos.

Por otra parte, Agrawal, Rezaee y Pak (2006), afirman que el mejor enfoque para la mejora continua en un modelo basado en actividades, es analizar y clasificar en primer lugar las actividades entre cuatro categorías:

- Actividades que agregan valor y son esenciales: Son actividades que agregan valor desde el punto de vista del cliente, vale decir, el cliente se ve afectado si la actividad deja de hacerse, y que desde el punto de vista de los procesos ejecutados, son necesarias. Con estas actividades se debe tener un foco estratégico, promoviendo la intensificación del valor y calidad vinculada a dichas actividades.
- Actividades que no agregan valor y son esenciales: Son actividades que no agregan valor desde el punto de vista del cliente, vale decir, el cliente no se ve afectado si la actividad deja de hacerse, pero que desde el punto de vista de los procesos ejecutados, son necesarias. Con estas actividades se debe tener un foco gerencial, intentando minimizar la cantidad de actividades en esta categoría.
- Actividades que agregan valor y no son esenciales: Son actividades que en el presente añaden valor desde el punto de vista del cliente, pero que pueden ser eliminadas sin perder valor añadido respecto de las características del producto, a través de la reingeniería y el rediseño de los procesos o productos. Con estas actividades se debe tener un foco estratégico, buscando oportunidades de mejora e implementando dichas oportunidades identificadas.



- Actividades que no agregan valor y que no son esenciales: Son actividades que no agregan valor desde el punto de vista del cliente, y que tampoco desde el punto de vista de los procesos ejecutados son necesarias. Obviamente estas actividades se deben eliminar lo más pronto posible.

La forma de proceder para efectuar una mejora continua, se muestra en la Figura 4.

Figura 4: Procedimiento para el mejoramiento continuo.

	Actividades que agregan valor	Actividades que no agregan valor
Actividades esenciales	CUADRANTE A	CUADRANTE C
Actividades no esenciales	CUADRANTE B	CUADRANTE D

Fuente: Adaptado de Agrawal, Rezaee y Pak (2006), página 19.

De la Figura 4 se desprende que el propósito del procedimiento para el mejoramiento continuo es ir moviendo las actividades entre los distintos cuadrantes. Las actividades del cuadrante A, deben mejoradas en cuanto a su valor y calidad, construyendo a partir de ellas la core competency de la empresa. Este proceso involucra llevar a cabo actividades adicionales y hacer cambios en las actividades existentes que pueden ser sujeto de mejoras en tecnología, técnicas gerenciales, habilidades de los trabajadores, etcétera. El movimiento de las actividades del cuadrante A al B, requiere un análisis de las actividades en el cuadrante A, con el fin de determinar si alguna de ellas puede ser reducida a través del rediseño de procesos o de los productos. Así, las actividades clasificadas en el cuadrante A pueden pasar al cuadrante B, al dejar de ser necesarias para el proceso. El movimiento de las actividades del cuadrante B al D, se da una vez que se ha efectuado el rediseño de los productos o los procesos, y en consecuencia la actividades que anteriormente se



efectuaban se volverán no esenciales y serán reclasificadas como primeras candidatas a la eliminación. El movimiento de las actividades del cuadrante A al C, requiere que las actividades del cuadrante A sean continuamente analizadas para verificar si realmente añaden valor, y si se descubre que alguna de ellas no agrega valor, será reclasificada como esencial pero que no añade valor. El movimiento del cuadrante C al D, requiere también de un análisis continuo de las actividades del cuadrante C, en términos de si existen formas de transformarlas en no esenciales. Respecto de las actividades en el cuadrante D, como ya se mencionó anteriormente, estas actividades deben ser eliminadas lo antes posible. Entre más rápido se mueva una actividad del cuadrante B o C a el cuadrante D, se convierte en principal candidata a ser eliminada.

El proceso de mejora continua reflejado en la Figura 4 es un proceso sin fin. Con los avances tecnológicos y de gestión, siempre habrá una continua necesidad de mantener incrementando la core competency de una compañía, mantener un análisis acerca de las actividades, mover la mayor cantidad de actividades posible al cuadrante D, y eliminarlas lo más rápido posible.

2.4. TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES

La teoría de las restricciones (TOC), fue desarrollada por Goldratt (1999) como un método de mejora continua de los modelos de capacidad de las organizaciones. Propone una especie de filosofía de pensamiento, para identificar las restricciones que poseen los eslabones productivos.

Goldratt (1999) aduce que la operación de cualquier sistema complejo (empresa) está compuesta por una cadena de recursos interdependientes (máquinas, equipos, centros de trabajo, instalaciones, materiales) pero sólo unos pocos de ellos (cuellos de botella) restringen o condicionan la salida de toda la producción. Lo anterior se sustenta en el hecho de que, el rendimiento de cualquier cadena, está siempre determinado por la capacidad de su eslabón más débil, por lo cual el sistema queda



limitado a esta capacidad. Éstas son las denominadas restricciones y son los elementos que impiden al sistema alcanzar la meta de ganar más dinero. Las restricciones pueden ser de mercado, capacidad, materiales, logísticas, administrativas y/o conductuales. Para desarrollar el modelo de pensamiento presentado, se deben realizar cinco pasos.

Paso 1: Identificar la(s) restricción(es) del problema.

Paso 2: Decidir cómo explotar la(s) restricción(es) del sistema.

Paso 3: Subordinar todo lo demás a la decisión del paso anterior.

Paso 4: Levantar las restricciones del sistema, aumentando la capacidad del recurso restrictivo.

Paso 5: Si en los pasos anteriores no se ha tomado en cuenta alguna restricción, volver al paso 1.

Hasta el paso tres, la teoría expuesta muestra el proceso que se debe seguir para tener una idea de la capacidad productiva actual de la organización. El paso cuatro, apunta al hecho de que la única forma de incrementar la capacidad productiva de una organización, es levantar restricciones de manera de flexibilizar el proceso productivo.

Reconocer tanto la interdependencia de los recursos como el papel clave de los cuellos de botella, es la base fundamental para cualquier aplicación de esta teoría. La idea es ofrecer soluciones simples y comprensibles por todos, a los problemas complejos de las diversas empresas.

En el ámbito de la salud existen aplicaciones de la teoría de las restricciones. Dos aplicaciones prácticas de la teoría de las restricciones en instituciones de salud son la desarrollada por Taylor y Sheffield (2002), y por Taylor y Churchwell (2004). La



primera guarda relación con la aplicación de la teoría de las restricciones al proceso de prestación de servicios médicos en diferentes centros hospitalarios. Los autores señalan, que el primer paso para la aplicación práctica del modelo en organizaciones de servicios, es realizar un análisis causa-efecto de cada una de las actividades del proceso de prestación del servicio. Lo anterior permite identificar cuál es el eslabón que restringe el actuar de todo el sistema. En consecuencia, al efectuar mejoras en la productividad de ese eslabón se podrá mejorar el proceso productivo global del centro médico. La segunda aplicación del modelo, expuesta por Taylor y Churchwell (2004), se llevó a cabo para identificar y resolver problemas en el General Medical Department del MHMR State Hospital de Texas. Las conclusiones obtenidas, en este trabajo, son similares a las mostradas para el caso previo, pero pone énfasis en la capacidad que deben tener los investigadores para identificar el problema principal a solucionar, ya que si esta parte es mal planteada, la herramienta no ofrece los resultados esperados.

Por todo lo dicho hasta el momento, se puede afirmar que el modelo presentado se puede aplicar adecuadamente en cualquier empresa; siempre y cuando, exista una forma de identificar los pasos del proceso productivo de la entidad y los recursos que limitan la producción.

Además, se debe tener claro el objetivo que se quiere alcanzar; es decir, debe existir una meta a la cual llegar para poder efectuar las modificaciones pertinentes al proceso de producción. Si no se tiene un objetivo claro, no se tendrá un criterio, que permita definir los actos que deben efectuarse más urgentemente, para el mejoramiento de la eficiencia de la organización analizada.

Respecto de cómo la Teoría de las Restricciones puede ser adaptada para su aplicación en instituciones de salud, Kershaw (2000) plantea que una de las obvias diferencias entre lo que rodea a empresas productivas y a las de salud, es que el producto para las instituciones de salud son seres humanos. En consecuencia, la aplicación de las técnicas de la Teoría de las Restricciones al ámbito de la salud presente sin duda desafíos adicionales. Dado que se requiere que el paciente tenga un



alto nivel de satisfacción y percepción de calidad, la liberación de una restricción no debiese implicar que el paciente sienta que la atención que se le está dando sea apresurada o que perciban que la calidad de la atención es baja. La Tabla 5 muestra una comparación entre los pasos básicos de la Teoría de las Restricciones en empresas de manufactura y la a aplicarse en el ámbito de la salud.

Tabla 5: Implementación de la Teoría de las Restricciones en empresas de manufactura y en el ámbito de la Salud.

Empresas de Manufactura		Ámbito de la Salud
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe suficiente demanda por el producto? • Adecuar la oferta de materia prima. • ¿Excede la demanda a la capacidad de los equipos o del proceso? 	Paso 1: Identificar las restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe suficiente volumen de pacientes? • Disponibilidad de oferta de medicamentos y drogas. • ¿Excede el volumen de pacientes la capacidad de tratamiento o tipo de paciente?
<ul style="list-style-type: none"> • Comprar material basándose en las restricciones de capacidad. • Programar los procesos sin restricciones basándose en las restricciones de capacidad. 	Paso 2: Dejar que las restricciones marquen el ritmo	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar medicamentos y drogas basándose en las restricciones de capacidad. • Programar la atención de pacientes basándose en las restricciones de capacidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los tiempos de preparación. • Mover el trabajo a los equipos o procesos sin restricciones. • Eliminar o reducir el tiempo en que los equipos estén fuera de los procesos (por ejemplo, por reparación) • Programar sólo el trabajo que contribuye a la producción. • Modificar los procesos para incrementar la capacidad de los equipos. • Programar el sobre tiempo. • Adquirir equipos adicionales. 	Paso 3: Enfocar los esfuerzos de mejoras en las restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los tiempos de preparación. • Mover parte de los tratamientos a recursos sin restricciones. • Eliminar o reducir el tiempo no empleado o tiempo ocioso. • Mover los tratamientos a los recursos sin restricciones. • Modificar los procedimientos de tratamiento para incrementar la capacidad. • Aumentar las horas de operación. • Contratar personal adicional.
	Paso 4: Comenzar de nuevo	

Fuente: Kershaw (2000), página 3.

Identificar las restricciones en cualquiera de los dos ámbitos, empresas manufactureras o salud, implica clasificar las restricciones en internas y externas. Las restricciones externas ocurren cuando la demanda de mercado o los materiales



suministrados por los proveedores limitan la habilidad de la compañía para generar productos o prestaciones. Por otro lado, las restricciones internas son aquellas que ocurren cuando la demanda de un producto excede la capacidad de un equipo particular o del proceso productivo.

2.5. LEAN MANUFACTURING

Según Graban (2009), Lean es un set de herramientas y un sistema de gestión, una metodología para el mejoramiento continuo y el compromiso de los empleados, un enfoque nos permite resolver los problemas que son importantes para nosotros como líderes y como organizaciones. La más simple, y posiblemente la más elegante, definición de Lean viene de Toyota, en dos partes: Eliminación total del desperdicio y respetar las personas.

Graban (2009) afirma que el término desperdicio (también descrito usando la palabra japonesa “muda”) tiene su propia definición única cuando es usada en el contexto de Lean. El desperdicio puede ser definido como cualquier actividad que no ayuda a los pacientes o no los moviliza hacia ser dados de alta o curados. Un ejemplo de desperdicio es el tiempo gastado esperando por una cita o esperando por el siguiente paso en el tratamiento del paciente. Otro ejemplo de desperdicio podrían ser las actividades o errores que dañan al paciente, alejándolo de ser dado de alta o curado.

Graban (2009) cita varios comentarios de importantes personalidades del sistema de salud de Estados Unidos, para enfatizar más el problema de los desperdicios en salud. David Sharbaugh, director de mejoramiento de calidad del Shadyside Hospital en Pittsburgh, Pennsylvania afirma que “No es poco realista en lo absoluto considerar 40% y 50% de desperdicios en el sistema de salud. Dr. Donald Berwick, presidente y CEO del Institute for Healthcare Improvement, argumenta que los hospitales están llenos de desperdicios, pero que no se conoce la cantidad. Berwick afirma que entre el 30% al 40% de los gastos totales de salud en Estados Unidos,



cerca de medio trillón de dólares, es desperdicio. Los desperdicios, hasta cierto punto, están presentes en casi todos los procesos hospitalarios y organización. Esto no es una acusación a nuestra gente, es sólo el reconocimiento del sistema en el que trabajamos.

De acuerdo a Graban (2009) los empleados y administradores frecuentemente piensan que el valor que ellos proporcionan a la organización es su habilidad de lidiar con problemas. Cuando los insumos se han perdido, corremos a buscarlos. Cuando el diseño de los espacios de trabajo están pobremente diseñados y las cargas de trabajo son altas, caminamos más rápido. Cuando las órdenes médicas no llegan, hacemos múltiples llamadas para rastrearlas. Estas son labores que no previenen que el mismo problema vuelva a ocurrir. En vez de señalar como nuestro trabajo el efectuar esas labores y medidas heroicas, tenemos que mirar los desperdicios como algo a reducir o eliminar, de tal forma que podamos destinar más tiempo a realizar nuestro real trabajo: cuidar a los pacientes.

A modo de ejemplo, Graban (2009) presenta actividades que agregan valor y otras que no agregan valor, en el contexto de los procesos hospitalarios. En la Tablas 6 se muestran algunos de los ejemplos proporcionados por Graban.



Tabla 6: Ejemplos de actividades que agregan valor y que no agregan valor para diferentes roles en departamentos en hospitales.

Departamento	Rol	Ejemplo de actividad que agrega valor	Ejemplo de actividad que no agrega valor
Pabellón	Cirujano	Intervención quirúrgica	Espera por retraso en el procedimiento o la ejecución de pasos innecesarios
Farmacia	Químico farmacéutico	Formulación de una solución intravenosa	Reproceso de medicamentos que fueron devueltos de los servicios clínicos
Servicio Clínico	Enfermera	Administrar medicamentos a los pacientes	Copiar información desde un sistema computacional a otro
Imagenología	Tecnólogo médico	Procedimiento de toma de una resonancia magnética	Ejecutar un escaneo médicamente innecesario
Laboratorio Clínico	Tecnólogo médico	Interpretar el resultado de un test	Arreglar un instrumento roto

Fuente: Graban (2009), página 41.

Contar con una terminología compartida respecto de los desperdicios, puede ayudar en su identificación. Graban (2009) expone ocho tipos de desperdicios, señalando que tener un acuerdo completo en el término exacto no es lo esencial, puesto que Toyota no pretendió que la lista fuera auto-contenida o inmutable. Los ocho tipos de desperdicios se encuentran explicados en la Tabla 7.

Tabla 7: Los ocho tipos de desperdicios.

Tipo de desperdicio	Breve descripción	Ejemplo hospitalario
Defectos	Tiempo empleado haciendo algo incorrectamente, inspeccionar buscando errores, o corrigiendo errores.	Expediente quirúrgico al que le falta un ítem, medicación errónea o administración de una dosis incorrecta a un paciente.
Sobreproducción	Hacer más de lo que el cliente necesita o hacerlo antes de que lo necesite.	Hacer procedimientos diagnósticos innecesarios.
Transporte	Movimientos innecesarios de los productos en un sistema (pacientes, muestras, materiales)	Diseño de espacios físicos pobre, tal que la sala para colocación de catéteres se encuentre muy lejos del Servicio de Emergencia.



Espera	Esperar por que el siguiente evento ocurra o la siguiente actividad de trabajo.	Empleados esperando porque las cargas de trabajo no están equilibradas; pacientes esperando por una cita.
Inventario	Exceso de costos de inventario por costos financieros, bodegaje y costos de movimiento, dalos y vencimientos.	Insumos vencidos que deben ser eliminados, tales como medicamentos fuera de su fecha de vencimiento.
Movimientos	Movimientos innecesarios de los empleados en el sistema.	Empleados de laboratorio caminando varios metros al día debido a pobres diseños del layout.
Sobrepocesamiento	Hacer trabajo que no es valorado por el cliente, o causado por las definiciones de calidad que no se encuentran alineadas con las necesidades del paciente.	Timbres de día y hora puestos en los formularios, información que no es utilizada.
Potencial humano	Desperdicio y pérdida debido al no compromiso de los empleados, el no escuchar sus ideas, o apoyar sus carreras.	Empleados exhaustos y que han desistido de hacer sugerencias para efectuar mejoras.

Fuente: Graban (2009), página 43.

2.6. GRUPO DE PACIENTES AMBULATORIOS Y GRUPOS CLÍNICOS AJUSTADOS

La búsqueda por definir productos para los efectos de efectuar pagos futuros a los prestadores, ha sido patrocinada por las aseguradoras desde hace años en los EEUU y posteriormente en Europa. A raíz de esto se han desarrollado métodos para clasificar las atenciones a pacientes, en particular hospitalizados.

Conesa y otros (2003), señalan que los sistemas de clasificación de pacientes (SCP) se diseñaron en Estados Unidos con la finalidad de disponer de una herramienta que posibilitara la medida de la utilización de los recursos empleados en la atención hospitalaria. Respecto de la hospitalización convencional, se desarrollaron los Grupos Relacionados de Diagnóstico (GRDs). Este SCP, en sus distintas versiones, se emplea desde 1983 en la financiación de la actividad hospitalaria en muchos



países. Respecto de la atención ambulatoria, desde mediados de los años ochenta se han desarrollado varios sistemas de clasificación de pacientes ambulatorios, algunos orientados a la atención primaria de salud, como los Adjusted Clinical Groups (ACGs), donde la unidad de análisis es el paciente y la variable dependiente sería el número de visitas anuales, y otros orientados a su utilización en la atención especializada ambulatoria, como los Ambulatory Patient Groups (APGs). En este segundo sistema, la unidad de análisis considerada no es el paciente, sino la visita o contacto.

En la búsqueda de definir productos para la aplicación de la metodología ABC, en primer lugar se efectuó un análisis de los SCP para atenciones ambulatorias, Adjusted Clinical Groups (ACGs) y Ambulatory Patient Groups (APGs), con el objeto de establecer los posibles cimientos de la metodología para la definición de productos de Unidades de Urgencia.

De acuerdo a lo enunciado por The School of Public Health, Bloomberg, Johns Hopkins University, los ACGs son un sistema de clasificación de pacientes especialmente diseñado por la Universidad Johns Hopkins para la Atención Primaria y para Planes de Salud.

El sistema de clasificación de pacientes ACG clasifica personas en categorías de morbilidad únicas y mutuamente excluyentes, basándose en los patrones de enfermedad y en el consumo esperado de recursos. Un paciente cae en una de las 93 categorías de estado de salud ACG, basándose en la edad, sexo y los códigos de diagnósticos ICD-9 asignados por el médico al paciente, que se encuentran clasificados en grupos de códigos de diagnóstico que son similares en términos de gravedad y probabilidad de persistencia de la condición de salud a través del tiempo. A estos grupos de códigos se les denomina ADGs, y todos los códigos ICD-9 asignados por los médicos tratantes a los pacientes atendidos en un período determinado de tiempo, son asignados a uno de los 32 ADGs establecidos, con el fin de establecer la clasificación del paciente correspondiente. Es importante notar que una persona puede tener múltiples ADGs.



Los APGs, por otro lado, son un sistema de clasificación de pacientes diseñado para explicar la cantidad y tipo de recursos empleados en una atención ambulatoria, abarcando las prestaciones de unidades de cirugía ambulatoria, unidades de urgencia y clínicas de atención ambulatoria.

De acuerdo a lo establecido en el Ambulatory Patient Groups Definitions Manual Version 2.0, disponible en la web gracias a IRP, Inc., los pacientes en cada APG tienen características clínicas similares y similar uso de recursos y costo. El uso similar de recursos significa que los recursos utilizados son relativamente constantes entre los pacientes dentro de cada APG. Sin embargo, algunas variaciones en el uso de recursos se mantiene entre los pacientes dentro de un mismo APG. En otras palabras, la definición del APG no es tan específica de modo que cada paciente sea idéntico, pero el nivel de variación en la utilización de recursos es conocida y predecible. Así, aunque la utilización precisa de recursos que hace un paciente particular no puede ser predecida con sólo conocer el APG del paciente, el patrón promedio de recursos consumidos de un grupo de pacientes en un APG puede ser predecido con exactitud.

Los pacientes en cada APG tienen también características clínicas similares. El que tengas características clínicas similares significa que las características del paciente incluídas en la definición del APG deben relacionarse a un sistema común del cuerpo o causas comunes de la patología, y que una especialidad médica específica debiera habitualmente proveer la atención médica a los pacientes en ese APG. Adicionalmente, todas las características disponibles que médicamente se esperaría que sistemáticamente afecten la utilización de recursos, deben ser incluidas en la definición de los APGs. Por ejemplo, los pacientes con una úlcera gástrica crónica pueden o no presentar hemorragia. Aunque estos pacientes son iguales en términos del sistema del cuerpo afectado, las causas de la patología y el especialista médico al que le corresponde atender, a esos pacientes se les deberá asignar diferentes clasificaciones de paciente, dado que la presencia de hemorragia se espera incrementalmente sistemáticamente la cantidad de recursos empleados de los pacientes con



úlceras gástricas crónicas. Por otro lado, la definición de procedimientos quirúrgicos no relacionados no se utiliza para definir un APG, dado que no existen razones médicas para corroborar que el uso de recursos se espere sea similar.

En resumen, para los APGs la definición de similitudes clínicas se relaciona con las razones médicas para diferencias en la utilización de los recursos, y no con la prognosis. Los APGs ponen el foco en el procedimiento realizado durante la estancia del paciente, siendo definidos usando los códigos de procedimiento HCPCS (Healthcare Common Procedure Coding System) y CPT-4 (Current Procedural Terminology, fourth edition), además de los códigos de diagnóstico ICD-9-CM (The International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification).

A diferencia de los GRDs, que emplean el diagnóstico principal, la edad, complicaciones y comorbilidad para la clasificación del paciente, los APGs usan los procedimientos como la variable de clasificación inicial. La decisión de usar los procedimientos como variable inicial de clasificación se basa en:

- Cuando se realiza un procedimiento mayor en una atención ambulatoria, generalmente esa es la razón de la consulta.
- Con los procedimientos como la variable inicial de clasificación, cada procedimiento será asignado a un único APG. Con el diagnóstico principal como variable inicial de clasificación, el mismo procedimiento puede ser asignado a muchos APGs diferentes dependiendo de la Categoría de Diagnóstico Mayor (MDC) del diagnóstico principal. Tener cada procedimiento en sólo un APG también reduce el número de APGs y simplifica el establecimiento de posibles precios.
- Para los procedimientos CPT hay varias escalas de Unidades de Valor Relativo (RVU) disponibles. Las escalas RVU proveen una medida relativa del uso de recursos, tiempo del médico y esfuerzo cognitivo.



Con los procedimientos como la variable de clasificación inicial, las escalas RVU pueden ser empleadas directamente en la formación de clases para los procedimientos iniciales.

Una vez que se tomó la decisión de que los procedimientos serían la variable inicial de clasificación, fue necesario dividir los procedimientos en grupos mutuamente excluyentes y exhaustivos. El primer paso en esta tarea fue la identificación de todos los procedimientos que puedan efectuarse únicamente en pacientes hospitalizados. Se definió un procedimiento que requiere hospitalización como aquél que requiere de al menos 24 horas de recuperación post operatoria o monitoreo antes de que el paciente pueda ser dado de alta. Algunos procedimientos se identificaron claramente como procedimientos que requieren hospitalización. Sin embargo, hay algunos otros procedimientos, como el tratamiento de fracturas expuestas, que normalmente se realizarían a pacientes hospitalizados, pero que también pueden hacerse a pacientes ambulatorios, aunque evidentemente, la complejidad en el procedimiento efectuado al paciente ambulatorio, será considerablemente menor. Es el procedimiento más simple, efectuado al paciente ambulatorio, el que se incluye en la clasificación de procedimientos APG.

Finalmente, los procedimientos que podían ser ejecutados en una base ambulatoria fueron clasificados en tres clases:

- Procedimientos mayores o terapia: es un procedimiento que normalmente se programa, constituye la causa de la consulta y domina el tiempo y recursos empleados durante la consulta. Un ejemplo de procedimiento mayor es la extirpación de una lesión de la piel. Se incluyen también dentro de los procedimientos mayores, las terapias mayores como la rehabilitación física y exámenes mayores como el test de esfuerzo.
- Exámenes y procedimientos complementarios: un examen complementario es un procedimiento que es solicitado por el médico para asistir en el diagnóstico o tratamiento del paciente. Ejemplos son los exámenes de rayos, laboratorio y anatomía patológica. Un procedimiento complementario es aquel que incrementa



la cantidad de tiempo y recursos utilizados durante la consulta, pero no domina el tiempo y recursos utilizados durante la consulta. Ejemplos de procedimientos complementarios son las inmunizaciones y la inserción de dispositivos intrauterinos.

- Procedimientos secundarios: un procedimiento secundario es parte integral de una consulta médica y generalmente se encuentra asociado a servicios profesionales.

Únicamente los pacientes con procedimientos mayores son asignados a un procedimiento mayor APG, basándose en el código CPT que describe el procedimiento preciso. Respecto de los servicios médicos entregados al paciente, se asume que todos ellos son una parte integral del procedimiento. Los pacientes que no tengan un procedimiento ambulatorio mayor y con sólo procedimientos secundarios y complementarios, son asignados a un APG médico basándose en los códigos de diagnóstico ICD-9CM, y el diagnóstico principal. Si se lleva a cabo más de un procedimiento significativo, la visita puede ser clasificada en más de un APG.

En la Tabla 8 se muestran los 11 tipos de APGs.

Tabla 8: Tipos de APGs

Tipo de APG	Cantidad
Procedimientos mayores y terapia	139
Médicos	83
Laboratorio	20
Radiología	11
Anatomía patológica	3
Anestesia	1
Exámenes y procedimientos complementarios	16
Servicios complementarios para enfermedades mentales y abuso de sustancias	2
Procedimientos secundarios	2
Quimioterapia	5
Errores	8
TOTAL	290

Fuente: Ambulatory Patient Groups Definitions Manual Version 2.0,

<http://www.drg.irp.com/fedregs/apgdef20.htm>



Finalmente, es importante mencionar que Conesa y otros (2003) concuerdan en que el uso homogéneo de recursos, en tipo y cantidad, válido para los desarrollos efectuados en EEUU, puede ser cuestionado para la utilización de los mismos APGs en otros países, o al menos recomiendan que la clasificación sea validada, así como Fernández (2002) hace la misma afirmación para los GRDs. Más aún, en países con economías muy disímiles a los países más desarrollados se podría esperar que los costos relativos de los APGs difieran sustantivamente debido a diferencias en los valores relativos de los insumos de producción.



CAPÍTULO III: MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA

La gestión del valor es un tema fundamental para cualquier organización, y las instituciones de salud no son la excepción. Es más, dada la naturaleza de bien público que tiene la salud, debería ser la preocupación primordial de cualquier gestor, sobre todo para las unidades de atención primaria.

El Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia nace como respuesta al problema de cómo mejorar los resultados obtenidos por las Unidades de Emergencia, sin necesariamente requerir incrementar continuamente la cantidad de recursos utilizados. Esto se traduce en cómo aumentar el valor entregado a la comunidad por estas unidades, con la cantidad de recursos disponibles para ello. El objetivo del modelo es, entonces, establecer un procedimiento que permita a los jefes de servicio de las Unidades de Emergencia lograr aumentar el valor entregado por sus unidades, teniendo en consideración su campo de acción y los requerimientos que la sociedad continuamente les exige.

La propuesta de solución al problema identificado considera una adaptación de la función para medir valor propuesta por Kizer y Dudley (2009), la cual se muestra a continuación:

$$V = \int \frac{(A + CT + SU + E)}{C}$$

Donde:

V: Valor entregado por la Unidad de Emergencia a la comunidad.

A: Acceso a atención por parte de la Unidad de Emergencia.



CT: Calidad técnica proporcionada por la Unidad de Emergencia en las atenciones brindadas.

SU: Satisfacción del usuario con las atenciones brindadas por la Unidad de Emergencia.

E: Estabilización, reflejada en la condición del paciente al egreso de la unidad.

C: Costo asociado a las atenciones proporcionadas por la Unidad de Emergencia.

La expresión plantea que para incrementar el valor entregado por la Unidad de Emergencia a la comunidad se debe aumentar el acceso a la atención, la calidad técnica, la satisfacción usuaria, la estabilización, y disminuir los costos de atención.

En particular, el modelo propuesto intenta agregar valor a través de afectar tres de las cinco variables que determinan el valor. En definitiva, pretende aumentar el acceso a la atención y la satisfacción usuaria a través de, por ejemplo, la disminución de los tiempos de espera, a la vez que disminuye costos.

Para poder lograr el mencionado cometido, el modelo plantea incrementar la eficiencia de la Unidad de Emergencia, y como consecuencia, lograr ampliar el acceso a la atención, medido en cantidad de pacientes atendidos, así como los costos vinculados a las atenciones. Adicionalmente, derivado de los incrementos en la eficiencia, el modelo pretende aumentar la satisfacción usuaria a través de la mejora en ciertos atributos relevantes para los usuarios, como por ejemplo, los tiempos de espera por atención. Por otro lado, el modelo plantea que otro mecanismo para lograr aumentar el valor es disminuir la fuga de recursos, lo cual se traduce en la minimización de eventuales brechas negativas entre ingresos y egresos para los diferentes tipos de atenciones, ya que esto significa que la tasa de salida de recursos es mayor a la de entrada, y por consiguiente, se están perdiendo recursos.

El modelo entonces, considera dos elementos. El primer elemento tiene que ver con la medición de costos y la elaboración de informes de costos para la gestión, y el segundo elemento, tiene que ver con la gestión que debe llevarse a cabo para



finalmente conseguir aumentar el valor, como por ejemplo, incrementar la cantidad de atenciones de un tipo específico de paciente que sea de interés de la unidad.

Respecto de la información de costos e ingresos que faciliten la gestión de la unidad y el logro de la misión, se estableció que la metodología ABC es la metodología de costeo adecuada, debido fundamentalmente a que ésta ayuda a detectar posibles formas de mejorar la propuesta de valor a través de información estructurada de acuerdo a la cadena de valor, siendo en base a esto último que posteriormente se pueden emprender proyectos de mejora focalizados a generar incrementos significativos en los niveles de eficiencia. La aplicación de la metodología ABC contempla la definición de los siguientes elementos: recursos directos e indirectos, actividades, productos, inductores de recursos, inductores de costo de actividades, y las relaciones entre recursos indirectos y actividades, actividades y productos, y recursos directos y productos. La definición de todos los elementos requeridos para la implementación de la metodología ABC hace que dicha implementación sea costosa, debido a la no despreciable cantidad de recursos que deben ser destinados para efectuar el levantamiento de procesos que permite recopilar toda la información demandada. Es por esto que dentro del método presentado en la aplicación del modelo, se contempla el uso de lo que se denomina “Plantilla general de procesos de Unidades de Emergencia”, que en definitiva es un compilado de todos los elementos que deben ser definidos para la aplicación de la metodología ABC, identificados en las Unidades de Emergencia de acuerdo a la experiencia previa ganada en la ejecución del Proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas para la Gestión en Salud”, y a la validación de esa información en Unidades de Emergencia de cuatro diferentes hospitales de la muestra. Cabe destacar que la definición de productos de las Unidades de Emergencia, se basó en los conceptos considerados en la definición de los Grupos de Pacientes Ambulatorios.

Debido a que existe una necesidad periódica de información de costos, es necesario sistematizar la operación para el cálculo de los costos y emisión de informes de costos. Una vez que ya se han definido cada uno de los elementos requeridos para la aplicación de la metodología ABC, se debe establecer la manera en que se



operacionalizará el cálculo de los costos, de forma que los costos sean calculados período a período. Al momento de operacionalizar el procedimiento de cálculo de costos, se debe tener en consideración que para dicho cálculo se debe contar con información para alimentar cada uno de los inductores de recursos y actividades, al igual que los estándares de uso de los costos directos, para el período en el cual se estén calculando los costos. Además, se necesita tener información acerca de la producción del período para el cual se están calculando los costos, y la valorización de los recursos para dicho período. La operacionalización del cálculo de los costos debe contemplar también la elaboración de informes que faciliten la toma de decisiones del Jefe de Servicio, en pos de aumentar la eficiencia de la unidad, y de esa manera aumentar la cantidad de atenciones factibles de efectuar con la cantidad de recursos disponibles, al igual que disminuir los costos de atención e incrementar la satisfacción usuaria, a través de la mejora en ciertos atributos relevantes para los usuarios. Así, los informes deben considerar el detalle de costos de las actividades y productos, destacando aquéllas que consumen una mayor cantidad de recursos. Es importante destacar que el modelo considera lo establecido por la Gestión Basada en Actividades, para establecer los elementos que deben contener los informes. Cuando ya se tienen todos los inputs necesarios para el cálculo de costos, tanto de las actividades como de los productos, se deben calcular los costos de ambos objetos de costos –actividades y productos-. Adicionalmente, teniendo en mente que lo deseable es tener información de costos lo más fidedigna posible, se debe determinar si es necesario o no hacer modificaciones a la operacionalización del cálculo de costos ya establecida. Por ejemplo, en el caso en que se pueda contar con información más actualizada de algún dato empleado para el cálculo de los costos, evaluar si vale la pena o no cambiar los períodos de cálculo con la finalidad de que los resultados sean más certeros, aunque la entrega de los mismos se tarde un poco más.

Respecto de la gestión para dar cumplimiento a la misión de la unidad, el modelo considera los lineamientos que deben seguirse para maximizar la probabilidad de que los resultados de la gestión se traduzcan en medidas que efectivamente conlleven a mejoras en la eficiencia y disminución en la fuga de recursos, y como consecuencia, incrementar el acceso y la satisfacción usuaria, así como disminuir costos.



La gestión parte por evaluar el desempeño de la unidad en base a los informes de costos. Si como resultado de la evaluación se establece que existen oportunidades de mejorar la eficiencia, se deben definir oportunidades de mejora, que básicamente serán proyectos a implementar cuyo objetivo sea eliminar el uso innecesario de recursos. La lógica que el modelo considera para incrementar la eficiencia se sustenta en los conceptos entregados por la Gestión Basada en Actividades y Lean Manufacturing. Para poder determinar la existencia del uso innecesario de recursos, a lo cual se denomina desperdicio, se requiere analizar la forma en que se ejecutan los procesos dentro de la unidad, focalizándose en aquéllos que utilizan una mayor cantidad de recursos, puesto que así al eliminar desperdicios en estos procesos, se puede aspirar a que la cuantía de esto sea mayor que si se eliminasen desperdicios en procesos que consumen una menor cantidad de recursos. Pero no basta con identificar los desperdicios para lograr incrementar la eficiencia, por lo que el modelo considera que para poder eliminar desperdicios se debe definir e implementar proyectos cuyo objetivo sea eliminar el uso innecesario de recursos, vale decir, proyectos de mejora.

Debido a que en general en este tipo de instituciones, la disponibilidad de recursos para emprender proyectos de mejora es baja, y que no es posible implementarlos todos dada la restricción de recursos, el modelo plantea la priorización de los proyectos en función de su aporte al cumplimiento del fin último, que es agregar valor. En esta misma línea, y reconociendo el hecho de que aumentar la cantidad de atenciones de cualquier tipo, es menos deseable que aumentar la cantidad de atenciones de algún tipo específico de paciente que le interese a la unidad incrementar, el modelo contempla la definición de tipos de atenciones que sean más relevantes de ampliar, de acuerdo a las características epidemiológicas de la población que atiende la unidad. Como resultado de esto, el modelo considera la clasificación de las atenciones de acuerdo al diagnóstico primario, y que de acuerdo a la frecuencia asociada a los diagnósticos primarios, se determine cuáles serán definidas como atenciones de mayor relevancia. A estas atenciones se les denomina tipos de pacientes prioritarios. El objetivo de definir tipos de pacientes prioritarios va de la mano del objetivo de poder determinar qué proyectos dentro de la cartera aporta



a disminuir el uso innecesario de recursos empleados en la atención de este tipo de pacientes. De acuerdo a la Teoría de las Restricciones (TOC), aumentar la disponibilidad de un recurso escaso permite aumentar la capacidad del sistema en términos de la generación del output. Es esta idea la que subyace al planteamiento de bonificar en la evaluación de proyectos a implementar, a aquéllos que aporten a aumentar la disponibilidad de recursos escasos, y más aún, a aquéllos que utilizan recursos empleados en la atención de los denominados tipos de pacientes prioritarios. Así también, con el objetivo de poder priorizar los proyectos de mejora en función de su aporte a la consecución del objetivo final que es aumentar el valor, el modelo considera otros dos atributos relevantes: tiempo de ejecución de los proyectos de mejora y cantidad de recursos requeridos para su ejecución. La idea es bonificar a aquellos proyectos que requieren una menor cuantía de recursos, menos tiempo de ejecución y permiten incrementar más atenciones de tipos de pacientes prioritarios que el resto.

Evidentemente, la sola definición de proyectos de mejora no se materializará en la consecución de la misión de la unidad. Éstos deben ser implementados de acuerdo a una planificación. Así, una vez priorizados los proyectos de mejora y teniendo en consideración la cantidad de recursos disponibles para ejecutarlos, se debe planificar la implementación de los mismos. En la planificación de la implementación de los proyectos de mejora se debe tener en cuenta que todos aquellos atributos que posteriormente se usarán para la evaluación del éxito o fracaso de los mismos, deben quedar plasmados en la planificación; así como también, todos los demás atributos que permitirán llevar a cabo los proyectos, como por ejemplo, el equipo de trabajo encargado de ejecutar el proyecto.

Así como no es suficiente definir proyectos de mejora para lograr aumentar valor, sino que éstos deben ser implementados de acuerdo a lo planificado, tampoco es suficiente sólo implementar los proyectos. Es por eso que el modelo considera la evaluación de la implementación de los proyectos de mejora, en distintos períodos del tiempo: durante su ejecución y al finalizar el proyecto. La idea es maximizar la probabilidad de que el proyecto llegue a buen término, y que en definitiva, se logre



aumentar el valor. La evaluación de la implementación de los proyectos debe hacerse respecto de los atributos definidos en la planificación como aquellos que establecerán el éxito o fracaso de los proyectos.

Debido a que es posible que en las evaluaciones que se realicen durante la ejecución de los proyectos se detecte que el proyecto no está siendo exitoso, el modelo considera en este caso, la definición de medidas para corregir las causas de los resultados bajo lo esperado o incluso del posible fracaso del proyecto. Si es que se llegara a establecer que no vale la pena seguir ejecutando algún proyecto, ya que las desviaciones respecto a lo planificado son demasiado grandes, y las medidas correctivas implicarían destinar una cuantía de recursos tal que el costo supera al beneficio esperado, se debe determinar si al sacar este proyecto se liberan recursos que podrían ser empleados en nuevos proyectos de mejora, o en medidas correctivas para los ya en ejecución.

Dado que es posible que existan nuevos recursos disponibles para la realización de proyectos de mejora, ya sea derivado de la discontinuidad de algún proyecto o de la inyección de nuevos recursos, el modelo considera que se efectúen las modificaciones pertinentes a la planificación inicial, incorporando los nuevos proyectos y el valor para los atributos con los cuales se medirá el éxito o fracaso de los proyectos, así como también todos los demás atributos que permitirán llevar a cabo dichos proyectos.

Respecto de la disminución de la fuga de recursos, que es el segundo mecanismo que incorpora el modelo para lograr aumentar el valor y así cumplir la misión de la unidad, el modelo considera la definición de medidas que permitan disminuir y eventualmente eliminar posibles diferencias negativas entre ingresos y egresos, para los tipos de atenciones que la unidad haya definido como relevantes, vale decir, en la atención de los denominados tipos de pacientes prioritarios. Lo que se pretende es que la tasa de salida de recursos no sea mayor a la de entrada, y de esa manera, evitar que la cantidad de recursos disponibles para atenciones decrezca.

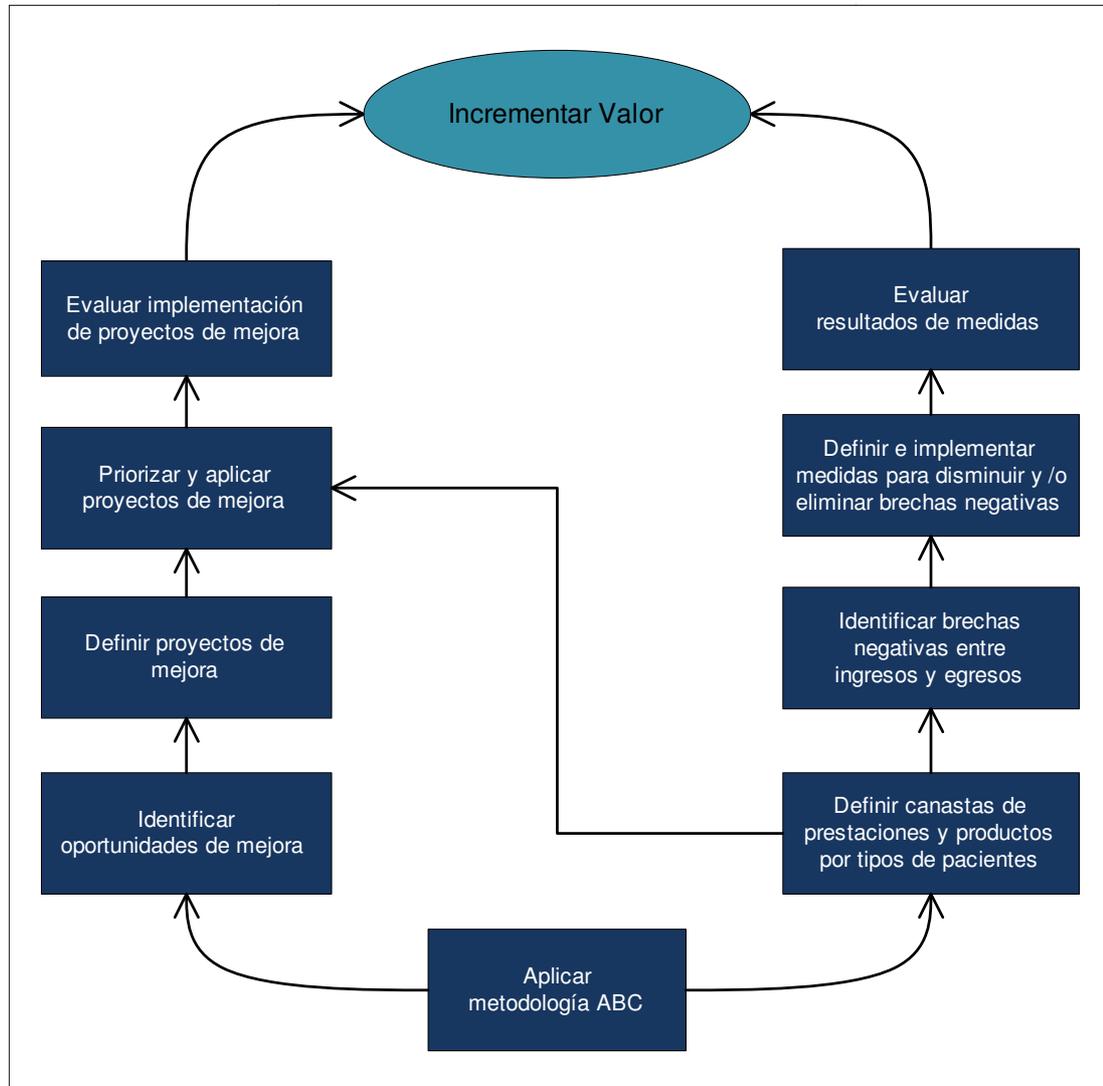


El modelo contempla además de la definición de las medidas implementadas para disminuir las brechas negativas, la evaluación de las mismas, con la finalidad de establecer su eficacia, y en el caso de que ellas no sean eficaces, cambiar el curso de acción.

En resumen, el modelo consta de dos fases. La primera fase tiene por objetivo sentar las bases para calcular los costos de acuerdo a las necesidades de información, que faciliten la gestión en las Unidades de Emergencia. La segunda fase pretende entregar los lineamientos a seguir a la hora de hacer gestión, y en definitiva agregar valor, entendiéndose por tal el aumento en el acceso y la satisfacción usuaria, y a la vez, la disminución de costos de atención. En la Figura 5 se muestra el Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia.



Figura 5: Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia.



Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO IV:

MÉTODO PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIA

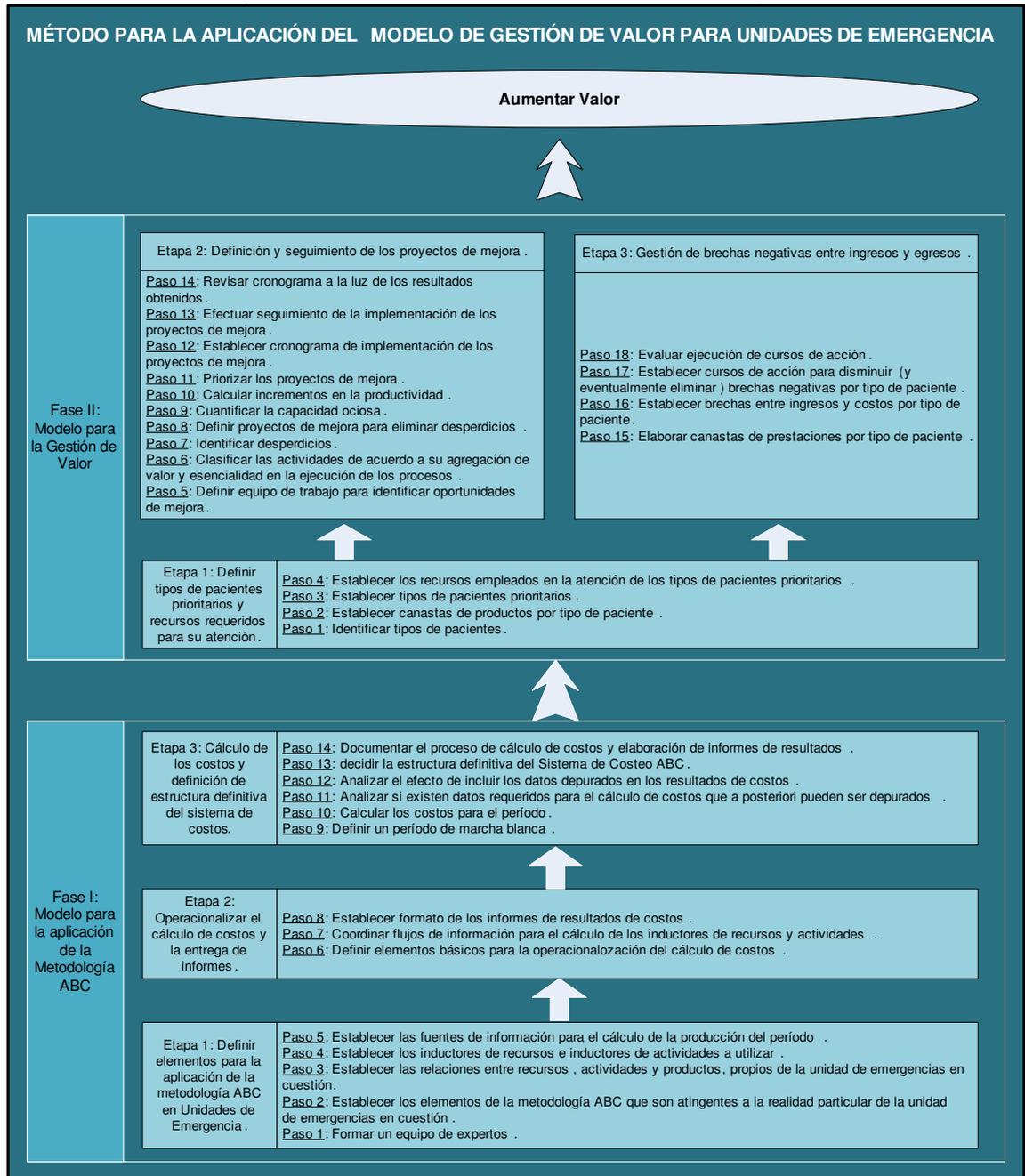
El método presentado en este capítulo nace de la idea de crear un procedimiento que facilite la aplicación del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia. El método considera los dos elementos que contempla el modelo. A estos elementos se les denomina fases, y éstas son: un Modelo para la aplicación de la Metodología ABC y un Modelo para la Gestión de Valor. En la Figura 6 se muestra el método para la aplicación del Modelo de Gestión de valor para Unidades de Emergencia.

La primera fase pretende entregar un procedimiento para una aplicación simplificada de la metodología ABC en Unidades de Emergencia, para lo cual se contempla el uso de lo que se denomina Plantilla General de procesos para Unidades de Emergencia, que en definitiva considera el conjunto de elementos que requiere la metodología ABC para su implementación, de acuerdo a la realidad de las Unidades de Emergencia. Esta parte del método contempla además los pasos a seguir para poder sistematizar el cálculo de costos y la emisión de informes, así como para el cálculo de costos.

La segunda fase pretende entregar un procedimiento que permite a los Jefes de Servicio de las Unidades de Emergencia, utilizar los resultados de los cálculos de costos de acuerdo a la metodología ABC en pos de lograr incrementar la eficiencia y disminuir la fuga de recursos, y de esta forma, ayudar a que se pueda lograr cumplir con la misión de la unidad, que es agregar valor a la comunidad.



Figura 6: Método para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia.



Fuente: Elaboración propia.



4.1 FASE I: METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES EN UNIDADES DE EMERGENCIAS.

Una de las principales dificultades de la aplicación de la metodología de costeo basado en actividades, radica en el alto costo de efectuar el levantamiento de procesos para la definición de todos los elementos básicos que contempla la metodología. Teniendo esto último en consideración, el año 2006 surgió el proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas de Gestión en Salud”, que dentro de sus objetivos contempló la estandarización de los procesos efectuados en unidades de imagenología y emergencias, generando como uno de sus resultados dos plantillas estándar: una para imagenología y otra para emergencias. La plantilla estándar de procesos para Unidades de Emergencias, fue tomada como input en la generación de una plantilla general de procesos de unidades de emergencias, y validada en otras 4 unidades de emergencia. Los elementos de la plantilla general de procesos de unidades de emergencia, y las definiciones de cada uno, se encuentran en el Anexo A. Cabe destacar que la metodología propuesta de esta fase del modelo contempla como uno de sus pilares, la definición de los elementos anteriormente mencionados.

Teniendo en consideración lo expuesto en el párrafo precedente, a continuación se exponen los pasos que conforman el modelo para la aplicación de la metodología ABC en Unidades de Emergencia, que consta de trece pasos agrupados en tres etapas; definir elementos para la aplicación de la metodología ABC en Unidades de Emergencia, operacionalizar el cálculo de costos y la entrega de informes, y cálculo de los costos y definición de estructura definitiva del sistema de costos.

ETAPA 1: Definir elementos para la aplicación de la metodología ABC en Unidades de Emergencia.

En esta etapa, se deben efectuar 5 pasos: (1) formar un equipo de expertos, (2) establecer los elementos de la metodología ABC que son atinentes a la realidad particular de la unidad de emergencias en cuestión, (3) establecer las relaciones entre



recursos, actividades y productos, propios de la unidad de emergencias en cuestión, (4) establecer los inductores de recursos e inductores de actividades a utilizar, y (5) establecer las fuentes de información para el cálculo de la producción del período. A continuación se detalla lo que se debe efectuar en cada uno de los pasos.

Paso 1. *Formar un equipo de expertos.*

Lo primero que se necesita para llevar a cabo la metodología expuesta en este trabajo, es designar un equipo de trabajo que posea las competencias que permitan asegurar una adecuación de la plantilla general de procesos de unidades de emergencias que refleje con exactitud la realidad del servicio en donde se pretende aplicar el Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencias propuesto.

En pos de la consecución de un consenso que represente fielmente la realidad de la unidad, se establece como condición para el éxito de la aplicación que el equipo de expertos esté conformado por al menos: 1 médico cirujano, 1 enfermera y 1 técnico paramédico, pertenecientes a la unidad que trabajen en ella como mínimo 33, 44 y 44 horas respectivamente.

Paso 2. *Establecer los elementos de la metodología ABC que son atingentes a la realidad particular de la unidad de emergencias en cuestión.*

Para la debida aplicación del Costeo Basado en Actividades, y el cálculo de costos derivado de dicha aplicación, se requiere establecer los elementos básicos de la metodología ABC pertinentes a la unidad organizativa bajo análisis. En este paso es indispensable entonces, que el equipo de expertos estudie los elementos de la plantilla general de procesos de unidades de emergencias², y que determinen cuáles de esos elementos aplican a la realidad propia de la unidad a la cuál pertenecen. Para

² La plantilla estándar de procesos para Unidades de Emergencias se encuentra definida en el Anexo A.



llevar a cabo este procedimiento, se debe hacer uso de las Tablas A.1, A.2 y A.3, que se encuentran en el Anexo A. En la ejecución del estudio de la plantilla general de procesos de unidades de emergencias debe destinarse a lo menos 10 horas cronológicas.

La cantidad de reuniones mínimas que el equipo de expertos debe programar y efectuar para adecuar la plantilla general de procesos, dependerá de la disponibilidad de tiempo de los participantes, sin perjuicio de lo cual se estima que el tiempo total óptimo que debiera destinarse a esta labor no debe ser inferior a 15 horas cronológicas, distribuido en un período no mayor a un mes.

Paso 3. *Establecer las relaciones entre recursos, actividades y productos, propios de la unidad de emergencias en cuestión.*

Para aplicar la metodología ABC, otro de los requerimientos fundamentales (además de la definición de los recursos, actividades y productos atingentes a la unidad), es la definición de las relaciones entre sus elementos básicos.

Con el fin de facilitar esta tarea, se presentan en este paso tres tablas genéricas, que deben ser llenadas por el equipo de expertos ya capacitados en lo que respecta a los elementos básicos de la plantilla general de procesos de unidades de emergencias.

En primer lugar, el equipo de expertos debe completar la Tabla 9, escribiendo los recursos indirectos y actividades identificadas en los encabezados de fila y columna respectivamente, de acuerdo a como se explicita en dicha tabla. Posteriormente, el equipo de expertos debe establecer los recursos indirectos que consume cada una de las actividades identificadas, colocando una cruz cuando exista consumo, y dejando la celda vacía cuando no exista consumo.



Tabla 9: Asociación de las actividades con los recursos indirectos.

Actividad / Recurso Indirecto	Recurso Indirecto 1	Recurso Indirecto 2	Recurso Indirecto 3	...	Recurso Indirecto m
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
⋮					
Actividad n ³					

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, el equipo de expertos debe completar la Tabla 10, escribiendo las actividades y los productos identificados en los encabezados de fila y columna respectivamente, de acuerdo a como se explicita en dicha tabla. En seguida, el equipo de expertos debe establecer las actividades que consume cada uno de los productos identificados, colocando una cruz cuando exista consumo, y dejando la celda vacía cuando no exista consumo.

Tabla 10: Asociación de los productos con las actividades identificadas.

Producto / Actividad	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	...	Actividad n
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ⁴					

Fuente: Elaboración propia.

Como última tarea de este paso, el equipo de expertos debe completar la Tabla 11, escribiendo en los encabezados de fila y columna, los recursos directos y productos identificados respectivamente, de acuerdo a como se explicita en dicha tabla. A

³ Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados, y n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.

⁴ Donde n es la cantidad de actividades identificadas, y z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.



continuación, el equipo de expertos debe establecer los recursos directos que consume cada uno de los productos identificados, colocando en cada una de las celdas el valor 0 cuando no existe consumo del producto del recurso directo en cuestión, y en caso de que exista consumo, se debe registrar en la Tabla 11 la cantidad que se consume del recurso directo cada vez que se produce un producto. Es importante, al decidir cual será la cantidad registrada, considerar la unidad de medida del recurso directo en cuestión.

Tabla 11: Asociación de los productos con los recursos directos.

Producto / Recurso Directo	Recurso Directo 1	Recurso Directo 2	Recurso Directo 3	...	Recurso Directo j
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ⁵					

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que el equipo de expertos ha concluido de completar las Tablas 9, 10 y 11; y que ha consensuado lo que allí ha quedado reflejado, se puede pasar al paso siguiente.

Paso 4. *Establecer los inductores de recursos e inductores de actividades a utilizar.*

Uno de los elementos esenciales de la metodología ABC, son los criterios con los cuales se asignan los costos. Siguiendo el objetivo de la etapa 1, en este punto se deben seguir 2 pasos: (1) Establecer las fuentes de información de los inductores de recursos e inductores de actividades propuestos, y (2) Proponer un inductor

⁵ Donde z es la cantidad de productos identificados, y j es la cantidad de recursos directos identificados en la unidad en cuestión.



alternativo de recurso y actividad para cada recurso y actividad en que el inductor propuesto no es viable (es decir, no existe fuente de información), y definir las fuentes de información de los inductores alternativos de recursos e inductores de actividades a utilizar. En seguida se detalla en qué consiste cada uno.

Paso 4.1. *Establecer las fuentes de información de los inductores de recursos e inductores de actividades propuestos.*

Para cada uno de los inductores de recurso y actividad propuestos⁶, se debe determinar si se encuentran disponibles los datos necesarios para poder calcular los valores a ellos asociados⁷, para cada uno de los períodos a costear (vale decir, si los datos necesarios son registrados o no) y el lugar en el que se encuentran almacenados. Para llevar a cabo esta tarea, se debe hacer uso de las Tablas 12 y 13.

Con el llenado de la Tabla 12 se pretende establecer si existe fuente de información para el inductor de recursos indirectos propuesto. Para ello, en la Tabla 12, se debe llevar a cabo el llenado de la columna A señalando Sí o No según corresponda, y de la columna B en los casos en que la respuesta en la columna A sea Sí.

⁶ Ver Anexo A.7 y A.9.

⁷ Ver Anexo A.6 y A.8.



Tabla 12: Definición de fuentes de información para inductores de recursos indirectos propuestos.

	Columna A	Columna B
	¿Existe fuente de información para inductor de recurso indirecto propuesto?	Periodicidad de la actualización de la fuente de información del inductor de recurso indirecto propuesto
Recurso Indirecto 1		
Recurso Indirecto 2		
Recurso Indirecto 3		
⋮		
Recurso Indirecto m ⁸		

Fuente: Elaboración propia.

Con el llenado de la Tabla 13 se pretende establecer si existe fuente de información para el inductor de actividades propuesto. Para ello, en la Tabla 13, se debe llevar a cabo el llenado de la columna A señalando Sí o No según corresponda, y de la columna B en los casos en que la respuesta en la columna A sea Sí.

Tabla 13: Definición de fuentes de información para inductores de actividades propuestos.

	Columna A	Columna B
	¿Existe fuente de información para inductor de actividad propuesto?	Periodicidad de la actualización de la fuente de información del inductor de actividad propuesto
Actividad 1		
Actividad 2		
Actividad 3		
⋮		
Actividad n ⁹		

Fuente: Elaboración propia.

Si ocurriera que no se encontraran disponibles los datos necesarios para poder calcular los valores asociados a los inductores propuestos, se debe decidir si se va a establecer un mecanismo para la recolección de esos datos, el responsable de la recolección y resumen de dichos datos, la periodicidad con la cual se efectuará la recolección de los datos y el lugar y forma de almacenamiento de esos datos. Si

⁸ Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados en la unidad en cuestión.

⁹ Donde n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.



se decidiese no crear un mecanismo para la recopilación de los datos necesarios para el cálculo de los valores de los inductores sin fuente de información existente, se hace imprescindible establecer un inductor alternativo, ya sea de recurso o actividad, para aquellos recursos y/o actividades en que las dos opciones de inductores no son viables (es decir, no existe fuente de información). Cabe mencionar que la utilización de inductores distintos a los propuestos (inductores alternativos) no es recomendable.

Paso 4.2. *Proponer un inductor alternativo de recurso y actividad para cada recurso y actividad en que el inductor propuesto no es viable (es decir, no existe fuente de información), y definir las fuentes de información de los inductores alternativos de recursos e inductores de actividades a utilizar.*

Para cada uno de los recursos y/o actividades en que los inductores propuestos no poseen fuente de información y que se ha decidido no crear la fuente de información, se debe establecer un inductor alternativo.

En la definición de inductores es importante tener en cuenta dos cosas:

- que la relación es 1 recurso – 1 inductor de recurso, y 1 actividad – 1 inductor de actividad, independientemente de que el criterio en el cuál está basado el inductor se repita.
- debe establecerse la existencia de una relación causa – efecto entre el inductor seleccionado, y la utilización del recurso o actividad al que está asociado.



Una vez seleccionado el inductor alternativo se debe establecer si existe fuente de información. Un inductor alternativo es en otras palabras, un inductor que no se encuentra definido ni como primera opción ni como segunda opción. Para llevar a cabo esta labor, se debe hacer uso de las Tablas genéricas 14 o 15, según corresponda.

Tabla 14: Definición de fuentes de información para inductores de recursos indirectos alternativos.

Recursos Indirectos con inductores de recursos sin fuente de información	¿Existe fuente de información para inductor de recurso indirecto alternativo?	Periodicidad de la actualización de la fuente de información del inductor de recurso alternativo
Recurso Indirecto X		
Recurso Indirecto Y		
Recurso Indirecto W		
⋮		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Definición de fuentes de información para inductores de actividades alternativos.

Actividades con inductores de actividades sin fuente de información	¿Existe fuente de información para inductor de actividad alternativo?	Periodicidad de la actualización de la fuente de información del inductor de actividad alternativo
Actividad X		
Actividad Y		
Actividad W		
⋮		

Fuente: Elaboración propia.

Si no existe información para el inductor alternativo propuesto, se debe volver a repetir este paso.



Paso 5. *Establecer las fuentes de información para el cálculo de la producción del período.*

Para cada uno de los productos definidos como propios de la unidad, se debe establecer si la variable sugerida para el cálculo de la producción es viable (Ver Anexo A.9), vale decir, si se encuentran disponibles los datos necesarios para poder calcular la producción para cada uno de los períodos a costear, los valores asociados a la producción de cada uno de esos productos, además del lugar en el que se encuentran almacenados. Para llevar a cabo esta tarea, se debe hacer uso de la Tabla 16.

El llenado de la Tabla 16, tiene como finalidad ayudar a la determinación de la existencia de la fuente de información propuesta. Para llevar a cabo el llenado de la Tabla 16, se debe partir llenando la columna A señalando Sí o No según corresponda, y luego la columna B en los casos en que la respuesta en la columna A sea Sí.

Tabla 16: Definición de las fuentes de información de producción.

	Columna A	Columna B
	¿Se puede efectuar el cálculo de la variable sugerida?	Periodicidad de la actualización de la fuente de información propuesta
Producto 1		
Producto 2		
Producto 3		
⋮		
Producto z ¹⁰		

Fuente: Elaboración propia.

Si para alguno(s) de el(los) producto(s) no fuera factible efectuar el cálculo de la variable sugerida, se debe definir un mecanismo para la recolección de los datos para poder efectuar el cálculo de la variable sugerida, el responsable de la recolección y resumen de dichos datos, la periodicidad con la cual se efectuará la recolección de

¹⁰ Donde z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.



los datos y el lugar y forma de almacenamiento de esos datos. La decisión respecto a cual será el mecanismo de recolección que se instaurará para recopilar información necesaria para el cálculo, depende netamente del análisis costo-beneficio que se haga al respecto.

ETAPA 2: Operacionalizar el cálculo de costos y la entrega de informes.

Una vez completada la etapa 1 se debe operacionalizar el cálculo de costos y la entrega de informes de resultados, es decir, definir los puntos fundamentales para que el modelo propuesto pueda ser implementado y funcione correctamente. En esta etapa, se deben efectuar 3 pasos: (1) definir elementos básicos para la operacionalización del cálculo de costos, (2) coordinar flujos de información para el cálculo de los inductores de recursos y actividades, y (3) establecer formato de los informes de resultados de costos. A continuación se detalla lo que se debe efectuar en cada uno de los pasos.

Paso 6. Definir elementos básicos para la operacionalización del cálculo de costos.

Para poder operacionalizar el Sistema de Costeo Basado en Actividades de la Unidad, se requiere definir a los encargados de efectuar el cálculo de los costos, junto con la periodicidad del cálculo, los plazos que se manejarán para la entrega de los resultados de costos, y el lugar en donde se almacenarán los resultados. A continuación se detallan los puntos relevantes a tener en cuenta a la hora de definir cada uno de los ítems mencionados precedentemente.

- ✓ Responsables del cálculo de los costos: En la definición de responsables del cálculo de costos se debe tener presente que esta tarea requiere de competencias mínimas tales como: conocimiento de la metodología de Costeo Basada en Actividades, manejo de la herramienta con la cuál se efectuará el cálculo (que



se sugiere sea excel), y manejo del sistema de costos que posee la institución de salud (para poder hacer las consultas al sistema y obtener, por ejemplo, la valoración monetaria de todos los recursos vinculados a la Unidad de Emergencias). En consecuencia, se sugiere que se designe para esta tarea a una persona del área administrativa.

- ✓ Periodicidad del cálculo: Al momento de establecer con qué regularidad se efectuará el cálculo de los costos, lo que debe ir de la mano con la regularidad con la cuál se entregarán reportes al Jefe de Servicio, se debe tener en mente:
 - Periodicidad de la actualización de los datos del sistema de costos que emplea la institución en cuestión, junto con la complejidad de hacer consultas al sistema y la cantidad de etapas de validación de la información requerida para el cálculo. La decisión respecto de la periodicidad de cálculo de costos debe estar correlacionada con los atributos de las características anteriormente mencionadas.
 - Periodicidad de la actualización de los datos requeridos para el cálculo de los inductores y para el cálculo de la producción, respecto de la periodicidad del cálculo de costos. Para esto, se debe ver la información llenada en las Tablas 12, 13, 14, 15 y 16. Si la periodicidad de cálculo deseada no se encuentra acorde con la periodicidad de los datos requeridos para el cálculo, por ejemplo, si la periodicidad deseada es mensual, y alguno o varios de los datos requeridos para el cálculo son bimensuales, trimestrales y semestrales, se debe tomar el período mayor (en este caso semestral), o debe definirse un mecanismo que permita obtener los datos con la periodicidad que se desea.
 - Disponibilidad de tiempo de la persona encargada de realizar el cálculo, vale decir si tiene dedicación exclusiva a la tarea del cálculo de costos o debe efectuar además otras tareas.



- Necesidad de información para la gestión, dentro de lo cual hay que tener en cuenta el efecto que produce el tener información de costos más esporádicamente versus con mayor regularidad.

- ✓ Plazos para la entrega de resultados: En la definición de los plazos de entrega de los resultados se debe considerar la decisión de periodicidad del cálculo, ya que implícitamente en dicha decisión, se establece el parámetro de oportunidad de la información.

- ✓ Responsable de la entrega de informes de resultados: Si bien es cierto, es factible que la persona encargada de la elaboración de los informes de resultados de costos (informes de gestión de costos), sea una persona distinta a la que efectúa los cálculos de costos, se sugiere que sean una sola, debido a que la generación de informes requiere de un vasto conocimiento del proceso de cálculo, y si se separa en dos personas distintas, se duplican los costos de aprendizaje.

- ✓ Lugar de almacenamiento de los datos: Tanto los datos recopilados para el cálculo de los costos y el detalle del proceso de cálculo, como los resultados del cálculo de costos deben quedar almacenados en una base de datos, en la cuál quien sea encargado de elaborar los informes y responder a las consultas de los usuarios de la información de costos, pueda acceder a dicha información las veces que sea necesario, y en donde se pueda salvaguardar la seguridad e integridad de los datos.

Paso 7. *Coordinar flujos de información para el cálculo de los inductores de recursos y actividades.*

Una vez que se ha definido quién o quiénes serán responsables del cálculo de los



costos y quién o quiénes serán responsables de la elaboración de los informes de resultados, se debe establecer para cada una de las fuentes de información de los datos requeridos para el cálculo de los costos (valoración de los recursos para el período a costear, datos para el cálculo de los inductores de recursos y actividades, y datos de la producción del período), el responsable de la entrega de la información en forma oportuna para el cálculo de los costos. Si la recopilación de datos se efectuará de forma manual sin tecnología de por medio, se debe definir además el encargado de hacer el traspaso de los datos para su almacenamiento y resumen.

Adicionalmente, se debe establecer una contraparte del área administrativa que esté encargada de supervisar la entrega de información, con el fin de asegurar la entrega oportuna de la información, y así no interrumpir, y por ende demorar, el proceso de cálculo y entrega de resultados de costos.

Paso 8. *Establecer formato de los informes de resultados de costos.*

Para poder definir cuál será el formato de los informes de gestión, se deben seguir tres directrices: elementos mínimos de resultados de costos que debe llevar el informe de resultados, pertinencia de la comparación de los resultados de costos entre períodos, y necesidad de interpretar los resultados de costos.

En seguida se detalla cada una de las tres directrices.

- Primera Directriz: Elementos mínimos de resultados de costos que debe llevar el informe de resultados.

Los elementos mínimos de resultados de costos que debe llevar el informe de resultados se refieren a los resultados de costos de las actividades y productos, y estos son:

- a. Mostrar los costos de las actividades incluyendo
 - i. una tabla que contenga al menos los campos nombre de la actividad,



- costo del período de la actividad y clasificación al que pertenece la actividad,
- ii. un gráfico de pie del costo de las actividades, acumulando las actividades menos costosas en un ítem denominado “Otras Actividades”. El criterio (porcentaje) que se establezca para acumular las actividades menos costosas en la categoría “Otras Actividades”, debe ser escogido por el jefe de servicio, sin perjuicio de lo cual se sugiere se utilice un porcentaje de 5%,
 - iii. un ranking de al menos las ocho actividades más costosas,
 - iv. el detalle de las actividades más costosas explicitadas en el ranking.
- b. Mostrar los costos indirectos de los productos incluyendo
- i. una tabla que contenga al menos los campos nombre del producto, costo indirecto total del período para el producto y costo indirecto unitario del período para el producto,
 - ii. un gráfico de pie del costo indirecto de los productos, acumulando los productos menos costosos en un ítem denominado “Otros Productos”. El criterio (porcentaje) que se establezca para acumular las actividades menos costosas en la categoría “Otros Productos”, debe ser escogido por el jefe de servicio, sin perjuicio de lo cual se sugiere se utilice un porcentaje de 5%,
 - iii. un ranking de al menos los ocho productos con mayores costos indirectos,
 - iv. el detalle de los productos con mayores costos indirectos explicitados en el ranking.
- c. Mostrar costos directos de los productos incluyendo
- i. una tabla que contenga al menos los campos nombre del producto, costo directo total del período para el producto y costo directo unitario del período para el producto,
 - ii. un gráfico de pie del costo directo de los productos, acumulando los productos menos costosos en un ítem denominado “Otros Productos”.



El criterio (porcentaje) que se establezca para acumular las actividades menos costosas en la categoría “Otros Productos”, debe ser escogido por el jefe de servicio, sin perjuicio de lo cual se sugiere se utilice un porcentaje de 5%,

- iii. un ranking de al menos los ocho productos con mayores costos directos,
 - iv. el detalle de los productos con mayores costos directos explicitados en el ranking.
- d. mostrar costos totales (indirectos más los directos) de los productos incluyendo
- i. una tabla que contenga al menos los campos nombre del producto, costo total del período para el producto y costo unitario del período para el producto,
 - ii. un gráfico de pie del costo total de los productos, acumulando los productos menos costosos en un ítem denominado “Otros Productos”.
El criterio (porcentaje) que se establezca para acumular las actividades menos costosas en la categoría “Otros Productos”, debe ser escogido por el jefe de servicio, sin perjuicio de lo cual se sugiere se utilice un porcentaje de 5%,
- Segunda Directriz: Pertinencia de la comparación de los resultados de costos entre períodos.

Consiste en evaluar la pertinencia de incorporar en el informe una comparación con los resultados de costos de un período con otro período anterior. En principio se puede establecer una comparación sólo con el período inmediatamente anterior, sin embargo, en la medida en que se tengan datos de otros períodos, se puede adicionar elementos que permitan observar la tendencia histórica, tanto de los costos unitarios como de los costos totales.



- Tercera Directriz: Necesidad interpretar los resultados de costos.

Consiste en evaluar la necesidad de colocar un ítem de interpretación de resultados, en función de la expertise que posea el jefe de servicio. Si el jefe de servicio posee poca expertise en lo que a interpretación de resultados de costos se refiere, es necesario incorporar un ítem de interpretación de resultados. Si el jefe de servicio posee bastante expertise pero poco tiempo para analizar los resultados, también es necesario incorporar un ítem de interpretación de resultados.

ETAPA 3: Cálculo de los costos y definición de estructura definitiva del sistema de costos.

Una vez completada la etapa 2 se debe efectuar una revisión preliminar de los resultados de costos, con el fin de validar la coherencia de los resultados. Además, se debe definir la estructura definitiva de la metodología seguida en el cálculo de los costos y la entrega de informes. En esta etapa, se deben efectuar 6 pasos: (1) definir un período de marcha blanca, (2) calcular los costos para el período, (3) analizar si existen datos requeridos para el cálculo de costos que a posteriori pueden ser depurados, (4) analizar el efecto de incluir los datos depurados en los resultados de costos, (5) decidir la estructura definitiva del Sistema de Costeo ABC, y (6) documentar el proceso de cálculo de costos y elaboración de informes de resultados. A continuación se detalla lo que se debe efectuar en cada uno de los pasos.



Paso 9. *Definir un período de marcha blanca.*

Una vez que se han efectuado todos los pasos que tienen por finalidad operacionalizar el sistema, se debe definir un período de tiempo dentro del cuál se ponga en marcha el sistema sin haber dado el inicio oficial, con el fin de poder visualizar su funcionamiento y en consecuencia, si existen puntos que deben ser mejorados, además de poder generar resultados de costos preliminares. El período de marcha blanca debe ser al menos tres veces el período de cálculo definido (por ejemplo, si se definió como período de cálculo el mes, el período de marcha blanca debe ser de al menos tres meses).

Paso 10. *Cálculo de los costos para el período*

Para el cálculo de los costos para el período se deben llevar a cabo 6 pasos: (1) establecer el costo de los recursos indirectos para el período y el costo unitario para los costos directos, (2) establecer los valores de los inductores de recursos indirectos y de actividades, (3) establecer los porcentajes de consumo de los recursos indirectos y de las actividades, (4) establecer el costo de las actividades y el costo indirecto de los productos, (5) establecer el costo directo de los productos, y (6) establecer el costo total de los productos.

Lo primero que debe hacerse para el cálculo de los costos es establecer el valor monetario de cada uno de los recursos indirectos identificados para la unidad, en el período para el cual se va a efectuar el cálculo de los costos. El valor monetario vinculado a cada uno de los recursos identificados debe registrarse en la Tabla 17.



Tabla 17: Costos del período de los recursos indirectos.

Nombre del recurso indirecto	Costo del período
Recurso 1	
Recurso 2	
Recurso 3	
Recurso4	
Recurso m ¹¹	

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, una vez que ya se han definido los inductores de recursos indirectos y de actividades que estarán asociados a cada una de las actividades y recursos indirectos identificados en la unidad, se deben establecer los valores vinculados a cada uno para el cálculo de los costos. Para facilitar el registro de esa información, se proporcionan como base las Tablas 18 y 19.

Tabla 18: Valores de los inductores de recursos indirectos en el período.

Actividad / Recurso Indirecto	Recurso Indirecto 1	Recurso Indirecto 2	Recurso Indirecto 3	...	Recurso Indirecto m ¹²
	Inductor del Recurso Indirecto 1	Inductor del Recurso Indirecto 2	Inductor del Recurso Indirecto 3		Inductor del Recurso Indirecto m
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
⋮					
Actividad n ¹³					
Total del inductor de recurso indirecto					

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de los inductores de recursos indirectos para cada uno de los recursos en función a su relación con las actividades, debe calcularse de acuerdo a como se

¹¹ Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados en la unidad en cuestión.

¹² Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados en la unidad en cuestión.

¹³ Donde n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.



explica en el Anexo A.6. Cabe señalar que si se está usando el mismo inductor de recursos indirecto para más de un recurso, es posible que los valores se repitan en más de una columna, pero también es posible que aunque sea el mismo inductor, para recursos distintos tomen valores diferentes para cada una de las actividades. El total del inductor de recurso indirecto corresponde a la suma de todos los valores de la columna.

Tabla 19: Valores de los inductores de actividades en el período.

Producto / Actividad	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	...	Actividad n
	Inductor de la Actividad 1	Inductor de la Actividad 2	Inductor de la Actividad 3		Inductor de la Actividad n ¹⁴
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ¹⁵					
Total del inductor de actividad					

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de los inductores de actividades para cada uno de los recursos en función a su relación con los productos, debe calcularse de acuerdo a como se explica en el Anexo A.8. Cabe señalar que si se está usando el mismo inductor de actividades para más de una actividad, es posible que los valores se repitan en más de una columna, pero también es posible que aunque sea el mismo inductor, para actividades distintas tomen valores diferentes para cada uno de los productos. El total del inductor de actividad corresponde a la suma de todos los valores de la columna.

¹⁴ Donde n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.

¹⁵ Donde z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.



En tercer lugar, una vez que se han calculado los valores de los inductores de recursos indirectos y de las actividades, se debe calcular el porcentaje que cada uno de los valores representa sobre los totales de inductor. Los cálculos deben quedar reflejados en las Tablas 20 y 21.

Tabla 20: Porcentajes de consumo de recursos indirectos en el período.

Actividad / Recurso Indirecto	Recurso Indirecto 1	Recurso Indirecto 2	Recurso Indirecto 3	...	Recurso Indirecto m
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
⋮					
Actividad n ¹⁶					
Total de consumo del recurso indirecto					

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular cada uno de los porcentajes de consumo de los recursos indirectos se debe dividir los valores del inductor de recursos indirectos reflejados en la Tabla 18, por el total del inductor de recurso indirecto correspondiente.

El total de consumo del recurso indirecto corresponde a la suma de todos los valores de la columna, y debe corresponder a 100%, salvo que el recurso no sea exclusivo de la unidad de emergencias y que el valor monetario considerado para el recurso en cuestión corresponda al total desembolsado por la institución, contemplando el uso que se hace de ese recurso en otra unidad. En este caso el porcentaje correspondiente al total de consumo del recurso indirecto va a corresponder al consumo que hace la unidad de emergencias de ese recurso.

¹⁶ Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados, y n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.



Tabla 21: Porcentaje de consumo de las actividades en el período.

Producto / Actividad	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	...	Actividad n
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ¹⁷					
Total de consumo de la actividad					

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular cada uno de los porcentajes de consumo de las actividades se debe dividir los valores del inductor de actividades reflejados en la Tabla 19, por el total del inductor de actividades correspondiente. El total de consumo de la actividad corresponde a la suma de todos los valores de la columna, y debe corresponder a 100%.

En cuarto lugar, ya definidos los porcentajes de consumo de recursos indirectos y actividades, se puede proceder a calcular los costos de las actividades y los costos indirectos de los productos, a través de la multiplicación entre los diversos porcentajes de consumo y la valoración monetaria de los recursos, y luego de las actividades.

Para efectuar el cálculo del costo de las actividades se debe, en primer lugar, multiplicar el porcentaje de consumo reflejado en la Tabla 20 por el valor monetario de cada uno de los recursos indirectos según corresponda, y en segundo lugar, sumar los valores de cada fila, y registrar el valor resultante en la última columna de la Tabla 22. El valor monetario del recurso indirecto corresponde a la suma de todos los valores de cada columna.

¹⁷ Donde n es la cantidad de actividades identificadas, y z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.



A modo de comprobación de que los cálculos han sido realizados correctamente, el valor correspondiente a la suma de todos los valores de la última fila debe coincidir con el valor correspondiente a la suma de todos los valores de la última columna. Adicionalmente, el valor monetario del recurso indirecto reflejado en la Tabla 22, debe coincidir con el valor monetario por el cual se avaluó el recurso indirecto, teniendo en consideración que este valor debe corresponder al desembolso que la unidad efectuó en el período respecto del recurso indirecto en cuestión.

Tabla 22: Costos de las actividades en el período.

Actividad / Recurso Indirecto	Recurso Indirecto 1	Recurso Indirecto 2	Recurso Indirecto 3	...	Recurso Indirecto m	Costo de la actividad
Actividad 1						
Actividad 2						
Actividad 3						
⋮						
Actividad n ¹⁸						
Valor monetario del recurso indirecto						

Fuente: Elaboración propia.

Para efectuar el cálculo del costo indirecto de los productos se debe, en primer lugar, multiplicar el porcentaje de consumo reflejado en la Tabla 21 por el costo de cada una de las actividades según corresponda, y en segundo lugar, sumar los valores de cada fila, y registrar el valor resultante en la última columna de la Tabla 23. El costo de la actividad corresponde a la suma de todos los valores de cada columna, y debe coincidir con el costo de actividades reflejado en la Tabla 22, según corresponda. Al igual que en el caso del cálculo del costo de las actividades, a modo de comprobación de que los cálculos han sido realizados correctamente, el valor correspondiente a la suma de todos los valores de la última fila debe coincidir con el valor correspondiente a la suma de todos los valores de la última columna.

¹⁸ Donde m es la cantidad de recursos indirectos identificados, y n es la cantidad de actividades identificadas en la unidad en cuestión.



Tabla 23: Costo indirecto de los productos en el período.

Producto / Actividad	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	...	Actividad n	Costo indirecto de los productos
Producto 1						
Producto 2						
Producto 3						
⋮						
Producto z ¹⁹						
Costo de la actividad						

Fuente: Elaboración propia.

En quinto lugar, para el cálculo de los costos directos de los productos, se debe contemplar la cantidad requerida de cada uno de los recursos directos para cada uno de los productos, información que se encuentra reflejada en la Tabla 11, junto con el precio unitario de adquisición de cada uno de esos recursos y la cantidad producida de cada uno de los productos, de acuerdo a la fuente de información establecida en el paso 5 de esta fase del modelo. Para efectuar el anterior cálculo se debe emplear las Tablas 24 y 25.

Tabla 24: Cantidad de recursos indirectos consumida por los productos en el período.

Producto / Recurso Directo	Recurso Directo 1	Recurso Directo 2	Recurso Directo 3	...	Recurso Directo j
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ²⁰					

Fuente: Elaboración propia.

¹⁹ Donde n es la cantidad de actividades identificadas, y z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.

²⁰ Donde z es la cantidad de productos identificados, y j es la cantidad de recursos directos identificados en la unidad en cuestión.



Para el cálculo de la cantidad de recursos indirectos consumida por los productos en el período, se debe multiplicar las cantidades reflejadas en la Tabla 11 por las cantidades de producto registradas para el período, de acuerdo a la fuente de información establecida en el paso 5 de esta fase del modelo. Los resultados de los cálculos deben registrarse en la Tabla 24.

Tabla 25: Costo directo de los productos en el período.

Producto / Recurso Directo	Recurso Directo 1	Recurso Directo 2	Recurso Directo 3	...	Recurso Directo j	Costo directo de los productos
Producto 1						
Producto 2						
Producto 3						
⋮						
Producto z^{21}						

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para calcular el costo directo de los productos, se debe multiplicar las cantidades reflejadas en la Tabla 24 por el precio unitario de adquisición de cada uno de los recursos directos, según corresponda. Los resultados de los cálculos deben registrarse en la Tabla 25.

Por último, para el cálculo del costo total de los productos, se deben sumar los valores de la última columna de la Tabla 23 y los valores de la última columna de la Tabla 25. Para el anterior cálculo se debe hacer uso de la Tabla 26.

²¹ Donde z es la cantidad de productos identificados, y j es la cantidad de recursos directos identificados en la unidad en cuestión.



Tabla 26: Costo total de los productos en el período.

	Columna A	Columna B	Columna C	Columna D	Columna E
Producto / Recurso Directo	Costo indirecto del producto	Costo directo del producto	Costo Total del producto	Cantidad producida en el período del producto	Costo unitario del producto
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z ²²					

Fuente: Elaboración propia.

El costo total del producto corresponde a la suma de las columnas A y B de la Tabla 26, la cantidad producida en el período del producto corresponde al valor derivado de la fuente de información establecida en el paso 5, y el costo unitario del producto corresponde a la división entre el costo total del producto y la cantidad producida en el período del producto.

Paso 11. *Analizar si existen datos requeridos para el cálculo de costos que a posteriori pueden ser depurados.*

En este paso se pide determinar si existen datos usados en el cálculo de los inductores de recursos, inductores de actividades y datos de producción, para los cuales ya pasado el período de cálculo definido, existe información más exacta (por ejemplo, si se definió como período de cálculo el mes, que pasado el último día del mes se obtiene el dato más exacto para el cálculo de alguno de los inductores y/o datos de producción). Para ejecutar esta tarea, se debe hacer uso de la Tabla 27.

Primero para los inductores de recursos indirectos, se debe llevar a cabo el llenado de la columna A de la Tabla 27, señalando Sí o No según corresponda. En seguida, para aquellos casos en que la respuesta en la columna A sea Sí, se debe proceder al

²² Donde z es la cantidad de productos identificados, y j es la cantidad de recursos directos identificados en la unidad en cuestión.



llenado de la columna B, señalando la periodicidad con que el dato se obtiene con mayor exactitud.

Tabla 27: Análisis de depuración de datos para los inductores de recursos.

	Columna A	Columna B
	¿Se puede obtener el dato requerido para el cálculo del inductor de recurso indirecto con mayor exactitud?	Periodicidad con la cual se puede obtener el dato con mayor exactitud
Inductor de Recurso Indirecto 1		
Inductor de Recurso Indirecto 2		
Inductor de Recurso Indirecto 3		
⋮		
Inductor de Recurso Indirecto p ²³		

Fuente: Elaboración propia.

Para los inductores de actividad, se debe llevar a cabo el llenado de la columna A de la Tabla 28, señalando Sí o No según corresponda. A continuación, para aquellos casos en que la respuesta en la columna A sea Sí, se debe proceder al llenado de la columna B, señalando la periodicidad con que el dato se obtiene con mayor exactitud.

Tabla 28: Análisis de la depuración de los inductores de las actividades.

	Columna A	Columna B
	¿Se puede obtener el dato requerido para el cálculo del inductor de actividad con mayor exactitud?	Periodicidad con la cual se puede obtener el dato con mayor exactitud
Inductor de Actividad 1		
Inductor de Actividad 2		
Inductor de Actividad 3		
⋮		
Inductor de Actividad q ²⁴		

Fuente: Elaboración propia.

²³ Donde p es la cantidad de inductores de recursos indirectos seleccionados en la unidad en cuestión.

²⁴ Donde q es la cantidad de inductores de actividades seleccionados en la unidad en cuestión.



Paso 12. *Analizar el efecto de incluir los datos depurados en los resultados de costos.*

Con los resultados de costos de los tres primeros períodos de marcha blanca, se debe analizar si al incorporar los datos depurados existen cambios significativos en los resultados de costos. De ser así, se debe redefinir el período de cálculo, de forma tal que el dato depurado se incorpore al momento de efectuar el cálculo por primera vez, o debe establecerse un mecanismo que permita obtener el dato con mayor exactitud a tiempo para llevar a cabo el cálculo con la periodicidad establecida.

Paso 13. *Decidir la estructura definitiva del Sistema de Costeo ABC.*

Ya habiendo analizado los resultados de costos obtenidos, y habiendo visualizado el funcionamiento del sistema, y en consecuencia, identificado la existencia de puntos que deben ser mejorados, se debe revisar todo lo establecido en las etapas 1 y 2, y efectuar las modificaciones que permitan que el sistema funcione correctamente.

Paso 14. *Documentar el proceso de cálculo de costos y elaboración de informes de resultados.*

Como último paso para completar la metodología para la implementación de un sistema de costeo basado en actividades para unidades de emergencias, se debe documentar cada uno de los resultados de los distintos pasos de cada una de las etapas.

En los párrafos anteriores se definió el modelo para la aplicación de la metodología ABC en Unidades de Emergencia. En la sección siguiente se muestra el modelo para la gestión de valor, que es la segunda fase del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencias.



4.2 FASE II: MODELO PARA LA GESTIÓN DE VALOR

Una vez que se han obtenido los resultados de costos, gracias a la implementación de la primera fase del modelo, para poder gestionar y lograr incrementos en el valor generado por la unidad, se debe seguir el modelo presentado en los siguientes párrafos, que corresponde a la segunda fase del método. Esta segunda fase consta de tres etapas: Definir tipos de pacientes prioritarios y recursos requeridos para su atención, definición y seguimiento de los proyectos de mejora, y gestión de brechas negativas entre ingresos y egresos.

ETAPA 1: Definir tipos de pacientes prioritarios y recursos requeridos para su atención.

El objetivo de llevar a cabo esta etapa es determinar un grupo de productos, de acuerdo al listado definido para el servicio, para cada uno de los tipos de pacientes identificados, dada su alta confluencia a la unidad período a período; y establecer cuales de los tipos de pacientes identificados serán definidos como prioritarios en términos de que sea necesario mejorar la calidad de atención de esos pacientes y/o aumentar la cantidad que de estos pacientes es factible atender.

Dentro de esta etapa se deben efectuar 4 pasos: (1) identificar tipos de pacientes, (2) establecer canastas de productos por tipo de paciente, (3) establecer tipos de pacientes prioritarios, y (4) establecer los recursos empleados en la atención de los tipos de pacientes prioritarios. A continuación se explica en que consiste cada uno de los pasos.

Paso 1. Identificar tipos de pacientes.

Para poder identificar a los tipos de pacientes que atiende la unidad, se debe en primer lugar, resumir la información proveniente de las hojas DAU que tiene que ver con el diagnóstico principal, y calcular la cantidad de pacientes por cada uno de los



diagnósticos definidos. En segundo lugar, se debe analizar los diversos diagnósticos que tengan una frecuencia²⁵ que sea considerada como relevante, y evaluar si hay diagnósticos que pueden ser agrupados en una misma categoría, dado que la variabilidad en la atención de esos diagnósticos no difiere mayormente. Una vez que se han agrupado los diagnósticos, y que se ha sumado la frecuencia de aquellos que se ha definido pertenecerán al mismo grupo, se debe ordenar los diagnósticos de mayor a menor, de acuerdo a sus frecuencias.

Finalmente, se deben tomar como tipos de pacientes los 10 diagnósticos que se encuentren en los primeros lugares de la tabla de frecuencia, vale decir, los que tienen mayores frecuencias. En caso de que exista una muy alta dispersión de diagnósticos, se deben tomar los 20 diagnósticos que se encuentren en los primeros lugares de la tabla e frecuencia.

Paso 2. *Elaborar canastas de productos por tipo de paciente.*

Ya definidos los tipos de pacientes, se debe proceder a elaborar las canastas de productos para cada uno de ese tipo de pacientes. Para elaborar las canastas de productos, se debe hacer uso de la Tabla 29.

Tabla 29: Canastas de productos por tipos de pacientes prioritarios.

	Tipo de paciente 1	Tipo de paciente 2	Tipo de paciente 3	Tipo de paciente i^{26}
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
⋮					
Producto z^{27}					

Fuente: Elaboración propia.

²⁵ La frecuencia es la cantidad de veces que se repite una característica de la población o muestra, y en este caso, se refiere a la cantidad de pacientes por diagnóstico.

²⁶ Donde i es la cantidad de tipos de pacientes identificados, pudiendo tomar valores entre 10 y 20.

²⁷ Donde z es la cantidad de productos identificados en la unidad en cuestión.



En la Tabla 29 se debe marcar con un 1 cuando el producto es consumido por el tipo de paciente, y con un 0 cuando no. En el caso de que un tipo de paciente consuma una cantidad de algún producto mayor a uno, se debe colocar el número correspondiente a la cantidad consumida en vez del número 1. Por ejemplo, si un tipo de paciente consume dos tomas de muestras de sangre, se debe colocar un número 2 en vez de un 1.

Paso 3. *Establecer tipos de pacientes prioritarios.*

Para establecer cuales de los tipos de pacientes identificados serán definidos como prioritarios, se debe analizar cada uno de ellos en términos de dos condiciones:

1. la necesidad que pueda existir de mejorar la calidad de atención de esos pacientes y/o
2. aumentar la cantidad que de estos pacientes es factible atender.

Para aquellos tipos de pacientes que se cumpla una o las dos condiciones señaladas anteriormente, deberán ser definidos como tipos de pacientes prioritarios. Es importante señalar que en ningún caso, los tipos de pacientes prioritarios deben superar los 3, en otras palabras, no se deben seleccionar más de 3 pacientes tipos como prioritarios, aún cuando hayan más pacientes tipo que cumplan las dos condiciones anteriormente mencionadas.

Paso 4. *Establecer los recursos empleados en la atención de los tipos de pacientes prioritarios para el servicio y su cuantía.*

Se debe tomar las canastas construidas en el paso 2 de esta fase, y verificar las actividades asociadas a los productos de esas canastas y los recursos vinculados a esas actividades. Para efectuar el procedimiento anterior, se deben seguir los siguientes pasos:



1. Construir el listado de actividades empleadas en la elaboración de los productos requeridos para la atención de los tipos de pacientes prioritarios.

Se debe tomar la Tabla 29 y resumir en una lista los productos empleados en la atención de los dos a tres pacientes prioritarios seleccionados. En seguida, se debe tomar la información de la Tabla 10 y considerar solo las filas que hacen referencia a productos de la lista construida anteriormente. Luego se debe resumir en una lista aquellas actividades empleadas en la elaboración de los productos requeridos para la atención de los dos a tres pacientes prioritarios ya seleccionados.

2. Construir el listado de recursos requeridos para la realización a de las actividades identificadas en el punto 1.

Se debe tomar la Tabla 9 y considerar sólo las filas que hacen referencia únicamente a actividades de la lista resultado del punto 1. A continuación, se debe resumir en una lista aquellos recursos usados para la realización de dichas actividades.

ETAPA 2: Definición y seguimiento de los proyectos de mejora.

La finalidad de llevar a cabo esta etapa es, por una parte, poder identificar aspectos que pueden ser mejorados relacionados con la forma de operar, junto con todos los elementos de cada uno de esos aspectos (como los recursos vinculados), y que de emprender proyectos para implementar mejoras para los aspectos identificados, se pueda obtener aumentos en la productividad de la unidad derivados de la eliminación de procedimientos que utilicen recursos de forma innecesaria, así como también posibles mejoras en algunos atributos que impacten en la satisfacción usuaria, como por ejemplo, los tiempos de espera.

Dentro de esta etapa se deben efectuar 10 pasos: (1) definir equipo de trabajo para



identificar oportunidades de mejora, (2) clasificar las actividades de acuerdo a su agregación de valor y esencialidad en la ejecución de los procesos, (3) identificar desperdicios, (4) definir proyectos de mejora para eliminar desperdicios, (5) cuantificar la capacidad ociosa, (6) calcular incrementos en la productividad, (7) priorizar los proyectos de mejora, (8) establecer cronograma de implementación de los proyectos de mejora, (9) efectuar seguimiento de la implementación de los proyectos de mejora, y (10) revisar cronograma a la luz de los resultados obtenidos. A continuación se detalla lo que se debe efectuar en cada uno de los pasos.

Paso 5. *Definir equipo de trabajo para identificar oportunidades de mejora.*

Para efectuar la labor de identificar las oportunidades de mejora, se debe establecer un equipo de trabajo que debe incorporar a la mayor parte del equipo de trabajo al que se refiere el paso 1 de la primera fase del modelo propuesto, debido fundamentalmente a que este equipo estará más familiarizado con la terminología que puedan presentar los informes de resultados de costos, y en consecuencia, serán más aptos para identificar oportunidades de mejora.

Paso 6. *Clasificar las actividades de acuerdo a su agregación de valor y esencialidad en la ejecución de los procesos.*

Lo primero que se requiere llevar a cabo para poder comenzar a ejecutar la metodología para la agregación de valor expuesta en este trabajo, es designar clasificar las actividades identificadas para la unidad bajo estudio, en cuatro tipos, de acuerdo a las definiciones que a continuación se detallan.

- Actividades tipo I: Son todas aquellas actividades que desde el punto de vista del paciente agregan valor, o en otras palabras, el paciente ve afectada su percepción de la atención recibida si la actividad deja de hacerse, y que son parte imprescindible del que hacer de la Unidad de Emergencias. En esta categoría se



encuentran las actividades clasificadas como: Atención Médica, Procedimientos para apoyo al diagnóstico, Realización de procedimientos terapéuticos y Triage²⁸.

- Actividades tipo II: Son actividades que en el presente añaden valor desde el punto de vista del paciente, pero que pueden ser eliminadas sin perder valor añadido respecto de las características del producto, a través de la reingeniería y el rediseño de los procesos o productos. En principio, las actividades clasificadas en esta categoría serían: Trasladar paciente fallecido, Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología (siempre y cuando la actividad involucre el traslado del paciente), Preparar paciente para traslado a piso o pabellón, y Realizar aseo y retiro de basura de Boxes.

Las cuatro actividades anteriormente mencionadas pueden ser externalizadas total o parcialmente, es decir, puede contratarse el servicio a otra unidad de la institución de salud o en el mercado externo.

- Actividades tipo III: Son actividades que no agregan valor desde el punto de vista del paciente, vale decir, el paciente no ve afectada su percepción de la atención recibida si la actividad deja de hacerse, pero que desde el punto de vista de los procesos ejecutados, son necesarias. En esta categoría se incluyen las actividades clasificadas como Procedimientos de apoyo administrativo (excepto la actividad Trasladar paciente fallecido) y Procedimientos de apoyo logístico²⁹ (excepto las actividades Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología (cuando esta actividad involucra traslado del paciente), Preparar paciente para traslado a piso o pabellón, y Realizar aseo y retiro de basura de Boxes).
- Actividades tipo IV: Son actividades que deben ejecutarse por un requerimiento legal, y para las que el paciente no tiene altas expectativas respecto a las condiciones bajo las cuales se ejecuta, y que desde el punto del proceso, deben

²⁸ Para ver qué actividades corresponden a las clasificaciones Atención Médica, Procedimientos para apoyo al diagnóstico, Realización de procedimientos terapéuticos y Triage, ver Anexo A.3.

²⁹ Para ver qué actividades corresponden a las clasificaciones Procedimientos de apoyo administrativo y Procedimientos de apoyo logístico, ver Anexo A.3.



hacerse sólo en la medida en que surja ese requerimiento legal. En esta categoría se incluyen las actividades clasificadas como Procedimientos policiales.

Adicionalmente a la clasificación de las actividades en las cuatro categorías mencionadas, es necesario que dentro de cada una de ellas se pueda identificar lo que se denomina “desperdicio”. A continuación se detalla la definición del concepto que en este trabajo se entiende por “desperdicio”.

- Desperdicios: Son tareas ejecutadas dentro de una actividad, que no agregan valor desde el punto de vista del paciente, y que tampoco desde el punto de vista de los procesos ejecutados son necesarias. Estas tareas deben ser identificadas y eliminadas, permitiendo así hacer más eficientes los procesos.

A la hora de identificar los desperdicios, se debe tener en consideración la clasificación de las actividades en los tres grupos mencionados anteriormente. Para las actividades tipo I, los desperdicios serán aquellos procedimientos que se ejecutan pero que en la práctica, si las tareas clasificadas como desperdicio dejan de efectuarse, los procesos no se verían interrumpidos o con aumentos en los tiempos de ejecución de los procesos, y los pacientes no percibirían una baja en la calidad de atención. Para las actividades tipo II, los desperdicios serán aquellos procedimientos que se ejecutan pero que en la práctica, si las tareas clasificadas como desperdicio dejan de efectuarse, los pacientes no percibirían una baja en la calidad de atención. Por último, para las actividades tipo III, los desperdicios serán aquellos procedimientos que se ejecutan pero que en la práctica, si las tareas clasificadas como desperdicio dejan de efectuarse, los procesos no se verían interrumpidos o con aumentos en los tiempos de ejecución de los procesos.

Los tipos de desperdicios que se pueden identificar son:



- Sobreproducción: Corresponde a la generación excesiva de material para la realización de alguna actividad, con antelación a que el material sea requerido para la realización de la actividad.
- Transporte: Se refiere a los movimientos de insumos, fármacos, muestras de laboratorio, informes de resultados, etc., por parte del personal de la unidad, incluso cuando se recorren distancias cortas, desde el lugar en donde se encuentran hasta las dependencias de la unidad o viceversa.
- Tiempo de espera: Se refiere a los momentos que los médicos, enfermeras, técnicos paramédicos, auxiliares, o cualquier otro funcionario de la unidad destina a esperar por información o materiales para poder llevar a cabo el procedimiento al paciente y/o reevaluación del paciente, esperas por averías de equipos y pacientes en espera de atención una vez que ya han ingresado a los boxes de atención.
- Sobre-procesamiento o procesos inapropiados: Se refiere a la realización de procedimientos innecesarios para atender a un paciente, utilizar los implementos o equipos inapropiados en la ejecución de alguna actividad y atención de un paciente o proveer niveles de calidad más altos que los requeridos por el paciente o la normativa clínica.
- Exceso de inventario: Corresponde al almacenamiento excesivo de insumos, fármacos y/o material estéril en la unidad.
- Defectos: Corresponde a la repetición o corrección de alguna actividad, en el caso de que el resultado de esta fuera insatisfactorio desde el punto de vista de los requerimientos internos o del paciente.
- Movimientos innecesarios: Se refiere a cualquier movimiento que el funcionario realice y que no conduzca a generar valor agregado al producto



generado. Incluye los desplazamientos de personas en la unidad en búsqueda de documentos y/o implementos para efectuar la actividad.

Cabe señalar que en el caso de que exista una reingeniería de procesos, aparecerán nuevas actividades y alguna de las actividades que se encuentran definidas para las Unidades de Emergencias puede dejar de ejecutarse en el servicio. Si esto ocurre, la o las actividades que dejan de ejecutarse deben ser eliminadas del listado de actividades contemplado para el costeo, y la o las nuevas actividades deben ser agregadas al listado de actividades contemplado para el costeo, definiendo necesariamente los recursos indirectos que estas actividades consumen (haciendo uso de la Tabla 9), los productos que consumen estas actividades (haciendo uso de la Tabla 10, considerando que es posible que las nuevas actividades conlleven a un nuevo producto o se efectúen para productos ya definidos), y un inductor de actividades para cada una de las nuevas actividades que se agregará al listado. En el caso de que las nuevas actividades agregadas al listado para el costeo contemplen la producción de un producto que no se encuentra previamente establecido, para este o estos productos debe definirse el consumo de recursos directos (haciendo uso de la Tabla 11). En la Tabla 30 se muestra un resumen de lo anteriormente mencionado.

Tabla 30: Clasificación de las actividades en categorías de acuerdo a su agregación de valor y esencialidad en la ejecución de los procesos.

	Agrega valor al paciente	No agrega valor al paciente
Esencial para los procesos internos	Actividades tipo I	Actividades tipo III
No esencial para los procesos internos	Actividades tipo II	Desperdicios

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que las actividades tipo IV no se encuentran reflejadas en la anterior tabla dado que no corresponden a procesos efectuados en el marco de la razón de ser



de una Unidad de Emergencia, sino que más bien corresponden a un requerimiento legal.

Paso 7. Identificar desperdicios.

En este paso se deben ejecutar dos procedimientos: identificar desperdicios en las ocho actividades más costosas, y en caso de no encontrar desperdicios en esas actividades, identificar desperdicios en el resto de las actividades.

Para la identificación de desperdicios en las ocho actividades más costosas, se requiere contar con el informe de resultados de costos elaborado para el período, del cual se pueden extraer las ocho actividades más costosas.

Ya en conocimiento de cuales son las ocho actividades más costosas, se debe proceder a analizar las tareas contempladas en la ejecución de cada una de las ocho actividades más costosas, con el fin de establecer cuáles de ellas cumplen los requisitos para ser consideradas desperdicios, de acuerdo a los criterios establecidos en el paso 6. En cada una de las actividades se puede encontrar uno o más desperdicios. Con los hallazgos se debe llenar la Tabla 31, colocando en la primera fila los datos relativos a la actividad más costosa, y en la última fila los datos relativos a la octava actividad más costosa.

Tabla 31: Identificación de desperdicios en las ocho actividades más costosas.

	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
Actividad 1		
Actividad 2		
Actividad 3		
Actividad 4		
Actividad 5		
Actividad 6		
Actividad 7		
Actividad 8		

Fuente: Elaboración propia.



Cabe destacar que es posible que no se encuentren desperdicios en las ocho actividades más costosas, sobretodo si ya se ha ejecutado esta fase del modelo en oportunidades anteriores. Pero también es importante notar que el hecho de que no se hayan encontrado desperdicios en ocasiones anteriores no implica que ya no se encontrarán en futuras oportunidades, salvo en la medida en que la implementación de la oportunidad de mejora sea sustentable en el tiempo.

Una vez que se ha efectuado la labor de analizar las ocho actividades más costosas, y no se han detectado desperdicios vinculados a su ejecución, se debe proceder a identificar los desperdicios del resto de las actividades. Para ello, el resto de las actividades deben ser rankeadas de acuerdo a su costo, de mayor a menor, vale decir, de la más costosa a la menos costosa, y seleccionar las primeras ocho actividades. Al igual que en el caso de las ocho actividades más costosas, en cada una de estas actividades se puede encontrar uno o más desperdicios. Con los hallazgos se debe llenar la Tabla 32, colocando los datos de las actividades en las distintas filas de la tabla, de la más costosa a la menos costosa.

Tabla 32: Identificación de desperdicios en las actividades menos costosas.

	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
Actividad 1		
Actividad 2		
Actividad 3		
Actividad 4		
Actividad 5		
Actividad 6		
Actividad 7		
Actividad 8		

Fuente: Elaboración propia.

Cuando ya se ha ejecutado esta fase del modelo en oportunidades anteriores, es posible y esperable que no se encuentren desperdicios en las ocho actividades más costosas seleccionadas en una primera instancia para análisis. De ser este el caso, se puede pasar a seleccionar las ocho siguientes actividades más costosas, y proceder de



la misma forma que como se procedió para las primeras ocho actividades, analizándolas e identificando los desperdicios. Con los hallazgos se debe proceder a llenar la Tabla 32.

Posteriormente, cuando vuelve a ocurrir que para las últimas ocho actividades analizadas no se encuentren desperdicios, se debe continuar el análisis para las siguientes ocho actividades en el ranking de acuerdo al costo. Esta forma de proceder debe repetirse hasta que se llegue a la última actividad del ranking.

Es importante señalar que es posible que período a período el ranking cambie, o en otras palabras, ocurra que algunas actividades cambien su posición en el ranking. Esto de ninguna manera debe afectar la forma de proceder, ya que independientemente de que exista un cambio en el ranking, las actividades deben ser analizadas en grupos de a ocho, de acuerdo a como se explicó anteriormente. También se debe tener en cuenta de que el hecho de que no se hayan encontrado desperdicios en ocasiones anteriores no implica que ya no se encontrarán en futuras oportunidades, salvo en la medida en que la implementación de la oportunidad de mejora sea sustentable en el tiempo.

Paso 8. *Definir proyectos de mejora para eliminar desperdicios.*

Con la información de las Tablas 31 o 32, dependiendo de si se encontraron desperdicios o no en las ocho actividades más costosas, se debe buscar opciones para eliminar el tiempo utilizado en la ejecución de las labores identificadas como desperdicios, ya se implementando modificaciones en el layout de la unidad, y/o modificando total o parcialmente el proceso. Si se encontraron desperdicios en las ocho actividades más costosas, se debe usar la información de la Tabla 31. Si no se encontraron desperdicios en las ocho actividades más costosas, se debe usar la información de la Tabla 32. Cada una de las opciones identificadas debe ser registrada en la Tabla 33, junto con los datos que en esta tabla se requieren.



Tabla 33: Identificación de proyectos de mejora para eliminar desperdicios.

	Columna A	Columna B	Columna C	Columna D	Columna E
	Desperdicios posibles de eliminar	Costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora	Tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (medido en días)	Recursos liberados gracias a la implementación del proyecto de mejora	Ahorro por eliminación de desperdicios (medido en unidades de recurso)
Proyecto de Mejora 1					
Proyecto de Mejora 2					
Proyecto de Mejora 3					
Proyecto de Mejora 4					
Proyecto de Mejora 5					
Proyecto de Mejora j ³⁰					

Fuente: Elaboración propia.

³⁰ j: Número de oportunidades de intervención identificadas.



Paso 9. Cuantificar la capacidad ociosa.

Para el cálculo de la capacidad ociosa, se deben efectuar tres cálculos. En primer lugar, se debe calcular la capacidad disponible, en segundo lugar, se debe calcular la brecha entre la capacidad empleada en el período y la capacidad disponible, y en tercer lugar se debe calcular la capacidad ociosa potencial. Los anteriores cálculos deben efectuarse únicamente para aquellos recursos involucrados en la atención de los pacientes tipo prioritarios seleccionados, resultado del paso 4 de esta fase.

Respecto al cálculo de la capacidad disponible, una vez que ya se han identificado los desperdicios, debe efectuarse la cuantificación de la capacidad disponible total de los recursos involucrados en la atención de los pacientes tipo prioritarios seleccionados, en función del inductor propuesto. Este cálculo debe ser efectuado por una persona designada para esta labor, que tenga conocimientos de administración, y que eventualmente puede ser la misma persona encargada del cálculo e informe de los costos.

Para calcular la capacidad total de los recursos anteriormente mencionados, se debe proceder a ejecutar el cálculo de cada criterio para el cálculo de la capacidad vinculado a cada recurso, de la forma que se especifica en la Tabla 34, y los resultados de esos cálculos deben ser registrados en la Tabla 36. En la Tabla 35 aparece la explicación de cada uno de los criterios para el cálculo de capacidad.

Tabla 34: Listado de criterios para el cálculo de capacidad para cada recurso indirecto que requiere cálculo de capacidad.

Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Criterio para el cálculo de capacidad
R1	Recurso Humano	Médicos de turno en boxes generales	Tiempo médicos de turno en boxes generales
R2		Médicos de turno en boxes traumatológicos	Tiempo Médicos de turno en boxes traumatológicos
R3		Médico Triage	Tiempo médico triage
R5		Enfermeras	Tiempo enfermera
R6		Enfermera Triage	Tiempo enfermera triage



Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Criterio para el cálculo de capacidad
R7		Técnicos Paramédicos	Tiempo técnico paramédico
R8		Auxiliares	Tiempo auxiliar
R16	Activo Fijo	Activo Fijo Box de Atención General	Tiempo promedio total
R17		Activo Fijo Box Reanimación	Tiempo promedio total
R18		Activo Fijo Box Traumatología	Tiempo promedio total
R19		Activo Fijo Box de Procedimientos	Tiempo promedio total
R25		Activo Fijo en Botiquín	Tiempo promedio total
R26		Bala para envío de exámenes de laboratorio	Tiempo promedio total
R27		Activo Fijo en Clínica de Enfermería	Tiempo promedio total
R28		Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica de Enfermería	Tiempo promedio total
R29		Activo Fijo en Área Sucia	Tiempo promedio total
R30		Activo Fijo empleado en admisión de paciente	Tiempo promedio total
R39		Activo Fijo zona diagnóstico con exámenes de imagenología	Tiempo promedio total
R41		Activo Fijo en Box Problemas Respiratorios	Tiempo promedio total
R42		Activo Fijo en Box Triage	Tiempo promedio total
R44		Activo fijo en Sala de Hidratación	Tiempo promedio total
R45		Activo fijo en Sala de Observación	Tiempo promedio total
R46		Activo Fijo para aseo de pacientes	Tiempo promedio total
R49	Activo fijo en Farmacia	Tiempo promedio total	

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 35: Forma de cálculo de los criterios para el cálculo de la capacidad.

Criterio para el cálculo de capacidad	Forma de cálculo del criterio
Tiempo médicos de turno en boxes generales	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de médicos de turno en boxes generales asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo médicos de turno en boxes traumatológicos	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de médicos de turno en boxes traumatológicos asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo promedio total	Corresponde al tiempo total en que la unidad permanece atendiendo pacientes, en el período en el cual se está haciendo el análisis.
Tiempo enfermera	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de enfermeras de turno asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo técnico paramédico	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de técnicos paramédicos de turno asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo auxiliar	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de auxiliares de turno asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo médico triage	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de médicos en triage asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).
Tiempo enfermera triage	Corresponde a la sumatoria de la cantidad de horas contratadas de enfermeras en triage asociadas al período bajo análisis (período en que se ha efectuado los cálculos de costeo).

Fuente: Elaboración propia.



Luego de haber efectuado el cálculo de la capacidad de cada uno de los recursos involucrados en la atención de los pacientes tipo prioritarios seleccionados, la misma persona que efectuó los cálculos de la capacidad de los recursos, debe proceder a calcular la diferencia entre la capacidad empleada en el período, y la disponible.

Para efectuar el cálculo de la capacidad ociosa se requiere discriminar en qué casos el criterio para el cálculo de la capacidad es igual al inductor de recursos propuesto y/o empleado para el cálculo de los costos, y en qué casos difieren.

Para los casos en los que el inductor de recursos propuesto y/o empleado sea igual al criterio para el cálculo de la capacidad, se debe tomar el valor total del inductor de acuerdo a lo reflejado en la Tabla 18 para el período analizado, y compararlo con el valor obtenido para el criterio para el cálculo de la capacidad disponible.

Para los casos en que el inductor de recursos propuesto y/o empleado difiera del criterio para el cálculo de la capacidad, se debe proceder a medir el valor del criterio para el cálculo de la capacidad en el período en el cuál se efectuó el cálculo de costos, y compararlo con el valor del criterio para el cálculo de la capacidad disponible. El resumen de los anteriores cálculos debe registrarse en la Tabla 36.

Tabla 36: Cálculo de la capacidad ociosa.

	Capacidad disponible	Capacidad empleada en el período	Capacidad ociosa ³¹
Médicos de turno en boxes generales			
Médicos de turno en boxes traumatológicos			
Médico Triage			
Enfermeras			
Enfermera Triage			
Técnicos Paramédicos			
Auxiliares			
Activo Fijo Box de Atención General			
Activo Fijo Box Reanimación			
Activo Fijo Box Traumatología			

³¹ Las unidades en la que se encuentra medida la capacidad ociosa corresponden al criterio de cálculo de capacidad.



	Capacidad disponible	Capacidad empleada en el período	Capacidad ociosa ³¹
Activo Fijo Box de Procedimientos			
Activo Fijo en Botiquín			
Bala para envío de exámenes de laboratorio			
Activo Fijo en Clínica de Enfermería			
Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica de Enfermería			
Activo Fijo en Área Sucia			
Activo Fijo empleado en admisión de paciente			
Activo Fijo zona diagnóstico con exámenes de imagenología			
Activo Fijo en Box Problemas Respiratorios			
Activo Fijo en Box Triage			
Activo fijo en Sala de Hidratación			
Activo fijo en Sala de Observación			
Activo Fijo para aseo de pacientes			
Activo fijo en Farmacia			

Fuente: Elaboración propia.

Las filas correspondientes a recursos que no existan en la unidad deben omitirse, al igual que aquellos que no se empleen en la atención de los pacientes tipo prioritarios seleccionados.

Por último, para el cálculo de la capacidad potencial se debe tomar en consideración la capacidad ociosa disponible, de acuerdo a la información de la Tabla 36, y el ahorro de recursos asociados a la implementación de cada uno de los proyectos de mejora propuestos.

Con la información de la Tabla 36 y el ahorro de recursos asociados a la implementación de cada uno de los proyectos de mejora propuestos, se debe llenar la Tabla 37.



Tabla 37: Cálculo de la capacidad ociosa potencial.

Proyectos de mejora	Recurso	Capacidad ociosa (de acuerdo a Tabla 36)	Ahorro por eliminación de desperdicios (de acuerdo a la Tabla 33)	Capacidad ociosa potencial
Proyecto de mejora 1	Recurso X			
	Recurso Y			
	Recurso Z			
Proyecto de mejora 2	Recurso X			
	Recurso Y			
	Recurso Z			
	Recurso W			
Proyecto de mejora 3	Recurso A			
	Recurso B			

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 37 se debe llenar la tercera y cuarta columna con los datos de las Tablas 36 y 33 respectivamente, y luego la quinta columna con la suma de las dos columnas anteriores. Es importante notar que los efectos proyectados que derivarían de la implementación de los proyectos de mejora se deben considerar en forma independiente, vale decir, los posibles efectos conjuntos de implementar más de un proyecto a la vez no son contemplados en los cálculos de la capacidad ociosa potencial debido a la dificultad que representaría su estimación, siendo ésta la esencia para la configuración de la Tabla 37.

Paso 10. *Calcular incrementos en la productividad.*

La priorización de los proyectos de mejora implica confeccionar un ranking de los proyectos de mejora en función de 3 criterios: incrementos en la productividad derivadas de la implementación de los distintos proyectos de mejora propuestos, y tiempo y costo asociado a su implementación.



Tanto el tiempo de implementación como el costo de implementación de los proyectos de mejora debieron ser establecidos en el paso 7 de esta fase, mientras que los aumentos de productividad deben ser calculados de acuerdo a una de las dos alternativas presentadas en seguida, para poder entonces llevar a cabo posteriormente el ranking de los proyectos de mejora.

Debido a la complejidad que podría representar para la persona designada para efectuar los cálculos necesarios para esta segunda fase del modelo, se presentan dos alternativas para el cálculo de los aumentos en la productividad.

Alternativa 1:

La primera alternativa contempla para la cuantificación del atributo que guarda relación con los aumentos de productividad derivados de la implementación de los proyectos de mejora, que se efectúe el procedimiento que se detalla a continuación.

En primer lugar, se debe contar la cantidad de recursos asociados a cada proyecto de mejora en función de lo que se ha registrado en la Tabla 37. En seguida, se debe sumar la cantidad de horas vinculadas a la capacidad ociosa potencial de cada recurso y multiplicar el resultado de la suma por el número de recursos asociados a cada proyecto de mejora en función de lo que se ha registrado en la Tabla 37. Los resultados deben registrarse en la Tabla 38.



Tabla 38: Cálculo del atributo “aumento de la productividad” usando la alternativa 1.

Proyectos de mejora	Forma de cálculo ³²	Valor atributo "Aumento de la productividad"
Proyecto de mejora 1	(Capacidad ociosa potencial del Recurso X + Capacidad ociosa potencial del Recurso Y + Capacidad ociosa potencial del Recurso Z) * 3	
Proyecto de mejora 2	(Capacidad ociosa potencial del Recurso X + Capacidad ociosa potencial del Recurso Y + Capacidad ociosa potencial del Recurso Z + Capacidad ociosa potencial del Recurso W) * 4	
Proyecto de mejora 3	(Capacidad ociosa potencial del Recurso A + Capacidad ociosa potencial del Recurso B) * 2	

Fuente: Elaboración propia.

Alternativa 2:

La segunda alternativa contempla el cálculo de los aumentos de productividad, y la valoración del atributo incrementos de productividad en función del resultado de calcular efectivamente cuanto puede incrementarse la productividad, en términos de cuántos pacientes prioritarios sería factible atender adicionalmente gracias a la implementación del proyecto de mejora.

Para efectuar el cálculo de los aumentos de productividad se debe seguir el procedimiento que a continuación se detalla.

En primer lugar, con la información de la Tabla 37 acerca de la capacidad ociosa potencial, más la información acerca de los recursos, actividades y productos necesarios para atender a los pacientes tipo prioritarios, se deben construir las Tablas 39, 40 y 41.

Para la construcción de la Tabla 39 se debe usar de base la Tabla 29, y eliminar las columnas correspondientes a tipos de pacientes no prioritarios, y aquellas filas en que todos los valores correspondan a cero para las 3 columnas a analizar, ya que de ser este el caso implica que el producto no es empleado por ninguno de los tipos de

³² Con la finalidad de ejemplificar la forma de cálculo del atributo “Aumento de la productividad”, se hizo uso de los datos reflejados en la Tabla 37.



pacientes prioritarios. Como resultado del procedimiento anterior se obtiene la Tabla 39.

Tabla 39: Canastas de productos por tipos de pacientes prioritarios.

	Tipo de paciente prioritario 1	Tipo de paciente prioritario 2	Tipo de paciente prioritario 3
Producto 1			
Producto 2			
Producto 3			
Producto 4			
⋮			
Producto h ³³			

Fuente: Elaboración propia.

En seguida, se debe tomar los productos que son necesarios para la atención de los pacientes prioritarios y verificar las actividades necesarias para producir esos productos (información que puede ser extraída del listado elaborado en el paso 4 de esta fase), y de esa forma elaborar la Tabla 40. Los valores contemplados en la anterior tabla deben corresponder a la cantidad de veces que la actividad debe ejecutarse para producir una unidad de producto, según corresponda.

³³ Donde h es la cantidad de productos que son empleados para la atención de los pacientes tipo prioritarios.



Tabla 40: Canasta de actividades por producto requerido para atender a un paciente prioritario.

Actividad / Producto	Producto 1	Producto 2	Producto 3	...	Producto h ³⁴
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
⋮					
Actividad g ³⁵					

Fuente: Elaboración propia.

Luego, se debe tomar las actividades que son requeridas para la elaboración de los productos necesarios para la atención de los pacientes prioritarios, y verificar los recursos necesarios para ejecutar esas actividades. Una vez que se tiene un listado de recursos necesarios para la ejecución de esas actividades (información que puede ser extraída del listado elaborado en el paso 8 de esta fase), se debe contrastar ese listado con los recursos que posean capacidad ociosa potencial, de acuerdo a la Tabla 37. De esa forma se construye la Tabla 41. Los valores contemplados en la anterior tabla deben corresponder a la cantidad de recurso (en la unidad de medida correspondiente) que debe emplearse en la realización de cada una de las actividades, según corresponda.

³⁴ Donde h es la cantidad de productos que son empleados para la atención de los pacientes tipo prioritarios.

³⁵ Donde g es la cantidad de actividades que son requeridas por los productos empleados en la atención de los pacientes tipo prioritarios.



Tabla 41: Canasta de recursos indirectos necesarios para la ejecución de las actividades requeridas en la elaboración de los productos usados para la atención de los pacientes tipo prioritarios.

Recurso Indirecto / Actividad	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	...	Actividad g ³⁶
Recurso indirecto 1					
Recurso indirecto 2					
Recurso indirecto 3					
⋮					
Recurso indirecto f ³⁷					

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente a la construcción de las Tablas 39, 40 y 41, se debe proceder a construir la primera parte de la matriz de restricciones, de acuerdo a como se especifica en seguida.

Primero, se debe multiplicar la matriz reflejada en la Tabla 41 por la matriz reflejada en la Tabla 40. En la Ecuación 1 se muestra el procedimiento anteriormente relatado.

Ecuación 1: Obtención de la matriz que asocia recursos indirectos con productos.

$A_{fxg} \times B_{gxh} = D_{fxh}$	<p>Donde:</p> <p>A_{fxg} : Matriz que representa los valores de la Tabla 41, que posee la misma cantidad de filas (f) y columnas (g) que la Tabla 41.</p> <p>B_{gxh} : Matriz que representa los valores de la Tabla 40, que posee la misma cantidad de</p>
------------------------------------	---

³⁶ Donde g es la cantidad de actividades que son requeridas por los productos empleados en la atención de los pacientes tipo prioritarios.

³⁷ Donde f es la cantidad de recursos indirectos que son requeridos para la elaboración de las actividades necesarias en la elaboración de los productos contemplados para la atención de los pacientes tipo prioritarios, y que además se encuentran con capacidad ociosa potencial mayor que cero, de acuerdo a la Tabla 37.



	<p>filas (g) y columnas (h) que la Tabla 40.</p> <p>D_{fxh} : Matriz resultado de la multiplicación de la matriz A y B, que posee la misma cantidad de filas (f) que la Tabla 41, y la misma cantidad de columnas (h) que la Tabla 40.</p>
--	---

En segundo lugar, el resultado de la multiplicación de la matriz reflejada en la Tabla 41 por la matriz reflejada en la Tabla 40, debe multiplicarse por la matriz reflejada en la Tabla 39. En la Ecuación 2 se muestra el procedimiento anteriormente relatado.

Ecuación 2: Obtención de la matriz que asocia recursos indirectos con pacientes tipo prioritarios.

$D_{fxh} \times E_{hx3} = G_{fx3}$	<p>Donde:</p> <p>D_{fxh} : Matriz resultado de la multiplicación de la matriz A y B, que posee la misma cantidad de filas (f) que la Tabla 41, y la misma cantidad de columnas (h) que la Tabla 40.</p> <p>E_{hx3} : Matriz que representa los valores de la Tabla 39, que posee la misma cantidad de filas (h) y columnas (3) que la Tabla 39.</p> <p>G_{fx3} : Matriz resultado de la multiplicación de la matriz D y E, que posee la misma cantidad de filas (f) que la Tabla 41, y la misma cantidad de columnas (3) que la Tabla 39.</p>
------------------------------------	--

En tercer lugar, de la matriz G_{fx3} se debe eliminar aquellas filas que correspondan a recursos que no estén en registrados en el listado de la Tabla 36. Se denominará i a la



cantidad de de filas restante, vale decir, las que queden luego de eliminar aquellas que no correspondan a recursos del listado de la Tabla 36.

Finalmente, se debe construir la función objetivo y restricciones que permitirá efectuar el cálculo de los aumentos de productividad. Para ello se deben seguir las indicaciones implícitas en la Ecuación 3.

Ecuación 3: Obtención de la función objetivo y restricciones para el cálculo de los aumentos de productividad.

$Max C^* = C_1 + C_2 + C_3$ <p><i>s.a.</i></p> $G_{ix3} \times C_{3x1} \leq R_{ix1}$	<p>Donde:</p> <p>C^* : Variable igual al resultado de la suma de las cantidades de pacientes tipo prioritarios que podrían ser atendidos gracias a la implementación del proyecto de mejora, y cuyo resultado se obtiene a través de la maximización.</p> <p>C_1 : Cantidad del primer paciente tipo prioritario.</p> <p>C_2 : Cantidad del segundo paciente tipo prioritario.</p> <p>C_3 : Cantidad del tercer paciente tipo prioritario.</p> <p>G_{ix3} : Matriz resultado de la multiplicación de la matriz D y E, a la cual se han eliminado las filas que no correspondían a recursos de la Tabla 36.</p>
--	---



	<p>$C_{3 \times 1}$: Matriz que contiene las variables C_1, C_2 y C_3.</p> <p>$R_{i \times 1}$: Matriz que contiene la cantidad de capacidad ociosa potencial de cada uno de los recursos, y que tiene una cantidad de filas (i) igual a la matriz $G_{i \times 3}$, y sólo una columna.</p>
--	--

Para efectuar los cálculos de aumentos en la productividad debe efectuarse el cálculo de la Ecuación 3 para cada uno de los proyectos de mejora establecidos. El valor del atributo aumentos de productividad será el valor obtenido para la variable C^* en cada uno de los cálculos efectuados para cada proyecto de mejora establecido.

Paso 11. Priorizar los proyectos de mejora.

Utilizando la información de la Tabla 33, específicamente las columnas B y C, y la información de los aumentos de productividad de acuerdo a lo calculado en el paso 10 de esta fase, se debe establecer un ranking de los proyectos de mejora, teniendo en consideración elementos como el tiempo que cada proyecto requerirá, los impactos en aumentos de productividad y el costo del proyecto, todo ello contrastado respecto de los requerimientos que la unidad tenga. Esta labor debe ser realizada por una persona designada para efectuar las evaluaciones y elaborar los informes respecto de la situación de los proyectos de mejora. Es necesario que esta persona tenga conocimientos de control de gestión.

En primer lugar, se debe partir priorizando los proyectos de mejora, utilizando el concepto de puntajes ponderados totales, los cuales se calculan de acuerdo a lo explicitado en la Tabla 42.



Tabla 42: Priorización de los proyectos de mejora.

	Ponderación:___	Ponderación:___	Ponderación:___		
Proyectos de mejora	Puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora (medido en pesos)	Puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (medido en días)	Puntaje de valoración del aumento de productividad potencial derivado de la implementación del proyecto de mejora (medido en cantidad de recursos indirectos si se usó la alternativa 1, o en unidades de producto si se usó la alternativa 2)	Puntaje Ponderado Total	Número de ranking
Proyectos de mejora 1					
Proyectos de mejora 2					
Proyectos de mejora 3					
Proyectos de mejora 4					
Proyectos de mejora 5					
Proyectos de mejora j ³⁸					

Fuente: Elaboración propia.

³⁸ j: Número de oportunidades de intervención identificadas.



Para el cálculo del primer elemento considerado para confeccionar el ranking de proyectos, el puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora, se debe usar la siguiente fórmula:

$$PVC_i = \left(1 - \left(\frac{C_i}{C_{\max}} \right) \right) * 100$$

Donde:

PVC_i : Puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

C_i : Costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

C_{\max} : Máximo costo vinculado a una implementación de un proyecto de mejora.

A continuación se muestra un ejemplo, para graficar lo recientemente expuesto.

Ejemplo 1:

Asuma que se tienen los siguientes datos:

	Costo de implementación presupuestado
Proyectos de mejora 1	\$3.500
Proyectos de mejora 2	\$670
Proyectos de mejora 3	\$890
Proyectos de mejora 4	\$1.200

Usando la fórmula:

$$PVC_i = \left(1 - \left(\frac{C_i}{C_{\max}} \right) \right) * 100$$

Nos queda que:



	Puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora (PVC_i)
Proyectos de mejora 1	0
Proyectos de mejora 2	80,86
Proyectos de mejora 3	74,57
Proyectos de mejora 4	65,71

En esta misma línea, para el cálculo del segundo elemento considerado para confeccionar el ranking de proyectos, puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora, se debe usar la siguiente fórmula:

$$PVT_i = \left(1 - \left(\frac{T_i}{T_{\max}} \right) \right) * 100$$

Donde:

PVT_i : Puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

T_i : Tiempo medido en días vinculado a la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

T_{\max} : Máximo tiempo medido en días vinculado a una implementación de un proyecto de mejora.

A continuación se muestra un ejemplo para graficar lo recientemente expuesto.



Ejemplo 2:

Asuma que se tienen los siguientes datos:

	Tiempo medido en días vinculado a la implementación del proyecto de mejora
Proyectos de mejora 1	100
Proyectos de mejora 2	15
Proyectos de mejora 3	30
Proyectos de mejora 4	60

Usando la fórmula:

$$PVT_i = \left(1 - \left(\frac{T_i}{T_{\max}} \right) \right) * 100$$

Nos queda que:

	Puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (PVT_i)
Proyectos de mejora 1	0
Proyectos de mejora 2	85
Proyectos de mejora 3	70
Proyectos de mejora 4	40

Por último, para el cálculo del tercer elemento considerado para confeccionar el ranking de proyectos, el puntaje de valoración del aumento de productividad potencial derivado de la implementación del proyecto de mejora, se debe usar la siguiente fórmula:

$$PVP_i = \left(\frac{P_i}{P_{\max}} \right) * 100$$



Donde:

PVP_i : Puntaje de valoración del aporte al incremento de la productividad vinculado a la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

P_i : Aporte al incremento de la productividad vinculado a la implementación del proyecto de mejora i ésimo.

P_{\max} : Máximo aporte al incremento de la productividad vinculado a un proyecto de mejora.

A continuación se muestra un ejemplo, para graficar lo recientemente expuesto.

Ejemplo 3:

Asuma que se tienen los siguientes datos:

	Aporte al incremento de la productividad vinculado a la implementación de un proyecto de mejora
Proyectos de mejora 1	850
Proyectos de mejora 2	370
Proyectos de mejora 3	1.600
Proyectos de mejora 4	640

Usando la fórmula:

$$PVP_i = \left(\frac{P_i}{P_{\max}} \right) * 100$$

Nos queda que:



	Puntaje de valoración del aumento de productividad potencial derivado de la implementación del proyecto de mejora (PVP_i)
Proyectos de mejora 1	53,13
Proyectos de mejora 2	23,13
Proyectos de mejora 3	100
Proyectos de mejora 4	40,00

Finalmente, con los tres elementos mencionados se debe calcular el puntaje ponderado total, que corresponde a la sumatoria de la multiplicación de cada uno de los puntajes de valoración, con su respectiva ponderación, vale decir:

$$PPT_i = P_c * PVC_i + P_t * PVT_i + P_p * PVP_i$$

Donde:

PPT_i : Puntaje ponderado total para el proyecto de mejora i ésimo.

P_c : Ponderación que se le da al costo vinculado a la implementación de un proyecto de mejora, que responde a cuanto pesa este elemento a la hora de rankear los proyectos de mejora, de los más atractivos de implementar a los menos atractivos.

P_t : Ponderación que se le da al tiempo de implementación vinculado a la implementación de un proyecto de mejora, que responde a cuanto pesa este elemento a la hora de rankear los proyectos de mejora, de los más atractivos de implementar a los menos atractivos.

P_p : Ponderación que se le da al aporte al incremento en la productividad vinculado a la implementación de un proyecto de mejora, que responde a cuanto pesa este elemento a la hora de confeccionar el ranking los proyectos de mejora, de los más atractivos de implementar a los menos atractivos.



Es importante señalar que la sumatoria de las ponderaciones debe ser igual a uno, es

decir: $P_c + P_t + P_p = 1$

El número de ranking que debe registrarse en la última columna debe ordenar los proyectos de mejora desde el que tiene el más alto puntaje (número de ranking 1), hasta el que tiene el más bajo puntaje. En seguida se muestra un ejemplo, para graficar lo recientemente expuesto.

Ejemplo 4:

Asuma que se tienen los siguientes datos:

	Ponderación: 35%	Ponderación: 30%	Ponderación: 35%
	Puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora (PVC_i)	Puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (PVT_i)	Puntaje de valoración del aumento de productividad potencial derivado de la implementación del proyecto de mejora (PVP_i)
Proyectos de mejora 1	0	0	53,13
Proyectos de mejora 2	80,86	85	23,13
Proyectos de mejora 3	74,57	70	100
Proyectos de mejora 4	65,71	40	40,00

Usando la fórmula:

$$PPT_i = P_c * PVC_i + P_t * PVT_i + P_p * PVP_i$$

Nos queda que:



	Puntaje Ponderado Total	Número de ranking
Proyectos de mejora 1	18,5955	4
Proyectos de mejora 2	61,8965	2
Proyectos de mejora 3	82,0995	1
Proyectos de mejora 4	48,9985	3

Paso 12. *Establecer cronograma de implementación de los proyectos de mejora.*

Cuando ya se han priorizado los proyectos de mejora, se puede pasar a efectuar un cronograma que refleje el orden en el que se irán ejecutando los proyectos, teniendo en consideración la restricción presupuestaria que la unidad tenga para emprender proyectos de mejora y el tiempo que cada proyecto requerirá. Esta labor debe ser liderada por el Jefe de Servicio.

En primer lugar, se debe partir tomando el ranking de proyectos de mejora. En segundo lugar, debido a que los recursos con los que una unidad puede contar para emprender proyectos de mejora son limitados, y en general escasos, se debe decidir un puntaje de corte que permita discriminar entre los proyectos de mejora que serán agendados, y cuáles serán dejados para ser intentados en períodos futuros sujetos a la disponibilidad de nuevos recursos en el futuro para emprender este tipo de proyectos. El puntaje de corte debe ser contrastado con el puntaje ponderado total de cada uno de los proyectos de mejora, información que se encuentra recopilada en la Tabla 42. Una vez que se ha decidido qué proyectos de mejora se van a implementar, se debe proceder a llenar la Tabla 43.



Tabla 43: Cronograma de proyectos de mejora.

	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto	Etapas del proyecto y duración de cada etapa (medido en días)	Recursos requeridos para la ejecución de cada etapa del proyecto de mejora (medido en términos monetarios)	Resultados esperados por cada etapa del proyecto	Indicador para medir el resultado esperado para cada etapa del proyecto	Equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función y responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo	Tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora (medido en horas)
Proyecto mejora 1								
Proyecto mejora 2								
Proyecto mejora 3								
Proyecto mejora 4								
Proyecto mejora 5								
Proyecto mejora s ³⁹								

Fuente: Elaboración propia.

³⁹ s: Número de proyectos de mejora que se ha decidido se llevarán a cabo.



La fecha de inicio y término del proyecto se refieren al día en el cuál se comenzará a ejecutar el proyecto y el día en el cuál se dará por finalizado el proyecto, respectivamente.

En la columna en que se debe señalar las etapas del proyecto y la duración de cada una de las etapas, se debe especificar la duración en días de cada etapa que contempla el proyecto, teniendo en consideración que la duración total del proyecto debe coincidir con la cantidad de días existentes entre la fecha de inicio y término del proyecto. Evidentemente, a la hora de verificar que exista coincidencia entre la cantidad de días existentes entre la fecha de inicio y término del proyecto, se debe tomar en cuenta que es factible que hayan etapas que se hayan programado para ejecutarse en paralelo con otra u otras, y/o que se hayan programado etapas que parten antes de que alguna otra etapa haya finalizado.

Los recursos requeridos para la ejecución de cada una de las etapas del proyecto de mejora, se refiere al desembolso que se debe invertir para llevar a cabo cada etapa del proyecto de mejora, medido en términos monetarios. Es necesario que queden especificados los desembolsos que requiere cada una de las etapas del proyecto, para todos los proyectos programados en el cronograma.

Los resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto corresponden al valor contra el cual se evaluará qué tan exitosa ha sido cada una de una de las etapas del proyecto. El valor asociado al resultado esperado para la última etapa del proyecto debe corresponder al resultado que se espera conseguir con la implementación del proyecto de mejora, y que permitirá finalmente evaluar si el proyecto ha sido o no exitoso.

El indicador para medir el resultado esperado de cada etapa es la variable que permitirá establecer cuál es el resultado real obtenido en cada una de las etapas, y luego comparar el anterior valor con los resultados esperados, y así medir la brecha que pudiese haber. El indicador debe necesariamente guardar relación con el resultado esperado.



En la columna en que se debe señalar el equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función o responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo, se debe puntualizar quiénes participarán en el proyecto de mejora (con nombre de la persona y cargo que ocupa), además de las funciones y responsabilidades que cada una de esas personas tendrá en cada una de las etapas del proyecto. Aquí puede ocurrir que hayan funciones de ejecución, supervisión, coordinación, administración y provisión de recursos, y soporte. Es importante que las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo se circunscriban a las funciones anteriormente mencionadas para facilitar el establecimiento de resultados esperados para cada uno de ellos. Es posible que se le designe a una persona dos o más funciones distintas, y de ser así esto debe quedar bien especificado, aunque lo recomendable es que cada persona se circunscriba a una sola función de las mencionadas anteriormente. Adicionalmente, se debe tomar en consideración que un equipo con muchos integrantes tiene costos de coordinación mayores que un equipo con pocos integrantes.

Por último, el tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora, se refiere al tiempo total que cada uno de los miembros del equipo destinará a ejecutar las labores del proyecto a las que se comprometió. Evidentemente, la cantidad de horas de dedicación al proyecto no puede superar la cantidad de horas que esa persona tenga por contrato, salvo que se haya contemplado el pago de horas extraordinarias. Es importante señalar que a la hora de estimar la cantidad de horas de dedicación al proyecto de cada integrante del equipo, se debe tener en cuenta el tiempo que requerirá la o las labores del proyecto que cada persona deberá realizar, y la carga de trabajo que cada una de esas personas tiene, fuera de lo que tiene que ver con el proyecto. En el caso de que la cantidad de horas demandadas por el proyecto sea tal que deje una cantidad insuficiente de horas para efectuar las otras labores que esa persona tiene asignada, se debe analizar la posibilidad de reasignar la carga de trabajo relativa a las labores que no tienen relación con el proyecto, o dividir la carga de trabajo relativa al proyecto, en más personas. Lo anterior es necesario, ya que para que el proyecto de mejora funcione y no existan problemas operativos ocasionados por la puesta en marcha del proyecto,



se debe ser realista respecto a la capacidad que cada persona tiene para llevar a cabo las distintas tareas que le sean encomendadas.

Paso 13. *Efectuar seguimiento de la implementación de los proyectos de mejora.*

Luego de que ya se han emprendido los proyectos de mejora (al menos uno), se debe comenzar a evaluar que tan efectiva ha sido la implementación de estos proyectos, contrastando los resultados obtenidos con los resultados esperados en función del porcentaje mínimo de cumplimiento. Esta labor debe ser realizada por la misma persona a la que hace mención el paso 10 de esta fase del modelo.

Para efectuar la evaluación del desempeño en la ejecución de cada uno de los proyectos de mejora que se encuentran en ejecución, se deben evaluar tres atributos de los proyectos: ejecución presupuestaria, tiempo asociado a la implementación y resultados obtenidos en la implementación, cada uno de ellos respecto de los valores planificados para cada atributo.

En primer lugar, se debe partir evaluando la ejecución presupuestaria. Para ello, deben considerarse los recursos que de acuerdo a la planificación se requerirían, y contrastar este valor con los recursos que efectivamente se han empleado. Luego, en función de porcentajes de corte que establezcan qué valores son muy buenos, buenos, aceptables, malos y muy malos, se debe proceder a realizar la evaluación. Para la evaluación se debe usar la Tabla 44.



Tabla 44: Tabla para la evaluación de la ejecución presupuestaria de los proyectos de mejora en ejecución.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora (medido en términos monetarios) hasta la etapa de ejecución actual	Recursos empleados en la ejecución del proyecto de mejora (medido en términos monetarios) hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria $((2) - (1)) / (1)$	Brecha de ejecución presupuestaria $(1) - (2)$	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora
Proyecto mejora 1					
Proyecto mejora 2					
Proyecto mejora 3					
Proyecto mejora 4					
Proyecto mejora 5					
Proyecto mejora t ⁴⁰					
TOTAL					

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁰ t: Número de proyectos de mejora que se encuentran en ejecución.

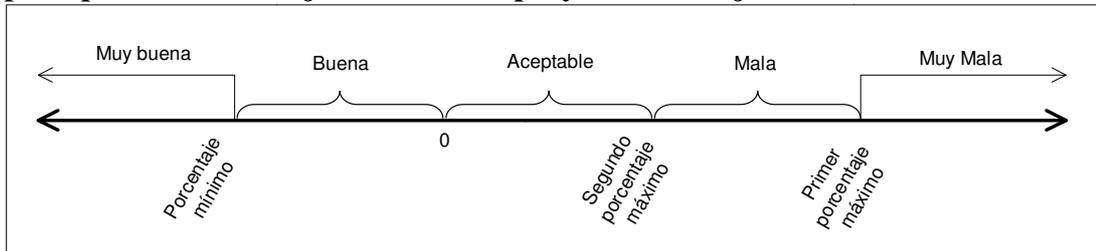


Los recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora hasta la etapa de ejecución actual, y los recursos empleados en la ejecución del proyecto de mejora hasta la etapa de ejecución actual, corresponden a los desembolsos planificados y efectivamente empleados, respectivamente, hasta la fecha en la cual se efectuará el corte para realizar la evaluación.

Los resultados de la evaluación de la ejecución presupuestaria deben basarse en los resultados de la cuarta columna, y pueden corresponder a: “Muy buena”, “Buena”, “Aceptable”, “Mala” y “Muy mala”. Para poder establecer la evaluación en las cinco categorías anteriores, se debe establecer tres porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria de corte, dos máximos y uno mínimo, de tal forma que cualquier porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria superior al primer porcentaje de corte máximo establecido sea clasificado como “Muy Mala”, que cualquier porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria inferior o igual al primer porcentaje de corte máximo establecido y superior al segundo porcentaje de corte máximo sea considerada como “Mala”, que cualquier porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria inferior o igual al segundo porcentaje de corte máximo y superior a 0% sea considerada “Aceptable”, que cualquier porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria igual o inferior a 0% y mayor o igual que el porcentaje de corte mínimo sea considerada “Buena”, y por último, que cualquier porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria inferior al porcentaje de corte mínimo sea categorizado como “Muy buena”. En la Figura 7 se muestran los rangos para la clasificación de los resultados de la evaluación de la ejecución presupuestaria.



Figura 7: Rangos para la clasificación de la evaluación de la ejecución presupuestaria en la ejecución de los proyectos de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En la última columna se debe registrar el valor 2 cuando la evaluación de la ejecución presupuestaria corresponde a “Muy Buena”, se debe registrar el valor 1,5 cuando la evaluación de la ejecución presupuestaria corresponde a “Buena”, se debe registrar el valor -0,5 cuando la evaluación de la ejecución presupuestaria corresponde a “Aceptable”, se debe registrar el valor -1 cuando la evaluación de la ejecución presupuestaria corresponde a “Mala”, y se debe registrar el valor -2 cuando la evaluación de la ejecución corresponde a “Muy mala”. En seguida se muestra un ejemplo que intenta ilustrar lo anteriormente expuesto.

Ejemplo 5:

Se establece como porcentajes de corte para los porcentajes de brecha de ejecución presupuestaria, los siguientes:

Primer porcentaje máximo de corte establecido	25%
Segundo porcentaje máximo de corte establecido	12%
Porcentaje mínimo de corte establecido	-25%

Luego se llenan los campos de la Tabla 44 con los datos recopilados de los recursos que se espera usar y los realmente empleados en la ejecución de los proyectos de mejora en ejecución, a la fecha de corte de la evaluación.



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora (medido en términos monetarios) hasta la etapa de ejecución actual	Recursos empleados en la ejecución del proyecto de mejora (medido en términos monetarios) hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria $((2) - (1)) / (1)$	Brecha de ejecución pptaria $(1) - (2)$	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	
Proyecto mejora 1	\$ 1.240	\$ 1.200	-3%	\$ 40	Buena	1,5
Proyecto mejora 2	\$ 350	\$ 405	16%	-\$ 55	Mala	-1
Proyecto mejora 3	\$ 600	\$ 620	3%	-\$ 20	Aceptable	-0,5
Proyecto mejora 4	\$ 540	\$ 520	-4%	\$ 20	Buena	1,5
Proyecto mejora 5	\$ 270	\$ 300	11%	-\$ 30	Aceptable	-0,5
Proyecto mejora 6	\$ 860	\$ 810	-6%	\$ 50	Buena	1,5
Proyecto mejora 7	\$ 530	\$ 650	23%	-\$ 120	Mala	-1
Proyecto mejora 8	\$ 710	\$ 970	37%	-\$ 260	Muy mala	-2
Proyecto mejora 9	\$ 180	\$ 180	0%	\$ 0	Buena	1,5
Proyecto mejora 10	\$ 220	\$ 160	-27%	\$ 60	Muy buena	2
TOTAL	\$ 5.500	\$ 5.815		-\$ 315		

En segundo lugar, se debe evaluar el tiempo empleado en la ejecución de los proyectos. Para ello, debe considerarse el tiempo especificado en la planificación, y contrastar este valor con el tiempo que efectivamente se ha empleado. Luego, en función de porcentajes de corte que establezcan qué valores son muy buenos, buenos, aceptables, malos y muy malos, se debe proceder a realizar la evaluación. Para la evaluación se debe usar la Tabla 45.



Tabla 45: Tabla para la evaluación de retrasos en la realización de proyectos de mejora en ejecución.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	Duración programada del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Duración real del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto $((2) - (1)) / (1)$	Resultado de la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Duración de cada etapa de acuerdo al cronograma hasta la etapa de ejecución actual	Duración de cada etapa del proyecto a la fecha	Suma de desfases por etapa	Suma de tiempo programado de etapas con desfase	Porcentaje de desfase por etapa en la ejecución del proyecto $(7) / (8)$	Resultado de la evaluación de retrasos por etapa en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora
Proyecto mejora 1											
Proyecto mejora 2											
Proyecto mejora 3											
Proyecto mejora 4											
Proyecto mejora 5											
Proyecto mejora t ⁴¹											

Fuente: Elaboración propia.

⁴¹ t: Número de proyectos de mejora que se encuentran en ejecución.



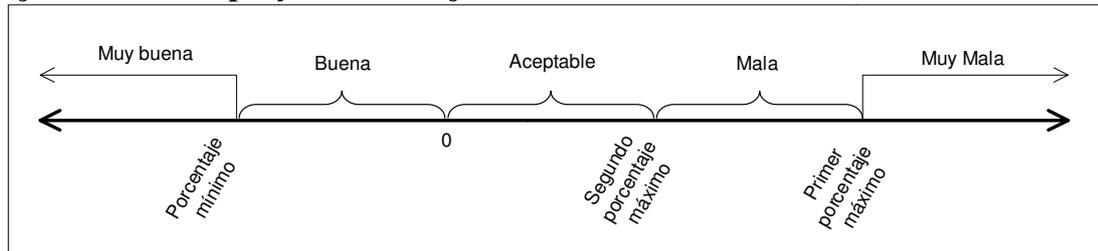
La duración programada del proyecto hasta la etapa de ejecución actual corresponde a los días que se contemplaron se requerirían para llevar a cabo el proyecto hasta la etapa en la que se encuentra el proyecto.

En contraste, la duración real del proyecto hasta la etapa de ejecución actual se refiere a los días que han transcurrido desde que el proyecto se inició hasta la fecha en la cual se efectuará el corte para realizar la evaluación. En el caso de que alguna etapa se encuentre inconclusa, se debe registrar la suma de la duración de las etapas ya finalizadas más la duración que se estime tendrá cada etapa aún no finalizada de acuerdo al grado de avance. En el caso de que existan etapas que se desarrollen en paralelo, se debe contemplar para el llenado de la columna 2 los días transcurridos entre el inicio de la etapa con la fecha de inicio más antigua, y el final de la etapa con la fecha de término más cercana a la fecha de corte de evaluación.

Los resultados de la evaluación de la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora deben basarse en los resultados de la cuarta columna, y pueden corresponder a: “Muy buena”, “Buena”, “Aceptable”, “Mala” y “Muy mala”. Para poder establecer la evaluación en las cinco categorías anteriores, se deben establecer tres porcentajes de corte de desfase en la ejecución del proyecto; dos máximos y uno mínimo, de tal forma que cualquier porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto mayor al primer porcentaje máximo de corte establecido sea clasificado como “Muy mala”, que cualquier porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto menor o igual al primer porcentaje máximo de corte y mayor al segundo porcentaje máximo de corte establecido sea clasificado como “Mala”, que cualquier porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto inferior o igual al segundo porcentaje máximo de corte establecido y superior a 0% sea considerado “Aceptable”, que cualquier porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto inferior o igual a 0% y mayor al porcentaje mínimo de corte establecido sea clasificado como “Buena”, y que cualquier porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto inferior al porcentaje mínimo de corte establecido sea clasificado como “Muy buena”. En la Figura 8 se muestran los rangos para la clasificación de los resultados de la evaluación de los retrasos en la ejecución de los proyectos de mejora.



Figura 8: Rangos para la clasificación de la evaluación de los retrasos en ejecución de los proyectos de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En la cuarta columna se debe registrar el valor 4 cuando la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Muy buena”, se debe registrar el valor 3 cuando la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Buena”, se debe registrar el valor 0 cuando la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Aceptable”, se debe registrar el valor -3 cuando la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Mala”, y se debe registrar el valor -4 cuando la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Muy mala”.

La duración de cada etapa de acuerdo al cronograma hasta la etapa de ejecución actual, corresponde a la cantidad de días que se contemplaron se requerirían para llevar a cabo cada etapa del proyecto hasta la etapa en la que se encuentra el proyecto. La duración de cada etapa del proyecto hasta la etapa de ejecución actual, a diferencia de la estipulada en el cronograma, se refiere a los días que han transcurrido desde que el proyecto se inició hasta la fecha en la cual se efectuará el corte para realizar la evaluación, para cada una de las etapas que ya se haya ejecutado y las que estén en ejecución. En caso de que alguna de las etapas no haya finalizado al momento de la evaluación, se debe registrar la cantidad de días estimados que tardará la etapa en función del grado de avance.

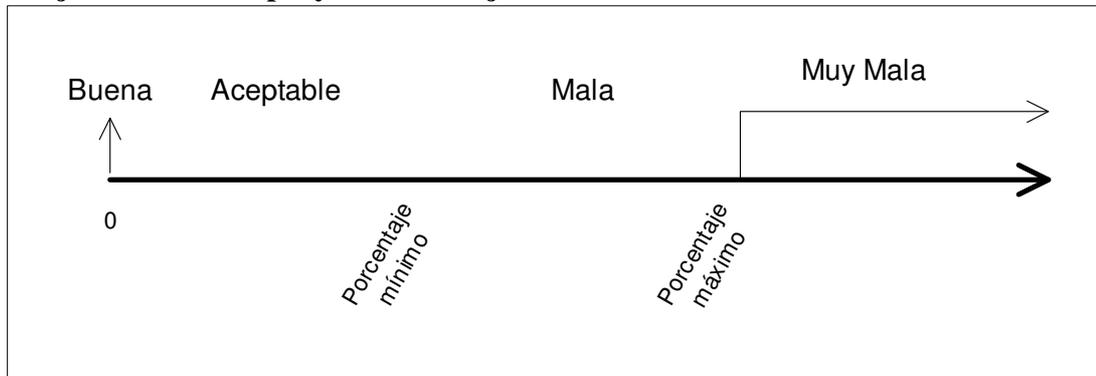


La suma de desfases por etapa, corresponde a la sumatoria de los días de desfase de cada una de las etapas en las que el tiempo programado para la ejecución de la etapa sea inferior al tiempo efectivamente empleado en la ejecución de la etapa, o el que se haya estimado durará la etapa en función del grado de avance. De forma similar, la suma de tiempo programado de etapas con desfase corresponde a la sumatoria de los días programados para la ejecución de las distintas etapas en que el tiempo programado para la ejecución de la etapa sea inferior al tiempo efectivamente empleado en la ejecución de la etapa, o el que se haya estimado durará la etapa en función del grado de avance.

Los resultados de la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto de mejora pueden corresponder a: “Buena”, “Aceptable”, “Mala” y “Muy mala”, en el caso de que hayan etapas que se desarrollen en paralelo, o al valor cero en caso contrario. Si existen etapas que se desarrollen en paralelo, para poder categorizar los resultados de la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto en las 4 categorías mencionadas precedentemente, se deben utilizar los resultados de la décima columna. Con el fin de poder determinar los rangos para la clasificación, se deben establecer dos porcentajes de corte de desfase por etapas en la ejecución del proyecto; uno mínimo y uno máximo, de tal forma que cualquier porcentaje de desfase por etapas en la ejecución del proyecto mayor al porcentaje máximo de corte establecido sea clasificado como “Muy mala”, que cualquier porcentaje de desfase por etapas en la ejecución del proyecto menor o igual al porcentaje máximo de corte establecido y mayor al porcentaje mínimo de corte establecido sea clasificado como “Mala”, que cualquier porcentaje de desfase por etapas en la ejecución del proyecto inferior o igual al porcentaje mínimo de corte establecido y superior a 0% sea considerado “Aceptable”, y que cualquier porcentaje de desfase por etapas en la ejecución del proyecto igual al 0% sea clasificado como “Buena”. En la Figura 9 se muestran los rangos para la clasificación de los resultados de la evaluación de los retrasos por etapa en la ejecución de los proyectos de mejora.



Figura 9: Rangos para la clasificación de la evaluación de los retrasos por etapa en ejecución de los proyectos de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En la décima columna se debe registrar el valor 1 cuando la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Buena”, se debe registrar el valor 0 cuando la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Aceptable”, se debe registrar el valor -1 cuando la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Mala”, y se debe registrar el valor -2 cuando la evaluación de retrasos por etapas en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Muy mala”

El resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora puede tomar los valores 2, 1,5, -0,5, -1 y -2, dependiendo del resultado de la suma de la cuarta y décimo columnas. Si la suma es igual a 6, en la última columna se debe registrar un 2. Si la suma es menor que 6 y mayor o igual que 2, en la última columna se debe registrar un 1,5. Si la suma es inferior a 2 y mayor o igual que -1, en la última columna se debe registrar un -0,5. Si la suma es menor que -1 y mayor o igual que -3, en la última columna se debe registrar un -1. Para cualquier otro valor de la suma de la quinta y décimo primera columnas debe registrarse en la última columna un -2.



En seguida se muestra el significado de los valores que puede tomar el resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto, y el resultado de la suma de la cuarta y décimo columna asociada a cada valor.

Resultado de la suma	Valor	Significado
6	2	“Muy buena”
$2 \leq s < 6$	1,5	“Buena”
$-1 \leq s < 2$	-0,5	“Aceptable”
$-4 \leq s < -1$	-1	“Mala”
$s < -4$	-2	“Muy mala”

Donde s corresponde a la suma de la columna 4 y 10.

A continuación se muestra un pequeño ejemplo, que pretende ilustrar lo anteriormente mencionado.

Ejemplo 6:

Se establece como porcentajes de corte para los porcentajes de desfase en la ejecución del proyecto, los siguientes:

Primer porcentaje máximo de corte establecido	30%
Segundo porcentaje máximo de corte establecido	10%
Porcentaje mínimo de corte establecido	-15%

Se establece como porcentajes de corte para los porcentajes de desfase por etapas en la ejecución del proyecto, los siguientes:

Porcentaje máximo de corte establecido	50%
Porcentaje mínimo de corte establecido	25%

Luego se llenan los campos de la Tabla 45 con los datos recopilados de cada uno de los tiempos de ejecución esperados y reales de los proyectos de mejora en ejecución, así como para cada una de las etapas que cada uno de esos proyectos contempla y que ya se han llevado a cabo.



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Duración programada del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Duración real del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto $((2) - (1)) / (1)$	Resultado de la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Duración de cada etapa de acuerdo al cronograma hasta la etapa de ejecución actual	Duración de cada etapa del proyecto a la fecha	Suma de desfases por etapa	Suma de tiempo programado de etapas con desfase	Porcentaje de desfase por etapa en la ejecución del proyecto $(7) / (8)$	Resultado de la evaluación de retrasos por etapa en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Valor de la suma de la columna (4) y (10)
Proyecto mejora 1	27	26	-4%	Buena = 3	Etapa 1: 12 Etapa 2: 10 Etapa 3: 5	Etapa 1: 10 Etapa 2: 10 Etapa 3: 6	1	5	20%	Aceptable = 0	-0,5	3
Proyecto mejora 2	50	41	-18%	Muy buena = 4	Etapa 1: 30 Etapa 2: 20	Etapa 1: 24 Etapa 2: 17	0	0	0%	Buena = 1	2	5
Proyecto mejora 3	70	94	34%	Muy mala = -4	Etapa 1: 30 Etapa 2: 15 Etapa 3: 10 Etapa 4: 15	Etapa 1: 40 Etapa 2: 20 Etapa 3: 9 Etapa 4: 25	25	60	42%	Mala = -1	-2	-5
Proyecto mejora 4	80	88	10%	Aceptable = 0	Etapa 1: 45 Etapa 2: 20 Etapa 3: 15	Etapa 1: 52 Etapa 2: 15 Etapa 3: 21	13	60	22%	Aceptable = 0	-0,5	0
Proyecto mejora 5	60	70	17%	Mala = -3	Etapa 1: 35 Etapa 2: 25	Etapa 1: 40 Etapa 2: 30	10	60	17%	Aceptable = 0	-2	-3
Proyecto mejora 6	60	52	-13%	Buena = 3	Etapa 1: 10 Etapa 2: 20 Etapa 3: 30	Etapa 1: 8 Etapa 2: 17 Etapa 3: 27	0	0	0%	Buena = 1	1,5	4
Proyecto mejora 7	45	46	2%	Aceptable = 0	Etapa 1: 25 Etapa 2: 20	Etapa 1: 22 Etapa 2: 24	4	20	20%	Aceptable = 0	-0,5	0



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Duración programada del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Duración real del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de desfase en la ejecución del proyecto $((2) - (1)) / (1)$	Resultado de la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Duración de cada etapa de acuerdo al cronograma hasta la etapa de ejecución actual	Duración de cada etapa del proyecto a la fecha	Suma de desfases por etapa	Suma de tiempo programado de etapas con desfase	Porcentaje de desfase por etapa en la ejecución del proyecto $(7) / (8)$	Resultado de la evaluación de retrasos por etapa en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Valor de la suma de la columna (4) y (10)
Proyecto mejora 8	65	65	0%	Buena = 3	Etapa 1: 5 Etapa 2: 25 Etapa 3: 25 Etapa 4: 10	Etapa 1: 5 Etapa 2: 30 Etapa 3: 20 Etapa 4: 10	5	25	20%	Aceptable = 0	-0,5	3
Proyecto mejora 9	80	81	1%	Aceptable = 0	Etapa 1: 30 Etapa 2: 35 Etapa 3: 15	Etapa 1: 32 Etapa 2: 35 Etapa 3: 14	2	30	7%	Aceptable = 0	-0,5	0
Proyecto mejora 10	36	44	22%	Mala = -3	Etapa 1: 18 Etapa 2: 18	Etapa 1: 20 Etapa 2: 24	8	36	22%	Aceptable = 0	-2	-3

En tercer lugar, se debe evaluar los resultados obtenidos con la ejecución de los proyectos. Para ello, deben considerarse los resultados esperados de acuerdo a la planificación, y contrastar este valor con el resultado que efectivamente se ha obtenido. Luego, en función de porcentajes de corte que establezcan qué valores son muy buenos, buenos, aceptables, malos y muy malos, se debe proceder a realizar la evaluación. Para la evaluación se debe usar la Tabla 46.



Tabla 46: Tabla para la evaluación de resultados de los proyectos de mejora en ejecución.

Nombre del proyecto de mejora	Nombre de la etapa del proyecto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		Resultados esperados por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Resultados reales obtenidos por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Brecha de desempeño	Resultado de la evaluación por etapa de los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	Suma de los resultados de la evaluación por etapas	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora
Proyecto mejora 1							
Proyecto mejora 2							
Proyecto mejora 3							
Proyecto mejora 4							
Proyecto mejora 5							
Proyecto mejora t ⁴²							

Fuente: Elaboración propia.

⁴² t: Número de proyectos de mejora que se encuentran en ejecución.



Los resultados esperados al finalizar cada etapa hasta la etapa de ejecución actual corresponden a los resultados declarados como deseables para cada una de las etapas al momento de efectuar el cronograma de los proyectos de mejora.

Por otro lado, los resultados reales obtenidos al finalizar cada etapa hasta la etapa de ejecución actual, son los resultados que se constataron para cada una de las etapas ejecutadas y en ejecución hasta la fecha en la cual se efectuará el corte para realizar la evaluación. Para su medición, se debe hacer uso de la variable asociada al indicador definido para medir los resultados reales obtenidos.

Los resultados de la evaluación por etapa de los resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos de mejora deben basarse en los resultados de la cuarta columna, y pueden corresponder a: “Muy buena”, “Buena”, “Aceptable”, “Mala” y “Muy mala”. Para poder establecer la evaluación en las cinco categorías anteriores, se debe en primer lugar discriminar si el resultado esperado corresponde a un máximo o a un mínimo. Si corresponde a un mínimo es porque se desea que el valor real alcance el valor esperado, y de ser posible, lo supere. Por el contrario, si el resultado esperado corresponde a un máximo, es porque se espera que el valor real alcance el valor esperado, y de ser posible, no lo supere.

Si el resultado esperado corresponde a un mínimo, se debe calcular el valor correspondiente a la columna 3, calculando la diferencia entre la columna 2 y la columna 1, y el resultado dividirlo por el valor de la columna 1.

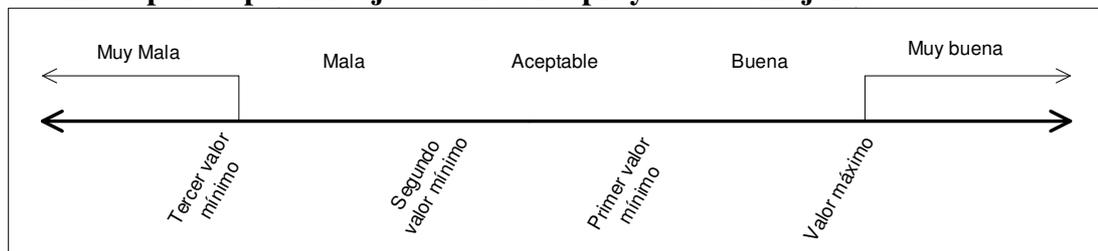
Si el resultado esperado corresponde a un máximo, se debe cambiar la forma de cálculo de la columna 3. En particular, lo que se debe hacer es invertir la fórmula, calculando la brecha en función de la diferencia entre la columna 1 y la columna 2, y el resultado dividirlo por el valor de la columna 1. En el caso de que el resultado esperado fuera un valor igual a cero la forma de cálculo anterior debe cambiarse, y el cálculo debe corresponder a la diferencia entre la columna 1 y la columna 2, SIN dividir el resultado de esa diferencia por la columna 1.



Cabe señalar que los valores de las brechas de desempeño corresponderán a porcentajes, salvo en el caso en que el resultado esperado corresponda a un máximo, y a un valor igual a cero.

Luego de calcular la brecha de desempeño, se deben establecer cuatro valores de brecha de desempeño, tres mínimos y uno máximo, de tal forma que cualquier valor de brecha de desempeño en la ejecución del proyecto mayor o igual al valor máximo de corte establecido sea clasificado como “Muy buena”, que cualquier valor de brecha de desempeño en la ejecución del proyecto menor al valor máximo de corte establecido y mayor o igual al primer valor mínimo de corte sea clasificado como “Buena”, que cualquier valor de brecha de desempeño en la ejecución del proyecto inferior al primer valor mínimo de corte y mayor o igual que el segundo valor mínimo de corte establecido sea considerado “Aceptable”, que cualquier valor de brecha de desempeño en la ejecución del proyecto inferior al segundo valor mínimo de corte establecido y mayor o igual al tercer valor mínimo de corte establecido sea clasificado como “Mala”, y que cualquier valor de brecha de desempeño en la ejecución del proyecto inferior al tercer valor mínimo de corte establecido sea clasificado como “Muy mala”. En la Figura 10 se muestran los rangos para la clasificación de los resultados de la evaluación de la obtención de resultados por etapas en la ejecución de los proyectos de mejora.

Figura 10: Rangos para la clasificación de la evaluación de los resultados obtenidos por etapa en la ejecución de los proyectos de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En la cuarta columna se debe registrar el valor 2 cuando la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Muy buena”, se debe registrar



el valor 1 cuando la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Buena”, se debe registrar el valor -0,5 cuando la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Aceptable”, se debe registrar el valor -1 cuando la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Mala”, y se debe registrar el valor -2 cuando la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora corresponde a “Muy mala”.

Una vez que se ha establecido el resultado de la evaluación por etapa de los resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos de mejora, para al menos dos etapas, se debe llenar la columna denominada “Suma de los resultados de la evaluación por etapas”. En esta columna se debe colocar la suma de los resultados de la columna 4.

Finalmente, en la columna 6 denominada “Resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora”, se debe colocar el valor correspondiente a la categoría asociada al rango en el que quede la suma de la columna 5. Las categorías, valores y rangos se muestran a continuación:

Rango	Categoría	Valor
$s = (2 \times e)$	“Muy buena”	2
$(1 \times e) \leq s \leq (2 \times e)$	“Buena”	1,5
$0 \leq s < (1 \times e)$	“Aceptable”	-0,5
$(-2 \times e) < s < 0$	“Mala”	-1
$s = (-2 \times e)$	“Muy mala”	-2

Donde s corresponde a la suma de la columna 5, y e corresponde a la cantidad de etapas ejecutadas a la fecha de evaluación.

Así, si por ejemplo hubiera un proyecto en el cual se han ejecutado 3 etapas, los rangos quedarían de la siguiente manera:



Rango	Categoría	Valor
$s = 6$	“Muy buena”	2
$3,9 \leq s \leq 6$	“Buena”	1,5
$0 \leq s < 3,9$	“Aceptable”	-0,5
$-6 < s < 0$	“Mala”	-1
$s = -6$	“Muy mala”	-2

A continuación se muestra un pequeño ejemplo, que pretende ilustrar lo anteriormente mencionado.

Ejemplo 7:

Se ha determinado que los resultados esperados corresponden a un mínimo, y se ha establecido como valores de corte los siguientes⁴³:

Valor máximo de corte establecido	19%
Primer valor mínimo de corte establecido	-6%
Segundo valor mínimo de corte establecido	-33%

El indicador para la medición de los resultados esperados es los aumentos de productividad que lograra cada uno de los proyectos de mejora.

Luego se llenan los campos de la Tabla 46 con los datos recopilados de cada uno de los resultados esperados y reales de los proyectos de mejora en ejecución.

⁴³ Para simplicidad del ejemplo se establecieron los mismos valores de corte para todos los proyectos, pero dependiendo de la situación, podría llegar a establecerse incluso valores de corte para cada proyecto, en la medida en que la naturaleza de los resultados esperados difiera mucho entre los distintos proyectos.



	(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	
	Resultados esperados por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Resultados reales obtenidos por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Brecha de desempeño	Resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora por etapa		Suma de los resultados de evaluación por etapas	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	
Proyecto mejora 1	Etapa 1: 20	Etapa 1: 25	25,0%	2	Muy buena	6	2	Muy Buena
	Etapa 2: 30	Etapa 2: 55	83,3%	2	Muy buena			
	Etapa 3: 50	Etapa 3: 75	50,0%	2	Muy buena			
Proyecto mejora 2	Etapa 1: 15	Etapa 1: 14	-6,7%	-1	Mala	-3	-1	Mala
	Etapa 2: 25	Etapa 2: 16	-36,0%	-2	Muy mala			
Proyecto mejora 3	Etapa 1: 20	Etapa 1: 25	25,0%	2	Muy buena	7	1,5	Buena
	Etapa 2: 20	Etapa 2: 25	25,0%	2	Muy buena			
	Etapa 3: 20	Etapa 3: 30	50,0%	2	Muy buena			
	Etapa 4: 20	Etapa 4: 20	0,0%	1	Buena			
Proyecto mejora 4	Etapa 1: 10	Etapa 1: 2	-80,0%	-2	Muy mala	-6	-2	Muy mala
	Etapa 2: 10	Etapa 2: 6	-40,0%	-2	Muy mala			
	Etapa 3: 30	Etapa 3: 12	-60,0%	-2	Muy mala			
Proyecto mejora 5	Etapa 1: 35	Etapa 1: 30	-14,3%	-1	Mala	0	-0,5	Aceptable
	Etapa 2: 35	Etapa 2: 35	0,0%	1	Buena			
Proyecto mejora 6	Etapa 1: 5	Etapa 1: 6	20,0%	2	Muy buena	6	2	Muy Buena
	Etapa 2: 5	Etapa 2: 8	60,0%	2	Muy buena			
	Etapa 3: 10	Etapa 3: 16	60,0%	2	Muy buena			
Proyecto mejora 7	Etapa 1: 15	Etapa 1: 15	0,0%	1	Buena	3	1,5	Buena
	Etapa 2: 20	Etapa 2: 31	55,0%	2	Muy buena			
Proyecto mejora 8	Etapa 1: 15	Etapa 1: 15	0,0%	1	Buena	3,5	-0,5	Aceptable
	Etapa 2: 20	Etapa 2: 19	-5,0%	-0,5	Aceptable			
	Etapa 3: 20	Etapa 3: 27	35,0%	2	Muy buena			
	Etapa 4: 25	Etapa 4: 29	16,0%	1	Buena			
Proyecto	Etapa 1: 30	Etapa 1: 29	-3,3%	-0,5	Aceptable	-2	-1	Mala



	(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	
	Resultados esperados por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Resultados reales obtenidos por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Brecha de desempeño	Resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora por etapa		Suma de los resultados de evaluación por etapas	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	
mejora 9	Etapa 2: 40	Etapa 2: 38	-5,0%	-0,5	Aceptable			
	Etapa 3: 50	Etapa 3: 35	-30,0%	-1	Mala			
Proyecto mejora 10	Etapa 1: 15	Etapa 1: 10	-33,3%	-2	Muy mala	-4	-2	Muy mala
	Etapa 2: 30	Etapa 2: 15	-50,0%	-2	Muy mala			

Una vez que se han llenado las Tablas 44, 45 y 46, que evalúan el desempeño de los proyectos en 3 dimensiones diferentes, se debe efectuar una evaluación general del desempeño de los proyectos de mejora, integrando las tres dimensiones evaluadas en las Tablas 44, 45 y 46. Para llevar a cabo la evaluación general, se debe hacer uso de la Tabla 47.



Tabla 47: Tabla para la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución.

	Ponderación: ____	Ponderación: ____	Ponderación: ____			
	Columna A	Columna B	Columna C	Columna D	Columna E	Columna F
	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	Puntaje de evaluación general	Resultado de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución	Medidas Correctivas
Proyecto mejora 1						
Proyecto mejora 2						
Proyecto mejora 3						
Proyecto mejora 4						
Proyecto mejora 5						
Proyecto mejora t ⁴⁴						

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁴ t: Número de proyectos de mejora que se encuentran en ejecución.



Los valores de las columnas A, B y C deben ser traspasados de las Tablas 44, 45 y 46 respectivamente.

El puntaje de evaluación general corresponde a la sumatoria de la multiplicación de cada uno de los valores de las columnas A, B y C, con su respectiva ponderación, vale decir:

$$PET_i = P_p * REP_i + P_{ret} * RERT_i + P_{res} * RERS_i$$

Donde:

PET_i : Puntaje de evaluación general para el proyecto de mejora iésimo.

P_p : Ponderación que se le da al resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora.

P_{ret} : Ponderación que se le da al resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora.

P_{res} : Ponderación que se le da al resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora.

REP_i : Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora, valor que se encuentra en la columna 5 de la Tabla 44.

$RERT_i$: Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora, valor que se encuentra en la columna 11 de la Tabla 45.

$RERS_i$: Resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora, valor que se encuentra en la columna 6 de la Tabla 46.

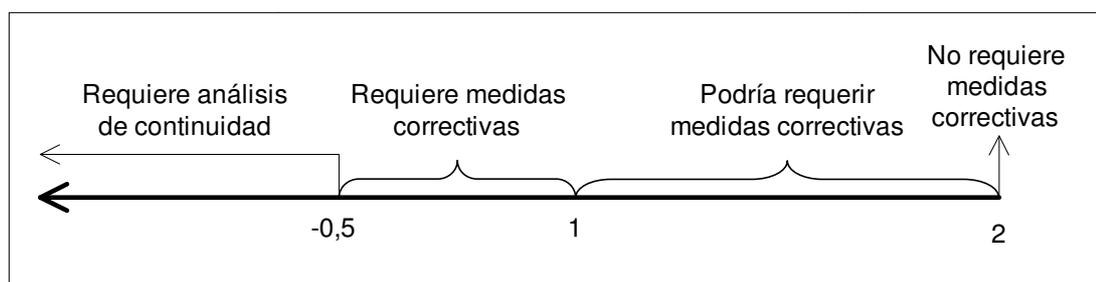


Es importante señalar que la sumatoria de las ponderaciones debe ser igual a uno, es

$$\text{decir: } P_p + P_{ret} + P_{res} = 1$$

Los resultados de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución deben basarse en los resultados de la columna D, y pueden corresponder a: “No requiere medidas correctivas”, “Requiere medidas correctivas”, y “Requiere análisis de continuidad”. Para poder establecer la evaluación en las tres categorías anteriores, se debe considerar que cualquier puntaje de evaluación general igual a 2 se clasifica en la categoría “No requiere medidas correctivas”, que los puntajes de evaluación general mayores o iguales a 1 y menores a 2 deben clasificarse en la categoría “Podría requerir medidas correctivas”, que los puntajes de evaluación general menores a 1 y mayores a -0,5 deben clasificarse en la categoría “Requiere medidas correctivas”, y por último, que los puntajes de evaluación general menores a -0,5 deben clasificarse en la categoría “Requiere análisis de continuidad”. En la Figura 11 se muestran los rangos para la clasificación de los resultados de la evaluación general de los proyectos de mejora.

Figura 11: Rangos para la clasificación de la evaluación de los resultados de la evaluación general de los proyectos de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En los casos en los que el resultado de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución sea “Requiere medidas correctivas”, se debe registrar en la columna F las medidas correctivas para superar los inconvenientes que hayan surgido



en el transcurso de la ejecución del proyecto, que permitan que el proyecto llegue a buen término.

En los casos en los que el resultado de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución sea “Requiere análisis de continuidad”, se debe evaluar si vale la pena continuar con el proyecto, y de decidirse que se va a continuar, se debe registrar en la columna F las medidas correctivas para superar los inconvenientes que hayan surgido en el transcurso de la ejecución del proyecto, que permitan que el proyecto llegue a buen término. A continuación se muestra un breve ejemplo, que pretende ilustrar lo anteriormente mencionado.



Ejemplo 8:

Tomando los datos de las Tablas 44, 45 y 46, se completa la Tabla 47, y se efectúan los cálculos requeridos.

	Ponderación:25%	Ponderación:25%	Ponderación:50%	(4)	(5)	(6)
	(1)	(2)	(3)			
	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación de resultados en la ejecución del proyecto de mejora			
Proyecto mejora 1	1,5	-0,5	2	1,25	Podría requerir medidas correctivas	
Proyecto mejora 2	-1	2	-1	-0,25	Requiere medidas correctivas	
Proyecto mejora 3	-0,5	-2	1,5	0,125	Requiere medidas correctivas	
Proyecto mejora 4	1,5	-0,5	-2	-0,75	Requiere análisis de continuidad	
Proyecto mejora 5	-0,5	-2	-0,5	-0,875	Requiere análisis de continuidad	
Proyecto mejora 6	1,5	1,5	2	1,75	Podría requerir medidas correctivas	
Proyecto mejora 7	-1	-0,5	1,5	0,375	Requiere medidas correctivas	
Proyecto mejora 8	-2	-0,5	-0,5	-0,825	Requiere análisis de continuidad	
Proyecto mejora 9	1,5	-0,5	-1	0	Requiere medidas correctivas	
Proyecto mejora 10	2	-2	-2	-1	Requiere análisis de continuidad	



Finalmente, el encargado de efectuar las evaluaciones de los proyectos de mejora, debe elaborar un informe con los resultados de la Tabla 47, y facilitárselo al Jefe de Servicio.

Paso 14. *Revisar cronograma a la luz de los resultados obtenidos.*

En función del informe entregado por la persona encargada de las evaluaciones de los proyectos de mejora, el Jefe de Servicio debe decidir qué acciones correctivas de realizarán, y readecuar el cronograma incorporando los efectos de esas medidas correctivas para cada proyecto de mejora al que se le hayan establecido medidas correctivas, y eliminando aquellos proyectos que se haya decidido no se seguirán implementando. Evidentemente, dado que lo anterior producirá un efecto en los recursos comprometidos para las iniciativas de mejora, se debe efectuar el ajuste en el presupuesto para estas iniciativas, y verificar la posibilidad de incorporar nuevos proyectos si existen nuevos recursos disponibles, ya sea porque se dejaron de hacer otros proyectos, o porque se han incorporado una mayor cantidad de recursos para efectuar iniciativas de mejora. Cabe destacar que las modificaciones pueden contemplar modificaciones en los resultados esperados y/o los plazos estipulados para llevar a cabo los proyectos de mejora, y en cualquiera de los dos casos, si se efectúan cambios estos deben quedar plasmados en el nuevo cronograma.

Una vez que se han efectuado todas las modificaciones al cronograma, y por ende, se ha generado una nueva versión de cronograma, éste debe ser facilitado a cada uno de los equipos de trabajo de los proyectos que se encuentran en ejecución y a los equipos de trabajo de los proyectos prontos a iniciarse.



ETAPA 3: Gestión de brechas negativas entre ingresos y egresos.

La finalidad de la ejecución de esta etapa es organizar la información obtenida luego de ejecutar el proceso de costeo, para generar información sólida que permita sentar las bases para posibles negociaciones respecto de las tarifas o cobros asociados a las prestaciones efectuadas por la Unidad de Emergencia, y que evidentemente impactan el retorno de recursos que la unidad pueda generar, y por ende, la viabilidad de la unidad en el tiempo.

Dentro de esta etapa se deben efectuar 4 pasos: (1) elaborar canastas de prestaciones por tipo de paciente, (2) establecer brechas entre ingresos y costos por tipo de paciente, (3) establecer cursos de acción para disminuir (y eventualmente eliminar) brechas negativas por tipo de paciente, y (4) evaluar ejecución de cursos de acción. A continuación se detalla lo que se debe efectuar en cada uno de los pasos.

Paso 15. Elaborar canastas de prestaciones por tipo de paciente.

Lo primero que se debe efectuar para poder gestionar los ingresos, es elaborar las canastas de prestaciones por tipo de paciente establecido. Para la elaboración de las canastas de prestaciones, se debe usar la Tabla 48.

Tabla 48: Canastas de prestaciones por tipos de pacientes.

	Tipo de paciente 1	Tipo de paciente 2	Tipo de paciente 3	...	Tipo de paciente i^{45}
Prestación 1					
Prestación 2					
Prestación 3					
⋮					
Prestación p^{46}					

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁵ Donde i es la cantidad de tipos de pacientes identificados, pudiendo tomar valores entre 10 y 20.

⁴⁶ Donde p es la cantidad de prestaciones vinculadas a la unidad y que se asocian a la atención de los pacientes tipos establecidos.



En la anterior tabla se debe llenar cada una de las celdas con el número de prestaciones requeridas para cada uno de los pacientes tipo identificados, y evidentemente en el caso de que una prestación no sea consumida por un paciente tipo, se debe llenar la celda respectiva con el valor 0.

Paso 16. *Establecer brechas entre ingresos y costos por tipo de paciente.*

Para establecer la cuantía de las brechas entre ingresos y costos, se deben efectuar 3 pasos: obtener información acerca de tarifas actuales de las prestaciones asociadas a la unidad y que se emplean en la atención de los pacientes tipo establecidos, calcular los ingresos por canasta de prestaciones para los pacientes tipo, y calcular las brechas entre ingresos y costos por canasta de prestaciones para los pacientes tipo.

Para poder evaluar la existencia de brechas entre los ingresos y gastos en la atención de los tipos de pacientes definidos, se debe contar necesariamente con el listado de tarifas vigentes vinculadas a las prestaciones asociadas a la unidad, y que se emplean en la atención de dichos pacientes. El listado de esas prestaciones se desprende de la primera columna de la Tabla 48. Esto implica conseguir los listados de tarifas de los distintos pagadores, desde FONASA a las distintas isapres, considerando los convenios que la institución pueda tener con alguna de estas últimas. Se debe considerar además el listado de tarifas que la institución tenga fijado para atenciones particulares.

Adicionalmente, se debe establecer la relevancia de las tarifas a la hora de analizar las brechas, calculando la cantidad de prestaciones que van vinculadas a los distintos pagadores, incluido los particulares, ya que lo más probable es que hayan algunos que concentren la mayoría de la fuente de ingresos de la unidad.

Luego, tomando en consideración las canastas de prestaciones establecidas por tipo de paciente, y las tarifas vigentes para las distintas prestaciones de los pagadores más relevantes (o en otras palabras, que más presencia tienen en los ingresos vinculados a



la unidad), se deben establecer los ingresos vinculados a la atención de esos tipos de pacientes. Es necesario señalar que al momento de establecer los ingresos, se debe discriminar si existen ingresos vinculados a la atención de los tipos de pacientes que sean imputados a una unidad distinta a la unidad de emergencias y si alguno de los ingresos vinculados a algunas de las prestaciones se imputa en un porcentaje menor al 100%.

Para establecer si existen ingresos vinculados a la atención de los tipos de pacientes que sean imputados a una unidad distinta a la unidad de emergencias, se debe tomar la primera columna de la Tabla 48, y chequear si existen prestaciones en la lista cuyos ingresos sean imputados a una unidad distinta a la unidad de emergencias. Las prestaciones que cumplan esa condición NO deben considerarse en el cálculo de los ingresos.

Por otro lado, para determinar si existen ingresos vinculados a la atención de los tipos de pacientes que se imputan en un porcentaje menor al 100% a la unidad de emergencias, se debe tomar la primera columna de la Tabla 48, y chequear si existen prestaciones en la lista cuyos ingresos sean imputados en un porcentaje menor al 100% a la unidad de emergencias. Las prestaciones que cumplan esa condición deben considerarse en el cálculo de los ingresos, pero SÓLO debe considerarse el ingreso proporcional.

Por último, las prestaciones cuyos ingresos se imputen íntegramente a la unidad de emergencias, deben considerarse en el cálculo de los ingresos en su valor íntegro.

Luego de haber discriminado las prestaciones en función del tratamiento de los ingresos en su imputación a la unidad de emergencias, se debe llenar la Tabla 49.



Tabla 49: Cálculo de ingresos de pacientes tipo.

	Columna A	Columna B	Columna C
Tipo de paciente	¿Existen ingresos imputados a otras unidades? (Sí / No)	Ingresos para la unidad vinculados a su atención	Ingresos para otras unidades vinculados a su atención
Tipo de paciente 1			
Tipo de paciente 2			
Tipo de paciente 3			
Tipo de paciente 4			
Tipo de paciente i^{47}			

Fuente: Elaboración propia.

Sólo en el caso de que la respuesta a la pregunta en la columna B sea Sí, se debe llenar la columna C.

Finalmente, para calcular las brechas entre ingresos y costos por canasta de prestaciones para los tipos de pacientes, se debe establecer en primer lugar, con el informe de resultados de costos y las canastas de productos por tipos de pacientes, los costos vinculados a la atención de esos pacientes, y registrar los resultados en la Tabla 50.

En segundo lugar, se debe tomar la información acerca de los ingresos por tipo de paciente de la Tabla 49, específicamente la información registrada en la columna B, y traspasar esta información a la Tabla 50.

⁴⁷ Donde i es la cantidad de tipos de pacientes identificados, pudiendo tomar valores entre 10 y 20.



Tabla 50: Cálculo de brechas entre ingresos y costos por tipos de pacientes.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Tipo de paciente	Ingresos para la unidad vinculados a su atención	Costos vinculados a su atención	Brecha (1) – (2)	¿Existe brecha negativa si se considera el ingreso para otras unidades? (Sí / No)
Tipo de paciente 1				
Tipo de paciente 2				
Tipo de paciente 3				
Tipo de paciente 4				
Tipo de paciente i^{48}				

Fuente: Elaboración propia.

En tercer lugar, se deben calcular la diferencia entre ingresos y costos, lo cual equivale a restar la segunda y tercera columna, y colocar ese valor en la cuarta columna.

Finalmente, se debe evaluar para los casos en que exista una brecha negativa entre ingresos y costos, o en otras palabras, un valor negativo para la cuarta columna, si es que al considerar una proporción del ingreso que va para otras unidades como pago del servicio prestado por la unidad de emergencias, se sigue manteniendo la brecha negativa o no. El resultado de esta evaluación debe registrarse en la última columna de la Tabla 50.

Paso 17. Establecer cursos de acción para disminuir (y eventualmente eliminar) brechas negativas por tipo de paciente.

Tomando los resultados de la Tabla 50, que es importante recordar que se obtuvieron considerando a los pagadores más relevantes, vale decir, que más presencia tienen en los ingresos vinculados a la unidad, junto con los servicios o unidades que perciben

⁴⁸ Donde i es la cantidad de tipos de pacientes identificados, pudiendo tomar valores entre 10 y 20.



ingresos por atención de pacientes en la Unidad de Emergencias, se debe determinar posibles cursos de acción a seguir.

En los casos en que existan brechas negativas, pero que si se considera un pago proporcional por el servicio prestado por la unidad de emergencia a las otras unidades dichas brechas no existirían, se debe evaluar la posibilidad de determinar un mecanismo de traspaso de parte de esos recursos a la Unidad de Emergencias, estableciendo un precio de transferencia para el servicio que la Unidad de Emergencias le presta a la unidad o unidades que están percibiendo el ingreso.

En los casos en que existan brechas negativas, y que aunque se considere un pago proporcional por el servicio prestado por la unidad de emergencia a las otras unidades dichas brechas seguirían existiendo, se debe evaluar la posibilidad de establecer negociaciones con los pagadores, para poder fijar tarifas que permitan revertir las brechas negativas, intentando que éstas tiendan al menos a cero, para asegurar que los recursos que han sido destinados a las distintas atenciones, sean recuperados en su totalidad.

Cabe señalar que cualquiera sea el caso por el cual exista una brecha negativa, la solución no es plena competencia del jefe de servicio de la Unidad de Emergencias, ya que para poder solucionar la brecha negativa a través de la definición de tarifas, ya sea internas o externas, requiere la participación de la alta administración de la institución, al igual que otras unidades. En consecuencia, lo que el jefe de servicio de la Unidad de Emergencias debe hacer, es solicitar y ayudar a gestionar reuniones que tengan por finalidad zanjar estos temas.

Paso 18. *Evaluar ejecución de cursos de acción.*

Luego de que ya se han definido los cursos de acción para disminuir (y eventualmente eliminar) las brechas negativas por tipo de paciente significativo, se debe evaluar si las medidas han sido efectivas o no.



Para ejecutar la evaluación se requiere revisar período a período la existencia o no de brechas negativas, dado los nuevos valores de precio vinculado a las prestaciones que fueron sujeto de las medidas correctivas, para los períodos posteriores a la fecha en la cual las medidas correctivas hayan entrado en vigencia.

Es importante señalar que la disminución de las brechas negativas puede deberse a una disminución de costos y no a un aumento de los ingresos, y si este es el caso, las medidas correctivas deben considerarse como no exitosas, salvo que exista un porcentaje de disminución de las brechas negativas que pueda atribuirse al aumento de los ingresos.



CAPÍTULO V: RESULTADOS DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR PARA UNIDADES DE EMERGENCIAS PROPUESTO

En el presente capítulo se pretende ilustrar a través de un ejemplo, los resultados que se pueden obtener gracias a la aplicación del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencias propuesto. Para ello, se estableció una Unidad de Emergencias tipo, y se estableció como unidad de tiempo para efectuar los cálculos de costos, un mes.

En los párrafos siguientes, se muestran los resultados obtenidos en la unidad tipo derivados de la implementación del Modelo de Gestión de Valor de Unidades de Emergencia. En el primer apartado se muestran los resultados obtenidos en la unidad tipo, derivados de la implementación del modelo para la aplicación de la metodología ABC, que es la primera fase del método propuesto para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia; y en el segundo apartado, los resultados obtenidos de aplicar el modelo de gestión de valor, que es la segunda fase de dicho método.

5.1. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC EN UNIDADES DE EMERGENCIA.

Como resultado de la aplicación de la primera fase del método para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor en Unidades de Emergencia, que en definitiva es un modelo para la aplicación de la metodología de costeo basado en actividades en dichas unidades, se obtiene valiosa información acerca del costo de los procesos, actividades y productos. Con la finalidad de poder hacer gestión en función de los resultados de costos obtenidos, en seguida se muestran los resultados de costos para una unidad tipo, estructurados de acuerdo a las directrices expuestas en el método



para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia. Cabe señalar que los resultados que a continuación se muestran consideran que el cálculo de costos se ha llevado a cabo ya para dos períodos, en este caso dos meses. En el caso de que se hubiera llevado a cabo el costeo de sólo en un período, las columnas que hacen referencia a los datos de costos de períodos anteriores, contendría sólo valores iguales a cero.

La primera información valiosa es la que guarda relación con el costo de los procesos y las actividades. Respecto del costo de los procesos, como se puede observar en la Tabla 51, el proceso que consume la mayor cantidad de recursos indirectos es la Atención médica, habiendo éste aumentado en un 2,5% respecto del período anterior. El segundo proceso que consume la mayor cantidad de recursos son los Procedimientos de apoyo logístico, los cuales aumentaron respecto del período anterior un 2,29%. Así también, el proceso que en tercer lugar consume la mayor cantidad de recursos indirectos, los Procedimientos de apoyo administrativo, aumentaron un 2,13%. En global, la unidad aumentó sus gastos en 2,48% respecto del período anterior.

Tabla 51: Costo de los procesos.

Nombre del Proceso	Costo del Proceso		Variación porcentual respecto al período anterior
	Período Actual	Período Anterior	
Atención médica	\$ 38.767.932	\$ 37.821.489	2,50%
Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 23.032.313	\$ 22.551.197	2,13%
Procedimientos de apoyo logístico	\$ 27.663.938	\$ 27.045.057	2,29%
Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 3.788.298	\$ 3.643.449	3,98%
Procedimientos policiales	\$ 136.348	\$ 134.513	1,36%
Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 13.967.529	\$ 13.557.904	3,02%
	\$ 107.356.358	\$ 104.753.608	2,48%

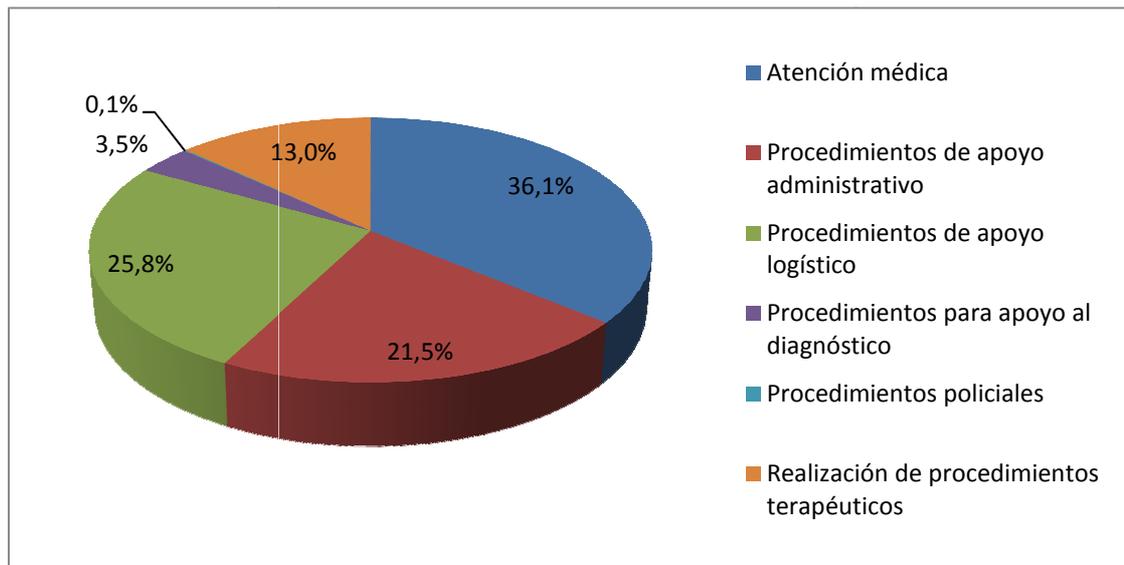
Fuente: Elaboración propia.

Si se observa ahora la Figura 12, se puede observar que los procedimientos de apoyo administrativos y logístico consumen el 47,1% de los recursos, vale decir, cerca de la mitad de los recursos indirectos son destinados a actividades que no son valoradas por los pacientes, y que si bien son necesarias para el proceso, pueden intervenir sin riesgo de afectar negativamente la percepción del paciente respecto de la atención



recibida, muy por el contrario, podría presentar importantes oportunidades de mejoras que permitan trasladar recursos a las actividades que aportan mayor valor.⁴⁹

Figura 12: Costo de los procesos.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto del costo de las actividades, como se puede observar en la Tabla 52, la cuarta actividad que consume mayor cantidad de recursos es registrar indicaciones al paciente, la cual no agrega valor desde el punto de vista del paciente. Al analizar la causa por la cual esta actividad es tan costosa, se concluyó que se debe a la cantidad de tiempo empleado por los médicos en llevar a cabo la actividad. Así también, la quinta actividad más costosa es Controlar stock de bodega, la cual al igual que la cuarta actividad, no agrega valor desde el punto de vista del paciente. Al analizar la razón por la cual esta actividad es tan costosa, se concluyó que es por la gran cantidad de veces que se efectúa control de inventario, y que dicha actividad tarda bastante cada vez.

⁴⁹ El detalle de la clasificación de las actividades de acuerdo a su agregación de valor se encuentra en el Anexo C.1.



Tabla 52: Costo de las ocho actividades más costosas.⁵⁰

Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
1	Evaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 11.012.593	\$ 10.775.358	2,20%
2	Reevaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.431.334	\$ 10.206.652	2,20%
3	Realizar procedimientos de reanimación	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 9.333.582	\$ 9.103.631	2,53%
4	Registrar indicaciones al paciente	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 8.829.366	\$ 8.644.965	2,13%
5	Controlar stock de bodega	Índice de consumo de insumos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 6.627.770	\$ 6.613.364	0,22%
6	Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 6.468.910	\$ 6.324.705	2,28%
7	Realizar ingreso clínico	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 4.969.616	\$ 4.862.065	2,21%
8	Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 4.688.909	\$ 4.524.313	3,64%

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁰ El detalle de costo de todas las actividades de la unidad, se encuentran en el Anexo C.1.



La segunda información valiosa que entrega la metodología ABC guarda relación con el costo de los productos. Respecto de los costos indirectos, los resultados de costos de la unidad tipo señalan, tal y como se ve en la Tabla 53, que dentro de los ocho productos más costosos se encuentra la preparación del paciente para la hospitalización y cirugía, los cuales no tienen un reembolso, puesto que los ingresos provenientes de hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas, van a los servicios clínicos y pabellones respectivamente.

Tabla 53: Costo indirecto de los ocho productos más costosos.⁵¹

Ranking	Productos	Costos Indirectos Actual	Costos Indirectos Anterior
1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 31.340.086	\$ 30.633.596
2	Reanimación	\$ 13.816.610	\$ 13.458.422
3	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.883.897	\$ 7.709.918
4	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.703.282	\$ 7.544.746
5	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.093.226	\$ 6.889.607
6	Gestión de examen imageneológico	\$ 5.673.160	\$ 5.491.677
7	Toma de muestra de sangre	\$ 3.802.646	\$ 3.721.022
8	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.817.116	\$ 2.743.013

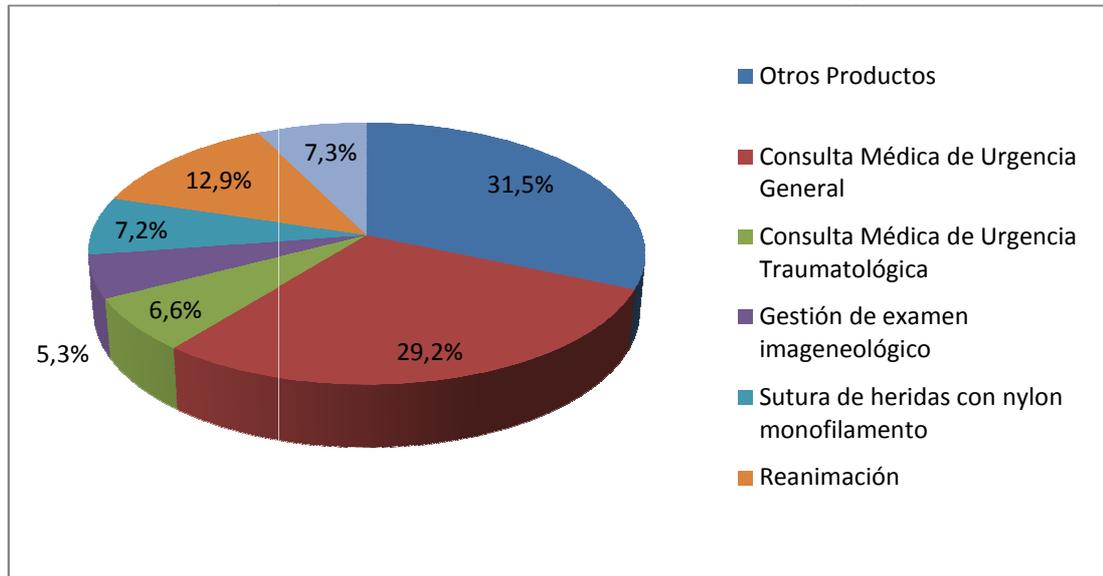
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 13, casi un tercio de los recursos indirectos son consumidos por el producto consulta médica de urgencia general, siguiéndole con un 12,9% el producto reanimación. Al analizar la composición del costo de ambos productos, se estableció que en el caso de la consulta médica, la principal razón del alto costo es porque dicho producto contempla la actividad registrar indicaciones al paciente. En el caso de la reanimación, la principal razón de su alto costo es que este producto contempla la actividad de supervisión del paciente, la cual es extensa y requiere varios profesionales.

⁵¹ El detalle de costo indirecto de todos los productos de la unidad, se encuentran en el Anexo C.3.



Figura 13: Costo indirecto de los productos.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de los costos totales, los resultados de costos señalan, como se ve en la Tabla 54, que los productos que consumen una mayor cantidad de recursos son, en primer lugar, la consulta médica de urgencia general, y en segundo lugar, la atención de pacientes arribados en ambulancia. Si se analiza la composición del costo de estos productos, se puede concluir que para el caso de la consulta médica, el 100% del costo está explicado por los costos indirectos, mientras que en el caso de la atención de pacientes arribados en ambulancia, el 99% del costo está explicado por los costos directos. En consecuencia, las acciones para contener y disminuir costos serán completamente diferentes para cada uno de los dos productos mencionados.



Tabla 54: Costo total de los quince productos más costosos⁵².

Ranking	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 31.340.086		\$ 31.340.086	\$ 12.422
2	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 207.644	\$ 16.160.000	\$ 16.367.644	\$ 81.028
3	Colocación mayor de yeso	\$ 2.766.507	\$ 11.240.000	\$ 14.006.507	\$ 24.923
4	Reanimación	\$ 13.816.610		\$ 13.816.610	\$ 78.952
5	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.703.282	\$ 819.000	\$ 8.522.282	\$ 16.233
6	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.883.897	\$ 248.900	\$ 8.132.797	\$ 12.416
7	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.093.226		\$ 7.093.226	\$ 7.290
8	Gestión de examen imageneológico	\$ 5.673.160		\$ 5.673.160	\$ 2.707
9	Colocación menor de yeso	\$ 1.273.814	\$ 3.796.100	\$ 5.069.914	\$ 13.556
10	Toma de muestra de sangre	\$ 3.802.646	\$ 134.400	\$ 3.937.046	\$ 2.929
11	Instalación de fleboclisis	\$ 2.105.937	\$ 1.806.595	\$ 3.912.532	\$ 5.382
12	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.817.116	\$ 276.640	\$ 3.093.756	\$ 4.250
13	Nebulización	\$ 1.845.860	\$ 1.084.890	\$ 2.930.750	\$ 2.350
14	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.815.443		\$ 2.815.443	\$ 2.924
15	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.778.367		\$ 2.778.367	\$ 1.522

Fuente: Elaboración propia.

⁵² El detalle del costo total de todos los productos de la unidad, se encuentran en el Anexo C.4.



5.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.

Ya implementado el modelo para la aplicación de la metodología ABC, se puede contar con informes de costos que permitan gestionar valor, estableciendo acciones en pos de mejorar la eficiencia y la disminución de la fuga de recursos, así como también proporcionar bases para generar acciones que tengan por finalidad mejorar los atributos que afectan la satisfacción usuaria.

En primer lugar, se muestran las acciones efectuadas para mejorar la eficiencia y algunos atributos de la satisfacción usuaria, y en segundo lugar, las acciones ejecutadas para disminuir las fugas de recursos. Finalmente, se presentan los resultados de costos en el período posterior a la implementación de las medidas definidas para gestionar valor.

5.2.1 Acciones efectuadas para mejorar la eficiencia y algunos atributos de la satisfacción usuaria.

Para poder establecer las acciones a realizar para mejorar la eficiencia y algunos atributos de la satisfacción usuaria, se partió identificando los desperdicios en las ocho actividades más costosas, las que se muestran en la Tabla 52.

Ya identificadas las ocho actividades más costosas, se procedió a analizar los posibles desperdicios en cada una de esas actividades. En la Tabla 55 se encuentra un extracto de los resultados del análisis. El detalle completo se encuentra en el Anexo C5.



Tabla 55: Extracto de la identificación de desperdicios en las ocho actividades más costosas de la unidad.

Actividad	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
Evaluación médica por médico de turno en box general	Tiempo de espera de atención por parte del paciente, una vez que éste ya se ha ubicado en el box de atención.	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo Box de Atención General • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio • Gases Clínicos • Oxígeno Líquido • Otros Bienes Fungibles • Vestuario y Calzado • Electricidad • Agua • Mantención del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Realizar procedimientos de reanimación	Ninguno	-
Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Tiempo empleado por el auxiliar en dependencias de imagenología en espera del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicos paramédicos • Auxiliares • Activo Fijo zonas de tránsito para uso de técnicos paramédicos y auxiliares • Otros Bienes Fungibles • Matriculas, Cursos, Seminarios • Casino Funcionarios • Unidades de apoyo a los empleados

Fuente: Elaboración propia.



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

Luego, teniendo en consideración la información de la Tabla 55, se definieron proyectos de mejora para eliminar los desperdicios identificados. En la Tabla 56 se muestran los proyectos de mejora definidos y su información asociada.



Tabla 56: Identificación de proyectos de mejora para eliminar desperdicios de la unidad.

Proyectos de Mejora	Desperdicios posibles de eliminar	Costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora	Tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (medido en días)	Recursos liberados gracias a la implementación del proyecto de mejora	Ahorro por eliminación de desperdicios (medido en unidades de recurso)
Implementación de dispensadores de insumos	Tarea de toma de inventario y cálculo de pedidos	\$ 18.200.000	120	Técnico paramédico (TP)	TP: 33,75 Horas.
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	Tiempo de espera de atención por parte del paciente, una vez que éste ya se ha ubicado en el box de atención; Tiempo de espera de atención por parte del paciente, una vez que ya se han solicitado los exámenes de apoyo al diagnóstico; Tiempo de espera de atención por parte del paciente, en espera de realización de la curación o sutura; y Tiempo de espera de atención por parte del paciente, en espera de realización del procedimiento traumatológico.	\$ 150.000	15	Activo Fijo Box de Atención General (BG) y Activo Fijo Box Traumatología (BT)	BG: 200 Horas. BT: 79,17 Horas.
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	Tarea de traspasar la misma información en formularios en forma reiterativa y Tarea de traspasar la misma información en formularios en forma reiterativa	\$ 4.752.000	180	Médico de turno en boxes generales (MG) y Médico de turno en box traumatológico (MT)	MG: 625 Horas. MT: 237,5 Horas.
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	Utilización del box de atención por paciente en espera de los resultados de los exámenes de apoyo al diagnóstico que se hayan solicitado.	\$ 1.200.000	30	Activo Fijo Box de Atención General	639 Horas.
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	Utilización del box de atención por paciente que se encuentra con tratamiento para hidratación.	\$ 3.000.000	30	Activo Fijo Box de Atención General	800 Horas.

Fuente: Elaboración propia.



Luego se procedió a calcular la capacidad ociosa actual y la potencial, en función de los proyectos de mejora definidos. Debido a que el objetivo de calcular la capacidad ociosa potencial es poder en base a eso bonificar a aquellos proyectos que incrementen la capacidad ociosa potencial, y de esa manera, aumentar la productividad, en particular para incrementar la atención de pacientes que sean relevantes para la unidad, se identificó aquellos recursos empleados en la atención de esos pacientes, y se calculó la capacidad potencial sólo para dichos recursos. La capacidad ociosa actual se muestra en la Tabla 57.

Tabla 57: Capacidad ociosa actual calculada para la unidad.

Nombre del recurso indirecto	Capacidad disponible	Capacidad empleada en el período	Capacidad ociosa
Médicos de turno en boxes generales	2.112	1.166	946
Médicos de turno en boxes traumatológicos	660	532	128
Enfermeras	1.408	990	418
Técnicos Paramédicos	4.400	3.409	991
Auxiliares	1.408	960	448
Activo Fijo Box de Atención General	3.600	3.685	-85
Activo Fijo Box Reanimación	720	674	46
Activo Fijo Box Traumatología	720	792	-72
Activo Fijo en Botiquín	720	125	595
Bala para envío de exámenes de laboratorio	720	47	673
Activo Fijo en Clínica de Enfermería	720	553	167
Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica de Enfermería	720	392	328
Activo Fijo en Área Sucia	720	20	700
Activo Fijo empleado en admisión de paciente	720	165	555

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que para el caso de los recursos Activo Fijo Box de Atención General y Activo Fijo Box Traumatología no existe capacidad ociosa. De hecho, el número asociado a la capacidad ociosa es un valor negativo. Esto ocurre porque los datos empleados para el cálculo de la capacidad empleada corresponden a tiempos promedio estandarizados que cada que el activo fijo es requerido para la realización de la actividad, o que el profesional destina a la actividad cada vez que ésta se ejecuta. En consecuencia, en la medida en que dada la carga de trabajo en promedio



se destine menos tiempo a la realización de cada actividad, va a ocurrir una situación como la de este caso con los activos fijos de Box de Atención General y Box de Traumatología.

Una vez ya calculada la capacidad ociosa actual de cada uno de los recursos, se calculó la capacidad ociosa potencial de los recursos, sumando en cada caso la capacidad ociosa actual con el ahorro en unidades de recurso asociado a la implementación de cada uno de los 5 proyectos de mejora propuestos. En la Tabla 58 se muestra el resultado del cálculo de la capacidad potencial.

Tabla 58: Capacidad ociosa potencial calculada para la unidad.

Proyectos de Mejora	Recurso	Capacidad ociosa actual (de acuerdo a Tabla 57)	Ahorro por eliminación de desperdicios (de acuerdo a la Tabla 56)	Capacidad ociosa potencial
Implementación de dispensadores de insumos	Técnico Paramédico	991 Horas	33,75 Horas	1.024,75 Horas
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	Activo Fijo Box de Atención General	0 Horas	200 Horas	200 Horas
	Activo Fijo Box Traumatología	0 Horas	79,17 Horas	79,17 Horas
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	Médico de turno en boxes generales	946 Horas	625 Horas	1.571 Horas
	Médico de turno en box traumatólogo	128 Horas	237,5 Horas	365,5 Horas
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	Activo Fijo Box de Atención General	0 Horas	639 Horas	639 Horas
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	Activo Fijo Box de Atención General	0 Horas	800 Horas	800 Horas

Fuente: Elaboración propia.



Con la finalidad de definir el orden el cual se iba a implementar los proyectos de mejora propuestos, se calculó en primer lugar los aumentos de productividad, para luego en función de este último, los recursos requeridos para la implementación del proyecto y el tiempo requerido para su ejecución, elaborar un ranking de los proyectos de mejora.

Para el cálculo de los aumentos de productividad se optó por hacer uso de la primera alternativa proporcionada por el método para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor en Unidades de emergencia. En la Tabla 59 se muestran los resultados de los cálculos.

Tabla 59: Cálculo del atributo “aumento de la productividad” para la unidad.

Proyectos de Mejora	Forma de cálculo	Valor atributo "Aumento de la productividad"
Implementación de dispensadores de insumos	$1.024,75 \times 1$	1.024,75
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	$(200 + 79,17) \times 2$	558,34
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	$(1.571 + 365,5) \times 2$	3.873
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	639×1	639
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	800×1	800

Fuente: Elaboración propia.

Ya calculados los aumentos de productividad, y usando además la información de la Tabla 56, se calcularon los puntajes asociados al costo de implementación, tiempo de implementación y aumentos en la productividad de cada proyecto de mejora, para luego calcular el puntaje ponderado total asociado a cada proyecto de mejora. Las ponderaciones que se dio a cada atributo fueron las siguientes: 40% al costo de implementación, 25% al tiempo de implementación y 35% al aumento en la productividad. Los resultados de los cálculos de los puntajes ponderados totales se muestran en la Tabla 60. Luego en función de los puntajes ponderados totales, se ordenaron los proyectos de mejora de mayor a menor puntaje, obteniendo el primer lugar el proyecto de mejora “Establecimiento de estados de atención para los pacientes”.



Tabla 60: Priorización de los proyectos de mejora en la unidad.

Proyectos de mejora	Ponderación: 40%	Ponderación: 25%	Ponderación: 35%	Puntaje Ponderado Total	Número de ranking
	Puntaje de valoración del costo vinculado a la implementación del proyecto de mejora (medido en pesos)	Puntaje de valoración del tiempo requerido para la implementación del proyecto de mejora (medido en días)	Puntaje de valoración del aumento de productividad potencial derivado de la implementación del proyecto de mejora (medido en cantidad de recursos indirectos si se usó la alternativa 1, o en unidades de producto si se usó la alternativa 2)		
Implementación de dispensadores de insumos	0,00	33,33	26,46	17,59	5
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	99,18	91,67	14,42	67,63	1
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	73,89	0,00	100,00	64,56	2
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	93,41	83,33	16,50	63,97	3
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	83,52	83,33	20,66	61,47	4

Fuente: Elaboración propia.



Tomando en consideración los resultados de la priorización reflejada en la Tabla 60, además de las restricciones presupuestarias, se procedió a elaborar un cronograma para la implementación de los proyectos de mejora. Como resultado de la elaboración del cronograma se programó la ejecución de los cinco proyectos de mejora, algunos para ejecutarse en paralelo y otros para ejecutarse en la medida en que se hubiese terminado la ejecución de otro proyecto. Se tomó también en consideración para la programación de la implementación de los proyectos de mejora, el impacto en la operación normal. En consecuencia, los proyectos que se estableció se podían ejecutar en paralelo fue debido a que producto de la evaluación de su impacto en la operación normal, se concluyó que no generaban distorsiones. En la Tabla 61 se encuentra el cronograma elaborado.



Tabla 61: Cronograma de los proyectos de mejora en la unidad.

Número de ranking	Proyectos de mejora	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto	Etapas del proyecto y duración de cada etapa (medido en días)	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Indicador para medir el resultado esperado para cada etapa del proyecto	Equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función y responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo	Tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora
1	Establecimiento de estados de atención para los pacientes	01-11-08	15-11-08	<u>Etapa 1:</u> Definición de los estados de atención (3 días) <u>Etapa 2:</u> Implementación del uso de los estados de atención en la atención de pacientes (12 días)	<u>Etapa 1:</u> \$0. <u>Etapa 2:</u> \$ 150.000.	<u>Etapa 1:</u> Entrega del listado completo de estados de atención (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 5 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Porcentaje del listado entregado. <u>Etapa 2:</u> Diferencia entre tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en el período anterior respecto del período actual.	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de la entrega del listado), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de participar en las reuniones agendadas). <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de la obtención del resultado final), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de supervisar la utilización de los estados de atención en la atención de los pacientes).	<u>Etapa 1:</u> 9 horas de cada uno de los participantes de esta etapa. <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (5 horas), Enfermera Jefe (24 horas) y Cirujanos Jefes de turno (48 horas).
2	Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	01-11-08	29-04-09	<u>Etapa 1:</u> Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente (90 días) <u>Etapa 2:</u> Implementación en marcha blanca del uso de las Palms (15 días) <u>Etapa 3:</u> Ajustes al programa en las Palms para el registro de los datos al paciente (30 días) <u>Etapa 4:</u> Utilización de las Palms para el registro de los datos al	<u>Etapa 1:</u> \$3.226.400. <u>Etapa 2:</u> \$0. <u>Etapa 3:</u> \$1.425.600. <u>Etapa 4:</u> \$0.	<u>Etapa 1:</u> Entrega del programa completo en las Palms para el registro de los datos al paciente (100%). <u>Etapa 2:</u> La totalidad de registros efectuados por el médico designado en cada turno hechos a través de las Palms. <u>Etapa 3:</u> Cero fallas en el resultado de prueba de las Palms luego de probar los ajustes. <u>Etapa 4:</u> Disminución	<u>Etapa 1:</u> Porcentaje del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente entregado. <u>Etapa 2:</u> N° de registros efectuados por el médico designado en cada turno hechos a través de las Palms. <u>Etapa 3:</u> N° de fallas en el resultado de prueba de las Palms luego de probar los ajustes. <u>Etapa 4:</u> Tiempo	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de la entrega del listado de requerimientos), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de participar en las reuniones agendadas). <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de generar el compromiso de los médicos designados para el uso de las Palms), Médicos designados por turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de usar las Palms para el registro en la atención de pacientes).	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (18 horas), 12 horas de cada uno de los demás participantes de esta etapa. <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (8 horas), Médicos designados por turno (18 horas). <u>Etapa 3:</u> Jefe de Servicio (6 horas). <u>Etapa 4:</u> Jefe de Servicio (8 horas), Médicos por turno (50 horas).



Número de ranking	Proyectos de mejora	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto	Etapas del proyecto y duración de cada etapa (medido en días)	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Indicador para medir el resultado esperado para cada etapa del proyecto	Equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función y responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo	Tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora
				paciente (45 días)		del tiempo promedio de la actividad registro de datos al paciente a 1,5 minutos.	promedio de la actividad registro de datos al paciente en el período anterior respecto del período actual.	<u>Etapa 3:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de solicitar los informes de estado a la empresa consultora) <u>Etapa 4:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto responsable de generar el compromiso de los médicos para el uso de las Palms, y de la obtención del resultado final de esta etapa), Médicos de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de usar las Palms para el registro en la atención de pacientes).	
3	Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	16-11-08	15-12-08	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de espera de resultados de exámenes (15 días) <u>Etapa 2:</u> Utilización en período de prueba de la sala de espera de resultados de exámenes (15 días)	<u>Etapa 1:</u> \$ 1.200.000. <u>Etapa 2:</u> \$0.	<u>Etapa 1:</u> Entrega de la sala de espera de resultados de exámenes lista para su uso (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 15 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Porcentaje de avance de la sala de espera de resultados de exámenes. <u>Etapa 2:</u> Tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en el período anterior respecto del período actual.	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (Supervisión de la obra y responsable de velar por el cumplimiento de la habilitación en el tiempo previsto, y en las condiciones establecidas. En caso de que no sea así, debe gestionar que se cursen las multas estipuladas en el contrato) <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (responsable de la obtención del resultado final de esta etapa), Técnicos paramédicos y enfermeras por turno (llevar oportunamente al paciente a la sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes hasta agotar capacidad máxima de la sala, y sacar oportunamente a los pacientes de la sala de espera cuando lleguen sus resultados).	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (15 horas) <u>Etapa 2:</u> Técnicos paramédicos y enfermeras por turno (48 horas).



Número de ranking	Proyectos de mejora	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto	Etapas del proyecto y duración de cada etapa (medido en días)	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Indicador para medir el resultado esperado para cada etapa del proyecto	Equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función y responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo	Tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora
4	Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	16-12-08	14-01-09	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de hidratación (15 días) <u>Etapa 2:</u> Utilización en período de prueba de la sala de hidratación (15 días)	<u>Etapa 1:</u> \$3.000.000. <u>Etapa 2:</u> \$0.	<u>Etapa 1:</u> Entrega de la sala de hidratación lista para su uso (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 10 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Porcentaje de avance de la sala de hidratación. <u>Etapa 2:</u> Tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en el período anterior respecto del período actual.	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (Supervisión de la obra y responsable de velar por el cumplimiento de la habilitación en el tiempo previsto, y en las condiciones establecidas. En caso de que no sea así, debe gestionar que se cursen las multas estipuladas en el contrato) <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (responsable de la obtención del resultado final de esta etapa), Técnicos paramédicos y enfermeras por turno (llevar oportunamente al paciente a la sala de espera para pacientes con indicación de hidratación hasta agotar capacidad máxima de la sala, y sacar oportunamente a los pacientes de la sala de espera cuando terminen su tratamiento).	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (15 horas) <u>Etapa 2:</u> Técnicos paramédicos y enfermeras por turno (10 horas).
5	Implementación de dispensadores de insumos	01-03-09	28-06-09	<u>Etapa 1:</u> Definición de los requerimientos de insumos y dosis que contendrán los dispensadores (30 días) <u>Etapa 2:</u> Definición de requerimientos de información y formatos de la información requerida por el Depto. de Abastecimiento y la	<u>Etapa 1:</u> \$17.000.000. <u>Etapa 2:</u> \$0. <u>Etapa 3:</u> \$1.200.000. <u>Etapa 4:</u> \$0..	<u>Etapa 1:</u> Entrega del listado completo de los requerimientos de insumos y dosis que contendrán los dispensadores (100%). <u>Etapa 2:</u> Entrega del listado completo de requerimientos de información y formatos de la información	<u>Etapa 1:</u> Porcentaje del listado de los requerimientos de insumos y dosis que contendrán los dispensadores entregado. <u>Etapa 2:</u> Porcentaje del listado de requerimientos de información y formatos de la información requerida	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de la entrega del listado), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de participar en las reuniones agendadas). <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (Líder de proyecto y responsable de la entrega del listado), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (Integrantes del equipo de trabajo y responsables de participar en las	<u>Etapa 1:</u> Jefe de Servicio (21 horas), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (18 horas cada uno). <u>Etapa 2:</u> Jefe de Servicio (15 horas), Enfermera Jefe y Cirujanos Jefes de turno (12 horas cada uno). <u>Etapa 3:</u> Jefe de



Número de ranking	Proyectos de mejora	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto	Etapas del proyecto y duración de cada etapa (medido en días)	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Indicador para medir el resultado esperado para cada etapa del proyecto	Equipo de trabajo para la implementación del proyecto de mejora, y función y responsabilidad en el proyecto de cada integrante del equipo	Tiempo de dedicación comprometido por cada miembro del equipo en cada etapa del proyecto de mejora
				Unidad de Emergencia (30 días) <u>Etapa 3</u> : Capacitación en el uso de los dispensadores (20 días) <u>Etapa 4</u> : Utilización en período de prueba de los dispensadores de insumos (40 días).		requerida por el Depto. de Abastecimiento y la Unidad de Emergencia (100%). <u>Etapa 3</u> : Capacitación en el uso de los dispensadores al 100% de los ayudantes técnicos y enfermeras. <u>Etapa 4</u> : Cero faltas de stock para todos los insumos.	por el Depto. de Abastecimiento y la Unidad de Emergencia entregado. <u>Etapa 3</u> : Porcentaje de de ayudantes técnicos y enfermeras capacitados en el uso de los dispensadores. <u>Etapa 4</u> : N° de faltas de stock para todos los insumos.	reuniones agendadas). <u>Etapa 3</u> : Jefe de Servicio (Líder de proyecto responsable de velar por que se cumpla la capacitación a todos los ayudantes técnicos y enfermeras). <u>Etapa 4</u> : Jefe de Servicio (Líder de proyecto responsable de velar por que se usen los dispensadores, y del la obtención de los resultados esperados de esta etapa). Técnicos paramédicos y enfermeras (utilizar los dispensadores de insumos como único mecanismo para obtener el insumo requerido).	Servicio (5 horas). <u>Etapa 4</u> : Jefe de Servicio (12 horas). Técnicos paramédicos y enfermeras (48 horas).

Fuente: Elaboración propia.



Posterior a la implementación del primer proyecto de mejora, y un día después de la fecha programada de término de cada etapa de los diversos proyectos, se efectuaron evaluaciones para establecer si era necesario o no implementar medidas correctivas en pos de maximizar la probabilidad de que dichos proyectos finalizaran exitosamente.

La fecha de cierre para la elaboración del informe de seguimiento⁵³, el cual se encuentra reflejado en la Tabla 62, fue el 16 de Marzo de 2009. A esa fecha, había dos proyectos en ejecución: “Implementación de Palms para el registro de datos al paciente” e “Implementación de dispensadores de insumos”; y tres finalizados: “Establecimiento de estados de atención para los pacientes”, “Implementación de Palms para el registro de datos al paciente”, y “Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes”.

⁵³ Las tablas de evaluación para la elaboración del informe de seguimiento se encuentran en el Anexo C.6.



Tabla 62: Consolidado de las tablas para la evaluación general de los proyectos de mejora al 16/03/2009.

Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Ponderación: 30%	Ponderación: 25%	Ponderación: 45%	Puntaje de evaluación general	Resultado de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución	Medidas Correctivas
			Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora			
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	04/11/2008	<u>Etapa 1</u>	1,5	-2	-1	-0,5	Requiere medidas correctivas	Agendar una reunión extraordinaria dentro de la semana para finalizar el listado de los estados de atención.
	16/11/2008	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	-0,5	-1	-0,5	-0,625	Requiere análisis de continuidad	Se decidió que se emprenderían medidas correctivas. Se decidió agendar reunión con la Enfermera Jefe y los Jefes cirujanos de turno con el propósito de determinar las razones detrás del no cumplimiento de la meta, y establecer acciones para superarlas. Se dio un plazo de 10 días adicionales para evaluar nuevamente los resultados obtenidos.
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	30/01/2009	<u>Etapa 1</u>	1,5	1,5	2	1,725	Podría requerir medidas correctivas	Se evaluó y se estableció que no se requieren medidas correctivas.
	14/02/2009	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	1,5	1,5	2	1,725	Podría requerir medidas correctivas	Se evaluó y se estableció que no se requieren medidas correctivas.
	16/03/2009	<u>Etapa 1</u> , <u>Etapa 2</u> y <u>Etapa 3</u>	1,5	-0,5	1,5	1	Podría requerir medidas correctivas	Se evaluó y se estableció que no se requieren medidas correctivas.



Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Ponderación: 30%	Ponderación: 25%	Ponderación: 45%	Puntaje de evaluación general	Resultado de la evaluación general de los proyectos de mejora en ejecución	Medidas Correctivas
			Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora			
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes	01/12/2008	<u>Etapa 1</u>	-2	-1	1,5	-0,175	Requiere medidas correctivas	Se estableció que debido a un imprevisto al momento de evaluar y programar la obra no se consideró que uno de los muros sería enyesado, y que el plazo extra para finalizar la sala era razonable, por lo que no se definieron medidas correctivas.
	16/12/2008	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	-2	-0,5	1,5	-0,05	Requiere medidas correctivas	Dado que los resultados esperados para la segunda etapa no fueron obtenidos, se decidió adicionar un equipo de trabajo a revisar el uso de la sala de espera.
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación	31/12/2008	<u>Etapa 1</u>	-1	1,5	2	0,975	Requiere medidas correctivas	Dado que se consiguieron los resultados esperados, no se llevaron a cabo medidas correctivas.
	15/01/2009	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	-1	1,5	2	0,975	Requiere medidas correctivas	Dado que se consiguieron los resultados esperados con creces, no se llevaron a cabo medidas correctivas.

Fuente: Elaboración propia.



Por último, a la luz de los resultados obtenidos, se decidió no hacer cambios en el cronograma y esperar al término de la ejecución del último proyecto para establecer las fechas en que se efectuarían nuevos proyectos.

5.2.2 Acciones efectuadas para disminuir las fugas de recursos.

Lo primero que se realizó para poder direccionar las acciones, fue definir tipos de pacientes, y para cada uno de ellos establecer las prestaciones y productos asociados. En función de lo anterior, se establecieron los ingresos y costos para cada paciente tipo, y luego, por la diferencia entre ambos, las brechas negativas⁵⁴. Los tipos de pacientes identificados se muestran en la Tabla 63.

Tabla 63: Listado de tipo de pacientes de la unidad.

Diagnóstico primario / Tipo de paciente	Cantidad
Infarto agudo	155
Neumonía	511
Bronquitis obstructiva	736
Fractura	562
Esguinces y torceduras	374
Herida simple	131
Herida compleja	525
Nauseas y vómitos	450
Accidente Cerebro Vascular	15
Traumatismo Cráneo Encefálico	37
Total	3.496

Fuente: Elaboración propia.

Para poder establecer los ingresos se buscaron los valores de acuerdo a los códigos de cada una de las prestaciones⁵⁵. Adicionalmente, se agruparon los ingresos en función de si su cargo era para la unidad o para otras unidades. Los resultados de la agrupación se muestran en la Tabla 64.

⁵⁴ Las canastas de prestaciones y productos para cada tipo de paciente identificado se encuentran en el Anexo C.8 y C.7, respectivamente.

⁵⁵ Los valores vinculados a cada una de las prestaciones asociadas a los tipos de pacientes se muestran en el Anexo C.9.



Tabla 64: Cálculo de ingresos de pacientes tipo para la unidad.

Tipo de paciente	¿Existen ingresos imputados a otras unidades? (Sí / No)	Ingresos para la unidad vinculados a su atención	Ingresos para otras unidades vinculados a su atención
Infarto agudo	Si	\$ 43.960	\$ 62.070
Neumonía	Sí	\$ 19.050	\$ 8.310
Bronquitis obstructiva	Sí	\$ 19.050	\$ 9.830
Fractura	Si	\$ 76.530	\$ 4.580
Esguinces y torceduras	Sí	\$ 20.800	\$ 4.580
Herida simple	No	\$ 6.970	\$ 0
Herida compleja	No	\$ 62.700	\$ 0
Náuseas y vómitos	Si	\$ 9.410	\$ 1.520
Accidente Cerebro Vascular	Sí	\$ 17.810	\$ 6.100
Traumatismo Cráneo Encefálico	Sí	\$ 18.120	\$ 6.100

Fuente: Elaboración propia.

Luego, se calculó las brechas entre ingresos y costos, evaluando en los casos en que existía brecha negativa, si esta se mantenía considerando los ingresos para otras unidades. Los resultados del anterior análisis se muestran en la Tabla 65.

Tabla 65: Cálculo de brechas entre ingresos y costos por tipos de pacientes para la unidad.

Tipo de paciente	Ingresos para la unidad vinculados a su atención	Costos vinculados a su atención	Brecha (1) – (2)	¿Existe brecha negativa si se considera el ingreso para otras unidades? (Sí / No)
Infarto agudo	\$ 43.960	\$ 145.864	-\$ 101.904	Sí
Neumonía	\$ 19.050	\$ 28.881	-\$ 9.831	Sí
Bronquitis obstructiva	\$ 19.050	\$ 19.741	-\$ 691	No
Fractura	\$ 76.530	\$ 40.437	\$ 36.093	-
Esguinces y torceduras	\$ 20.800	\$ 28.143	-\$ 7.343	No
Herida simple	\$ 6.970	\$ 16.446	-\$ 9.476	No
Herida compleja	\$ 62.700	\$ 28.655	\$ 34.045	-
Náuseas y vómitos	\$ 9.410	\$ 27.224	-\$ 17.814	No
Accidente Cerebro Vascular	\$ 17.810	\$ 144.969	-\$ 127.159	No
Traumatismo Cráneo Encefálico	\$ 18.120	\$ 132.024	-\$ 113.904	No

Fuente: Elaboración propia.



En función de la información reflejada en la Tabla 65, y con la finalidad de disminuir las brechas negativas por tipo de paciente, se estableció en primera instancia hacer una revisión acerca de las prestaciones cobradas a los pacientes tipo para determinar si se estaban efectuando todos los cobros que era factible de hacer. Para ello se agendó una reunión con personal del SOME.

Adicionalmente, se estableció como necesario establecer un porcentaje de los ingresos por exámenes de laboratorio e imagenología recaudados por el hospital, derivado por la atención de pacientes de urgencia. Se agendó una reunión con los jefes de laboratorio clínico e imagenología, y la dirección del hospital para tratar este tema.

Ya definido en las dos reuniones agendadas los cursos de acción a seguir, se dio plazo de un mes y medio para evaluar que los planes de acción definidos en dichas reuniones se estuvieran llevando a cabo y hubieran arrojado los resultados esperados.

5.2.3 Resultados de las gestiones para aumentar valor.

Con fecha 30 de Abril de 2009 se elaboraron nuevos informes de costos, sobre los cuales se analizó el impacto de las medidas tomadas. En seguida se muestran los resultados de costos y el análisis de impacto de las medidas en cada caso.

Respecto de los costos de los procesos, tal y como se muestra en la Tabla 66, se logró un ahorro global de 0,86% para un mes, con lo cual se proyecta que es factible obtener alrededor de un 10% de ahorro en un año. Adicionalmente, se logró reasignar el consumo de recursos de los procesos, creando ahorros en prácticamente todos los procesos, y en el único que hubo un incremento de uso de recursos, es un proceso que desde el punto de vista del paciente agrega valor.



Tabla 66: Costo de los procesos, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.

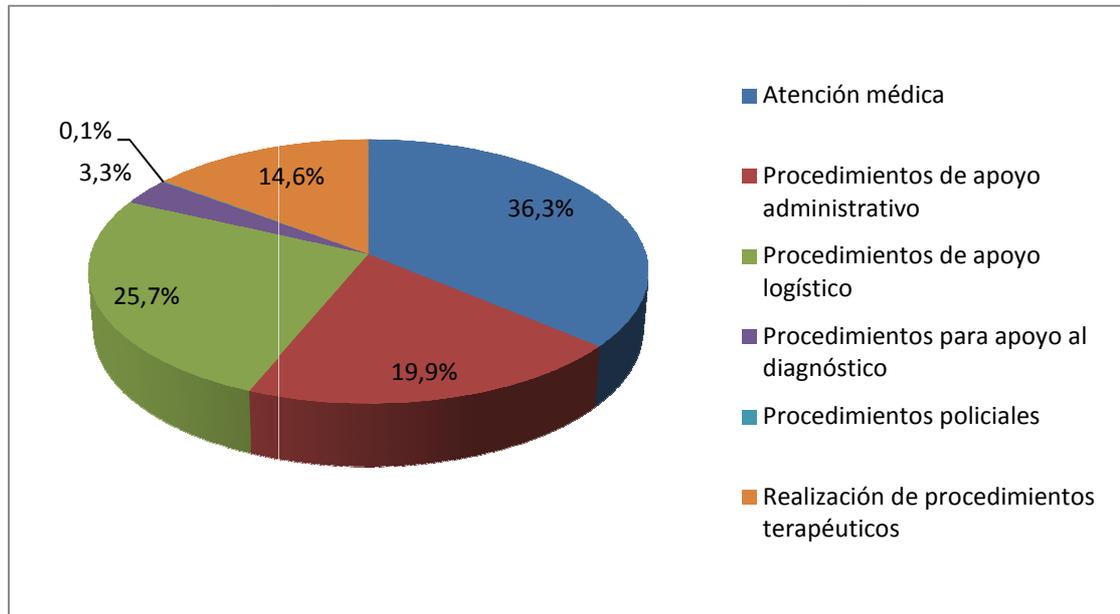
Nombre del Proceso	Costo del Proceso		Variación porcentual respecto al período anterior
	Período Actual	Período Anterior	
Atención médica	\$ 38.590.716	\$ 38.767.932	-0,46%
Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 21.215.157	\$ 23.032.313	-7,89%
Procedimientos de apoyo logístico	\$ 27.373.829	\$ 27.663.938	-1,05%
Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 3.553.260	\$ 3.788.298	-6,20%
Procedimientos policiales	\$ 114.362	\$ 136.348	-16,12%
Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 15.589.034	\$ 13.967.529	11,61%
	\$ 106.436.358	\$ 107.356.358	-0,86%

Fuente: Elaboración propia.

Si se observa ahora la Figura 14, se puede observar que ahora los procedimientos de apoyo administrativo y logístico consumen un 45,6% de los recursos, lo que implica una reducción de 1,5% de consumo de recursos indirectos en actividades que no son valoradas por los pacientes. Proyectando ese ahorro, se podría esperar una reducción de 18% en un año en el uso de recursos en actividades que desde el punto de vista del paciente no agregan valor, y usar estos recursos para efectuar actividades que este último si valora.



Figura 14: Costo de los procesos, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.



Fuente: Elaboración propia.

Si se observa ahora el costo de las actividades, como se puede observar en la Tabla 67, la cuarta actividad que consume mayor cantidad de recursos sigue siendo registrar indicaciones al paciente, aunque hubo una disminución de cerca del 19% en los costos de la misma. La actividad controlar stock de bodega, por otro lado, baja un lugar en el ranking pasando al sexto lugar, con un ahorro además de cerca del 7%. Al analizar los costos de ambas actividades, se determinó que en el caso de registrar indicaciones al paciente, esta no baja de lugar dado el aumento en la cantidad de consultas. En el caso de controlar stock de bodega, la disminución se debe básicamente a la externalización de la mayor parte de las labores que consideraba dicha actividad, al departamento de abastecimiento.



Tabla 67: Costo de las ocho actividades más costosas, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.⁵⁶

Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
1	1	Evaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.946.960	\$ 11.012.593	-0,60%
2	2	Reevaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.369.094	\$ 10.431.334	-0,60%
3	3	Realizar procedimientos de reanimación	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 8.895.308	\$ 9.333.582	-4,70%
4	4	Registrar indicaciones al paciente	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 7.116.880	\$ 8.829.366	-19,40%
6	5	Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 6.765.749	\$ 6.468.910	4,59%
5	6	Controlar stock de bodega	Índice de consumo de insumos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 6.169.333	\$ 6.627.770	-6,92%
12	7	Realizar procedimiento traumatológico	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 5.218.636	\$ 3.960.173	31,78%
8	8	Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 5.164.648	\$ 4.688.909	10,15%

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁶ El detalle de costo de todas las actividades de la unidad se encuentran en el Anexo C.10.



Respecto de los costos de los productos, se puede apreciar en la Tabla 68 que luego de la aplicación del modelo de gestión de valor, el producto preparación de pacientes para hospitalización baja dos lugares en el ranking, al igual que el producto preparación de paciente para cirugía, quedando ahora en el quinto lugar y décimo lugar respectivamente.

Tabla 68: Costo indirecto de los diez productos más costosos, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor⁵⁷.

Ranking Anterior	Ranking Actual	Productos	Costos Indirectos
1	1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 29.113.284
2	2	Reanimación	\$ 13.092.421
5	3	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.986.619
4	4	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.905.532
3	5	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.800.386
6	6	Gestión de examen imageneológico	\$ 6.190.917
11	7	Colocación mayor de yeso	\$ 3.804.633
7	8	Toma de muestra de sangre	\$ 3.371.592
10	9	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.971.788
8	10	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.879.707

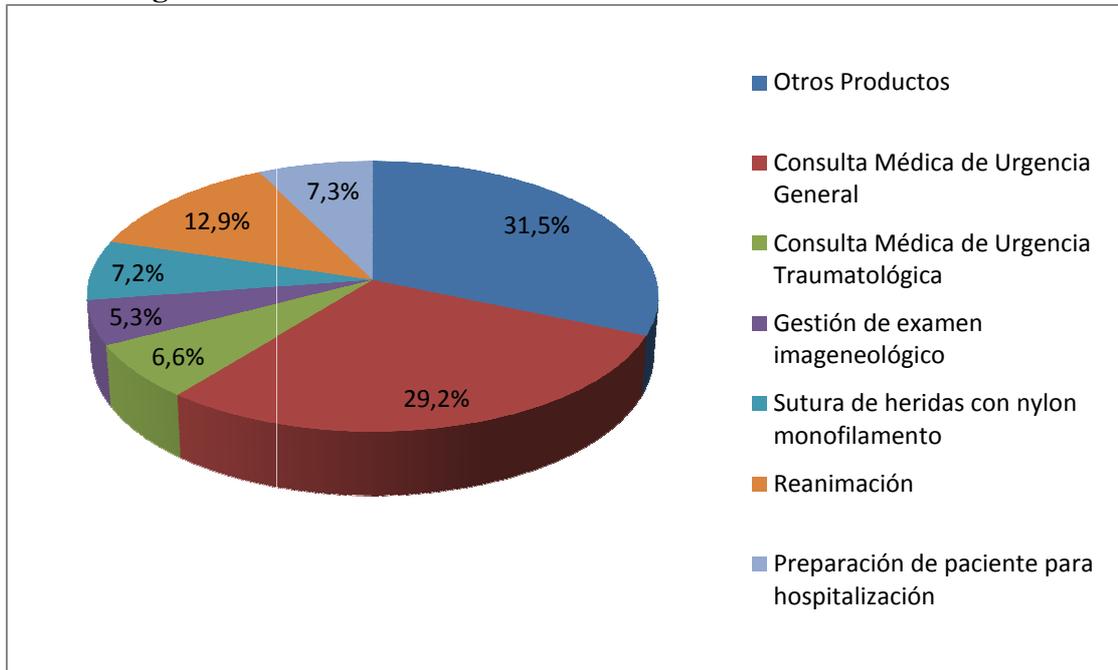
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 15, los porcentajes de consumo de los dos productos más costoso se mantiene, con la diferencia de que el volumen asociado ha aumentado en un 7,5% en el caso de las consultas médicas de urgencia general, y en un 5,1% en el caso de las reanimaciones. En consecuencia, si bien el gasto se mantuvo constante, la productividad se incrementó.

⁵⁷ El detalle de costo indirecto de todos los productos de la unidad, se encuentran en el Anexo C.11.



Figura 15: Costo indirecto de los productos la unidad, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de los costos totales, como se ve en la Tabla 69, el producto atención de pacientes arribados en ambulancia baja un lugar en el ranking, debido a la disminución en el consumo de costos indirectos. Lo mismo ocurre con los productos preparación de paciente para hospitalización y gestión de examen imageneológico. Para los otros productos que bajan lugares en el ranking, la razón también es la disminución de los costos indirectos, y para aquellos que suben lugares, la razón es el aumento en el volumen de esos productos.



Tabla 69: Costo total de los quince productos más costos para la unidad, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor. ⁵⁸

Ranking Anterior	Ranking Actual	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
1	1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 29.113.284		\$ 29.113.284	\$ 10.731
3	2	Colocación mayor de yeso	\$ 3.804.633	\$ 21.140.000	\$ 24.944.633	\$ 23.599
2	3	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 227.701	\$ 21.840.000	\$ 22.067.701	\$ 80.834
4	4	Reanimación	\$ 13.092.421		\$ 13.092.421	\$ 71.154
9	5	Colocación menor de yeso	\$ 1.762.942	\$ 7.155.750	\$ 8.918.692	\$ 12.651
5	6	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.905.532	\$ 940.680	\$ 8.846.212	\$ 14.670
6	7	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.800.386	\$ 272.840	\$ 8.073.226	\$ 11.244
7	8	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.986.619		\$ 7.986.619	\$ 5.307
8	9	Gestión de examen imageneológico	\$ 6.190.917		\$ 6.190.917	\$ 2.307
11	10	Instalación de fleboclisis	\$ 1.977.707	\$ 2.050.125	\$ 4.027.832	\$ 4.882
10	11	Toma de muestra de sangre	\$ 3.371.592	\$ 140.900	\$ 3.512.492	\$ 2.493
12	12	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.879.707	\$ 326.420	\$ 3.206.127	\$ 3.732
15	13	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.971.788		\$ 2.971.788	\$ 1.239
13	14	Nebulización	\$ 1.658.645	\$ 1.137.960	\$ 2.796.605	\$ 2.138
14	15	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.527.717		\$ 2.527.717	\$ 2.493

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁸ El detalle de costo de todos los productos de la unidad se encuentran en el Anexo C.12.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones del trabajo realizado, las contribuciones que la adopción del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia propuesto puede traer a las unidades que decidan implementarlo, y las implicancias prácticas para esas unidades. Adicionalmente, se discuten algunas sugerencias para futuras investigaciones.

Respecto a las conclusiones del trabajo, se puede señalar que encontrar mecanismos que permitan mejorar la gestión en el área de salud, y en especial en el área de Emergencia, ha sido un desafío constante pero que aún no ha logrado ser superado. Es por eso que es tan relevante el desarrollo de nuevas herramientas de gestión, que permitan dar el salto requerido en esta área. La voluntad para implementar los cambios existe, y a través de la realización de este trabajo se pudo comprobar que así es. ¿Qué es lo que falta entonces? De acuerdo a nuestra opinión, lo que hace falta es mayor inversión en desarrollo de las nuevas herramientas de gestión requeridas, y/o en la adecuación de las herramientas de gestión existentes, ya que la realidad del sector salud hace que sin adecuación, las herramientas no sean realmente efectivas.

El modelo propuesto, entonces, reconoce la necesidad de presentar una herramienta que facilite la consecución de la misión de las unidades de emergencia, partiendo con entregar mayor y mejor información para la toma de decisiones, y con ello proporcionar una lógica de mejoramiento continuo que permita incrementar la eficiencia en el uso de recursos, y además, focalizar la atención en la existencia de fuga de recursos y las razones tras ello, para así, facilitar la toma de medidas para poder evitarlo, o al menos disminuirlo. Éstas son las principales contribuciones que el modelo propuesto ofrece a las unidades que decidan adoptar el modelo. Pero no son las únicas. El modelo también permite mejorar algunos atributos que impactan en la satisfacción usuaria, como lo es por ejemplo, los tiempos de espera. A través de aumentar la eficiencia en los procesos, se puede disminuir los tiempos de espera sin



tener que necesariamente aumentar la cantidad de recursos empleados por la unidad. Esto se puede constatar en los aumentos en la cantidad de atenciones que se efectúen en distintos períodos, considerando que no existen cambios significativos en la demanda por atención.

Respecto de las implicancias prácticas para la implementación del modelo propuesto por parte de las unidades de emergencia interesadas, se puede señalar que para la implementación y ejecución exitosa del modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencias, se requiere lo siguiente:

1. Compromiso por parte del Jefe de Servicio de la Unidad de Emergencia y de la alta administración de la institución de salud para poner en práctica el modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia propuesto.
2. Una persona encargada de efectuar los cálculos de costos y emitir los informes de resultados de costos para la Unidad de Emergencias, que tenga conocimiento de administración.
3. Que la información requerida para el cálculo de cada uno de los inductores establecidos para el cálculo de los costos sea registrada y resumida período a período, y facilitada a la persona encargada de efectuar los cálculos de costos para la Unidad de Emergencias.
4. Autorización para el uso de horas de la jornada laboral a actividades relacionadas con la implementación de la Fase I del modelo y actividades relacionadas con la ejecución de proyectos de mejora, para el personal de la Unidad de Emergencias y otras unidades que vayan a participar en ellos.
5. Una persona que efectúe los cálculos relacionados a la capacidad disponible y ociosa, que tenga conocimientos de administración.



6. Una persona encargada de efectuar las evaluaciones de los proyectos de mejora y emitir informes de resultados de evaluación al Jefe de Servicio de la Unidad de Emergencias, que tenga conocimiento de control de gestión.
7. Que la información requerida para las evaluaciones de los proyectos de mejora sea registrada y facilitada a la persona encargada de efectuar las evaluaciones de los proyectos de mejora y emitir informes de resultados de evaluación al Jefe de Servicio de la Unidad de Emergencias.
8. Que se establezca un esquema de incentivos vinculado a los resultados de los proyectos de mejora.

Finalmente, respecto a sugerencias para futuras investigaciones, es importante a nuestro juicio que el equipo de investigadores tenga una cierta familiaridad con la realidad del sector salud, y que comprenda sus complejidades. Adicionalmente, como se mencionó en los alcances del trabajo, los resultados de este trabajo están basados en el estudio de una muestra de 7 hospitales, por lo que es relevante considerar si al extender la muestra, podría haber nuevos hallazgos que cambien algunos elementos del modelo propuesto.



BIBLIOGRAFÍA

Libros y documentos

- Baker, J. (1998). Activity-Based Costing and Activity-Based Management for Health Care. *Aspen Publichaires*.
- Goldratt, E.M, Cox. J (1999). La Meta: Un proceso de Mejora Continua. *Ediciones Castillo, Segunda edición en español*.
- Graban, Mark. (2009). Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction. *CRC Press*.
- Kaplan, R. y Cooper, R. (1999) Coste y Efecto: Como usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la Gestión, los Procesos y la Rentabilidad, *Gestión 2000. Segunda edición*.
- Martin, J. y Petty, J. (2001). La Gestión basada en el Valor: La Respuesta de la Empresa a la Revolución del Accionista. *Gestión 2000*.
- Ministerio de Salud. (2007). Avances en Salud 2007.

Revistas

- Agrawal, S., Rezaee, Z. y Pak, H. (2006). Continuous improvement: An activity-based model. *Management Accounting Quarterly*. Volumen 7. Issue 3. pp.14-22.
- Armstrong, P. (2002). The Cost of Activity-Based Management. *Accounting, Organizations and Society*. Volumen 17. Issue 1/2. pp.99-107.
- Cao, P., Toyabe, S., y Akazawa, K. (2006a). Development of a practical costing method for hospitals. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. Volumen 208. Issue 3. pp.213-234.
- Cao, P., Toyabe, S., Abe, T.y Akazawa, K. (2006b). Profit and Loss Analysis for an Intensive Care Unit (ICU) in Japan: a tool for Strategic Management. *BMC Health Services Research*. Volume 6. Issue 1. pp.1-7.



- Chan, YC. (1993). Improving hospital cost accounting with activity-based costing. *Health Care Management Review*. Volumen 18. Número 1. pp.71-78.
- Colwyn, T. y Dugdale, D. (2002). The ABC Bandwagon and the Juggernaut of Modernity. *Accounting, Organizations and Society*. Volumen 27. Issue 1/2. pp.121-163.
- Conesa, A., Vilardell, L., Muñoz, R. Casanellas, J.M., Torre, P., Gelabert, G., Trilla, A., Asenjo, M.A. (2003). Análisis y clasificación de las urgencias hospitalarias mediante los Ambulatory Patient Groups. *Gaceta Sanitaria*. Volumen 17. Número 6. pp.447-449.
- Fernández, JM. (2002). La gestión de costes ABC: Un modelo para su aplicación en hospitales. *Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios*. Volumen 3. Número 2. pp.29-37.
- Gesse, T., Golembeski, S. y Potter, J. (1999). Cost analysis of prenatal care using the activity-based costing model: A pilot study. *Journal of Perinatal Education*. Volumen 8. Fascículo 2. pp.20-26.
- Homburg, C. (2004). Improving activity-based costing heuristics by higher-level cost drivers. *European Journal of Operational Research*. Volumen 157. Issue 2. pp.332-343.
- Kershaw, R. (2000). Using TOC to “cure” healthcare problems. *Management Accounting Quarterly*. Volumen 1. Issue 3. pp.1-7.
- Kizer, K. y Dudley, A. (2009). Extreme Makeover: Transformation of the Veterans Health Care System. Institute for Health Policy Studies and Department of Medicine, School of Medicine, University of California. Volumen 30. pp.313-339.
- Laurila, J. (2000). Activity-based costing in radiology: Application in a pediatric radiological unit. *Acta Radiologica*. Volumen 41. pp.189-195.
- Lawson, R. (2005). The Use of Activity Based Costing in the Healthcare Industry: 1994 v/s 2004. *Research in Healthcare Financial Management*. Volumen 10. Issue 1. pp.77-83.



- Mishra, B. y Vaysman, I. (2001). Cost-System Choice and Incentives—Traditional vs. Activity-Based Costing. *Journal of Accounting Research*. Volumen 39. Número 3. pp.619–641.
- Neriz, L., Jungue, A. y Ramis, F. (2006). Costos Basados en Actividades: Una Aplicación a Prestaciones de Cirugía. *Administración en Salud*. Volumen 4.
- Neriz, L., López, H. y Ramírez, T. (2005). Costos Basados en Actividades para prestaciones de Unidades Hospitalarias Psiquiátricas. *Revista Contabilidad y Sistemas*. Volumen 1. Número 2. p.20.
- Ramsey, R. (1994). Activity-Based Costing for Hospitals. *Hospital & Health Services Administration*. Volumen 39. Número 3. pp.385-397.
- Ross, T. (2004). Analyzing Health Care Operations Using ABC. *Journal of Health Care Finance*. Volumen 30. Issue 3. pp.1-20.
- Storffjell, J. y Jessup, S. (1996). Bridging the gap between finance and clinical operations with activity-based cost management. *The Journal of Nursing Administration*. Volumen 26. Issue 12. pp.7-12.
- Suthummanon, S., Omachonu, V. y Akcin, M. (2005). Applying activity-based costing to the nuclear medicine unit. *Health Services Management Research*. Volumen 18. pp.141-150.
- Taylor, LJ. y Churchwell, L. (2004). Goldratt's thinking process applied to the budget constraints of a Texas MHMR facility. *Journal of Health & Human Services Administration*. Volumen. 26. Issue 3. pp.415-437.
- Taylor, LJ. y Sheffield, D. (2002). Goldratt's Thinking Process Applied to Medical Claims Processing. *Hospital topics*. Volumen. 80. Issue 4. pp.13-22.
- Tejedor, M., Jiménez, L., Bandera, J. y Grupo de Costes de la SEMES (1998). El Coste de Los Procesos Clínicos en los Servicios de Urgencia y Emergencias. *Emergencias*. Volumen 10. Número 6. pp.335-405.
- Udpa, S. (1996). Activity-Based costing for Hospitals. *Health Care Management Review*. Volumen 21. Issue 3. pp.82-85.
- Udpa, S. (2001). Activity cost analysis: a tool to cost medical services and improve quality of care. *Managed Care Quarterly*. Volumen 9. Issue 3. pp.34-41.



- Veloz, P. Salinas, H. y Albornoz, J. (2004). Gestión Clínica Aplicada: Servicio de Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Administración en Salud*. Volumen 44, pp.27-34.
- Yen-Ju Lin, B., Chao, T., Yao, Y., Tu, S., Wu, C., Chern, J., Chao, S. y Shaw, K. (2007). How Can Activity-Based Costing Methodology Be Performed as a Powerful Tool To Calculate Cost and Secure Appropriate Patient Care?. *Journal of Medical Systems*. Volumen 31. Issue 2. pp.85-90.
- West, T. y West, D. (1997). Applying ABC to Healthcare. *Management Accounting*. Volumen 78. Issue 8. pp.22-33.

Páginas web

- <http://www.iasist.com/es/recursos/glosario/sistemas-de-clasificacion-de-pacientes-casemix>
- <http://www.acg.jhsph.edu/html/WhatAreAcgs.htm>
- <http://www.drg.irp.com/fedregs/apgdef20.htm>



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

ANEXOS



ANEXO A

Los elementos de la plantilla general de procesos para Unidades de Emergencia son 10: los recursos indirectos, los recursos directos, las actividades, los productos, la asociación entre actividades y productos, los inductores de recursos, la propuesta de inductores de recursos por recurso, los inductores de actividades, la propuesta de inductores de actividades por actividad, y las variables sugeridas para el cálculo de la producción.

A continuación se detalla en qué consiste cada uno de los elementos de la plantilla general para Unidades de Emergencia, los cuales se encuentran definidos para las especialidades de Urgencia Adulto y Urgencia Pediátrica.

A.1: RECURSOS INDIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA

Uno de los elementos fundamentales para aplicar cualquier metodología de costeo, es la identificación de los recursos empleados en la producción de los productos y/o servicios que proporciona una empresa. En este caso, la unidad organizativa de estudio fueron las Unidades de Emergencia.

Los recursos son todos aquellos elementos necesarios para poder ejecutar los diferentes procesos que se llevan a cabo, con el fin de generar ciertos outputs o productos que la organización está interesada en ofrecer. Los recursos se pueden clasificar como directos o indirectos, dependiendo de su relación con el objeto de costo definido. En el caso de la Unidad de Emergencia, los recursos indirectos identificados se muestran en la Tabla 70, en la cual se entrega la definición de cada uno de ellos. Es importante señalar que no necesariamente todos van a ser encontrados en la Unidad de Urgencias bajo análisis.



Tabla 70: Recursos indirectos identificados en las Unidades de Emergencia.

Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R1	Recurso Humano ⁵⁹	Médicos de turno en boxes generales	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los profesionales que desarrollan la labor de médicos de turno en boxes generales (como por ejemplo, cirujanos, internistas, neurocirujanos), a excepción de los médicos traumatólogos que se dediquen a la atención de box traumatológico.	
R2		Médicos de turno en boxes traumatológicos	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los médicos traumatólogos que se dediquen a la atención de box traumatológico, y la remuneración de cualquier otro médico que cumpla con la misma labor.	
R3		Médico Triage	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los médicos que se dediquen a la atención de box triage.	
R4		Médicos de llamada	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los médicos que se dediquen a la atención de boxes por requerimiento del médico de turno, quién solicita su presencia en la unidad para evaluar al paciente que se encuentra en el box, para ayudar a determinar el diagnóstico.	

⁵⁹ Es importante mencionar que el valor monetario vinculado al recurso humano, vale decir las remuneraciones, debe considerar únicamente aquella parte correspondiente a las actividades efectuadas en la Unidad de Urgencia, vale decir, la cantidad de horas que cada profesional destinó a actividades en la unidad, multiplicada por su valor o tarifa por hora.



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R5		Enfermeras	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los profesionales que desempeñan procedimientos de enfermería en la atención de boxes.	
R6		Enfermera Triage	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todas las enfermeras que se dediquen a la atención de box triage.	
R7		Técnicos Paramédicos	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los técnicos paramédicos que se dediquen a la atención de boxes.	
R8		Auxiliares	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos los auxiliares que se dediquen a las labores preestablecidas por la Unidad de Urgencia Adulto.	
R9		Porteros	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos aquellos empleados que desarrollen las funciones de portería y vigilancia.	
R10		Encargado de controlar stock	Considera la suma de las remuneraciones del período a costear (mes, semestre, año), de todos aquellos empleados que desarrollen las funciones de generación de listado de insumos y medicamentos requeridos por cada período, y del control de las entradas y salidas de medicamentos e insumos.	
R11		Secretaria Enfermera Jefe	Corresponde a la remuneración que percibe la secretaria de la Enfermera Jefe de la Unidad de Urgencia Adulto.	
R12		Enfermera Jefe	Corresponde a la remuneración de la Enfermera Jefe de la Unidad de Urgencia.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R13		Secretaria jefe de servicio	Corresponde a la remuneración que percibe la secretaria del Jefe de Servicio de la Unidad de Urgencia Adulto.	
R14		Jefe de Servicio	Corresponde a la remuneración que percibe el Jefe de Servicio de la Unidad de Urgencia Adulto.	
R15		Jefe de Docencia	Corresponde a la remuneración que percibe el Jefe de Docencia de la Unidad de Urgencia Adulto, quien realiza labores de coordinación de las actividades docentes que se efectúan en la unidad.	
R16	Activo Fijo	Activo Fijo Box de Atención General	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la atención en boxes generales.	
R17		Activo Fijo Box Reanimación	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la atención en box(es) de reanimación.	
R18		Activo Fijo Box Traumatología	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la atención en box(es) traumatológicos).	
R19		Activo Fijo Box de Procedimientos	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la atención en box(es) de procedimiento(s).	
R20		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de médicos	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados por médicos en zonas de tránsito, como por ejemplo, comedores y residencias médicas.	
R21		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de enfermeras	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados por enfermeras en zonas de tránsito, como por ejemplo, comedores y residencias médicas.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R22		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de técnicos paramédicos y auxiliares	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados por auxiliares paramédicos y auxiliares en zonas de tránsito, como por ejemplo, comedores y salas de estar.	
R23		Activo Fijo en Bodega	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para almacenaje de objetos varios, ejemplo: cardex en desuso, sillas dadas de baja.	
R24		Activo Fijo en Bodega ropa limpia	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos empleados para almacenaje de Ropa Limpia	
R25		Activo Fijo en Botiquín	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para contener insumos de botiquín, Ej.: insumos de uso mas frecuente.	
R26		Bala para envío de exámenes de laboratorio	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para transportar exámenes realizados en las distintas unidades hacia el laboratorio.	
R27		Activo Fijo en Clínica de Enfermería	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en clínica de enfermería.	
R28		Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica de Enfermería	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en estaciones de trabajo en clínica de enfermería.	
R29		Activo Fijo en Área Sucia	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados y que contienen desechos biológicos.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R30		Activo Fijo empleado en admisión de paciente	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para el ingreso de pacientes, Ej.: impresora de hojas Dau.	
R31		Activo Fijo en Residencia Enfermeras	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la residencia de enfermeras.	
R32		Activo Fijo en Residencia Médica	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la residencia Medica	
R33		Activo Fijo en Sala de estar técnicos paramédicos y auxiliares	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la sala de estar de ayudantes y auxiliares	
R34		Activo Fijo Oficina Enfermera Jefe	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la oficina de la enfermera jefe.	
R35		Activo Fijo Oficina Secretaria Enfermera Jefe	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la oficina de la secretaria enfermera jefe.	
R36		Activo Fijo Oficina Secretaria Jefe de Servicio	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la oficina de la secretaria jefe de servicio	
R37		Activo Fijo Oficina Jefe de Docencia	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la oficina de la jefe de docencia.	
R38		Activo Fijo Oficina Jefe de Servicio	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en la oficina de la jefe de Servicio	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R39		Activo Fijo zona diagnóstico con exámenes de imagenología	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para el diagnóstico con exámenes de imagenología	
R40		Activo Fijo para uso de pacientes	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para el uso de Pacientes, Ej.: Baño para pacientes	
R41		Activo Fijo en Box Problemas Respiratorios	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para el diagnóstico con exámenes de imagenología	
R42		Activo Fijo en Box Triage	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Box Triage	
R43		Activo Fijo en Sala de Espera	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Sala de Espera	
R44		Activo fijo en Sala de Hidratación	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Sala de Hidratación	
R45		Activo fijo en Sala de Observación	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Sala de Observación	
R46		Activo Fijo para aseo de pacientes	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados para aseo de pacientes Ej.: Cuando van a pabellón u hospitalización	
R47		Activo fijo de Seguridad	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Seguridad Ej.: extintores	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R48		Activo Fijo en Bodega de insumos	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Bodega de Insumos Ej.: De insumos clínicos (ver si vale la pena poner los insumos para labores administrativas separada)	
R49		Activo fijo en Farmacia	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Farmacia Ej.: de medicamentos	
R50		Activo Fijo en Sala de Aseo	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Sala de Aseo Ej.: de útiles de aseo	
R51		Activo Fijo en Sala de Reuniones	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados en Sala de Reuniones	
R52		Activo Fijo en Auditorio	Es el valor asociado a la depreciación de todos aquellos activos fijos ubicados y/o empleados por el personal de la unidad, por ejemplo para usos de procesos de capacitación y reuniones gremiales.	
R53		Edificio	Corresponde al monto asignado por concepto de depreciación del edificio, en función de la proporción del total de metros cuadrados del edificio que utiliza la institución y el espacio físico usado por la Unidad de Urgencias.	
R54		Gastos generales	Gases Clínicos	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de gases clínicos en función de la proporción del total desembolsado por la institución en gases clínicos y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R55		Oxígeno Líquido	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de oxígeno líquido, en función de la proporción del total desembolsado por la institución en oxígeno líquido y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.	
R56		Electricidad	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de electricidad, en función de la proporción del total desembolsado por la institución en electricidad y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.	
R57		Agua	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de agua, en función de la proporción del total desembolsado por la institución en agua y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.	
R58		Teléfono uso interno	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de teléfono en llamadas entre servicios y unidades pertenecientes a la institución, en función de la proporción del total desembolsado por la institución en ese concepto y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.	
R59		Teléfonos uso externo	Desembolso efectuado en teléfonos para llamadas efectuadas a teléfonos fijos externos y/o celulares.	
R60		Consumo por calefacción	Monto asignado a la unidad por concepto de utilización de calefacción, en función de la proporción del total desembolsado por la institución en ese concepto y lo que utiliza la unidad en base a el criterio de asignación definido.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R61	Insumos de oficina	Formularios e impresos	Desembolsos efectuados en formularios y papelería varia. Por ejemplo formularios para la solicitud de exámenes de laboratorio e imagenología.	
R62		Material de oficina	Desembolsos efectuados en todo lo que tenga que ver con materiales de oficina. Por ejemplo, lápices, timbres, corcheteras y hojas blancas para impresión.	
R63	Aseo	Artículos de aseo	Desembolsos efectuados en artículos de aseo para limpieza de la unidad.	
R64		Insumos para aseo de manos	Desembolsos efectuados en artículos de aseo para el aseo de manos de los médicos, enfermeras y paramédicos antes y después de la atención del paciente.	
R65		Detergente para lavado instrumental	Desembolsos efectuados en detergentes para lavado del instrumental empleado en procedimientos, tomas de muestra y administración de medicamentos, que tiene por finalidad retirar residuos biológicos.	
R66	Mantenciones	Mantenciones de equipos no médicos	Desembolsos efectuados en materiales que tengan por finalidad suplir alguna parte de un equipo no médico, como repuestos, y pago a terceros por concepto de mantenciones y/o reparaciones. Por ejemplo, pago por reparación del computador empleado por el médico jefe de servicio.	
R67		Mantenciones de equipos médicos	Desembolsos efectuados en materiales que tengan por finalidad suplir alguna parte de un equipo no médico, como repuestos, y pago a terceros por concepto de mantenciones y/o reparaciones. Por ejemplo, pago por reparación de un electrocardiógrafo.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R68		Mantenimiento del Edificio	Desembolso efectuado en materiales que tengan la finalidad de mantener el edificio y/o embellecer la fachada de la unidad, y cualquier pago a terceros por concepto de mantenciones y/o reparaciones a la fachada de la unidad.	
R69	Servicios pagados a terceros	Aseo	Desembolso pagado a un tercero por concepto de aseo de la unidad. En el caso de que exista un pago a nivel de institución o por grupo de unidades, y no sea factible por el desglose de la factura establecer el monto que le corresponde a la Unidad de Urgencias, se debe establecer un criterio para el prorrateo de este costo, siendo el monto resultante el valor atribuible a este recurso.	
R70		Vigilancia	Desembolso pagado a un tercero por concepto de vigilancia de la unidad. En el caso de que exista un pago a nivel de institución o por grupo de unidades, y no sea factible por el desglose de la factura establecer el monto que le corresponde a la Unidad de Urgencias, se debe establecer un criterio para el prorrateo de este costo, siendo el monto resultante el valor atribuible a este recurso.	
R71		Lavandería	Desembolso pagado a un tercero por concepto de lavado de ropa de la unidad. En el caso de que exista un pago a nivel de institución o por grupo de unidades, y no sea factible por el desglose de la factura establecer el monto que le corresponde a la Unidad de Urgencias, se debe establecer un criterio para el prorrateo de este costo, siendo el monto resultante el valor atribuible a este recurso.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R72		Esterilización	Desembolso pagado a un tercero por concepto de envío de material de la unidad a esterilización. En el caso de que exista un pago a nivel de institución o por grupo de unidades, y no sea factible por el desglose de la factura establecer el monto que le corresponde a la Unidad de Urgencias, se debe establecer un criterio para el prorrateo de este costo, siendo el monto resultante el valor atribuible a este recurso.	
R73		Movilización y traslado	Desembolso pagado a terceros por concepto de traslados de los médicos de llamada desde el lugar en que se encuentran al momento de la llamada y el lugar en que se encuentra ubicada la unidad, y traslados del personal que administra la unidad desde y hasta lugares de reunión a las que deben asistir por requisito del cargo (como reuniones solicitadas por el MINSAL).	
R74		Correo	Desembolso pagado a terceros por concepto de envíos de documentos.	
R75		Casino Funcionarios	Desembolso pagado a terceros por concepto de alimentación de los funcionarios de la unidad.	
R76		Vestuario y calzado	Desembolso pagado a terceros por adquisición de uniformes para los funcionarios.	
R77		Matriculas, Cursos y Seminarios	Desembolso pagado a terceros por concepto de capacitaciones a los funcionarios.	
R78		Derivaciones de Pacientes	Desembolso pagado a terceros por concepto de traslado de pacientes a centros de derivación.	
R79	Otros	Otros bienes fungibles	Desembolsos efectuados en cualquier bien fungible no incluido en ninguna de las otras definiciones de recursos.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R80		Otros gastos varios	Desembolsos efectuados en cualquier otro concepto no incluido en ninguna de las otras definiciones de recursos. Por ejemplo, música ambiental, mantención de líneas de comunicación, publicidad y difusión, combustibles.	
R81	Insumos y medicamentos	Insumos y medicamentos empleados para procedimientos médicos y de enfermería	Valor monetario reportado por la unidad de abastecimiento y la farmacia de la institución, por el consumo de insumos y medicamentos que la Unidad de Urgencias ha efectuado en el período, para aquellos insumos y medicamentos considerados recursos indirectos. Dentro de esta categoría se encuentran, por ejemplo, agua bidestilada, agua oxigenada, alcohol, algodón hidrófilo, bajalenguas, brazaletes, cinta adhesiva para marcación de tubo, clorhexidina, gasa Hidrófila, gel conductor para electrocardiograma, glicerina bidestilada, histoacryl, papel para electrocardiograma, papel film, platsul-A, povidona yodada, tela adhesiva, tela durapore, tela micropore, tela transpore, vaselina líquida y vasos desechables.	
R82	Servicios prestados por otros centros	Dirección Médica	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por la Dirección Médica, en función de la proporción del total desembolsado por la Dirección Médica y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por la Dirección Médica, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R83		Dirección Académica	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por la Dirección Académica, en función de la proporción del total desembolsado por la Dirección Académica y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por la Dirección Académica, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R84		Servicio de Enfermería	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Enfermería, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Enfermería y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Enfermería, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R85		Unidades de apoyo a los empleados	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por las unidades de apoyo a los empleados, tales como: unidades de deportes y actividades extraprogramáticas, salas cuna y jardín infantil, y casino; en función de la proporción del total desembolsado por las unidades de apoyo a los empleados y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por las unidades de apoyo a los empleados, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R86		Oficinas de apoyo	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por las oficinas de apoyo a la unidad, tales como: recursos humanos, SOME, contabilidad y finanzas; en función de la proporción del total desembolsado por las oficinas de apoyo y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por las oficinas de apoyo, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R87		Servicio de Farmacia	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Farmacia, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Farmacia y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Farmacia, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R88		Departamento Abastecimiento	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Abastecimiento, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Abastecimiento y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Abastecimiento, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R89		Servicio de Vigilancia	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Vigilancia, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Vigilancia y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Vigilancia, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R90		Servicio de Aseo	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Aseo, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Aseo y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Aseo, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	
R91		Servicio de Lavandería y Ropería	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Lavandería y Ropería, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Lavandería y Ropería y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Lavandería y Ropería, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	



Código	Clasificación	Recursos Indirectos	Definición	Existe en la Unidad (Sí / No)
R92		Servicio de Esterilización	Monto asignado a la Unidad de Urgencias por el Servicio de Esterilización, en función de la proporción del total desembolsado por el Servicio de Esterilización y el servicio que presta a la unidad en base a el criterio de asignación definido, o a un precio de transferencia atribuible a el o los servicios proporcionados por el Servicio de Esterilización, y la cantidad que de esos servicios ha consumido la Unidad de Urgencias.	

Fuente: Elaboración propia.



A.2: RECURSOS DIRECTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.

Como ya se mencionó anteriormente, los recursos son todos aquellos elementos necesarios para poder ejecutar los diferentes procesos que se llevan a cabo, con el fin de generar ciertos outputs o productos que la organización está interesada en ofrecer.

Ya se definieron los recursos indirectos, y ahora se presentan los recursos directos identificados en las Unidades de Emergencias. Los recursos directos identificados se muestran en la Tabla 71.

Tabla 71: Recursos directos identificados en las Unidades de Emergencia.

Código Recurso Directo	Nombre del Recurso Directo	Presente en el servicio(SI/NO)
RD2	Agua Bidestilada de 5 ml	
RD3	Aguja desechable	
RD4	Aguja Sutura	
RD5	Alargador arterial con llave de 3 pasos	
RD6	Algodón sintético para yeso	
RD7	Apósito estéril	
RD8	Apósito Veca c	
RD9	Bolsa recolectora de orina adulto	
RD10	Bolsa recolectora de orina pediátrica	
RD11	Camisa Quirúrgica individual	
RD12	Cánula intravenosa con teflón	
RD13	Catéter endovenoso	
RD14	Catgut	
RD15	Cinta para medición de glucosa	
RD17	Conector Y	
RD18	Electrodo desechable	
RD19	Equipo de fleboclisis	
RD20	Equipo de infusión	
RD21	Férula digital	
RD22	Gasa estéril	
RD23	Gasa parafinada	
RD24	Glicerina Estéril	
RD25	Guante estéril	
RD26	Guante no estéril	
RD27	Jeringa desechable	
RD28	Lanceta desechable	



Código Recurso Directo	Nombre del Recurso Directo	Presente en el servicio(SI/NO)
RD29	Llave de 3 pasos	
RD30	Mariposa	
RD31	Mascarilla oxígeno	
RD32	Monocryl	
RD33	Naricera para oxígeno	
RD34	Nebulizador con mascarilla	
RD35	Nylon monofilamento	
RD36	Parche de sutura	
RD37	Polipropileno	
RD38	Recolector urinario	
RD39	Seda negra trenzada	
RD40	Seda Negra Trenzada	
RD41	Sonda alimentación pediátrica	
RD42	Sonda aspiración desechable	
RD43	Sonda de aspiración	
RD44	Sonda Foley	
RD45	Sonda Levin	
RD46	Sonda Vesical	
RD47	Suero de 10 ml	
RD49	Suero de 250 ml	
RD48	Suero de 500 ml	
RD50	Sutura cutánea	
RD51	Tejido tubular	
RD52	Tórula	
RD53	Trocar punción diagnóstica	
RD54	Trocar punción diagnóstica y terapéutica	
RD55	Tubo endotraqueal	
RD56	Vaselina estéril	
RD57	Venda de yeso	
RD58	Vicryl	
RD59	Servicio de ambulancia ⁶⁰	

Fuente: Elaboración propia.

⁶⁰ El servicio de ambulancia corresponde al pago por concepto de cada uno de los pacientes que sean transportados en ambulancia.



A.3: ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA

A diferencia de las metodologías tradicionales de costeo, en la metodología de costeo ABC existen objetos de costos intermedios denominados Actividades, que dan cuenta de los procesos que se llevan a cabo en una organización. En consecuencia, las actividades son todas aquellas tareas ejecutadas que tienen por finalidad generar ciertos outputs o productos que la organización está interesada en ofrecer.

En la Tabla 72 se muestra la definición de cada una de las actividades identificadas para las Unidades de Emergencia, de las cuales, al igual que en el caso de los recursos, no necesariamente todas van a ser encontradas en la unidad bajo análisis.



Tabla 72: Actividades identificadas de las Unidades de Emergencia.

Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A01	Atención médica	Realizar procedimientos de reanimación	Se refiere a la actividad de dar aviso de que un paciente está en paro, para que el personal concurra a atender de manera urgente al paciente, y posteriormente, el médico cirujano con el apoyo de enfermeras, ayudantes de enfermería y volante, realiza todos los procedimientos necesarios para poder estabilizar al paciente.	
A02		Supervisar condición del paciente	Después de que se han realizado los procedimientos de reanimación, se debe quedar personal monitoreando los signos vitales del paciente, por si se presenta un nuevo paro o el estado del paciente empeora. Además, es necesario conocer qué motivo o condición llevó al paciente a encontrarse en estado crítico, con un riesgo inminente de muerte. Para ello, se define qué especialista le debe atender en forma primaria, el cuál dará las indicaciones para las primeras atenciones y cuidados de acuerdo al estado y necesidad del paciente, hasta ser derivado a otro servicio o pasado a la sala de observación.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A03		Evaluación médica por médico de turno en box general	Corresponde a la labor efectuada por el médico de turno para la atención en boxes de medicina interna o cirugía, en donde el paciente es sometido a una anamnesis para conocer su problema de salud, vale decir, el médico le pregunta por síntomas, enfermedades, operaciones y motivo de la visita, y lo anota en la DAU. Además el médico examina físicamente al paciente y realiza una hipótesis diagnóstica o un diagnóstico. En caso de que el médico por el diagnóstico o la hipótesis diagnóstica crea pertinente comenzar algún tratamiento, emite la orden respectiva. Si el médico ha hecho una hipótesis diagnóstica y necesita exámenes para establecer un diagnóstico, emite las órdenes médicas para los exámenes necesarios.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A04		Evaluación médica traumatológica	Corresponde a la labor efectuada por el médico de turno para la atención en boxes de traumatología, en donde el paciente es sometido a una anamnesis para conocer su problema de salud, vale decir, el médico le pregunta por síntomas, enfermedades, operaciones y motivo de la visita, y lo anota en la DAU. Además el médico examina físicamente al paciente y realiza una hipótesis diagnóstica o un diagnóstico. En caso de que el médico por el diagnóstico o la hipótesis diagnóstica crea pertinente comenzar algún tratamiento, emite la orden respectiva. Si el médico ha hecho una hipótesis diagnóstica y necesita exámenes para establecer un diagnóstico, emite las órdenes médicas para los exámenes necesarios.	
A05		Evaluación médica por médico de llamada	Corresponde a la labor efectuada por un médico especialista de otro servicio, que examina físicamente al paciente, pregunta por síntomas, medicamentos que usa, operaciones, otras enfermedades que pueda tener y otros aspectos que sirvan para diagnosticar. Se hace el diagnóstico en los casos en que no se requiere exámenes, y si se requiere exámenes, el médico emite las órdenes médicas respectivas. En caso de que el médico por el diagnóstico o la hipótesis diagnóstica crea pertinente comenzar algún tratamiento, emite la orden respectiva.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A06		Reevaluación médica por médico de turno en box general	Labor efectuada por el médico de turno para la atención de boxes de medicina interna o cirugía, que tiene por finalidad decidir el paso siguiente a dar en la atención del paciente. El médico entonces, le pregunta al paciente cómo se siente y efectúa un nuevo examen físico si lo cree pertinente, revisa los resultados de los exámenes, en caso de que los haya solicitado, y toma una decisión con respecto a los pasos a seguir: hospitalizarlo, darle de alta para que se vaya a su hogar, enviarlo a pabellón si requiere cirugía o que permanezca en el box hasta que se estabilice.	
A07		Reevaluación médica traumatólogica	Labor efectuada por el médico de turno para la atención de boxes de traumatología, que tiene por finalidad decidir el paso siguiente a dar en la atención del paciente. El médico entonces, le pregunta al paciente cómo se siente y efectúa un nuevo examen físico si lo cree pertinente, revisa los resultados de los exámenes, y toma una decisión con respecto a los pasos a seguir: hospitalizarlo, darle de alta para que se vaya a su hogar, enviarlo a pabellón si requiere cirugía o que permanezca en el box hasta que se estabilice.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A08		Supervisar paciente en observación	En esta actividad se contemplan todos los cuidados efectuados por enfermeras y paramédicos a los pacientes que se encuentren en la sala de observación, dentro de los cuales se encuentran el control de signos vitales (que consiste en medir, registrar e informar: temperatura, presión arterial, frecuencia y característica del pulso, respiración y ritmo cardíaco en intervalos de alrededor de 10 minutos o según las necesidades del médico que dirige las maniobras de reanimación), la administración del tratamiento indicado por el médico, la toma de muestras, la coordinación para la administración de los tratamientos indicados y toma de exámenes, etc.	
A09	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	Controlar signos vitales	Se refiere a la labor de controlar los signos vitales al paciente que ha recientemente ingresado al box de atención.	
A10		Medir saturación de oxígeno en la sangre	Corresponde a la actividad realizada al paciente, para verificar la saturación de oxígeno en la sangre.	
A11		Tomar electrocardiograma	Una enfermera asistida por un paramédico colocan 6 electrodos en el tórax y uno de placa en cada extremidad a fin de monitorear la actividad eléctrica del corazón mediante una máquina denominada electrocardiógrafo.	
A12		Tomar muestra de sangre	Punción a fin de extraer la sangre y presión directa en la zona de punción. Finalmente se rotulan debidamente las muestras para enviarlas a laboratorio.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A13		Tomar muestra de orina	Se entrega al paciente un recipiente estéril para recolectar orina y se da las instrucciones para recolección de orina. Luego se vacía la orina en un frasco y se rotula para enviarlo a laboratorio	
A14		Tomar muestra para hemocultivo, secreciones o tejido	Actividad realizada por una enfermera y un asistente (enfermera o paramédico), que consiste en obtener una muestra de sangre bajo condiciones estériles, secreciones o tejido. Posteriormente, los recipientes son rotulados para enviarlos a laboratorio.	
A15		Tomar muestra de heces fecales	Se entrega al paciente un recipiente estéril para recolectar heces fecales y da las instrucciones para recolección de las mismas. Posteriormente, se rotula el envase para enviarlo a laboratorio.	
A16		Tomar hemoglucotest	Corresponde a la labor de determinar el nivel de glucosa en la sangre, mediante un dispositivo electrónico.	
A17	Realización de procedimientos terapéuticos	Realizar punción diagnóstica y/o terapéutica	Labor que consiste en extraer una muestra de líquido para ser enviada a analizar en el laboratorio y/o para liberar presión.	
A18		Realizar procedimiento traumatológico	Corresponde a la labor de aplicar el tratamiento recetado por el médico del box traumatológico, ya sea colocación de yeso, venda o reducciones.	
A19		Realizar curación simple de herida	Labor ejecutada al paciente consistente en realizar una curación bajo condiciones estériles a una herida más bien superficial, que no representa un riesgo mayor para el paciente.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A20		Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Labor ejecutada al paciente consistente en realizar una curación bajo condiciones estériles a una herida más bien profunda, que puede representar un riesgo mayor para el paciente. En algunos casos y dependiendo de la longitud y profundidad de las heridas presentadas es preciso suturar y/o efectuar reconstrucción local permitiendo la aproximación de los bordes de la lesión y su cicatrización posterior.	
A21		Realizar afrontamiento con histoacryl	Corresponde a la sutura de una herida haciendo uso de histoacryl.	
A22		Realizar curación de quemados	Actividad realizada al paciente que ingresa a la Unidad de Urgencias por presentar quemaduras en su cuerpo, y que tiene por finalidad prestar los cuidados primarios para evitar complicaciones al paciente.	
A23		Administrar medicamentos vía oral	Corresponde a la tarea de hacer efectiva la indicación del médico cuando este a prescrito medicamentos que deben ser ingeridos por vía oral. Se explica el procedimiento al paciente y se administra el medicamento. Excluye la preparación del medicamento.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A24		Administrar medicamentos inyectables vía intravenosa o subcutánea	Corresponde a la tarea de hacer efectiva la indicación del médico cuando este a prescrito medicamentos que deben ser ingeridos por vía intravenosa o subcutánea. Se explica el procedimiento al paciente, se desinfecta la zona a puncionar y luego se punciona y administra el medicamento. Posteriormente, se elimina el material cortopunzante en recipiente habilitado para ello. Excluye la preparación del medicamento.	
A25		Administrar medicamentos inyectables vía intramuscular	Corresponde a la tarea de hacer efectiva la indicación del médico cuando este a prescrito medicamentos que deben ser ingeridos por vía intramuscular. Se explica el procedimiento al paciente, se desinfecta la zona a puncionar y luego se punciona y administra el medicamento. Posteriormente, se elimina el material cortopunzante en recipiente habilitado para ello. Excluye la preparación del medicamento.	
A26		Realizar enema evacuante	Esta actividad tiene por objetivo limpiar y descargar el vientre de un paciente. Consiste en introducir una solución jabonosa por la vía rectal al intestino.	
A27		Realizar lavado gástrico	Actividad que consiste en la instalación de una sonda hacia el estómago (sonda nasogástrica) con el fin de administrar y extraer soluciones para diluir y eliminar contenido gástrico en situaciones de ingesta de sustancias dañinas.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A28		Instalar sonda de alimentación	Consiste en la labor de introducir una sonda nasogástrica para efectuar la alimentación a pacientes que no pueden alimentarse por sus propios medios.	
A29		Realizar sondeo o instilación vesical	Procedimiento cuya finalidad es vaciar la vejiga de orina y/o pasar medicamentos a la vejiga, a través de la colocación de una sonda vesical.	
A30		Extraer cuerpo extraño	Consiste en extraer del organismo del paciente, algún cuerpo extraño, por distintos medios, como el uso de pinza o la aplicación de suero abundante a presión.	
A31		Realizar aspiración de secreciones	Esta actividad se realiza en búsqueda de permeabilizar la vía aérea extrayendo las secreciones que dificultan la respiración, utilizando una sonda de aspiración desechable conectada a la red de vacío. La aspiración de secreciones se realiza según necesidad del paciente, con técnica aséptica y material estéril.	
A32		Administrar Oxígeno	Esta actividad consiste básicamente en conectar la mascarilla de oxígeno y vigilar el avance de la terapia de oxígeno en el tiempo.	
A33		Nebulizar	La nebulización consiste en administrar al paciente una solución medicamentosa por medio de una mascarilla a la vía bronquial	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A34		Realizar intubación endotraqueal	Maniobra realizada por un medico anestesista quien usando laringoscopio con la mano derecha introduce el tubo por las cuerdas vocales hasta ver desaparecer el manguito de taponamiento. Retira el laringoscopio sin mover el tubo. Luego infla el manguito de taponamiento con 5-10cc de aire, de esta manera asegura una vía aérea permeable.	
A35		Instalar vía venosa y fleboclisis	Es la inserción de un catéter, vía bránula en una vena periférica a fin de obtener un acceso vascular (una vía venosa permeable), para administrar medicamentos y/o soluciones. Luego se registra la fecha de instalación del catéter en el sitio de punción.	
A36		Cambiar suero	Es el cambio del suero vació por uno nuevo, posterior a haber fijado la vía venosa y haber registrado día y hora del primer suero y el goteo correspondiente.	
A37	Procedimientos de apoyo administrativo	Llamar e ingresar paciente que no llega en ambulancia	Esta actividad se refiere a la labor efectuada por el responsable de llamar a los pacientes que están en la sala de espera, para hacerlos pasar al box de atención que le corresponde, según la afección que el paciente tenga.	
A38		Coordinar equipo médico para atención de paciente que llega en ambulancia	Corresponde a la labor de alertar al equipo de profesionales designado para la labor de recepción y atención de los pacientes que llegan en ambulancia, con la finalidad de que este equipo de profesionales esté disponible en el momento de que la ambulancia arriba a la unidad.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A39		Solicitar presencia de un médico	Corresponde a la labor de buscar a un médico para que atienda al paciente que ha ingresado recientemente al box. Si no hay médico disponible, el paciente debe esperar hasta que exista un médico disponible que pueda hacer la evaluación médica.	
A40		Generar certificado de defunción	Se refiere a la generación del certificado de defunción y certificado de liberación de autopsia, emitido por un médico que ha constatado el fallecimiento del paciente, cuando se conoce la causa de muerte. En caso de que no se conozca la causa de muerte, se llena el formulario de anatomía patológica y se da aviso a la fiscalía o comisaría correspondiente, para luego enviar el cuerpo para autopsia.	
A41		Trasladar paciente fallecido	Se refiere a la labor de trasladar el cuerpo a necromio. Esta actividad debe ser considerada sólo si es efectuada por personal perteneciente a la Unidad de Urgencias.	
A42		Registrar indicaciones al paciente	Se refiere a la labor efectuada por los médicos, y que corresponde al registro de todas las indicaciones que se le efectúan al paciente luego de la evaluación médica y reevaluación médica.	
A43		Registrar datos de exámenes	Labor efectuada antes o después de enviar el examen a laboratorio o de trasladar al paciente a imagenología, para dejar constancia del examen que se le realizará el paciente.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A44		Controlar la administración de medicamentos	Se refiere al registro de la administración de medicamentos estipulados como objetos de control tales como los estupefacientes, en donde se registran los datos del paciente, el medicamento indicado por el médico, entre otras cosas.	
A45		Registrar consumo de insumos	Se refiere al procedimiento mediante el cual se registra el consumo de insumos de cada paciente, como mecanismo de control para la gestión de la unidad.	
A46		Realizar ingreso enfermería	La enfermera asignada realiza el ingreso del paciente para su hospitalización, registrando las condiciones en las que ingresa el paciente. La enfermera asignada realiza llamada a la enfermera responsable del servicio de destino a fin de coordinar el traslado del paciente.	
A47		Realizar ingreso clínico	El médico recepciona la documentación necesaria, como la hoja de hospitalización generada por el SOME y la hoja de ingreso a sala, y realiza ingreso clínico.	
A48		Derivar a otro centro asistencial	Esta actividad se realiza en la eventualidad de que no existan camas disponibles en la institución, para atender a un paciente de acuerdo a las necesidades que éste tenga. En este caso, el médico deriva al paciente a otro centro asistencial, generando un resumen de traslado, y una enfermera llena la hoja de traslado con todos los antecedentes del paciente.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A49		Entregar turno	Actividad realizada por médicos, enfermeras, paramédicos y auxiliares de turno, consiste en informar las tareas llevadas a cabo en su respectivo turno y el estado de cada paciente que permanece en box a la hora del cambio de turno. Esto se hace en forma oral y escrita.	
A50		Solicitar interconsulta	Consiste en la labor de efectuar los procedimientos establecidos para concretizar la llamada de un médico especialista que ayude en el proceso de diagnosticar al paciente que ha recurrido a la Unidad de Urgencia, cuando el médico de turno lo estime pertinente. El médico especialista puede pertenecer a la institución o a un centro de mayor especialización.	
A51		Completar y firmar certificado de riesgo vital	Actividad en que el médico firma el certificado de riesgo vital para acreditar que el paciente está bajo ley de urgencia, y anota en DAU los procedimientos que se le realizaron o se le realizarán al paciente.	
A52		Administrar la unidad	Consiste en todas las labores efectuadas por las jefaturas de la Unidad de Urgencia, entre las cuales destacan la labor efectuada por el Médico Jefe de Servicio y la Enfermera Jefe.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A53	Procedimientos de apoyo logístico	Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Actividad que puede consistir en movilizar al paciente al lugar en que se realizará el examen de imagenología y de regreso a la unidad, o en la coordinación con personal externo a la unidad para el traslado del paciente desde el box de atención hasta el servicio de imagenología, y de regreso.	
A54		Pedir hora para examen de imagenología	Actividad realizada en el caso de que el examen de imagenología requiera de pedir una hora para ser tomado, pudiendo realizarse la solicitud de hora por teléfono o personalmente.	
A55		Retirar materiales para procedimiento, administración de medicamentos y tomas de muestra	Labor que consiste en reunir los materiales, insumos y medicamentos necesarios para llevar a cabo la indicación del médico, ya sea efectuar la administración de medicamentos, realización de procedimientos y tomas de muestra. Incluye los traslados desde y hacia el box de atención.	
A56		Reponer medicamentos	Actividad que consiste en un funcionario de la Unidad de Urgencias, el que se encuentre encargado de esta labor, se dirige a la farmacia de la institución con todas las recetas que han emitido los médicos en el servicio durante el período (el día, la semana) para que farmacia los reponga. Luego se dirige al servicio y coloca en su lugar todos los medicamentos.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A57		Retirar medicamentos en farmacia	Consiste en la tarea de trasladarse a la farmacia del hospital, ya sea que exista una sola o una únicamente para urgencias, para solicitar los medicamentos indicados por el médico registrados en el folio de atención o receta.	
A58		Validar receta de medicamento de uso ocasional	Consiste en la labor de solicitar la visación de una receta, cuando esta involucra un medicamento establecido como de uso ocasional.	
A59		Envío de muestras a laboratorio	Se refiere a la labor de trasladar las muestras de laboratorio desde la Unidad de Urgencias hasta el Laboratorio Clínico, ya sea que esta labor se realice en forma personal o utilizando otro mecanismo, como por ejemplo, los tubos de goma.	
A60		Recepcionar resultado de examen de laboratorio	Actividad que consiste en retirar del Laboratorio Clínico los resultados de exámenes realizados a los pacientes de la Unidad de Urgencias, o de recepcionar los resultados enviados por el laboratorio.	
A61		Programar cirugía	El cirujano jefe de turno consulta al servicio de pabellones la disponibilidad de pabellones para el Servicio de Urgencia a fin de poder programar (disponer) las cirugías que vayan surgiendo en la atención del día.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A62		Gestionar traslado de pacientes a piso	Actividad que consiste en gestionar el traslado del paciente a otra dependencia del hospital para ser hospitalizado, y que implica la verificación de la disponibilidad de camas en contraste con las necesidades de atención del paciente, y la solicitud de la cama al servicio correspondiente.	
A63		Preparar paciente para traslado a piso o pabellón	Esta actividad, en el caso de que sea un traslado a pabellón y si es que el paciente pasará directo a pabellón, se debe realizar una preparación preoperatoria, que consiste en lavar la zona operatoria y vestir al paciente con la bata correspondiente. En el caso de que sea un traslado a piso, puede ocurrir que al paciente se le bañe y se le vista con la bata de hospitalización, o que se le traslade sin el baño previo.	
A64		Trasladar al paciente a piso o pabellón	Consiste en movilizar al paciente desde la Unidad de Urgencias hasta el servicio en el que será hospitalizado el paciente o el pabellón en el que se le efectuará la cirugía de urgencias.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A65		Controlar stock de botiquín	Esta actividad consiste en chequear el stock del botiquín, contabilizando la cantidad de insumos y medicamentos, y evaluando si la cantidad de insumos y medicamentos es suficiente o se requiere pedir una cantidad adicional. Esta actividad contempla además la revisión de las fechas de caducidad de materiales e insumos, para decidir si hay insumos y/o medicamentos que deben ser repuestos por estar vencidos o pronto a caducar; y las gestiones para reponer el stock. En la mayoría de los casos esta actividad se realiza con una periodicidad diaria.	
A66		Controlar stock de bodega	Esta actividad consiste en chequear el stock de la bodega, contabilizando la cantidad de insumos y medicamentos, y evaluando si la cantidad de insumos y medicamentos es suficiente o se requiere pedir una cantidad adicional. Esta actividad contempla además la revisión de las fechas de caducidad de materiales e insumos, para decidir si hay insumos y/o medicamentos que deben ser repuestos por estar vencidos o pronto a caducar; y las gestiones para reponer el stock. En la mayoría de los casos esta labor se efectúa una vez por semana.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A67		Controlar stock de material estéril	Esta actividad consiste en chequear el stock de material estéril, contabilizando la cantidad de material estéril disponible, y evaluando la necesidad de solicitar más material estéril. Además, contempla el tiempo destinado por el funcionario encargado del control del stock del material estéril, en el traslado del material con residuos biológicos para esterilización o en la gestión para el despacho del material con residuos biológicos para esterilización. En la mayoría de los casos esta labor se efectúa dos veces al día.	
A68		Controlar stock de box reanimación	Esta actividad consiste en chequear el stock del box de reanimación, contabilizando la cantidad de insumos y medicamentos, y evaluando la necesidad de reponer la cantidad faltante. Esta actividad contempla además la revisión de las fechas de caducidad de materiales e insumos, para decidir si hay insumos y/o medicamentos que deben ser repuestos por estar vencidos o prontos a caducar; y las gestiones para reponer el stock. Esta actividad se efectúa después de que se ha llevado a cabo una reanimación en el box de reanimación.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A69		Gestionar devolución de medicamentos	Se refiere a la gestión administrativa efectuada para devolver al botiquín o la bodega, los medicamentos retirados para la realización de procedimientos o administración de medicamentos a los pacientes, pero que no fueron empleados, además del traslado de los medicamentos no usados al botiquín o bodega.	
A70		Lavar instrumental utilizado	Esta actividad responde a la necesidad de que todo el instrumental utilizado en la atención de un paciente debe ser lavado permitiendo la remoción total de la materia orgánica e inorgánica, para luego ser enviado a esterilización.	
A71		Desinfectar equipos de oxígeno y nebulizadores	Se refiere al procedimiento efectuado para desinfectar las mascarillas de oxígeno y nebulizadores, cuando estos no son desechables.	
A72		Controlar stock ropa limpia	Esta actividad consiste en almacenar la ropa sucia y enviarla para su lavado, al igual que recepcionar o retirar la ropa limpia. Cabe recordar que toda la ropa (batas, frazadas, sábanas) utilizadas en la atención de un paciente, deben ser lavadas y desinfectadas.	
A73		Coordinar Recursos Humanos	Consiste en la labor efectuada por el personal con jefatura, que pretende velar porque la dotación se encuentre completa en los distintos turnos, contemplando tanto las situaciones normales como anormales (vacaciones, licencias o paros), para asegurar un buen funcionamiento de la unidad.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A74		Realizar aseo y retiro de basura de Boxes	Consiste en limpiar las dependencias como piso, camillas, mesones, etc., junto con eliminar el material cortopunzante.	
A75		Vigilar	Labor efectuada por personal vinculado a la Unidad que tiene por finalidad mantener el orden dentro de la unidad.	
A76	Procedimientos policiales	Constatar lesiones	Consiste en la tarea de efectuar un examen físico al paciente que ha sido llevado por carabineros y emitir un certificado de constatación de lesiones.	
A77		Tomar muestra para alcoholemia	Se refiere a la labor de tomar una muestra de sangre al paciente en presencia de un carabinero. Luego de tomar la muestra, ésta se deposita en un frasco especial que se mantiene en una caja fuerte.	
A78		Llenar boleta de alcoholemia	Se refiere a la tarea efectuada por el médico, luego de que se ha tomado la muestra para la alcoholemia, quien emite un certificado de alcoholemia	
A79		Elaborar informe de antecedentes	Consiste en la labor de elaborar un informe con los antecedentes del médico y del paciente, cuando se ha efectuado una alcoholemia en la unidad.	
A80		Trasladar caja fuerte	Actividad que se realiza en caso de que la caja fuerte en donde se guardan las muestras de alcoholemia no sea retirada, y en consecuencia, ésta deba ser llevada al Servicio Médico Legal.	



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Definición	Se efectúa en la Unidad (Sí / No)
A81	Triage	Evaluación Triage	Consiste en la toma de signos vitales al paciente, la realización de una anamnesis y a veces un examen físico, con el fin de clasificar al paciente en términos de su gravedad, para priorizar la atención de éste. La clasificación de gravedad va desde C1 a C4, siendo esta última la menos grave, en cuyo caso el paciente podría haber recurrido a la atención primaria.	
A82	Docencia	Administrar actividades académicas	Se refiere a la labor ejecutada por el Jefe de Docencia.	

Fuente: Elaboración propia.



A.4: PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIA

Los productos son todos aquellos outputs o productos que la organización está interesada en ofrecer, y para los cuales ejecuta una serie de procesos, utilizando recursos para la realización de éstos.

En la Tabla 73 se muestra el listado de productos identificados para las Unidades de Emergencias, de los cuales no necesariamente todos van a ser encontrados en la unidad bajo análisis.

Tabla 73: Listado de productos identificados en las Unidades de Emergencia.

Código	Nombre del Producto	Existe en la Unidad (Sí / No)
P01	Consulta Médica de Urgencia General	
P02	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	
P03	Consulta Médica Especialista de llamada	
P04	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	
P05	Electrocardiograma	
P06	Toma de muestra de sangre	
P07	Toma de muestra de orina	
P08	Toma de muestra para hemocultivo	
P09	Toma de muestra de heces fecales	
P10	Toma de hemoglotest	
P11	Punción diagnóstica	
P12	Punción diagnóstica y terapéutica	
P13	Gestión de examen imageneológico	
P14	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	
P15	Suministración de medicamentos de uso ocasional por vía intravenosa o subcutánea	
P16	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	
P17	Suministración de medicamentos de uso ocasional por vía intramuscular	
P18	Suministración de medicamentos no inyectables	
P19	Suministración de medicamentos de uso ocasional no inyectables	
P20	Curación simple	
P21	Curación compleja	
P22	Curación de quemado	



Código	Nombre del Producto	Existe en la Unidad (Sí / No)
P23	Sutura de heridas con catgut	
P24	Sutura de heridas con nylon monofilamento	
P25	Sutura de heridas con seda negra trenzada	
P26	Sutura de heridas con polipropileno	
P27	Sutura de heridas con vicryl	
P28	Sutura de heridas con sutura cutánea	
P29	Afrontamiento con histoacryl	
P30	Enema Evacuante	
P31	Lavado gástrico	
P32	Sondeo Vesical	
P33	Instilación vesical	
P34	Aspiración de secreciones	
P35	Intubación endotraqueal	
P36	Instalar sonda de alimentación	
P37	Instalación de fleboclisis	
P38	Cambio de suero	
P39	Extracción simple de cuerpo extraño	
P40	Extracción medianamente compleja de cuerpo extraño	
P41	Extracción compleja de cuerpo extraño	
P42	Nebulización	
P43	Oxigenoterapia	
P44	Reducciones	
P45	Colocación mayor de yeso	
P46	Colocación menor de yeso	
P47	Colocación de férula	
P48	Gestión de Atención de riesgo vital	
P49	Reanimación	
P50	Día Observación	
P51	Atención pacientes arribados en ambulancia	
P52	Derivación a otro centro asistencial	
P53	Preparación de paciente para hospitalización	
P54	Preparación de paciente para cirugía	
P55	Egreso de paciente fallecido	
P56	Constatar lesiones	
P57	Alcoholemias	
P58	Actividad Académica	

Fuente: Elaboración propia.



A.5: ASOCIACIÓN DE ACTIVIDADES - PRODUCTOS

En las Tablas 74, 75, 76, y 77 se muestra la relación entre los productos y actividades identificadas.

Tabla 74: Relación entre productos y actividades identificadas para las Unidades de Urgencia. Actividades A01 – A20.

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
P01			X			X			X											
P02				X			X													
P03					X															
P04										X										
P05											X									
P06												X								
P07													X							
P08														X						
P09															X					
P10																X				
P11																			X	
P12																			X	
P13																				
P14																				
P15																				
P16																				
P17																				
P18																				
P19																				
P20																				X



	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
P21																				X
P22																				
P23																				X
P24																				X
P25																				X
P26																				X
P27																				X
P28																				X
P29																				
P30																				
P31																				
P32																				
P33																				
P34																				
P35																				
P36																				
P37																				
P38																				
P39																				
P40																				
P41																				
P42																				
P43																				
P44																		X		
P45																		X		
P46																		X		
P47																		X		



	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
P48																		X		
P49	X	X																		
P50								X												
P51																				
P52																				
P53																				
P54																				
P55																				
P56																				
P57																				
P58																				

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 75: Relación entre productos y actividades identificadas para las Unidades de Urgencia. Actividades A21 – A40.

	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40
P01																	X		X	
P02																	X		X	
P03																				
P04																				
P05																				
P06																				
P07																				
P08																				
P09																				
P10																				
P11																				
P12																				
P13																				
P14				X																
P15				X																
P16					X															
P17					X															
P18			X																	
P19			X																	
P20																				
P21																				
P22		X																		
P23																				
P24																				
P25																				
P26																				



	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40
P27																				
P28																				
P29	X																			
P30						X														
P31							X													
P32									X											
P33									X											
P34										X										
P35														X						
P36								X												
P37															X					
P38																X				
P39										X										
P40										X										
P41										X										
P42													X							
P43												X								
P44																				
P45																				
P46																				
P47																				
P48																				
P49																				
P50																				
P51																		X		
P52																				
P53																				



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	
P54																					
P55																					X
P56																					
P57																					
P58																					

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 76: Relación entre productos y actividades identificadas para las Unidades de Urgencia. Actividades A41 – A60.

	A41	A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48	A49	A50	A51	A52	A53	A54	A55	A56	A57	A58	A59	A60
P01		X										X								
P02												X								
P03										X		X								
P04					X				X			X			X					
P05			X		X				X			X			X					
P06			X		X				X			X			X				X	X
P07			X		X				X			X			X				X	X
P08			X		X				X			X			X				X	X
P09			X		X				X			X			X				X	X
P10			X		X				X			X			X				X	X
P11			X		X				X			X			X				X	X
P12			X		X				X			X			X				X	X
P13			X						X			X	X	X						
P14				X	X				X			X			X	X				
P15				X	X				X			X			X	X	X	X		
P16				X	X				X			X			X	X				
P17				X	X				X			X			X	X	X	X		
P18				X	X				X			X			X	X				
P19				X	X				X			X			X	X	X	X		
P20					X				X			X			X					
P21					X				X			X			X					
P22									X			X								
P23					X				X			X			X					
P24					X				X			X			X					
P25					X				X			X			X					
P26					X				X			X			X					



	A41	A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48	A49	A50	A51	A52	A53	A54	A55	A56	A57	A58	A59	A60
P27					X				X			X			X					
P28					X				X			X			X					
P29					X				X			X			X					
P30					X				X			X								
P31					X				X			X								
P32					X				X			X								
P33									X			X			X					
P34									X			X			X					
P35					X				X			X								
P36									X			X			X					
P37					X				X			X			X					
P38					X				X			X			X					
P39					X							X			X					
P40					X							X			X					
P41					X							X			X					
P42					X				X			X								
P43					X				X			X								
P44					X							X								
P45					X							X								
P46					X							X								
P47					X							X								
P48					X						X	X								
P49									X			X								
P50									X			X								
P51									X			X								
P52								X	X											
P53						X	X		X			X								



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

	A41	A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48	A49	A50	A51	A52	A53	A54	A55	A56	A57	A58	A59	A60
P54									X			X								
P55	X								X			X								
P56									X			X								
P57									X			X			X				X	X
P58																				

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 77: Relación entre productos y actividades identificadas para las Unidades de Urgencia. Actividades A61 – A82.

	A61	A62	A63	A64	A65	A66	A67	A68	A69	A70	A71	A72	A73	A74	A75	A76	A77	A78	A79	A80	A81	A82		
P01												X	X	X	X							X		
P02												X	X	X	X								X	
P03												X		X	X									
P04						X	X			X		X	X	X	X									
P05						X						X	X	X	X									
P06					X	X	X			X		X	X	X	X									
P07					X	X	X			X		X	X	X	X									
P08					X	X	X			X		X	X	X	X									
P09					X	X	X			X		X	X	X	X									
P10					X	X	X			X		X	X	X	X									
P11					X	X	X			X		X	X	X	X									
P12					X	X	X			X		X	X	X	X									
P13													X		X									
P14					X	X	X			X		X	X	X	X									
P15					X	X	X			X		X	X	X	X									
P16					X	X	X			X		X	X	X	X									
P17					X	X	X			X		X	X	X	X									
P18					X	X						X	X	X	X									
P19					X	X						X	X	X	X									
P20					X	X	X			X		X	X	X	X									
P21					X	X	X			X		X	X	X	X									
P22					X	X	X			X		X	X	X	X									
P23					X	X	X			X		X	X	X	X									
P24					X	X	X			X		X	X	X	X									
P25					X	X	X			X		X	X	X	X									
P26					X	X	X			X		X	X	X	X									



	A61	A62	A63	A64	A65	A66	A67	A68	A69	A70	A71	A72	A73	A74	A75	A76	A77	A78	A79	A80	A81	A82
P27					X	X	X			X		X	X	X	X							
P28					X	X	X			X		X	X	X	X							
P29					X	X	X			X		X	X	X	X							
P30					X	X	X			X		X	X	X	X							
P31					X	X	X			X		X	X	X	X							
P32					X	X	X			X		X	X	X	X							
P33					X	X	X			X		X	X	X	X							
P34					X	X	X			X		X	X	X	X							
P35						X	X	X		X		X	X	X	X							
P36					X	X	X			X		X	X	X	X							
P37					X	X	X			X		X	X	X	X							
P38					X	X	X			X		X	X	X	X							
P39					X	X	X			X		X	X	X	X							
P40					X	X	X			X		X	X	X	X							
P41					X	X	X			X		X	X	X	X							
P42											X	X	X	X	X							
P43											X	X	X	X	X							
P44												X	X	X	X							
P45												X	X	X	X							
P46												X	X	X	X							
P47												X	X	X	X							
P48												X	X	X	X							
P49								X				X	X		X							
P50									X			X	X	X	X							
P51												X	X									
P52																						
P53		X	X	X								X	X		X							



Universidad de Chile
 Facultad de Economía y Negocios
 Escuela de Postgrado

	A61	A62	A63	A64	A65	A66	A67	A68	A69	A70	A71	A72	A73	A74	A75	A76	A77	A78	A79	A80	A81	A82
P54	X		X	X								X	X		X							
P55												X	X		X							
P56												X	X		X	X					X	
P57					X	X	X			X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
P58																						X

Fuente: Elaboración propia.



A.6: INDUCTORES DE RECURSOS INDIRECTOS Y FORMA DE CÁLCULO

Los inductores de recursos indirectos son los criterios en base a los cuales se hace el cálculo de la asignación de costos desde los recursos a las actividades. En la Tabla 78 se muestra la definición de cada uno de los inductores de recursos indirectos contemplados para el cálculo de costos de las actividades ejecutadas en las Unidades de Emergencias.

Tabla 78: Listado de inductores de recursos indirectos contemplados para el cálculo de costos de las actividades ejecutadas en las Unidades de Emergencia.

Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I01	Tiempo promedio total	Se refiere al tiempo empleado en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario de la actividad y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia). Por ejemplo, el tiempo total vinculado a la actividad “Evaluación médica por médico de turno en box general”, en el caso de que cada evaluación tardara en promedio 10 minutos y se hubieran efectuado 200 consultas no traumatológicas en el período, el tiempo promedio total sería 2.000 minutos (10 x 200), para esa actividad.



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I02	Tiempo enfermera	<p>Se refiere al tiempo que emplea la enfermera en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario destinado por la enfermera a la actividad y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia).</p> <p>Por ejemplo, el tiempo enfermera vinculado a la actividad “Instalar vía venosa y fleboclisis”, en el caso de que la enfermera destinara en cada instalación en promedio 8 minutos y se hubieran efectuado 100 instalaciones en el período, el tiempo enfermera total sería 800 minutos (8 x 100), para esa actividad.</p>
I03	Tiempo técnico paramédico	<p>Se refiere al tiempo que emplea el técnico paramédico en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario destinado por el técnico paramédico a la actividad y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia).</p> <p>Por ejemplo, el tiempo técnico paramédico vinculado a la actividad “Cambiar suero”, en el caso de que el técnico paramédico destinara en cada cambio en promedio 2 minutos y se hubieran efectuado 100 cambios en el período, el tiempo técnico paramédico total sería 200 minutos (2 x 100), para esa actividad.</p>
I04	Tiempo auxiliar	<p>Se refiere al tiempo que emplea el auxiliar en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario destinado por el auxiliar a la actividad y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia).</p> <p>Por ejemplo, el tiempo auxiliar vinculado a la actividad “Trasladar al paciente a piso o pabellón”, en el caso de que el auxiliar destinara en cada cambio en promedio 15 minutos y se hubieran efectuado 1.000 traslados en el período, el tiempo auxiliar total sería 15.000 minutos (15 x 1.000), para esa actividad.</p>



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I05	Tiempo médicos de turno en boxes generales	<p>Se refiere al tiempo empleado por los médicos de turno en boxes generales en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario empleado por los médicos de turno en boxes generales, y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia).</p> <p>Por ejemplo, el tiempo médicos de turno en boxes generales vinculado a la actividad “Evaluación médica por médico de turno en box general”, en el caso de que los médicos de turno en boxes generales destinaran en cada evaluación en promedio 10 minutos, y se hubieran efectuado 200 consultas no traumatológicas en el período, el tiempo médicos de turno en boxes generales total sería 2.000 minutos (10 x 200), para esa actividad.</p>
I06	Tiempo Médicos de turno en boxes traumatológicos	<p>Se refiere al tiempo empleado por los médicos de turno en boxes traumatológicos en la realización de la actividad, y que corresponde a la multiplicación entre el tiempo unitario empleado por los médicos de turno en boxes traumatológicos, y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia).</p> <p>Por ejemplo, el tiempo médicos de turno en boxes traumatológicos vinculado a la actividad “Evaluación médica traumatológica”, en el caso de que los médicos de turno en boxes traumatológicos destinaran en cada evaluación en promedio 9 minutos, y se hubieran efectuado 150 consultas traumatológicas en el período, el tiempo médicos de turno en boxes traumatológicos total sería 1.350 minutos (9 x 150), para esa actividad.</p>



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I07	Horas Hombre	Contempla los tiempos en horas destinados por el profesional a las distintas actividades que realiza. Se calcula como un porcentaje de tiempo de la jornada laboral que el profesional destina a cada actividad, en el período bajo análisis.
I08	Cantidad de procedimientos	Corresponde a la cantidad de veces en que se efectuó una actividad durante el período contemplado para el costeo. Por ejemplo, si se hubieran registrado en el período 200 consultas no traumatológicas, el valor vinculado a la actividad “Evaluación médica por médico de turno en box general”, sería 200.
I09	Nº de médicos de turno / tiempo	Corresponde a la división entre el número total de médicos vinculados a la actividad (cantidad de médicos que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad. Por ejemplo, si existen 3 médicos de turno en boxes generales, y cualquiera de los 3 puede efectuar la actividad “Evaluación médica por médico de turno en box general”, y el tiempo total destinado a esta actividad en el período es de 2.000 minutos, el valor vinculado a la actividad “Evaluación médica por médico de turno en box general” respecto de este inductor sería $3/2.000$.



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I10	Nº de enfermeras / tiempo	<p>Corresponde a la división entre el número total de enfermeras vinculadas a la actividad (cantidad de enfermeras que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad.</p> <p>Por ejemplo, si existen 3 enfermeras, y cualquiera de las 3 puede efectuar la actividad “Instalar vía venosa y fleboclisis”, y el tiempo total destinado a esta actividad en el período es de 800 minutos, el valor vinculado a la actividad “Instalar vía venosa y fleboclisis” respecto de este inductor sería 3/800.</p>
I11	Nº de auxiliares y técnicos paramédicos / tiempo	<p>Corresponde a la división entre el número total de auxiliares y técnicos paramédicos vinculados a la actividad (cantidad de auxiliares y técnicos paramédicos que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad.</p> <p>Por ejemplo, si existen 2 auxiliares y 4 técnicos paramédicos, y para la actividad “Cambiar suero” cualquiera de los 4 técnicos paramédicos puede efectuar la actividad y ningún auxiliar participa en la actividad, y además el tiempo total destinado a esta actividad en el período es de 200 minutos, el valor vinculado a la actividad “Cambiar suero” respecto de este inductor sería 4/200.</p>



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I12	Nº de personal no médico / tiempo	<p>Corresponde a la división entre el número total de auxiliares, técnicos paramédicos y enfermeras vinculados a la actividad (cantidad de auxiliares, técnicos paramédicos y enfermeras que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad.</p> <p>Por ejemplo, si existen 2 auxiliares, 4 técnicos paramédicos y 3 enfermeras, y para la realización de una actividad particular, deben concurrir cualquiera de los 4 técnicos paramédicos más cualquiera de las 3 enfermeras, pero ningún auxiliar, y además el tiempo total destinado en el período a esa actividad particular es de 400 minutos, el valor vinculado a la actividad respecto de este inductor sería $7/400$.</p>
I13	Nº de funcionarios / tiempo	<p>Corresponde a la división entre el número total de personal de la Unidad de Urgencia vinculados a la actividad (personal vinculado a la Unidad de Urgencias que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad.</p> <p>Por ejemplo, si existen 2 auxiliares, 4 técnicos paramédicos, 3 enfermeras y 3 médicos, y para la realización de una actividad particular deben concurrir cualquiera de los 3 médicos más cualquiera de las 3 enfermeras, pero ningún auxiliar ni técnico paramédico, y además el tiempo total destinado en el período a esa actividad particular es de 500 minutos, el valor vinculado a la actividad respecto de este inductor sería $6/500$.</p>
I14	Metros cuadrados / tiempo	<p>Se refiere al producto entre la cantidad de metros cuadrados que posee el lugar físico en el que se realiza la actividad y el tiempo total destinado a la actividad.</p>



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I15	Nº de Anexos	Corresponde a la cantidad de anexos asociados al lugar físico en el que se realiza la actividad.
I16	Porcentaje uso de insumos y medicamentos empleados para procedimientos médicos y de enfermería	Se refiere a la estimación de la cantidad de insumos y fármacos empleados en cada uno de los procedimientos médicos y de enfermería, respecto del resto.
I17	Porcentaje uso material de oficina	Corresponde a la estimación de la cantidad usada de material de oficina de una actividad respecto de las otras. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I18	Porcentaje uso formularios e impresos	Corresponde a la estimación de la cantidad usada de formularios e impresos de una actividad respecto de las otras. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I19	Porcentaje uso artículos de aseo	Corresponde a la estimación de la cantidad usada de artículos de aseo de una actividad respecto de las otras. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I20	Porcentaje uso teléfono	Corresponde a la estimación de la cantidad usada de teléfono, en términos de los minutos empleados por una actividad respecto de las otras. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I21	Tiempo promedio uso agua	Se refiere al tiempo vinculado al uso de agua dentro de una actividad. En consecuencia, corresponde a la multiplicación entre el tiempo de uso de agua unitario vinculado a la actividad y la cantidad de veces que se efectuó la actividad en el período (frecuencia). Por ejemplo, si dentro de una actividad se emplean 10 segundos de agua (como por ejemplo, para el lavado de manos), y la actividad se efectuó 450 veces en el período, el tiempo promedio total de uso de agua sería 75 minutos ($10 \times 450 = 4.500$ segundos).



Código	Nombre Inductor de Recursos Indirectos	Definición
I22	Porcentaje de uso de movilización y traslado	Se refiere a la proporción en que cada una de las actividades consume el recurso movilización y traslado, respecto del total empleado. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I23	Cantidad de funcionarios capacitados / tiempo	Corresponde a la división entre el número total de personal capacitado de la Unidad de Urgencia vinculados a la actividad (personal vinculado a la Unidad de Urgencias que pueden concurrir a la realización de la actividad en cuestión), y la cantidad de tiempo total asociado a la actividad. Por ejemplo, si existe 1 auxiliar, 2 técnicos paramédicos, 1 enfermera y 2 médicos que han recibido capacitación, y para la realización de una actividad particular deben concurrir cualquiera de los médicos más cualquiera de las enfermeras, pero ningún auxiliar ni técnico paramédico, y además el tiempo total destinado en el período a esa actividad particular es de 500 minutos, el valor vinculado a la actividad respecto de este inductor sería 3/500.
I24	Porcentaje de uso de insumos clínicos	Corresponde a la estimación de la cantidad usada de insumos clínicos de una actividad respecto de las otras. Los valores de este inductor van de 0 a 100.
I25	Uso exclusivo	Este inductor se emplea en la medida en que existan recursos que sean empleados en forma exclusiva por una actividad. Este inductor puede tomar dos valores 0 o 100, siendo 0 cuando el recurso no es utilizado en la actividad en cuestión, y 100 cuando es empleado en la actividad en cuestión, y sólo se emplea en esa actividad.

Fuente: Elaboración Propia.



A.7: PROPUESTA DE INDUCTORES DE RECURSOS PARA CADA RECURSO

En seguida se presenta, en la Tabla 79, un listado de inductores propuestos para cada uno de los recursos identificados para las Unidades de Emergencia.

Tabla 79: Inductores de recursos indirectos propuestos para cada recurso indirecto.

Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Inductor propuesto
R1	Recurso Humano	Médicos de turno en boxes generales	Tiempo médicos de turno en boxes generales
R2		Médicos de turno en boxes traumatológicos	Tiempo Médicos de turno en boxes traumatológicos
R3		Médico Triage	Tiempo promedio total
R4		Médicos de llamada	Horas Hombre
R5		Enfermeras	Tiempo enfermera
R6		Enfermera Triage	Tiempo promedio total
R7		Técnicos Paramédicos	Tiempo técnico paramédico
R8		Auxiliares	Tiempo auxiliar
R9		Porteros	Tiempo promedio total
R10		Encargado de controlar stock	Horas Hombre
R11		Secretaria Enfermera Jefe	Horas Hombre
R12		Enfermera Jefe	Horas Hombre
R13		Secretaria jefe de servicio	Horas Hombre
R14		Jefe de Servicio	Horas Hombre
R15		Jefe de Docencia	Horas Hombre
R16	Activo Fijo	Activo Fijo Box de Atención General	Tiempo promedio total
R17		Activo Fijo Box Reanimación	Tiempo promedio total
R18		Activo Fijo Box Traumatología	Tiempo promedio total
R19		Activo Fijo Box de Procedimientos	Tiempo promedio total
R20		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de médicos	Nº de médicos de turno / tiempo
R21		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de enfermeras	Nº de enfermeras / tiempo



Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Inductor propuesto
R22		Activo Fijo zonas de tránsito para uso de técnicos paramédicos y auxiliares	Nº de auxiliares y técnicos paramédicos / tiempo
R23		Activo Fijo en Bodega	Tiempo promedio total
R24		Activo Fijo en Bodega ropa limpia	Tiempo promedio total
R25		Activo Fijo en Botiquín	Tiempo promedio total
R26		Bala para envío de exámenes de laboratorio	Tiempo promedio total
R27		Activo Fijo en Clínica de Enfermería	Tiempo promedio total
R28		Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica de Enfermería	Tiempo promedio total
R29		Activo Fijo en Área Sucia	Tiempo promedio total
R30		Activo Fijo empleado en admisión de paciente	Tiempo promedio total
R31		Activo Fijo en Residencia Enfermeras	Nº de enfermeras / tiempo
R32		Activo Fijo en Residencia Médica	Nº de médicos de turno / tiempo
R33		Activo Fijo en Sala de estar técnicos paramédicos y auxiliares	Nº de auxiliares y técnicos paramédicos / tiempo
R34		Activo Fijo Oficina Enfermera Jefe	Tiempo promedio total
R35		Activo Fijo Oficina Secretaria Enfermera Jefe	Tiempo promedio total
R36		Activo Fijo Oficina Secretaria Jefe de Servicio	Tiempo promedio total
R37		Activo Fijo Oficina Jefe de Docencia	Tiempo promedio total
R38		Activo Fijo Oficina Jefe de Servicio	Tiempo promedio total
R39		Activo Fijo zona diagnóstico con exámenes de imagenología	Tiempo promedio total
R40		Activo Fijo para uso de pacientes	Tiempo promedio total
R41		Activo Fijo en Box Problemas Respiratorios	Tiempo promedio total
R42		Activo Fijo en Box Triage	Tiempo promedio total
R43		Activo Fijo en Sala de Espera	Tiempo promedio total



Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Inductor propuesto	
R44		Activo fijo en Sala de Hidratación	Tiempo promedio total	
R45		Activo fijo en Sala de Observación	Tiempo promedio total	
R46		Activo Fijo para aseo de pacientes	Tiempo promedio total	
R47		Activo fijo de Seguridad	Tiempo promedio total	
R48		Activo Fijo en Bodega de insumos	Uso exclusivo	
R49		Activo fijo en Farmacia	Tiempo promedio total	
R50		Activo Fijo en Sala de Aseo	Tiempo promedio total	
R51		Activo Fijo en Sala de Reuniones	Tiempo promedio total	
R52		Activo Fijo en Auditorio	Tiempo promedio total	
R53		Edificio	Metros cuadrados / tiempo	
R54		Gastos generales	Gases Clínicos	Tiempo promedio total
R55			Oxígeno Líquido	Tiempo promedio total
R56	Electricidad		Tiempo promedio total	
R57	Agua		Tiempo promedio uso agua	
R58	Teléfono uso interno		Nº de Anexos	
R59	Teléfonos uso externo		Porcentaje uso teléfono	
R60	Consumo por calefacción		Metros cuadrados / tiempo	
R61	Insumos de oficina	Formularios e impresos	Porcentaje uso formularios e impresos	
R62		Material de oficina	Porcentaje uso material de oficina	
R63	Aseo	Artículos de aseo	Porcentaje uso artículos de aseo	
R64		Insumos para aseo de manos	Tiempo promedio uso agua	
R65		Detergente para lavado instrumental	Uso exclusivo	
R66	Mantenciones	Mantenciones de equipos no médicos	Uso exclusivo	
R67		Mantenciones de equipos médicos	Uso exclusivo	
R68		Mantención del Edificio	Metros cuadrados / tiempo	
R69	Servicios pagados a terceros	Aseo	Uso exclusivo	
R70		Vigilancia	Uso exclusivo	
R71		Lavandería	Uso exclusivo	
R72		Esterilización	Uso exclusivo	



Código	Clasificación	Nombre del recurso indirecto	Inductor propuesto
R73		Movilización y traslado	Porcentaje de uso de movilización y traslado
R74		Correo	Uso exclusivo
R75		Casino Funcionarios	Nº de funcionarios / tiempo
R76		Vestuario y calzado	Cantidad de procedimientos
R77		Matriculas, Cursos y Seminarios	Cantidad de funcionarios capacitados / tiempo
R78		Derivaciones de Pacientes	Uso exclusivo
R79	Otros	Otros bienes fungibles	Tiempo promedio total
R80		Otros gastos varios	Tiempo promedio total
R81	Insumos y medicamentos	Insumos y medicamentos empleados para procedimientos médicos y de enfermería	Porcentaje uso de insumos y medicamentos empleados para procedimientos médicos y de enfermería
R82	Servicios prestados por otros centros	Dirección Médica	Nº de médicos de turno / tiempo
R83		Dirección Académica	Nº de enfermeras / tiempo
R84		Servicio de Enfermería	Nº de funcionarios / tiempo
R85		Unidades de apoyo a los empleados	Uso exclusivo
R86		Oficinas de apoyo	Uso exclusivo
R87		Servicio de Farmacia	Uso exclusivo
R88		Departamento Abastecimiento	Uso exclusivo
R89		Servicio de Vigilancia	Uso exclusivo
R90		Servicio de Aseo	Cantidad de procedimientos
R91		Servicio de Lavandería y Ropería	Uso exclusivo
R92		Servicio de Esterilización	Nº de funcionarios / tiempo

Fuente: Elaboración propia.



A.8: INDUCTORES DE ACTIVIDADES Y FORMA DE CÁLCULO

Los inductores de actividades son los criterios en base a los cuales se hace el cálculo de la asignación de costos desde las actividades a los productos. En la Tabla 80 se muestra la definición de cada uno de los inductores de actividades contemplados para el cálculo de costos de los productos elaborados por las Unidades de Emergencias.

Tabla 80: Listado de inductores de actividades contemplados para el cálculo de costos de los productos elaborados en las Unidades de Emergencias.

Código	Nombre de Inductor de Actividades	Definición
D01	Cantidad de procedimientos	Se refiere a la cantidad de procedimientos que está vinculado a cada producto definido.
D02	Tiempo Promedio Total	Corresponde al producto de la multiplicación del tiempo unitario vinculado a la elaboración de cada producto, y la cantidad que del mismo se ha hecho en el período.
D03	Uso Exclusivo	Este inductor se emplea en la medida en que existan recursos que sean empleados en forma exclusiva por una actividad. Este inductor puede tomar dos valores 0 o 100, siendo 0 cuando el recurso no es utilizado en la actividad en cuestión, y 100 cuando es empleado en la actividad en cuestión, y sólo se emplea en esa actividad.



Código	Nombre de Inductor de Actividades	Definición
D04	Índice de consumo de insumos	<p>Este inductor de actividad es el resultado de la multiplicación entre la cantidad de procedimientos efectuados, vinculados a cada producto definido, por un “Factor de uso de Insumos”, que representa la intensidad en el uso de insumos asociados a cada uno de los productos definidos para el servicio.</p> <p>El factor puede tomar valores de 0 a 5, donde:</p> <ul style="list-style-type: none">0 = Sin consumo.1 = Muy bajo consumo.2 = Bajo consumo.3 = Consumo medio.4 = Alto consumo.5 = Muy alto consumo.
D05	Índice de consumo de fármacos	<p>Este inductor de actividad es el resultado de la multiplicación entre la cantidad de procedimientos efectuados, vinculados a cada producto definido, por un “Factor de uso de Fármacos”, que representa la intensidad en el uso de fármacos asociados a cada uno de los productos definidos para el servicio.</p> <p>El factor puede tomar valores de 0 a 5, donde:</p> <ul style="list-style-type: none">0 = Sin consumo.1 = Muy bajo consumo.2 = Bajo consumo.3 = Consumo medio.4 = Alto consumo.5 = Muy alto consumo.



Código	Nombre de Inductor de Actividades	Definición
D06	Índice de consumo de fármacos con receta retenida	<p>Este inductor de actividad es el resultado de la multiplicación entre la cantidad de procedimientos efectuados, vinculados a cada producto definido, por un “Factor de uso de Fármacos con receta retenida”, que representa la intensidad en el uso de fármacos asociados a cada uno de los productos definidos para el servicio.</p> <p>El factor puede tomar valores de 0 a 5, donde:</p> <ul style="list-style-type: none">0 = Sin consumo.1 = Muy bajo consumo.2 = Bajo consumo.3 = Consumo medio.4 = Alto consumo.5 = Muy alto consumo.
D07	Índice de consumo de insumos y fármacos	<p>Este inductor de actividad es el resultado de la multiplicación entre la cantidad de procedimientos efectuados, vinculados a cada producto definido, por un “Factor de uso de insumos y fármacos”, que representa la intensidad en el uso de insumos y fármacos asociados a cada uno de los productos definidos para el servicio.</p> <p>El factor puede tomar valores de 0 a 5, donde:</p> <ul style="list-style-type: none">0 = Sin consumo.1 = Muy bajo consumo.2 = Bajo consumo.3 = Consumo medio.4 = Alto consumo.5 = Muy alto consumo.



Código	Nombre de Inductor de Actividades	Definición
D08	Índice de consumo de material estéril	<p>Este inductor de actividad es el resultado de la multiplicación entre la cantidad de procedimientos efectuados, vinculados a cada producto definido, por un “Factor de uso de material estéril”, que representa la intensidad en el uso de material estéril asociados a cada uno de los productos definidos para el servicio.</p> <p>El factor puede tomar valores de 0 a 5, donde:</p> <ul style="list-style-type: none">0 = Sin consumo.1 = Muy bajo consumo.2 = Bajo consumo.3 = Consumo medio.4 = Alto consumo.5 = Muy alto consumo.

Fuente: Elaboración propia.



A.9: PROPUESTA DE INDUCTORES DE ACTIVIDADES PARA CADA ACTIVIDAD

En seguida se presenta, en la Tabla 81, un listado de inductores propuestos para cada una de las actividades definidas para las Unidades de emergencia.

Tabla 81: Inductores de actividades propuestos para cada actividad.

Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Inductor propuesto
A01	Atención médica	Realizar procedimientos de reanimación	Uso Exclusivo
A02		Supervisar condición del paciente	Uso Exclusivo
A03		Evaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo
A04		Evaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo
A05		Evaluación médica por médico de llamada	Uso Exclusivo
A06		Reevaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo
A07		Reevaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo
A08		Supervisar paciente en observación	Uso Exclusivo
A09	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	Controlar signos vitales	Uso Exclusivo
A10		Medir saturación de oxígeno en la sangre	Uso Exclusivo
A11		Tomar electrocardiograma	Uso Exclusivo
A12		Tomar muestra de sangre	Uso Exclusivo
A13		Tomar muestra de orina	Uso Exclusivo
A14		Tomar muestra para hemocultivo, secreciones o tejido	Uso Exclusivo
A15		Tomar muestra de heces fecales	Uso Exclusivo
A16		Tomar hemoglucotest	Uso Exclusivo



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Inductor propuesto
A17	Realización de procedimientos terapéuticos	Realizar punción diagnóstica y/o terapéutica	Uso Exclusivo
A18		Realizar procedimiento traumatológico	Tiempo Promedio Total
A19		Realizar curación simple de herida	Uso Exclusivo
A20		Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo Promedio Total
A21		Realizar afrontamiento con histoacryl	Uso Exclusivo
A22		Realizar curación de quemados	Uso Exclusivo
A23		Administrar medicamentos vía oral	Cantidad de procedimientos
A24		Administrar medicamentos inyectables vía intravenosa o subcutánea	Cantidad de procedimientos
A25		Administrar medicamentos inyectables vía intramuscular	Cantidad de procedimientos
A26		Realizar enema evacuante	Uso Exclusivo
A27		Realizar lavado gástrico	Uso Exclusivo
A28		Instalar sonda de alimentación	Uso Exclusivo
A29		Realizar sondeo o instilación vesical	Tiempo Promedio Total
A30		Extraer cuerpo extraño	Tiempo Promedio Total
A31		Realizar aspiración de secreciones	Uso Exclusivo
A32		Administrar Oxígeno	Uso Exclusivo
A33		Nebulizar	Uso Exclusivo
A34		Realizar intubación endotraqueal	Uso Exclusivo
A35		Instalar vía venosa y fleboclisis	Uso Exclusivo
A36		Cambiar suero	Uso Exclusivo
A37	Llamar e ingresar paciente que no llega en ambulancia	Uso Exclusivo	
A38	Procedimientos de apoyo administrativo	Coordinar equipo médico para atención de paciente que llega en ambulancia	Uso Exclusivo



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Inductor propuesto
A39		Solicitar presencia de un médico	Uso Exclusivo
A40		Generar certificado de defunción	Uso Exclusivo
A41		Trasladar paciente fallecido	Uso Exclusivo
A42		Registrar indicaciones al paciente	Cantidad de procedimientos
A43		Registrar datos de exámenes	Cantidad de procedimientos
A44		Controlar la administración de medicamentos	Cantidad de procedimientos
A45		Registrar consumo de insumos	Índice de consumo de insumos
A46		Realizar ingreso enfermería	Uso Exclusivo
A47		Realizar ingreso clínico	Uso Exclusivo
A48		Derivar a otro centro asistencial	Uso Exclusivo
A49		Entregar turno	Cantidad de procedimientos
A50		Solicitar interconsulta	Uso Exclusivo
A51		Completar y firmar certificado de riesgo vital	Uso Exclusivo
A52		Administrar la unidad	Cantidad de procedimientos
A53		Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Uso Exclusivo
A54	Procedimientos de apoyo logístico	Pedir hora para examen de imagenología	Uso Exclusivo
A55		Retirar materiales para procedimiento, administración de medicamentos y tomas de muestra	Cantidad de procedimientos
A56		Reponer medicamentos	Índice de consumo de fármacos
A57		Retirar medicamentos en farmacia	Índice de consumo de fármacos
A58		Validar receta de medicamento de uso ocasional	Índice de consumo de fármacos con receta retenida
A59		Envío de muestras a laboratorio	Cantidad de procedimientos



Código	Clasificación	Nombre de Actividad	Inductor propuesto	
A60		Recepcionar resultado de examen de laboratorio	Cantidad de procedimientos	
A61		Programar cirugía	Uso Exclusivo	
A62		Gestionar traslado de pacientes a piso	Uso Exclusivo	
A63		Preparar paciente para traslado a piso o pabellón	Uso Exclusivo	
A64		Trasladar al paciente a piso o pabellón	Cantidad de procedimientos	
A65		Controlar stock de botiquín	Índice de consumo de fármacos	
A66		Controlar stock de bodega	Índice de consumo de insumos	
A67		Controlar stock de material estéril	Índice de consumo de material estéril	
A68		Controlar stock de box reanimación	Uso Exclusivo	
A69		Gestionar devolución de medicamentos	Uso Exclusivo	
A70		Lavar instrumental utilizado	Uso Exclusivo	
A71		Desinfectar equipos de oxígeno y nebulizadores	Cantidad de procedimientos	
A72		Controlar stock ropa limpia	Cantidad de procedimientos	
A73		Coordinar Recursos Humanos	Tiempo Promedio Total	
A74		Realizar aseo y retiro de basura de Boxes	Cantidad de procedimientos	
A75		Vigilar	Cantidad de procedimientos	
A76		Constatar lesiones	Uso Exclusivo	
A77		Procedimientos policiales	Tomar muestra para alcoholemia	Uso Exclusivo
A78			Llenar boleta de alcoholemia	Uso Exclusivo
A79			Elaborar informe de antecedentes	Uso Exclusivo
A80	Trasladar caja fuerte		Uso Exclusivo	
A81	Triage	Evaluación Triage	Uso Exclusivo	
A82	Docencia	Administrar actividades académicas	Cantidad de procedimientos	

Fuente: Elaboración propia.



A.10: PROPUESTA DE VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS

En seguida se presenta, en la Tabla 82, un listado de variables propuestas para el cálculo de la producción del período, para cada uno de los productos identificados para las Unidades de Emergencia.

Tabla 82: Variables sugeridas para el cálculo de la producción para los productos identificados en la Unidad de Emergencia.

Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P01	Consulta Médica de Urgencia General	Número de pacientes atendidos por afecciones no traumatológicas
P02	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	Número de pacientes atendidos por afecciones traumatológicas
P03	Consulta Médica Especialista de llamada	Número de interconsultas
P04	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	Número de pacientes atendidos por afecciones respiratorias
P05	Electrocardiograma	Número de electrocardiogramas
P06	Toma de muestra de sangre	Número de tomas de muestra de sangre (para el cálculo de este valor se debe considerar que aunque a un paciente se le hayan pedido varios exámenes de sangre, se hace sólo una toma de muestra, salvo que los exámenes hayan sido requeridos en distintos momentos del tiempo)
P07	Toma de muestra de orina	Número de tomas de muestra de orina (para el cálculo de este valor se debe considerar que aunque a un paciente se le hayan pedido varios exámenes de orina, se hace sólo una toma de muestra, salvo que los exámenes hayan sido requeridos en distintos momentos del tiempo)
P08	Toma de muestra para hemocultivo	Número de tomas de muestra de hemocultivo (para el cálculo de este valor se debe considerar que aunque a un paciente se le hayan pedido varios exámenes de hemocultivo, se hace sólo una toma de muestra, salvo que los exámenes hayan sido requeridos en distintos momentos del tiempo)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P09	Toma de muestra de heces fecales	Número de tomas de muestra de heces fecales (para el cálculo de este valor se debe considerar que aunque a un paciente se le hayan pedido varios exámenes de heces fecales, se hace sólo una toma de muestra, salvo que los exámenes hayan sido requeridos en distintos momentos del tiempo)
P10	Toma de hemoglotest	Número de tomas de hemoglucotest
P11	Punción diagnóstica	Número de punciones sin evacuación de líquido
P12	Punción diagnóstica y terapéutica	Número de punciones con evacuación de líquido
P13	Gestión de examen imageneológico	Número de exámenes de imagenología que requieren pedir cita
P14	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía intravenosa o subcutánea, y que son de uso regular (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)
P15	Suministración de medicamentos de uso ocasional por vía intravenosa o subcutánea	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía intravenosa o subcutánea y que son de uso ocasional, por lo que se retiene la receta o se debe pasar por un procedimiento de aprobación de la receta (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)
P16	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía intramuscular, y que son de uso regular (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P17	Suministración de medicamentos de uso ocasional por vía intramuscular	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía intramuscular y que son de uso ocasional, por lo que se retiene la receta o se debe pasar por un procedimiento de aprobación de la receta (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)
P18	Suministración de medicamentos no inyectables	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía oral, y que son de uso regular (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)
P19	Suministración de medicamentos de uso ocasional no inyectables	Número de pacientes a los que se les suministran medicamentos que requieren ser administrados por vía oral y que son de uso ocasional, por lo que se retiene la receta o se debe pasar por un procedimiento de aprobación de la receta (para el cálculo de esta variable se debe considerar que es posible que la suministración de estos medicamentos se haya hecho en momentos distintos del tiempo, y en ese caso, se deben contar como suministraciones distintas)
P20	Curación simple	Número de curaciones simples (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos por heridas que requieran curaciones simples)
P21	Curación compleja	Número de curaciones complejas (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos por heridas que requieran una curación compleja)
P22	Curación de quemado	Número de curación de quemados (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos por quemaduras)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P23	Sutura de heridas con catgut	Número de suturas en las que se usó catgut (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de catgut en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)
P24	Sutura de heridas con nylon monofilamento	Número de suturas en las que se usó nylon monofilamento (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de nylon monofilamento en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)
P25	Sutura de heridas con seda negra trenzada	Número de suturas en las que se usó seda negra trenzada (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de seda negra trenzada en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)
P26	Sutura de heridas con polipropileno	Número de suturas en las que se usó polipropileno (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de polipropileno en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)
P27	Sutura de heridas con vicryl	Número de suturas en las que se usó vicryl (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de vicryl en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P28	Sutura de heridas con sutura cutánea	Número de suturas en las que se usó sutura cutánea (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes atendidos que de acuerdo a su diagnóstico hayan requerido sutura de heridas, y verificar el uso de sutura cutánea en el período, para calcular la proporción de pacientes a los que se les haya suturado con ese material)
P29	Afrontamiento con histoacryl	Número de afrontamientos con histoacryl
P30	Enema Evacuante	Número de enemas evacuantes (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que requirieron cirugía, y la cirugía requería que al paciente se le hiciera un enema evacuante. Hay que considerar que en el caso de que el enema evacuante se haga en dependencias distintas a la Unidad de Emergencias y por personal que no pertenezca a la unidad, no se deben considerar en el cálculo)
P31	Lavado gástrico	Número de lavados gástricos (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de lavado gástrico)
P32	Sondeo Vesical	Número de sondeos vesicales (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de sondeos vesicales)
P33	Instilación vesical	Número de instilaciones vesicales (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de instilaciones vesicales)
P34	Aspiración de secreciones	Número de aspiraciones de secreciones (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de aspiración de secreciones)
P35	Intubación endotraqueal	Número de intubaciones endotraqueales (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que requirieron reanimación y analizar cuantos de ellos requirieron intubación endotraqueal)
P36	Instalar sonda de alimentación	Número de instalaciones de sondas de alimentación (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de instalación de sondas de alimentación)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P37	Instalación de fleboclisis	Número de instalaciones de fleboclisis (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de instalación de fleboclisis)
P38	Cambio de suero	Número de cambios de suero (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de instalación de fleboclisis y cambio de suero)
P39	Extracción simple de cuerpo extraño	Número de extracciones simples de cuerpo extraño (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de la extracción de un cuerpo extraño, y esa extracción se clasifica como simple)
P40	Extracción medianamente compleja de cuerpo extraño	Número de extracciones medianamente complejas de cuerpo extraño (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de la extracción de un cuerpo extraño, y esa extracción se clasifica como medianamente compleja)
P41	Extracción compleja de cuerpo extraño	Número de extracciones complejas de cuerpo extraño (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de la extracción de un cuerpo extraño, y esa extracción se clasifica como compleja)
P42	Nebulización	Número de nebulizaciones (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de nebulización)
P43	Oxigenoterapia	Número de oxigenoterapias (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que por su diagnóstico requirieron de oxigenoterapias)
P44	Reducciones	Número de reducciones (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que se atendieron por afecciones traumatológicas y que por su diagnóstico requirieron de reducción)
P45	Colocación mayor de yeso	Número de colocaciones mayores de yeso (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que se atendieron por afecciones traumatológicas y que por su diagnóstico requirieron de colocación de yeso, y que esa colocación de yeso se clasifica como mayor dada su complejidad)



Código	Nombre del Producto	Variable para el cálculo de la producción
P46	Colocación menor de yeso	Número de colocaciones menores de yeso (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que se atendieron por afecciones traumatológicas y que por su diagnóstico requirieron de colocación de yeso, y que esa colocación de yeso se clasifica como menor dada su complejidad)
P47	Colocación de férula	Número de colocaciones de férula (para acercarse a este valor se puede calcular la cantidad de pacientes que se atendieron por afecciones traumatológicas y que por su diagnóstico requirieron de colocación de yeso y férula)
P48	Gestión de Atención de riesgo vital	Número de atenciones acogidas a la ley de urgencia
P49	Reanimación	Número de reanimaciones
P50	Día Observación	Número de días cama empleados en observación
P51	Atención pacientes arribados en ambulancia	Número de pacientes que arriban en ambulancia
P52	Derivación a otro centro asistencial	Número de derivaciones
P53	Preparación de paciente para hospitalización	Número de pacientes hospitalizados que ingresaron por la Unidad de Emergencia
P54	Preparación de paciente para cirugía	Número de pacientes intervenidos que ingresaron por la Unidad de Emergencia
P55	Egreso de paciente fallecido	Número de pacientes fallecidos en la Unidad de Emergencias
P56	Constatar lesiones	Número de constatación de lesiones
P57	Alcoholemias	Número de alcoholemias
P58	Actividad Académica	Horas destinadas a la actividad académica en el período

Fuente: Elaboración propia.



ANEXO B

Para poder aplicar la metodología de Costeo Basado en Actividades (ABC), empleada para la primera fase del Modelo de Gestión de Valor para Unidades de Emergencia, es imprescindible identificar tres elementos esenciales: recursos, actividades y productos. Dada la alta complejidad de las Unidades de Emergencia, la labor de la identificación de los productos entregados por las Unidades de Emergencia fue compleja. Más aún, si bien existe un escaso avance en este tema, éste se encuentra orientado a la definición de productos con fines de tarificación, más que gestión de costos.

Fue así entonces, que en el contexto del proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas para la Gestión en Salud”, se emprendió la tarea de definir productos para las Unidades de Emergencia participantes del proyecto, con el fin de poder aplicar la metodología ABC en forma íntegra, y poder proporcionar informes de resultados a las unidades con todo el potencial que la aplicación de ABC posee.

La metodología para la definición de productos contempla tres etapas: Selección del objeto de costos, Identificación de los posibles productos ofrecidos por las unidades de emergencia y Determinación de los productos ofrecidos por las unidades de emergencia. A continuación se detalla cada una de las etapas, y los pasos que cada una contempla.

Etapa 1: Selección del objeto de costos.

Paso 1. *Realizar estado del arte en el tema de definición de productos para Unidades de Emergencias.*

Lo primero que se efectuó fue un análisis acerca de los distintos enfoques existentes que tenían por finalidad establecer patrones de consumo de



recursos para prestaciones ambulatorias. Los enfoques analizados fueron dos Sistemas de Clasificación de Pacientes (SCP) para atenciones ambulatorias: Adjusted Clinical Groups (ACGs) y Ambulatory Patient Groups (APGs)⁶¹.

Del análisis efectuado, se concluyó que el paso a seguir era analizar las bases de datos de las Unidades de Emergencia en estudio, con el objeto de establecer la factibilidad de implementar como base para la metodología de definición de productos, algunos de los dos enfoques mencionados precedentemente.

Paso 2. *Analizar las bases de datos de las Unidades de Emergencia en estudio.*

Se pidió a las unidades en estudio las bases de datos existentes para el período de un año calendario, de todos los registros vinculados con la actividad de la unidad, vale decir, registro de DAU y prestaciones ejecutadas durante el año seleccionado.

Una vez recibidas las bases de datos, se hizo un análisis de convergencia de prestaciones por diagnóstico principal, llegándose a la conclusión que el porcentaje de convergencia no era significativo, por lo cual se descartó la posibilidad de tomar los diagnósticos principales como productos a costear. Adicionalmente, se detectó que la lógica con la cual se efectuaba el registro de las prestaciones por paciente respondía más a los cobros factibles de hacer que a las acciones ejecutadas a cada paciente, lo que implica un sesgo respecto de los costos calculados a partir de esta información sin una depuración adicional, desechándose también esta opción.

Paso 3. *Establecer los objetos de costo.*

En el establecimiento del objeto de costo fue primordial tener en consideración que el objetivo de establecer productos para las Unidades de Emergencia, responde en este caso a la necesidad de aplicar la metodología de Costeo Basado en Actividades en forma integral, con el fin de que las

⁶¹ Para mayor información respecto de definiciones de productos existentes para Unidades de Emergencia, Ver Marco Teórico.



Unidades bajo estudio pudieran optar a obtener todos los beneficios de la aplicación de esta metodología, lo cual implica entre otras cosas, el cálculo de márgenes por producto. Dicho cálculo sólo puede llevarse a cabo, en la medida en que se pueda establecer concordancia entre el producto definido para el cálculo de costos y los productos reconocidos por las aseguradoras (Isapres y Fonasa) como objetos de pago.

Considerando lo mencionado en el párrafo precedente y dado lo detectado en el paso anterior, se llegó a la conclusión de que lo óptimo era establecer tres niveles de costeo para los productos ofrecidos por las Unidades de Emergencia, lo que en la práctica implicaba definir dos objetos de costo intermedios y un objeto de costo final.

Como primer objeto de costo intermedio (objeto de costo intermedio primario), se estableció que serían los grupos de actividades que se dieran necesariamente juntas. Como segundo objeto de costo intermedio (objeto de costo intermedio secundario), se estableció que serían los pacientes atendidos en el período, quienes consumen los objetos de costo intermedios primarios y para los cuáles se encuentran asociados los objetos de pago reconocidos por las aseguradoras. Y por último, se decidió que el objeto de costo final serían los diagnósticos principales, que se encuentran vinculados a los distintos pacientes atendidos en el período.

La definición de objetos de costo en los tres niveles establecidos, permite el cálculo de márgenes por diagnóstico principal, proporcionando además la flexibilidad como para calcular márgenes por pacientes tipo, dando la posibilidad de ser la base para la definición de precios de transferencia entre la Unidad de Emergencia y las otras unidades de hospitalización, cuando por ejemplo, por falta de disponibilidad de camas se deba atender a un paciente en la Unidad de Emergencias por un tiempo hasta que se libere la cama en la unidad de hospitalización requerida por el paciente, permitiendo la recuperación de esos recursos.



Etapa 2: Identificación de los posibles productos ofrecidos por las Unidades de Emergencia.

Paso 4. *Identificar actividades ejecutadas en las Unidades de Emergencia.*

Se efectuó un levantamiento de procesos en terreno para poder identificar cuáles eran las actividades que se ejecutaban en las Unidades de Emergencia, y para evitar el sesgo respecto a considerar sólo aquellas actividades observadas, se contrastó el resumen del levantamiento de procesos con la opinión de “expertos”, consistente en personas que tuvieran una amplia trayectoria en la unidad en la cuál se estaba haciendo el levantamiento de procesos.

Luego de efectuar la validación con los “expertos” de las Unidades de Emergencia, se contrastaron los resultados obtenidos en las distintas unidades, elaborándose un listado de actividades general, que contemplaba todas las actividades posibles de hacer en una Unidad de Emergencia.

Paso 5. *Determinar patrones de comportamiento de las actividades identificadas.*

Con el listado de actividades general, se procedió a analizar las secuencias de las actividades ejecutadas en el servicio, con la finalidad de establecer la existencia de patrones de comportamiento, que permitieran estandarizar paquetes de actividades que constituyeran los objetos de costos intermedios primarios. El análisis de las secuencias se hizo empleando tanto información almacenada en las bases de datos proporcionadas por las unidades bajo estudio, como información recopilada en observaciones en terreno.

Paso 6. *Confecionar la propuesta de productos.*

Con los paquetes de actividades estandarizados, que dan cuenta de las secuencias identificadas en el paso anterior, se procedió a elaborar un listado de productos propuestos, cuyo nombre daba cuenta de la actividad



final de la secuencia, que en la mayoría de los casos era el propósito de las actividades anteriores ejecutadas.

En la elaboración del listado de productos propuesto, se tuvo el cuidado de que los productos que finalmente quedaron en la lista fueran mutuamente excluyentes entre sí, sin perjuicio de lo cual se establecieron actividades comunes para distintos productos.

Paso 7. *Validar la propuesta de productos con expertos de las Unidades de Emergencia.*

Una vez elaborado el listado de productos propuesto, se procedió a validar dicho listado con los expertos de las Unidades de Emergencia bajo estudio, para verificar que no existiese alguna secuencia de actividades de los paquetes definidos que fuera incorrecta o poco representativa.

Cada una de las salvedades fue registrada y contrastada con los comentarios obtenidos en el proceso de validación de la propuesta de productos de las distintas Unidades de Emergencia bajo estudio.

Paso 8. *Corregir salvedades.*

Tomado en consideración las salvedades señaladas en el proceso de validación, así como los comentarios obtenidos en dicho proceso, se procedió a efectuar las modificaciones para aquellas secuencias señaladas como incorrectas o poco representativas, y luego se volvió a presentar el listado de productos propuesto a los expertos de las Unidades de Emergencia, con las modificaciones pertinentes, para una nueva validación.



Etapa 3: Determinación del listado de productos ofrecidos por las Unidades de Emergencia.

Paso 9. *Comparar los listados de productos resultantes por cada Unidad de Emergencia bajo estudio.*

Una vez que se obtuvo la validación definitiva, y que por ende, ya no existían salvedades respecto de la lista de productos propuestos, se procedió a comparar los resultados obtenidos en las distintas unidades bajo estudio, para elaborar un listado general, que contemplara todos los productos posibles de encontrar en una Unidad de Emergencia, extrapolando los resultados de la muestra a la población, considerando como población las Unidades de Emergencias chilenas.

Paso 10. *Comparar resultados obtenidos en el proceso de validación de la plantilla estándar resultado del Proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas de Gestión en Salud”⁶², con el listado general de productos propuesto.*

Una vez validadas las actividades identificadas en las Unidades de Emergencia y definidas en el listado general de actividades para Unidades de Emergencia, se procedió a evaluar si existía discrepancia respecto de las secuencias establecidas en los paquetes estandarizados que componían el listado de productos propuesto.

La conclusión del análisis anterior fue que no existían discrepancias ni tampoco secuencias distintas a las ya identificadas que agregar.

Paso 11. *Establecer el listado de productos ofrecidos por las Unidades de Emergencia.*

⁶² La plantilla estándar resultado del Proyecto FONDEF D04I1168 “Modelos y Herramientas de Gestión en Salud”, contempla un listado de recursos, actividades, productos, inductores de recursos e inductores de actividades generales en función del análisis efectuado en las unidades de estudio, así como diagramas en UML que reflejan las secuencias de actividades que conforman los procesos ejecutados en las Unidades de Emergencias.

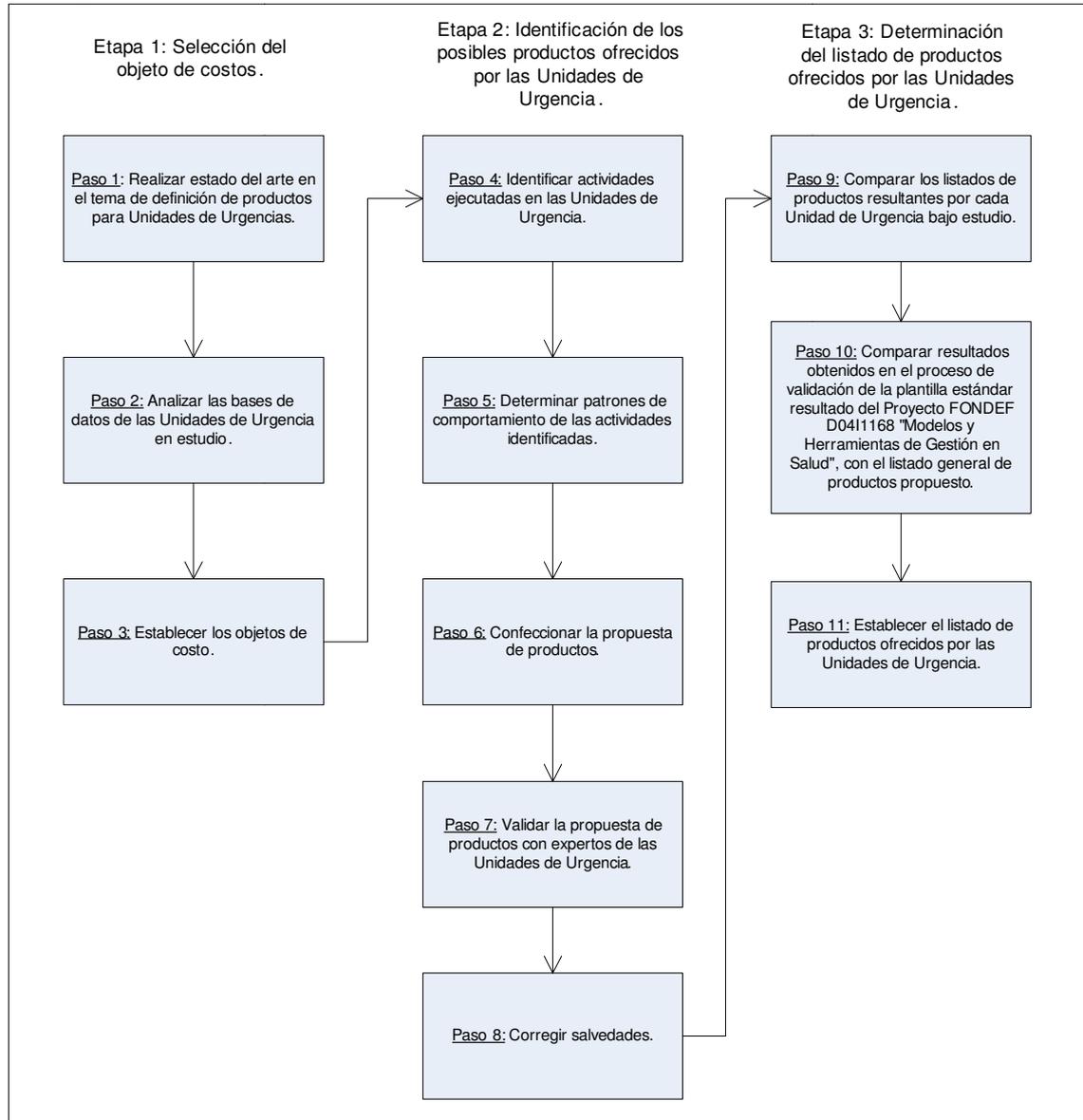


Finalmente, se estableció el listado de productos ofrecidos por las Unidades de Emergencia, igual al listado general de productos propuesto resultado del paso 9, dado que del análisis descrito en el paso 10 se concluyó que no habían modificaciones que adicionar. El listado de productos establecido se muestra en el Anexo A.4.

Finalmente, a modo de resumen, en la Figura 16 se muestra la metodología para la definición de productos de Unidades de Emergencia establecida.



Figura 16: Metodología para la definición de productos de Unidades de Emergencia.



Fuente: Elaboración propia.



ANEXO C

En este apartado se muestran algunos de los resultados de la aplicación del modelo a una unidad tipo. En particular, los resultados de la clasificación de las actividades, los resultados de costos antes de aplicar el modelo de gestión de valor, las acciones realizadas en el marco de dicho modelo, y por último, los resultados de costos después de la implementación de las acciones definidas.

C.1: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA UNIDAD

La clasificación de las actividades, de acuerdo a su agregación e valor y esencialidad en la ejecución de los procesos, responde a las definiciones enunciadas en la segunda fase del método para la aplicación del Modelo de Gestión de Valor. En la Tabla 83 se muestra el resultado obtenido en la labor de clasificación.

Tabla 83: Clasificación de las actividades identificadas en la unidad.

Nombre de la Actividad	Clasificación
Realizar procedimientos de reanimación	Tipo I
Supervisar condición del paciente	Tipo I
Evaluación médica por médico de turno en box general	Tipo I
Evaluación médica traumatológica	Tipo I
Reevaluación médica por médico de turno en box general	Tipo I
Reevaluación médica traumatológica	Tipo I
Controlar signos vitales	Tipo I
Medir saturación de oxígeno en la sangre	Tipo I
Tomar electrocardiograma	Tipo I
Tomar muestra de sangre	Tipo I
Tomar muestra de orina	Tipo I
Tomar hemoglucotest	Tipo I
Realizar procedimiento traumatológico	Tipo I
Realizar curación simple de herida	Tipo I
Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tipo I
Administrar medicamentos vía oral	Tipo I
Administrar medicamentos inyectables vía intravenosa o subcutánea	Tipo I
Administrar medicamentos inyectables vía intramuscular	Tipo I
Administrar Oxígeno	Tipo I



Nombre de la Actividad	Clasificación
Nebulizar	Tipo I
Realizar intubación endotraqueal	Tipo I
Instalar vía venosa y fleboclisis	Tipo I
Cambiar suero	Tipo I
Llamar e ingresar paciente que no llega en ambulancia	Tipo III
Coordinar equipo médico para atención de paciente que llega en ambulancia	Tipo III
Solicitar presencia de un médico	Tipo III
Generar certificado de defunción	Tipo III
Registrar indicaciones al paciente	Tipo III
Registrar datos de exámenes	Tipo III
Realizar ingreso enfermería	Tipo III
Realizar ingreso clínico	Tipo III
Entregar turno	Tipo III
Completar y firmar certificado de riesgo vital	Tipo III
Administrar la unidad	Tipo III
Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Tipo II
Pedir hora para examen de imagenología	Tipo III
Retirar materiales para procedimiento, administración de medicamentos y tomas de muestra	Tipo III
Reponer medicamentos	Tipo III
Retirar medicamentos en farmacia	Tipo III
Envío de muestras a laboratorio	Tipo III
Recepcionar resultado de examen de laboratorio	Tipo III
Programar cirugía	Tipo III
Preparar paciente para traslado a piso o pabellón	Tipo II
Trasladar al paciente a piso o pabellón	Tipo III
Controlar stock de botiquín	Tipo III
Controlar stock de bodega	Tipo III
Controlar stock de material estéril	Tipo III
Controlar stock de box reanimación	Tipo III
Lavar instrumental utilizado	Tipo III
Controlar stock ropa limpia	Tipo III
Coordinar Recursos Humanos	Tipo III
Realizar aseo y retiro de basura de Boxes	Tipo II
Vigilar	Tipo III
Constatar lesiones	Tipo IV
Tomar muestra para alcoholemia	Tipo IV
Llenar boleta de alcoholemia	Tipo IV
Elaborar informe de antecedentes	Tipo IV

Fuente: Elaboración propia.



C.2: RESULTADOS DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA UNIDAD

En la Tabla 84 se muestra el resultado obtenido en el cálculo de costos de las actividades, antes de la implementación de medidas para mejorar los resultados, en un período particular comparado con el anterior.

Tabla 84: Costo de las actividades en el período.

Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
1	Evaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 11.012.593	\$ 10.775.358	2,20%
2	Reevaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.431.334	\$ 10.206.652	2,20%
3	Realizar procedimientos de reanimación	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 9.333.582	\$ 9.103.631	2,53%
4	Registrar indicaciones al paciente	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 8.829.366	\$ 8.644.965	2,13%
5	Controlar stock de bodega	Índice de consumo de insumos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 6.627.770	\$ 6.613.364	0,22%
6	Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 6.468.910	\$ 6.324.705	2,28%
7	Realizar ingreso clínico	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 4.969.616	\$ 4.862.065	2,21%
8	Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 4.688.909	\$ 4.524.313	3,64%
9	Administrar la unidad	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 4.629.098	\$ 4.557.788	1,56%
10	Supervisar condición del paciente	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 4.097.793	\$ 3.978.885	2,99%



Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
11	Retirar materiales para procedimiento, administración de medicamentos y tomas de muestra	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 4.019.009	\$ 3.882.209	3,52%
12	Realizar procedimiento traumatológico	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 3.960.173	\$ 3.820.292	3,66%
13	Retirar medicamentos en farmacia	Índice de consumo de fármacos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 2.169.431	\$ 2.067.064	4,95%
14	Evaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 2.025.405	\$ 1.954.811	3,61%
15	Reevaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 1.867.225	\$ 1.802.151	3,61%
16	Vigilar	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.717.626	\$ 1.698.876	1,10%
17	Trasladar al paciente a piso o pabellón	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.559.292	\$ 1.529.085	1,98%
18	Realizar ingreso enfermería	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.326.591	\$ 1.302.104	1,88%
19	Nebulizar	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 1.318.830	\$ 1.260.908	4,59%
20	Tomar muestra de sangre	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 1.228.809	\$ 1.191.129	3,16%
21	Llamar e ingresar paciente que no llega en ambulancia	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.216.126	\$ 1.175.384	3,47%
22	Controlar signos vitales	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 1.209.800	\$ 1.157.837	4,49%
23	Programar cirugía	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.125.250	\$ 1.096.377	2,63%
24	Coordinar Recursos Humanos	Tiempo Promedio Total	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.100.947	\$ 1.079.974	1,94%
25	Completar y firmar certificado de riesgo vital	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.052.276	\$ 1.028.673	2,29%



Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
26	Preparar paciente para traslado a piso o pabellón	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 986.215	\$ 940.579	4,85%
27	Medir saturación de oxígeno en la sangre	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 679.450	\$ 649.910	4,55%
28	Controlar stock de botiquín	Índice de consumo de fármacos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 667.413	\$ 655.309	1,85%
29	Lavar instrumental utilizado	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 609.017	\$ 603.444	0,92%
30	Realizar aseo y retiro de basura de Boxes	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 593.325	\$ 591.919	0,24%
31	Administrar medicamentos inyectables vía intramuscular	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 591.876	\$ 569.084	4,01%
32	Instalar vía venosa y fleboclisis	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 495.697	\$ 487.250	1,73%
33	Controlar stock ropa limpia	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 472.377	\$ 470.287	0,44%
34	Tomar electrocardiograma	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 409.292	\$ 391.316	4,59%
35	Solicitar presencia de un médico	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 378.119	\$ 361.881	4,49%
36	Envío de muestras a laboratorio	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 343.463	\$ 331.824	3,51%
37	Controlar stock de box reanimación	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 335.640	\$ 325.524	3,11%
38	Administrar medicamentos vía oral	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 322.977	\$ 310.027	4,18%
39	Controlar stock de material estéril	Índice de consumo de material estéril	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 292.563	\$ 288.661	1,35%



Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
40	Recepcionar resultado de examen de laboratorio	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 289.897	\$ 282.843	2,49%
41	Registrar datos de exámenes	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 257.392	\$ 249.544	3,14%
42	Realizar intubación endotraqueal	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 256.304	\$ 249.907	2,56%
43	Realizar curación simple de herida	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 214.491	\$ 207.739	3,25%
44	Tomar hemoglucotest	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 170.685	\$ 165.743	2,98%
45	Administrar medicamentos inyectables vía intravenosa o subcutánea	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 160.047	\$ 157.376	1,70%
46	Coordinar equipo médico para atención de paciente que llega en ambulancia	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 151.068	\$ 149.823	0,83%
47	Generar certificado de defunción	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 126.250	\$ 123.940	1,86%
48	Administrar Oxígeno	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 110.622	\$ 105.814	4,54%
49	Entregar turno	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 96.411	\$ 95.030	1,45%
50	Tomar muestra de orina	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 90.262	\$ 87.514	3,14%
51	Cambiar suero	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 67.602	\$ 64.802	4,32%
52	Constatar lesiones	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 46.909	\$ 45.901	2,19%
53	Reponer medicamentos	Índice de consumo de	Procedimientos de apoyo	\$ 39.661	\$ 37.789	4,95%



Ranking	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
				Período Actual	Período Anterior	
		fármacos	logístico			
54	Llenar boleta de alcoholemia	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 39.096	\$ 38.752	0,89%
55	Elaborar informe de antecedentes	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 35.186	\$ 34.964	0,63%
56	Pedir hora para examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 26.132	\$ 25.618	2,01%
57	Tomar muestra para alcoholemia	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 15.157	\$ 14.896	1,76%

Fuente: Elaboración propia.



C.3: RESULTADOS DE COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LA UNIDAD

En la Tabla 85 se muestra el resultado obtenido en el cálculo de costos indirectos de los productos, antes de la implementación de medidas para mejorar los resultados, en un período particular comparado con el anterior.

Tabla 85: Resultados de los costos indirectos de los productos.

Ranking	Productos	Costos Indirectos Actual	Costos Indirectos Anterior
1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 31.340.086	\$ 30.633.596
2	Reanimación	\$ 13.816.610	\$ 7.544.746
3	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.883.897	\$ 5.491.677
4	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.703.282	\$ 6.889.607
5	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.093.226	\$ 3.721.022
6	Gestión de examen imageneológico	\$ 5.673.160	\$ 2.743.013
7	Toma de muestra de sangre	\$ 3.802.646	\$ 2.733.535
8	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.817.116	\$ 2.494.681
9	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.815.443	\$ 1.953.745
10	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.778.367	\$ 1.883.863
11	Colocación mayor de yeso	\$ 2.766.507	\$ 7.709.918
12	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	\$ 2.550.459	\$ 1.781.036
13	Instalación de fleboclisis	\$ 2.105.937	\$ 2.674.799
14	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	\$ 1.989.420	\$ 1.367.549
15	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intramuscular	\$ 1.943.680	\$ 1.232.553
16	Nebulización	\$ 1.845.860	\$ 2.079.532
17	Gestión de Atención de riesgo vital	\$ 1.401.784	\$ 845.457
18	Colocación menor de yeso	\$ 1.273.814	\$ 2.728.655
19	Toma de hemoglotest	\$ 862.211	\$ 832.787
20	Electrocardiograma	\$ 858.976	\$ 783.088
21	Toma de muestra de orina	\$ 797.929	\$ 550.031
22	Cambio de suero	\$ 561.165	\$ 547.630
23	Intubación endotraqueal	\$ 558.744	\$ 456.997
24	Curación simple	\$ 466.913	\$ 378.386
25	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	\$ 397.454	\$ 205.570
26	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intravenosa o subcutánea	\$ 388.795	\$ 187.691
27	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 207.644	\$ 13.458.422
28	Oxigenoterapia	\$ 193.558	\$ 391.567
29	Reducciones	\$ 158.324	\$ 153.978
30	Egreso de paciente fallecido	\$ 132.827	\$ 130.423



Ranking	Productos	Costos Indirectos Actual	Costos Indirectos Anterior
31	Alcoholemias	\$ 118.974	\$ 117.575
32	Constatar lesiones	\$ 51.551	\$ 50.478

Fuente: Elaboración propia.

C.4: RESULTADOS DE COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICADOS EN LA UNIDAD

En la Tabla 86 se muestra el resultado obtenido en el cálculo de costos totales de los productos, antes de la implementación de medidas para mejorar los resultados, en un período particular.



Tabla 86: Resultados de los costos totales de los productos.

Ranking	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 31.340.086		\$ 31.340.086	\$ 12.422
2	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 207.644	\$ 16.160.000	\$ 16.367.644	\$ 81.028
3	Colocación mayor de yeso	\$ 2.766.507	\$ 11.240.000	\$ 14.006.507	\$ 24.923
4	Reanimación	\$ 13.816.610		\$ 13.816.610	\$ 78.952
5	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.703.282	\$ 819.000	\$ 8.522.282	\$ 16.233
6	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.883.897	\$ 248.900	\$ 8.132.797	\$ 12.416
7	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.093.226		\$ 7.093.226	\$ 7.290
8	Gestión de examen imageneológico	\$ 5.673.160		\$ 5.673.160	\$ 2.707
9	Colocación menor de yeso	\$ 1.273.814	\$ 3.796.100	\$ 5.069.914	\$ 13.556
10	Toma de muestra de sangre	\$ 3.802.646	\$ 134.400	\$ 3.937.046	\$ 2.929
11	Instalación de fleboclisis	\$ 2.105.937	\$ 1.806.595	\$ 3.912.532	\$ 5.382
12	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.817.116	\$ 276.640	\$ 3.093.756	\$ 4.250
13	Nebulización	\$ 1.845.860	\$ 1.084.890	\$ 2.930.750	\$ 2.350
14	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.815.443		\$ 2.815.443	\$ 2.924
15	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.778.367		\$ 2.778.367	\$ 1.522
16	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	\$ 2.550.459		\$ 2.550.459	\$ 2.045
17	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	\$ 1.989.420	\$ 108.300	\$ 2.097.720	\$ 1.937
18	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intramuscular	\$ 1.943.680	\$ 57.100	\$ 2.000.780	\$ 3.504
19	Gestión de Atención de riesgo vital	\$ 1.401.784		\$ 1.401.784	\$ 7.577
20	Toma de hemoglotest	\$ 862.211	\$ 136.800	\$ 999.011	\$ 2.775
21	Electrocardiograma	\$ 858.976	\$ 19.350	\$ 878.326	\$ 2.270
22	Toma de muestra de orina	\$ 797.929	\$ 7.340	\$ 805.269	\$ 2.194
23	Cambio de suero	\$ 561.165	\$ 96.480	\$ 657.645	\$ 1.636
24	Intubación endotraqueal	\$ 558.744	\$ 93.450	\$ 652.194	\$ 6.211
25	Oxigenoterapia	\$ 193.558	\$ 362.250	\$ 555.808	\$ 2.685
26	Curación simple	\$ 466.913	\$ 60.260	\$ 527.173	\$ 4.024



Ranking	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
27	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	\$ 397.454	\$ 20.300	\$ 417.754	\$ 2.058
28	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intravenosa o subcutánea	\$ 388.795	\$ 10.700	\$ 399.495	\$ 3.734
29	Reducciones	\$ 158.324		\$ 158.324	\$ 1.131
30	Egreso de paciente fallecido	\$ 132.827		\$ 132.827	\$ 7.813
31	Alcoholemias	\$ 118.974		\$ 118.974	\$ 6.610
32	Constatar lesiones	\$ 51.551		\$ 51.551	\$ 4.296

Fuente: Elaboración propia.



C.5: RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN LA UNIDAD

En la Tabla 87 se muestra el resultado obtenido en la identificación de desperdicios en las ocho actividades más costosas, señalando los recursos involucrados en el desperdicio.

Tabla 87: Identificación de desperdicios en las ocho actividades más costosas de la unidad.

Actividad	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
Evaluación médica por médico de turno en box general	Tiempo de espera de atención por parte del paciente, una vez que éste ya se ha ubicado en el box de atención.	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo Box de Atención General • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio • Gases Clínicos • Oxígeno Líquido • Otros Bienes Fungibles • Vestuario y Calzado • Electricidad • Agua • Mantenimiento del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Reevaluación médica por médico de turno en box general	Tiempo de espera de atención por parte del paciente, una vez que ya se han solicitado los exámenes de apoyo al diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo Box de Atención General • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio



Actividad	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
		<ul style="list-style-type: none"> • Gases Clínicos • Oxígeno Líquido • Otros Bienes Fungibles • Vestuario y Calzado • Electricidad • Agua • Mantención del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Realizar procedimientos de reanimación	Ninguno	-
Registrar indicaciones al paciente	Tarea de traspasar la misma información en formularios en forma reiterativa	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo Box de Atención General • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio • Formularios e impresos • Material de Oficina • Otros Bienes Fungibles • Electricidad • Mantención del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Casino Funcionarios • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Controlar stock de bodega	Tarea de toma de inventario y cálculo de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicos paramédicos • Encargado de controlar stock • Activo Fijo en Bodega de insumos • Edificio



Actividad	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
		<ul style="list-style-type: none"> • Formularios e impresos • Material de Oficina • Otros Bienes Fungibles • Electricidad • Mantenimiento del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Casino Funcionarios • Unidades de apoyo a los empleados • Departamento Abastecimiento
Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo de espera de atención por parte del paciente, en espera de realización de la curación o sutura.	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo Box Reanimación • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio • Gases Clínicos • Oxígeno Líquido • Otros Bienes Fungibles • Vestuario y Calzado • Electricidad • Agua • Mantenimiento del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Insumos y medicamentos empleados para procedimientos médicos y de enfermería • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Realizar ingreso clínico	Tarea de traspasar la misma información en formularios en forma reiterativa	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos de turno en boxes generales • Médicos de turno en boxes traumatológicos • Activo Fijo en Estación de Trabajo en Clínica



Actividad	Desperdicios	Recursos involucrados en la tarea clasificada como desperdicio
		<ul style="list-style-type: none"> de Enfermería • Activo Fijo Residencia Médica • Edificio • Formularios e impresos • Material de Oficina • Otros Bienes Fungibles • Electricidad • Mantención del edificio • Consumo por calefacción • Matriculas, Cursos, Seminarios • Casino Funcionarios • Dirección Médica • Unidades de apoyo a los empleados
Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Tiempo empleado por el auxiliar en dependencias de imagenología en espera del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicos paramédicos • Auxiliares • Activo Fijo zonas de tránsito para uso de técnicos paramédicos y auxiliares • Otros Bienes Fungibles • Matriculas, Cursos, Seminarios • Casino Funcionarios • Unidades de apoyo a los empleados

Fuente: Elaboración propia.



C.6: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORA, POR CADA ATRIBUTO.

En seguida se muestra la evaluación de cada atributo de los proyectos de mejora, considerando las brechas entre los valores planificados para cada atributo y los valores reales, al 16 de Marzo de 2009.

El primer atributo evaluado fue la ejecución presupuestaria, y los resultados de la evaluación se encuentran en la Tabla 88. Para la construcción de dicha tabla, se estableció que los porcentajes de corte para la evaluación de la ejecución presupuestaria serían los siguientes:

Primer porcentaje máximo de corte	10%
Segundo porcentaje máximo de corte	5%
Porcentaje mínimo de corte	-5%

En seguida se muestra la Tabla 88 que contiene la consolidación de las evaluaciones de la implementación de los proyectos de mejora respecto a la ejecución presupuestaria, al 16 de Marzo del 2009.



Tabla 88: Consolidado de tablas para la evaluación de la ejecución presupuestaria de los proyectos de mejora en ejecución en la unidad, al 16/03/2009.

Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora (\$) hasta la etapa de ejecución actual	Recursos empleados en la ejecución del proyecto de mejora (\$) hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria	Brecha de ejecución presupuestaria	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	04/11/2008	<u>Etapa 1:</u> Definición de los estados de atención.	\$ 0	\$ 0	0%	\$ 0	Buena	1,5
	16/11/2008	<u>Etapa 1:</u> Definición de los estados de atención. <u>Etapa 2:</u> Implementación del uso de los estados de atención en la atención de pacientes.	\$ 150.000	\$ 155.000	3,33%	-\$ 5.000	Aceptable	-0,5
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	30/01/2009	<u>Etapa 1:</u> Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	\$ 3.226.400	\$ 3.120.900	-3,27%	\$ 105.500	Buena	1,5
	14/02/2009	<u>Etapa 1:</u> Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente. <u>Etapa 2:</u> Implementación en marcha blanca del uso de las Palms.	\$ 3.226.400	\$ 3.120.900	-3,27%	\$ 105.500	Buena	1,5
	16/03/2009	<u>Etapa 1:</u> Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente. <u>Etapa 2:</u> Implementación en marcha blanca del uso de las Palms. <u>Etapa 3:</u> Ajustes al programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	\$ 4.652.000	\$ 4.546.500	-2,27%	-\$ 105.500	Buena	1,5
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera	01/12/2008	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de espera de resultados de exámenes.	\$ 1.200.000	\$ 1.350.000	12,50%	-\$ 150.000	Muy Mala	-2
	16/12/2008	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de espera de resultados de exámenes.	\$ 1.200.000	\$ 1.400.000	16,67%	-\$ 200.000	Muy Mala	-2



Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Recursos requeridos para la ejecución del proyecto de mejora (\$) hasta la etapa de ejecución actual	Recursos empleados en la ejecución del proyecto de mejora (\$) hasta la etapa de ejecución actual	Porcentaje de brecha de ejecución presupuestaria	Brecha de ejecución presupuestaria	Resultado de la evaluación de la ejecución presupuestaria del proyecto de mejora	
de resultados de exámenes		<u>Etapa 2</u> : Utilización en período de prueba de la sala de espera de resultados de exámenes.						
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación	31/12/2008	<u>Etapa 1</u> : Habilitación de la sala de hidratación.	\$ 3.000.000	\$ 3.240.000	8,00%	-\$ 240.000	Mala	-1
	15/01/2009	<u>Etapa 1</u> : Habilitación de la sala de hidratación. <u>Etapa 2</u> : Utilización en período de prueba de la sala de hidratación.	\$ 3.000.000	\$ 3.240.000	8,00%	-\$ 240.000	Mala	-1

Fuente: Elaboración propia.



El segundo atributo evaluado fue el tiempo empleado en la ejecución de cada proyecto, cuyos resultados se encuentran en la Tabla 89. Para la construcción de dicha tabla se estableció que los porcentajes de corte, para los porcentajes de desfase en la ejecución del proyecto y para los porcentajes de desfase por etapas en la ejecución del proyecto, establecidos todos para la evaluación del atributo “retrasos”, serían los siguientes:

Porcentajes de corte para los porcentajes de desfase en la ejecución del proyecto	
Porcentaje máximo de corte	35%
Primer porcentaje mínimo de corte	5%
Segundo porcentaje mínimo de corte	-15%

Porcentajes de corte para los porcentajes de desfase por etapas en la ejecución del proyecto	
Porcentaje máximo de corte	35%
Porcentaje mínimo de corte	7%

En seguida se muestra la Tabla 89 que contiene la consolidación de las evaluaciones de la implementación de los proyectos de mejora respecto a sus desfases en la ejecución, al 16 de Marzo del 2009.



Tabla 89: Consolidado tablas para la evaluación de los desfases en la ejecución de los proyectos de mejora en ejecución en la unidad, al 16/03/2009.

Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Duración programa da del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	Duración real del proyecto hasta la etapa de ejecución actual	% de desfase en la ejecución del proyecto	Resultado de la evaluación de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Duración de cada etapa de acuerdo al cronograma hasta la etapa de ejecución actual	Duración de cada etapa del proyecto a la fecha	Suma de desfases por etapa	Suma de tiempo programado de etapas con desfase	% de desfase por etapa en la ejecución del proyecto	Resultado de la evaluación de retrasos por etapa en la ejecución del proyecto de mejora	Resultado de la evaluación general de retrasos en la ejecución del proyecto de mejora	Valor de la suma de la evaluación de los retrasos
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	04/11/2008	<u>Etapa 1</u>	3	5	66,67%	Muy Mala = -4	<u>Etapa 1</u> : 3	<u>Etapa 1</u> : 5	2	3	66,67%	Muy Mala = -2	Muy Mala = -2	-6
	16/11/2008	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	15	19	26,67%	Mala = -3	<u>Etapa 1</u> : 3 <u>Etapa 2</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 4 <u>Etapa 2</u> : 15	1	3	33,33%	Mala = -1	Mala = -1	-4
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	30/01/2009	<u>Etapa 1</u>	90	90	0%	Buena = 3	<u>Etapa 1</u> : 90	<u>Etapa 1</u> : 90	0	0	0%	Buena = 1	Buena = 1,5	4
	14/02/2009	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	105	105	0%	Buena = 3	<u>Etapa 1</u> : 90 <u>Etapa 2</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 90 <u>Etapa 2</u> : 15	0	0	0%	Buena = 1	Buena = 1,5	4
	16/03/2009	<u>Etapa 1</u> , <u>Etapa 2</u> y <u>Etapa 3</u>	135	136	0,74%	Aceptable = 0	<u>Etapa 1</u> : 90 <u>Etapa 2</u> : 15 <u>Etapa 3</u> : 30	<u>Etapa 1</u> : 90 <u>Etapa 2</u> : 15 <u>Etapa 3</u> : 31	1	30	3,33%	Aceptable = 0	Aceptable = -0,5	0
Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes	01/12/2008	<u>Etapa 1</u>	15	17	13,33%	Mala = -3	<u>Etapa 1</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 17	2	15	13,33%	Mala = -1	Mala = -1	-4
	16/12/2008	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	30	31	3,33%	Aceptable = 0	<u>Etapa 1</u> : 15 <u>Etapa 2</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 16 <u>Etapa 2</u> : 15	1	15	6,67%	Aceptable = 0	Aceptable = -0,5	0
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación	31/12/2008	<u>Etapa 1</u>	15	14	-6,67%	Buena = 3	<u>Etapa 1</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 14	1	15	6,67%	Aceptable = 0	Buena = 1,5	3
	15/01/2009	<u>Etapa 1</u> y <u>Etapa 2</u>	30	29	-3,33%	Buena = 3	<u>Etapa 1</u> : 15 <u>Etapa 2</u> : 15	<u>Etapa 1</u> : 14 <u>Etapa 2</u> : 15	1	15	6,67%	Aceptable = 0	Buena = 1,5	3

Fuente: Elaboración propia.



El tercer atributo evaluado fueron los resultados, lo cual se encuentra resumido en la Tabla 91. Para la construcción de la dicha tabla se clasificaron los resultados esperados en máximos y mínimos. Luego para cada una de las etapas se establecieron dos valores mínimos y uno máximo. Los resultados de la clasificación de los resultados esperados en máximos y mínimos, y los valores establecidos para la evaluación de los proyectos de mejora en función de los resultados obtenidos, se muestra la Tabla 90.



Tabla 90: Clasificación de los resultados esperados en mínimos y máximos, y determinación de los valores máximos y mínimos para la evaluación de los proyectos de mejora en términos de los resultados obtenidos.

Número de ranking	Proyectos de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Clasificación de los resultados esperados en máximos y mínimos	Valor máximo	Primer valor mínimo	Segundo valor mínimo	Tercer valor mínimo
1	Establecimiento de estados de atención para los pacientes	<u>Etapa 1:</u> Entrega del listado completo de estados de atención (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 5 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Mínimo. <u>Etapa 2:</u> Mínimo.	<u>Etapa 1:</u> 0% <u>Etapa 2:</u> 30%	<u>Etapa 1:</u> -5% <u>Etapa 2:</u> 0%	<u>Etapa 1:</u> -10% <u>Etapa 2:</u> -20%	<u>Etapa 1:</u> -30% <u>Etapa 2:</u> -40%
2	Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	<u>Etapa 1:</u> Entrega del programa completo en las Palms para el registro de los datos al paciente (100%). <u>Etapa 2:</u> La totalidad de registros efectuados por el médico designado en cada turno hechos a través de las Palms. <u>Etapa 3:</u> Cero fallas en el resultado de prueba de las Palms luego de probar los ajustes. <u>Etapa 4:</u> Disminución del tiempo promedio de la actividad registro de datos al paciente a 1,5 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Mínimo. <u>Etapa 2:</u> Mínimo. <u>Etapa 3:</u> Máximo. <u>Etapa 4:</u> Mínimo.	<u>Etapa 1:</u> 0% <u>Etapa 2:</u> 0% <u>Etapa 3:</u> 0 <u>Etapa 4:</u> 25%	<u>Etapa 1:</u> -4% <u>Etapa 2:</u> -3% <u>Etapa 3:</u> -1 <u>Etapa 4:</u> 0%	<u>Etapa 1:</u> -8% <u>Etapa 2:</u> -7% <u>Etapa 3:</u> -2 <u>Etapa 4:</u> -10%	<u>Etapa 1:</u> -20% <u>Etapa 2:</u> -15% <u>Etapa 3:</u> -5 <u>Etapa 4:</u> -20%
3	Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes.	<u>Etapa 1:</u> Entrega de la sala de espera de resultados de exámenes lista para su uso (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 15 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Mínimo. <u>Etapa 2:</u> Mínimo.	<u>Etapa 1:</u> 0% <u>Etapa 2:</u> 10%	<u>Etapa 1:</u> -5% <u>Etapa 2:</u> 0%	<u>Etapa 1:</u> -10% <u>Etapa 2:</u> -25%	<u>Etapa 1:</u> -30% <u>Etapa 2:</u> -45%
4	Reconvertir un box de atención en sala de hidratación.	<u>Etapa 1:</u> Entrega de la sala de hidratación lista para su uso (100%). <u>Etapa 2:</u> Disminución del tiempo promedio de espera por atención por parte de los pacientes en 10 minutos.	<u>Etapa 1:</u> Mínimo. <u>Etapa 2:</u> Mínimo.	<u>Etapa 1:</u> 0% <u>Etapa 2:</u> 10%	<u>Etapa 1:</u> -3% <u>Etapa 2:</u> 0%	<u>Etapa 1:</u> -10% <u>Etapa 2:</u> -25%	<u>Etapa 1:</u> -30% <u>Etapa 2:</u> -45%
5	Implementación de dispensadores de insumos	<u>Etapa 1:</u> Entrega del listado completo de los requerimientos de insumos y dosis que contendrán los dispensadores (100%). <u>Etapa 2:</u> Entrega del listado completo de	<u>Etapa 1:</u> Mínimo. <u>Etapa 2:</u> Mínimo. <u>Etapa 3:</u> Mínimo. <u>Etapa 4:</u> Máximo.	<u>Etapa 1:</u> 0% <u>Etapa 2:</u> 0% <u>Etapa 3:</u> 0% <u>Etapa 4:</u> 0	<u>Etapa 1:</u> -5% <u>Etapa 2:</u> -5% <u>Etapa 3:</u> -5% <u>Etapa 4:</u> -4	<u>Etapa 1:</u> -10% <u>Etapa 2:</u> -10% <u>Etapa 3:</u> -10% <u>Etapa 4:</u> -8	<u>Etapa 1:</u> -30% <u>Etapa 2:</u> -30% <u>Etapa 3:</u> -20% <u>Etapa 4:</u> -15



Número de ranking	Proyectos de mejora	Resultados esperados al finalizar cada etapa del proyecto	Clasificación de los resultados esperados en máximos y mínimos	Valor máximo	Primer valor mínimo	Segundo valor mínimo	Tercer valor mínimo
		requerimientos de información y formatos de la información requerida por el Depto. de Abastecimiento y la Unidad de Emergencia (100%). <u>Etapa 3</u> : Capacitación en el uso de los dispensadores al 100% de los ayudantes técnicos y enfermeras. <u>Etapa 4</u> : Cero faltas de stock para todos los insumos.					

Fuente: Elaboración propia.



Utilizando los valores definidos en la Tabla 90, se efectuó la evaluación de los proyectos de mejora en términos de los resultados obtenidos. A continuación se muestra la Tabla 91 que contiene la consolidación de las evaluaciones de la implementación de los proyectos de mejora respecto a los resultados obtenidos en su ejecución, al 16 de Marzo de 2009.

Cabe señalar que en las Tablas 88, 89 y 91, la información correspondiente a cada una de las etapas de los proyectos, se llenó en la medida en que se efectuaba la evaluación de la implementación de los proyectos. En consecuencia, con fecha 04 de Noviembre de 2008 se llenó la información correspondiente a la primera etapa del proyecto “Establecimiento de estados de atención para los pacientes”, y con fecha 16 de Noviembre de 2008 se llenó la información correspondiente a la segunda etapa de ese mismo proyecto. Con fecha 01 de Diciembre de 2008 se llenó la información relacionada con la evaluación de la implementación de la primera etapa del proyecto “Reconvertir un box de atención en sala de espera para pacientes en espera de resultados de exámenes”, y con fecha 16 de Diciembre de 2008 la información de la evaluación de la segunda etapa de dicho proyecto. Luego, con fecha 31 de Diciembre de 2008 se llenó la información acerca de la primera etapa del proyecto “Reconvertir un box de atención en sala de hidratación”, y con fecha 15 de Enero de 2009 la información acerca de la segunda etapa de ese mismo proyecto. Posteriormente, con fecha 30 de Enero de 2009 se llenó la información respecto de la primera etapa del proyecto “Implementación de Palms para el registro de datos al paciente”, con fecha 14 de Febrero de 2009 se llenó la información acerca de la evaluación de la implementación de la segunda etapa del recientemente mencionado proyecto, y finalmente, con fecha 16 de Marzo de 2009 se llenó la información respecto a la tercera etapa del mismo proyecto.



Tabla 91: Consolidado tablas para la evaluación de los resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos de mejora en la unidad, al 16/03/2009.

Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Resultados esperados por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Resultados reales obtenidos por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Brecha de desempeño	Resultado de la evaluación por etapa de los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora		Suma de los resultados de la evaluación por etapas	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	
Establecimiento de estados de atención para los pacientes	04/11/2008	Etapa 1: Definición de los estados de atención.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 85%	-15,00%	Mala	-1	-1	Mala	-1
	16/11/2008	Etapa 1: Definición de los estados de atención.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 100%	0%	Muy buena	2	1,5	Aceptable	-0,5
		Etapa 2: Implementación del uso de los estados de atención en la atención de pacientes.	Etapa 2: 5	Etapa 2: 4	-20,00%	Aceptable	-0,5			
Implementación de Palms para el registro de datos al paciente	30/01/2009	Etapa 1: Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 100%	0,00%	Muy buena	2	2	Muy Buena	2
	14/02/2009	Etapa 1: Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 100%	0,00%	Muy buena	2	4	Muy Buena	2
		Etapa 2: Implementación en marcha blanca del uso de las Palms.	Etapa 2: 1.920	Etapa 2: 1.920	0,00%	Muy buena	2			
	16/03/2009	Etapa 1: Desarrollo del programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 100%	0,00%	Muy buena	2	5,5	Buena	1,5
		Etapa 2: Implementación en marcha blanca del uso de las Palms.	Etapa 2: 1.920	Etapa 2: 1.920	0,00%	Muy buena	2			
		Etapa 3: Ajustes al programa en las Palms para el registro de los datos al paciente.	Etapa 3: 0	Etapa 3: -1	-1	Buena	1,5			
Reconvertir un box de atención en sala de	01/12/2008	Etapa 1: Habilitación de la sala de espera de resultados de exámenes.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 99%	-1,00%	Buena	1,5	1,5	Buena	1,5
	16/12/2008	Etapa 1: Habilitación de la sala de espera de resultados de exámenes.	Etapa 1: 100%	Etapa 1: 100%	0%	Muy buena	2	3,5	Bueno	1,5



Nombre del proyecto	Fecha de evaluación	Etapa del proyecto	Resultados esperados por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Resultados reales obtenidos por etapa para cada etapa ejecutada hasta la fecha de evaluación	Brecha de desempeño	Resultado de la evaluación por etapa de los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora		Suma de los resultados de la evaluación por etapas	Resultado de la evaluación de resultados obtenidos en la ejecución del proyecto de mejora	
espera para pacientes en espera de resultados de exámenes		<u>Etapa 2:</u> Utilización en período de prueba de la sala de espera de resultados de exámenes.	<u>Etapa 2:</u> 15	<u>Etapa 2:</u> 14	-6,67%	Acceptable	1			
Reconvertir un box de atención en sala de hidratación	31/12/2008	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de hidratación.	<u>Etapa 1:</u> 100%	<u>Etapa 1:</u> 100%	0%	Muy buena	2	2	Muy buena	2
	15/01/2009	<u>Etapa 1:</u> Habilitación de la sala de hidratación.	<u>Etapa 1:</u> 100%	<u>Etapa 1:</u> 100%	0%	Muy buena	2	4	Muy buena	2
		<u>Etapa 2:</u> Utilización en período de prueba de la sala de hidratación.	<u>Etapa 2:</u> 10	<u>Etapa 2:</u> 12	20%	Muy buena	2			

Fuente: Elaboración propia.



C.7: CANASTAS DE PRODUCTOS POR TIPO DE PACIENTE.

Considerando los 10 tipos de pacientes identificados, se procedió a analizar los productos necesarios de generar para proporcionar la atención requerida por cada uno de los tipos de pacientes. En la Tabla 92 se muestran las canastas de productos elaboradas.

Tabla 92: Canastas de productos por tipo de paciente.

Nombre del producto	Infarto agudo	Neumonía	Bronquitis obstructiva	Fractura	Esguinces y torceduras	Herida simple	Herida compleja	Náuseas y vómitos	Accidente Cerebro Vascular	Traumatismo Cráneo Encefálico
Consulta Médica de Urgencia General	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Toma de Muestra oxígeno en la sangre	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Electrocardiograma	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Toma de muestra de sangre	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
Toma de muestra de orina	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Toma de hemoglotest	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Gestión de examen imageneológico	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1
Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intravenosa o subcutánea	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Suministración de medicamentos por vía intramuscular	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intramuscular	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Suministración de medicamentos no inyectables	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Curación simple	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0



Nombre del producto	Infarto agudo	Neumonía	Bronquitis obstructiva	Fractura	Esguinces y torceduras	Herida simple	Herida compleja	Náuseas y vómitos	Accidente Cerebro Vascular	Traumatismo Cráneo Encefálico
Sutura de heridas con nylon monofilamento	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Intubación endotraqueal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de fleboclisis	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Cambio de suero	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Nebulización	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Oxigenoterapia	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Reducciones	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Colocación mayor de yeso	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Colocación menor de yeso	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Gestión de Atención de riesgo vital	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reanimación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atención pacientes arribados en ambulancia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Preparación de paciente para hospitalización	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Preparación de paciente para cirugía	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Egreso de paciente fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Constatar lesiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcoholemias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.



C.8: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPO DE PACIENTE.

Considerando los 10 tipos de pacientes identificados, se procedió a analizar las prestaciones necesarias para proporcionar la atención requerida por cada uno de los tipos de pacientes. En la Tabla 93 se muestran las canastas de prestaciones elaboradas.

Tabla 93: Canastas de prestaciones por tipo de paciente.

Prestaciones	Infarto agudo	Neumonía	Bronquitis obstructiva	Fractura	Esguinces y torceduras	Herida simple	Herida compleja	Náuseas y vómitos	Accidente Cerebro Vascular	Traumatismo Cráneo Encefálico
E.C.G. DE REPOSO (INCLUYE MINIMO 12 DERIVACIONES Y 4 COMPLE-	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
TROMBOLISIS ARTERIAL PERIFERICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA I	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORAX SIMPLE (FRONTAL O LATERAL) (INCLUYE FLUOROSCOPIA) (1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
SATURACIÓN DE O2 EN REPOSO Y/O EJERCICIO (CON OXIMETRO)	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
HEMOGRAMA (INCLUYE RECUENTOS DE LEUCOCITOS Y ERITROCITOS,	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1



Prestaciones	Infarto agudo	Neumonía	Bronquitis obstructiva	Fractura	Esguinces y torceduras	Herida simple	Herida compleja	Náuseas y vómitos	Accidente Cerebro Vascular	Traumatismo Cráneo Encefálico
BRAZO, ANTEBRAZO, CODO, MUNECA, MANO, DEDOS, PIE O SIMILAR	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
YESO ANTEBRAQUIAL C/S FERULA DIGITAL	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
CONSULTA MÉDICA ELECTIVA O DE URGENCIA	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
INTUBACION TRAQUEAL (PROC. AUT.)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEBULIZACIÓN	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
CONSULTA MÉDICA ESPECIALIDADES	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
HERIDA CORTANTE O CONTUSA COMPLICADA, REPARACION Y SUTURA	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ORINA COMPLETA, (INCLUYE COD. 03-09-023 Y 03-09-024)	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
DESFIBRILACION	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.



C.9: CANASTAS DE PRESTACIONES POR TIPO DE PACIENTE.

Considerando los 10 tipos de pacientes identificados, se procedió a analizar las prestaciones necesarias para proporcionar la atención requerida por cada uno de los tipos de pacientes, y una vez identificadas, se establecieron los valores de cada una. En la Tabla 94 se muestran las prestaciones y sus valores.

Tabla 94: Valores de las prestaciones asociadas a los tipos de pacientes de la unidad.

Prestación	Valor
E.C.G. DE REPOSO (INCLUYE MINIMO 12 DERIVACIONES Y 4 COMPLE-	\$ 5.540
TROMBOLISIS ARTERIAL PERIFERICA	\$ 57.190
ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA I	\$ 4.880
TORAX SIMPLE (FRONTAL O LATERAL) (INCLUYE FLUOROSCOPIA) (1	\$ 8.310
SATURACIÓN DE O2 EN REPOSO Y/O EJERCICIO (CON OXIMETRO)	\$ 2.860
HEMOGRAMA (INCLUYE RECUENTOS DE LEUCOCITOS Y ERITROCITOS,	\$ 2.440
BRAZO, ANTEBRAZO, CODO, MUNECA, MANO, DEDOS, PIE O SIMILAR	\$ 4.580
YESO ANTEBRAQUIAL C/S FERULA DIGITAL	\$ 13.520
CONSULTA MÉDICA ELECTIVA O DE URGENCIA	\$ 6.970
INTUBACION TRAQUEAL (PROC. AUT.)	\$ 9.020
NEBULIZACIÓN	\$ 1.240
CONSULTA MÉDICA ESPECIALIDADES	\$ 7.280
HERIDA CORTANTE O CONTUSA COMPLICADA, REPARACION Y SUTURA	\$ 55.730
ORINA COMPLETA, (INCLUYE COD. 03-09-023 Y 03-09-024)	\$ 1.520
DEFIBRILACION	\$ 17.130

Fuente: Elaboración propia.



C.10: COSTO DE LAS ACTIVIDADES DOCE ACTIVIDADES MÁS COSTOSAS, LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.

En la Tabla 95 se muestran los resultados de costos de las actividades luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.

Tabla 95: Costo de las actividades, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.

Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
1	1	Evaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.946.960	\$ 11.012.593	-0,60%
2	2	Reevaluación médica por médico de turno en box general	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 10.369.094	\$ 10.431.334	-0,60%
3	3	Realizar procedimientos de reanimación	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 8.895.308	\$ 9.333.582	-4,70%
4	4	Registrar indicaciones al paciente	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 7.116.880	\$ 8.829.366	-19,40%
6	5	Realizar curación compleja o aseo y sutura de heridas	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 6.765.749	\$ 6.468.910	4,59%
5	6	Controlar stock de bodega	Índice de consumo de insumos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 6.169.333	\$ 6.627.770	-6,92%
12	7	Realizar procedimiento traumatológico	Tiempo Promedio Total	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 5.218.636	\$ 3.960.173	31,78%
8	8	Gestionar traslado de paciente para toma de examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 5.164.648	\$ 4.688.909	10,15%
7	9	Realizar ingreso clínico	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 5.029.818	\$ 4.969.616	1,21%
9	10	Administrar la unidad	Cantidad de	Procedimientos de apoyo	\$ 4.571.273	\$ 4.629.098	-1,25%



Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
			procedimientos	administrativo			
11	11	Retirar materiales para procedimiento, administración de medicamentos y tomas de muestra	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 4.277.140	\$ 4.019.009	6,42%
10	12	Supervisar condición del paciente	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 3.859.811	\$ 4.097.793	-5,81%
14	13	Evaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 2.351.580	\$ 2.025.405	16,10%
15	14	Reevaluación médica traumatológica	Uso Exclusivo	Atención médica	\$ 2.167.964	\$ 1.867.225	16,11%
13	15	Retirar medicamentos en farmacia	Índice de consumo de fármacos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 2.098.748	\$ 2.169.431	-3,26%
16	16	Vigilar	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.698.974	\$ 1.717.626	-1,09%
17	17	Trasladar al paciente a piso o pabellón	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.502.848	\$ 1.559.292	-3,62%
18	18	Realizar ingreso enfermería	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.317.339	\$ 1.326.591	-0,70%
19	19	Nebulizar	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 1.210.331	\$ 1.318.830	-8,23%
23	20	Programar cirugía	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.210.104	\$ 1.125.250	7,54%
21	21	Llamar e ingresar paciente que no llega en ambulancia	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.175.006	\$ 1.216.126	-3,38%
22	22	Controlar signos vitales	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 1.173.113	\$ 1.209.800	-3,03%
20	23	Tomar muestra de sangre	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 1.140.761	\$ 1.228.809	-7,17%
24	24	Coordinar Recursos Humanos	Tiempo Promedio Total	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 1.085.754	\$ 1.100.947	-1,38%



Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
25	25	Completar y firmar certificado de riesgo vital	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 1.007.808	\$ 1.052.276	-4,23%
26	26	Preparar paciente para traslado a piso o pabellón	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 945.081	\$ 986.215	-4,17%
31	27	Administrar medicamentos inyectables vía intramuscular	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 688.819	\$ 591.876	16,38%
27	28	Medir saturación de oxígeno en la sangre	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 623.595	\$ 679.450	-8,22%
29	29	Lavar instrumental utilizado	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 592.254	\$ 609.017	-2,75%
30	30	Realizar aseo y retiro de basura de Boxes	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 581.901	\$ 593.325	-1,93%
32	31	Instalar vía venosa y fleboclisis	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 508.653	\$ 495.697	2,61%
33	32	Controlar stock ropa limpia	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 459.008	\$ 472.377	-2,83%
28	33	Controlar stock de botiquín	Índice de consumo de fármacos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 417.829	\$ 667.413	-37,40%
34	34	Tomar electrocardiograma	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 373.833	\$ 409.292	-8,66%
35	35	Solicitar presencia de un médico	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 366.340	\$ 378.119	-3,12%
38	36	Administrar medicamentos vía oral	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 346.031	\$ 322.977	7,14%
36	37	Envío de muestras a laboratorio	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 320.026	\$ 343.463	-6,82%
37	38	Controlar stock de box reanimación	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 301.209	\$ 335.640	-10,26%
39	39	Controlar stock de material estéril	Índice de consumo de	Procedimientos de apoyo	\$ 274.306	\$ 292.563	-6,24%



Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
			material estéril	logístico			
41	40	Registrar datos de exámenes	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 260.268	\$ 257.392	1,12%
40	41	Recepcionar resultado de examen de laboratorio	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 247.976	\$ 289.897	-14,46%
42	42	Realizar intubación endotraqueal	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 244.912	\$ 256.304	-4,45%
45	43	Administrar medicamentos inyectables vía intravenosa o subcutánea	Cantidad de procedimientos	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 224.051	\$ 160.047	39,99%
43	44	Realizar curación simple de herida	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 219.352	\$ 214.491	2,27%
46	45	Coordinar equipo médico para atención de paciente que llega en ambulancia	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 165.748	\$ 151.068	9,72%
44	46	Tomar hemoglucotest	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 158.231	\$ 170.685	-7,30%
47	47	Generar certificado de defunción	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 122.537	\$ 126.250	-2,94%
48	48	Administrar Oxígeno	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 100.534	\$ 110.622	-9,12%
50	49	Tomar muestra de orina	Uso Exclusivo	Procedimientos para apoyo al diagnóstico	\$ 83.727	\$ 90.262	-7,24%
49	50	Entregar turno	Cantidad de procedimientos	Procedimientos de apoyo administrativo	\$ 82.138	\$ 96.411	-14,80%
51	51	Cambiar suero	Uso Exclusivo	Realización de procedimientos terapéuticos	\$ 61.967	\$ 67.602	-8,34%
52	52	Constatar lesiones	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 43.360	\$ 46.909	-7,56%
54	53	Llenar boleta de alcoholemia	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 30.126	\$ 39.096	-22,94%



Ranking Anterior	Ranking Actual	Nombre de Actividad	Nombre inductor de costo actividad	Nombre del Proceso	Costo Actividad		Variación porcentual respecto al período anterior
					Período Actual	Período Anterior	
55	54	Elaborar informe de antecedentes	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 27.152	\$ 35.186	-22,83%
56	55	Pedir hora para examen de imagenología	Uso Exclusivo	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 22.070	\$ 26.132	-15,54%
57	56	Tomar muestra para alcoholemia	Uso Exclusivo	Procedimientos policiales	\$ 13.724	\$ 15.157	-9,46%
53	57	Reponer medicamentos	Índice de consumo de fármacos	Procedimientos de apoyo logístico	\$ 4.620	\$ 39.661	-88,35%

Fuente: Elaboración propia.



C.11: RESULTADOS DE COSTOS INDIRECTOS DE LOS PRODUCTOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR.

En la Tabla 96 se muestra el resultado obtenido en el cálculo de costos indirectos de los productos, luego de la implementación de medidas para mejorar los resultados, en un período particular, comparado el ranking actual con el anterior.

Tabla 96: Resultados de los costos indirectos de los productos, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.

Ranking Anterior	Ranking Actual	Productos	Costos Indirectos
1	1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 29.113.284
11	2	Colocación mayor de yeso	\$ 3.804.633
27	3	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 227.701
2	4	Reanimación	\$ 13.092.421
18	5	Colocación menor de yeso	\$ 1.762.942
4	6	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.905.532
3	7	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.800.386
5	8	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.986.619
6	9	Gestión de examen imageneológico	\$ 6.190.917
13	10	Instalación de fleboclisis	\$ 1.977.707
7	11	Toma de muestra de sangre	\$ 3.371.592
8	12	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.879.707
10	13	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.971.788
16	14	Nebulización	\$ 1.658.645
9	15	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.527.717
14	16	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	\$ 2.333.366
12	17	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	\$ 2.257.422
15	18	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intramuscular	\$ 1.948.232
17	19	Gestión de Atención de riesgo vital	\$ 1.279.756
19	20	Toma de hemoglotest	\$ 759.120
20	21	Electrocardiograma	\$ 769.731
21	22	Toma de muestra de orina	\$ 694.179
23	23	Intubación endotraqueal	\$ 505.996
22	24	Cambio de suero	\$ 492.547
25	25	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	\$ 542.966
28	26	Oxigenoterapia	\$ 170.427
24	27	Curación simple	\$ 455.064
26	28	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intravenosa o subcutánea	\$ 459.520
29	29	Reducciones	\$ 225.027



Ranking Anterior	Ranking Actual	Productos	Costos Indirectos
30	30	Egreso de paciente fallecido	\$ 128.615
31	31	Alcoholemias	\$ 95.673
32	32	Constatar lesiones	\$ 47.126

Fuente: Elaboración propia.

C.12: RESULTADOS DE COSTOS TOTALES DE LOS PRODUCTOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE VALOR

En la Tabla 97 se muestra el resultado obtenido en el cálculo de costos totales de los productos, luego de la implementación de medidas para mejorar los resultados.



Tabla 97: Resultados de los costos totales de los productos, luego de la aplicación del modelo de gestión de valor.

Ranking	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
1	Consulta Médica de Urgencia General	\$ 29.113.284		\$ 29.113.284	\$ 10.731
2	Colocación mayor de yeso	\$ 3.804.633	\$ 21.140.000	\$ 24.944.633	\$ 23.599
3	Atención pacientes arribados en ambulancia	\$ 227.701	\$ 21.840.000	\$ 22.067.701	\$ 80.834
4	Reanimación	\$ 13.092.421		\$ 13.092.421	\$ 71.154
5	Colocación menor de yeso	\$ 1.762.942	\$ 7.155.750	\$ 8.918.692	\$ 12.651
6	Sutura de heridas con nylon monofilamento	\$ 7.905.532	\$ 940.680	\$ 8.846.212	\$ 14.670
7	Preparación de paciente para hospitalización	\$ 7.800.386	\$ 272.840	\$ 8.073.226	\$ 11.244
8	Consulta Médica de Urgencia Traumatológica	\$ 7.986.619		\$ 7.986.619	\$ 5.307
9	Gestión de examen imageneológico	\$ 6.190.917		\$ 6.190.917	\$ 2.307
10	Instalación de fleboclisis	\$ 1.977.707	\$ 2.050.125	\$ 4.027.832	\$ 4.882
11	Toma de muestra de sangre	\$ 3.371.592	\$ 140.900	\$ 3.512.492	\$ 2.493
12	Preparación de paciente para cirugía	\$ 2.879.707	\$ 326.420	\$ 3.206.127	\$ 3.732
13	Suministración de medicamentos no inyectables	\$ 2.971.788		\$ 2.971.788	\$ 1.239
14	Nebulización	\$ 1.658.645	\$ 1.137.960	\$ 2.796.605	\$ 2.138
15	Suministración de medicamentos con receta retenida no inyectables	\$ 2.527.717		\$ 2.527.717	\$ 2.493
16	Suministración de medicamentos por vía intramuscular	\$ 2.333.366	\$ 156.000	\$ 2.489.366	\$ 1.596
17	Toma de Muestra oxígeno en la sangre	\$ 2.257.422		\$ 2.257.422	\$ 1.726
18	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intramuscular	\$ 1.948.232	\$ 66.000	\$ 2.014.232	\$ 3.052
19	Gestión de Atención de riesgo vital	\$ 1.279.756		\$ 1.279.756	\$ 6.597
20	Toma de hemoglotest	\$ 759.120	\$ 143.792	\$ 902.912	\$ 2.386
21	Electrocardiograma	\$ 769.731	\$ 20.200	\$ 789.931	\$ 1.955
22	Toma de muestra de orina	\$ 694.179	\$ 7.660	\$ 701.839	\$ 1.832
23	Intubación endotraqueal	\$ 505.996	\$ 97.900	\$ 603.896	\$ 5.490
24	Cambio de suero	\$ 492.547	\$ 101.040	\$ 593.587	\$ 1.410
25	Suministración de medicamentos por vía intravenosa o subcutánea	\$ 542.966	\$ 33.800	\$ 576.766	\$ 1.706
26	Oxigenoterapia	\$ 170.427	\$ 376.250	\$ 546.677	\$ 2.543



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Postgrado

Ranking	Productos	Costos Indirectos	Costos Directos	Costos Totales	Costos Unitarios
27	Curación simple	\$ 455.064	\$ 69.460	\$ 524.524	\$ 3.474
28	Suministración de medicamentos con receta retenida por vía intravenosa o subcutánea	\$ 459.520	\$ 14.300	\$ 473.820	\$ 3.313
29	Reducciones	\$ 225.027		\$ 225.027	\$ 852
30	Egreso de paciente fallecido	\$ 128.615		\$ 128.615	\$ 6.640
31	Alcoholemias	\$ 95.673		\$ 95.673	\$ 5.315
32	Constatar lesiones	\$ 47.126		\$ 47.126	\$ 3.927

Fuente: Elaboración propia.