

**MODELO DE RECATEGORIZACIÓN HOSPITALARIA PARA EL ÁREA DE
MONTAJES Y ESTÁNDARES – GERENCIA OPERACIONAL (GOP) DE LA
EMPRESA AUDIFARMA S.A PEREIRA**

CARLOS HUMBERTO MÚNERA SALGADO

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2015**

**MODELO DE RECATEGORIZACIÓN HOSPITALARIA PARA EL ÁREA DE
MONTAJES Y ESTÁNDARES – GERENCIA OPERACIONAL (GOP) DE LA
EMPRESA AUDIFARMA S.A PEREIRA**

CARLOS HUMBERTO MÚNERA SALGADO

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**ASESOR:
ING. GERMÁN COOK SARMIENTO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2015**

Nota de Aceptación

Director trabajo de grado

Jurado

Jurado

Pereira, noviembre de 2015

Gracias a Dios por brindarme la sabiduría, fortaleza y constancia para afrontar este gran reto; por brindarme su protección y compañía incondicional. Gracias a mi madre que me lo ha dado todo, sus enseñanzas, valores y principios, sus regaños y consejos, sacrificios; pero, sobre todo, gracias por su amor incondicional. A mi hermana y mi familia que creyeron en este gran sueño, y a todos mis compañeros que amenizaron este difícil proceso de formación académica.

AGRADECIMIENTOS

Muchas gracias a la familia Audifarma S.A por brindar un espacio de aprendizaje, desarrollo, principios y valores a los practicantes que ingresan a la organización.

A la Gerencia Operacional y el área de Montajes y Estándares por brindar todas las herramientas necesarias para que éste y otros proyectos puedan realizarse con gran motivación y responsabilidad.

A Lina María Rincón Avalos, Jefe de Montajes y Estándares por confiar en mis capacidades y guiarme en el proceso de construcción del modelo, por su sabiduría y calidad humana muchas gracias.

A Luz Dary Hernández, Gerente de la UEN Hospitalaria por sus grandes aportes al modelo, conocimiento y experiencia; por sus consejos para mi desarrollo profesional.

A María Paula Moreno Jaramillo Coordinadora de Montajes y Estándares, Paola Andrea Vargas Analista de Operaciones quienes aportaron su valioso conocimiento, dedicación y tiempo a la construcción del modelo.

A Natalia Tamayo Pino, Analista de Operaciones por su disposición, conocimiento y enseñanzas para lograr una mejor presentación y calidad de información.

Al equipo del área de Montajes y Estándares por hacer de mi paso por la organización una experiencia única, llena de enseñanzas y aprendizaje para mi vida personal y mi plan de carrera.

AL Ing. German Cook Sarmiento por confiar en mis capacidades, por sus enseñanzas y por su gran disposición y tiempo.

Tabla de Contenido

GLOSARIO.....	7
RESUMEN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
1. TÍTULO DEL PROYECTO.....	13
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.2. FORMULACIÓN.....	14
2.3. SISTEMATIZACIÓN.....	14
3. OBJETIVOS.....	15
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3.3. CUADRO DE CONGRUENCIAS.....	16
4. JUSTIFICACIÓN.....	18
5. MARCO DE REFERENCIA.....	20
5.1. MARCO TEÓRICO.....	20
5.2. MARCO CONCEPTUAL.....	27
5.3. MARCO SITUACIONAL.....	29
5.3.1. Marco espacial.....	29
5.4. MARCO LEGAL.....	37
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	37
7. EVALUACIÓN Y RESULTADOS.....	46
8. CONCLUSIONES.....	89
9. RECOMENDACIONES.....	91
10. BIBLIOGRAFIA.....	92
ANEXOS.....	93

Lista de Tablas

Tabla 1: Tiempo de dispensación de una formula (construcción propia)	56
Tabla 2: Tiempo de dispensación de un ítem (construcción propia)	57
Tabla 3: Tiempo de los recorridos o patinajes (construcción propia)	57
Tabla 4: Tiempo de los MCE (construcción propia)	57
Tabla 5: Tiempo de Pendientes. (construcción propia)	58
Tabla 6: Tiempo de Antibióticos (construcción propia)	58
Tabla 7: porcentaje por Alta y Media Complejidad (construcción propia)	59
Tabla 8: Tiempo por actividad Manual (construcción propia)	59
Tabla 9: Holgura por tensión (construcción propia)	60
Tabla 10: Holgura por interrupción del Sistema (construcción propia)	60
Tabla 11: Tiempo Folderama CX (construcción propia)	61
Tabla 12: Tiempo de Devoluciones (construcción propia)	62
Tabla 13: Tiempo de Conteos (construcción propia)	64
Tabla 14: Tiempo de Recepción y verificación técnica (construcción propia)	65
Tabla 15: Tiempo de división de lote (construcción propia)	65
Tabla 16: Tiempo de carro de paro y reserva autorizada (construcción propia)	66
Tabla 17: Tiempo de Cierre por entregador (construcción propia)	67
Tabla 18: Tiempo por actividades operativas (construcción propia)	68
Tabla 19: Tiempo por anestésicos (construcción propia)	68
Tabla 20: Tiempo Cierre General (construcción propia)	69
Tabla 21: Tiempo Gestión administrativa de pendientes (construcción propia)	69
Tabla 22: Tiempo por AC y OC (construcción propia)	70
Tabla 23: Tiempo por Devoluciones CAFH-CEDI (construcción propia)	70
Tabla 24: Tiempo por PNC (construcción propia)	71
Tabla 25: Tiempo por ST (construcción propia)	71
Tabla 26: Tiempo por Sugeridos (construcción propia)	72
Tabla 27: Tiempo por NM (construcción propia)	72
Tabla 28: Tiempo por Prestamos (construcción propia)	73
Tabla 29: Tiempo por Folderama de CX (construcción propia)	74
Tabla 30: Tiempo por ME (construcción propia)	75

Tabla 31: Tiempo por Turnos web y cuadro de turnos (construcción propia)	75
Tabla 32: Tiempos administrativos (construcción propia)	76
Tabla 33: Tiempo por elaboración SITA (construcción propia)	77
Tabla N°34: Tiempo por solicitud nutriciones (construcción propia)	77
Tabla 35: Tiempo por solicitud quimioterapias (construcción propia)	78
Tabla 36: Resumen Regional Risaralda (construcción propia)	84
Tabla 37: Resumen Regional Antioquia (construcción propia)	85
Tabla 38: Resumen Regional Valle (construcción propia)	86
Tabla 39: Resumen Regional Barranquilla (construcción propia)	87
Tabla 40: Resumen Regional Tolima (construcción propia)	88

GLOSARIO

- a. **Dispensación** Referencia el proceso de entrega de medicamentos al usuario y la respectiva información del mismo.
- b. **CTC:** Abreviación de Comité Técnico científico. Según la resolución 5395 de diciembre de 2013, un CTC está Conformado por un grupo de 3 personas: un representante legal de la EPS, Un representante legal de las IPS contratadas y un representante de los usuarios, el cual se reúne 1 vez a la semana para aprobar o desaprobado las tecnologías en salud no incluidas en el Plan Obligatorio de Salud, ordenadas por los médicos tratantes de los afiliados.¹
- c. **POS:** Abreviatura a Plan Obligatorio de Salud, y que hace referencia al conjunto de servicios de atención en salud a que tienen derecho, en caso de necesitarlo, todos los afiliados al régimen contributivo y al régimen subsidiado. Estos servicios se proporcionan a través de las entidades promotoras de salud, que tienen el deber de garantizar la atención a todos sus afiliados.²
- d. **MCE:** Abreviatura de Medicamento de Control Especial y que se refiere a las sustancias farmacológicamente activas que pueden ocasionar dependencia física o síquica o ser objeto de abuso o implicar peligro en su uso.³
- e. **PNC:** Abreviatura de producto no conforme, y que hace referencia al conjunto de medicamentos que no cumplen con las condiciones mínimas de dispensación y que por tanto son separados y retirados del inventario del CAFH.

¹ VILLADA PELAEZ, Kelly Marcela. Medición y evaluación de los niveles de carga laboral en el proceso de GSAF (Gestión de Servicios a los Afiliados) de la empresa ASMET Salud EPS sede Risaralda página 9

² Ibíd. Página 10

³<http://www.saludcapital.gov.co> [Disponible en línea 2 de Noviembre de 2015]

- f. **ET:** Abreviatura de entrega por traslado, se origina cuando entra al inventario del CAFH pedidos y medicamentos solicitados con anterioridad.

- g. **ST:** Abreviatura de Salida por Traslado, se origina cuando sale inventario del CAFH hacia otro Centro de atención.

- h. **CEDI:** Abreviatura de Centro de Distribución, éste es el centro logístico donde se originan todos los despachos de medicamentos hacia los CAFH del país.

- i. **Mx:** Abreviatura de Medicamento

- j. **CX:** Abreviatura de Cirugía

- k. **Formula:** Formula médica prescrita a un determinado usuario

- l. **Ítem:** Cada uno de los medicamentos que componen la fórmula médica

RESUMEN

El proyecto presentado a continuación se realizó con el propósito de diseñar una herramienta lógico-matemática y estadística en el programa Microsoft Excel que calculara la cantidad de funcionarios requeridos en los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios (CAFH) de la Empresa Audifarma S.A, por medio de la acumulación y asignación de tiempos de variables significativas para la operación y prestación del servicio.

De igual manera se utilizaron estudios de tiempo existentes en la organización y se unificaron con los estudios actuales realizados, todo esto con el motivo de establecer los tiempos estándar de cada uno de las actividades que se llevan a cabo en cada CAFH en la actualidad e incluirlas al modelo para la mayor precisión posible.

INTRODUCCIÓN

Los modelos matemáticos son muy importantes cuando se trata de soportar y sustentar decisiones administrativas, más aún, cuando estas decisiones involucran directamente al personal activo. El Recurso Humano es lo más valioso que posee una organización, pero también es fuente de escape de recursos si no se tiene control adecuado sobre su contratación y disposición final.

La aplicación de metodologías y procedimientos que orienten a la disminución de tiempo innecesario y a la agilización de los procesos organizacionales, es sin duda una de las más modernas prácticas en la economía mundial. Los tiempos de las actividades que se ejecutan a diario en la operación y prestación de servicio deben ser factor de estudio con el objetivo de detectar y solucionar problemas presentes, así mismo del diseño de mecanismos tendientes a la capacitación y optimización de dichas actividades.

El modelo de Recategorización Hospitalaria contempla todas aquellas actividades significativas y objeto de estudio sobre las cuales se sustenta la operatividad de los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH y sirve como base para la toma de decisiones administrativas sobre el personal dispuesto para la operación y prestación del servicio, dilucidando holguras y déficits de personal, así mismo sugiriendo movimientos en aquellas zonas en las que se pueda tener un mejor el recurso humano. Esta herramienta se alimenta de todos los sistemas de información organizacionales y de información manual suministrada por los CAFH y recolectada a través de estudios de métodos y tiempos, su gran precisión se debe a la inclusión de la mayor parte de variables que significan tiempo para el personal.

El modelo también predice la cantidad de recurso humano necesario si se decide realizar una apertura de un centro de atención nuevo o la ampliación de los servicios.

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Modelo de Recategorización Hospitalaria para el área de Montajes y Estándares- Gerencia Operacional (GOP) de la empresa Audifarma S.A Pereira.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las organizaciones deben tener una visión holística de todos los procesos y procedimientos que se llevan a cabo para el cumplimiento de su plan estratégico y que son el motor fundamental que define la productividad de la misma, por lo tanto, las herramientas administrativas que tenga a su alcance son las bases sobre las cuales se plantea la cohesión de los recursos físicos, económicos y humanos.

La dirección de la organización debe emprender acciones que busquen la mejora de las actividades, la disminución de los tiempos en la operación y en la prestación del servicio, es por este motivo que se hace necesario la construcción de un modelo que proporcione información sobre el estado actual de los diferentes Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios de una manera organizada, coherente y acorde con las características propias de las variables analizadas.

Se requiere entonces la construcción de un modelo matemático que integre todas aquellas variables con tiempos significativos para que se tenga un control de la totalidad de los CAFH e información en tiempo real de todas aquellas actividades que desempeñan, de manera que se pueda evaluar, comparar y generar una tendencia en el comportamiento que presentan en un periodo determinado.

La medición de la gestión es necesaria porque se puede determinar la eficiencia, se pueden identificar posibles desviaciones o variabilidades, medir la evolución del

proceso e intervenir aquellos que por sus resultados estén arrojando cifras negativas para la organización.

2.2. FORMULACIÓN

¿Cómo se puede determinar la cantidad de funcionarios requeridos para el funcionamiento de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) de la empresa Audifarma S.A Pereira?

2.3. SISTEMATIZACIÓN

- a)** ¿Cuáles son las variables que intervienen en el modelo de Recategorización Hospitalaria?
- b)** ¿Cuáles son los tiempos asociados a las variables que intervienen en el modelo de Recategorización Hospitalaria?
- c)** ¿Cuáles son los sistemas de información que serán utilizados para alimentar las variables seleccionadas?
- d)** ¿Qué estrategias se pueden implementar para el análisis y depuración de información en la construcción del modelo de Recategorización Hospitalaria?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de Recategorización Hospitalaria para el área de Montajes y Estándares- Gerencia Operacional de la empresa Audifarma S.A Pereira, basado en el estudio de tiempos de las variables asociadas a la operación y prestación del servicio de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) para determinar la cantidad de funcionarios requeridos en cada uno.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Estandarizar las variables con tiempos asociados a la operación y prestación de servicio de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) de la empresa Audifarma S.A.
- b) Estandarizar los tiempos requeridos para realizar cada actividad en los Centros de Atención Hospitalarios CAFH
- c) Seleccionar los sistemas de información que alimentarán el modelo de Recategorización Hospitalaria.
- d) Identificar y consolidar la información de impacto que intervendrá en la construcción del modelo de Recategorización Hospitalaria.

3.3. CUADRO DE CONGRUENCIAS

Cuadro 1. Cuadro de relación entre objetivos y preguntas de investigación

Cuadro de relación entre objetivos y preguntas de investigación		
<p>Objetivo general: Diseñar un modelo de Recategorización Hospitalaria para el área de Montajes y Estándares-Gerencia Operacional de la empresa Audifarma S.A Pereira, basado en el estudio de tiempos de las variables asociadas a la operación y prestación del servicio de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) para determinar la cantidad de funcionarios requeridos en cada uno.</p>		
Objetivos específicos	Preguntas de Investigación	Método para lograr la consecución del objetivo
<p>Estandarizar las variables con tiempos asociados a la operación y prestación de servicio de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) de la empresa Audifarma S.A.</p>	<p>¿Cuáles son las variables que intervienen en el modelo de Recategorización Hospitalaria?</p>	<p>Utilización de técnicas de recolección de información, estudio de protocolos UEN Hospitalaria, reuniones de equipo, estudio de modelos existentes y trabajo de campo.</p>

<p>Estandarizar los tiempos requeridos para realizar cada actividad en los Centros de Atención Hospitalarios CAFH</p>	<p>¿Cuáles son los tiempos asociados a las variables que intervienen en el modelo de Recategorización Hospitalaria?</p>	<p>Utilización de técnicas de medición del trabajo y de métodos y tiempos. El proceso incluirá técnicas de muestreo para aplicación en los CAFH piloto.</p>
<p>Seleccionar los sistemas de información que alimentarán el modelo de Recategorización Hospitalaria.</p>	<p>¿Cuáles son los sistemas de información que serán utilizados para alimentar las variables seleccionadas?</p>	<p>Estudiar y seleccionar sistemas de información organizacionales. Establecer canales de comunicación con las áreas intervinientes en el proceso de recolección de información para alimentar las variables seleccionadas.</p>
<p>Identificar y consolidar la información de impacto que intervendrá en la construcción del modelo de Recategorización Hospitalaria.</p>	<p>¿Qué estrategias se pueden implementar para el análisis y depuración de información en la construcción del modelo de Recategorización Hospitalaria?</p>	<p>Utilizar técnicas estadísticas y lógico-matemáticas para tratamiento de la información. Depuración de información de acuerdo a relevancia.</p>

Fuente: Estructura tomada de trabajo de grado Kelly Marcela Villada Peláez, Marzo de 2015

4. JUSTIFICACIÓN

El modelo de Recategorización Hospitalaria será un modelo matemático realizado en el programa Microsoft Office Excel basado en la acumulación y asignación de tiempos asociados a las variables significativas para la operación y prestación de servicio, cuyo objetivo es identificar la necesidad de funcionarios requeridos de cada Centro de Atención Hospitalario CAFH de la empresa Audifarma S.A. Pereira.

El modelo busca ser una fuente de permanente consulta y pretende brindar un informe amplio a cerca de las variables más críticas presentes en cada uno de los CAFH, otorgando al área de Montajes y Estándares GOP una herramienta lógico-matemática en la que pueda fundamentar decisiones administrativas, prever situaciones de riesgo, corregirlas y plantear estrategias de mejora según sea el caso.

Para la construcción del modelo se implementarán diversas herramientas y estrategias de recolección de información, entre ellas, canales institucionales, reuniones de equipo, reuniones de gerencia, entrevistas con los coordinadores de cada CAFH, observación directa, trabajo de campo entre otras. Debido a que no todos los CAFH tienen una misma naturaleza, es pertinente distinguirlos y clasificarlos a la hora de integrarlos en el modelo, procurando en gran medida que los tiempos asociados estén acordes con las actividades realizadas y puedan finalmente brindar un dato correcto de lo que se está midiendo.

Con el estudio de tiempos realizado se podrá, no solo calcular el número de funcionarios requeridos, sino también identificar holguras que se tendrán en cuenta cuando se evalúen posibles expansiones, atención a nuevos clientes, cierres, aperturas o traslados de los CAFH.

Se espera entonces que el modelo suministre información verídica, actual y en tiempo real de todas las actividades representativas de cada una de las variables,

con el fin de que apoye la gestión del área y aporte elementos de decisión confiables respecto al manejo de personal en los diferentes CAFH.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. MARCO TEÓRICO

El núcleo de las organizaciones son las personas, aquellas que se reúnen con un propósito en común para cumplir con lineamientos estratégicos que las ayudará a ser más productivas. Cuando pensamos en organización debemos pensar inmediatamente en las personas que la conforman, no solo porque la labor unificada de todas ellas es la que direcciona los resultados a corto, mediano y largo plazo, sino porque de su diversidad ética, emocional, intelectual, religiosa, cultural, social, económica y política se obtendrán oportunidades de mejora y desarrollo que terminarán beneficiando los procesos y procedimientos que se adelanten, acompañados siempre de una buena administración y gestión del capital humano.

Stoner define la administración de la siguiente manera: "La administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas."⁴. La administración no se debe enfocar exclusivamente en el resultado, por el contrario, debe enfocarse en propiciar las herramientas emocionales, intelectuales, técnicas, tecnológicas y científicas para que los colaboradores sean quienes direccionen sus esfuerzos al cumplimiento del plan estratégico que se tenga pensado para la organización y se obtengan los resultados esperados.

Las personas siempre han debido administrar los recursos que tienen a su disposición porque son limitados y finitos, así que esta práctica ha existido desde siempre. Hay muchas maneras de administrar, demasiadas metodologías y teorías existentes, sin embargo, la esencia es la misma. Para Chiavenato, "La administración no es una ciencia exacta. No se basa en leyes rígidas. Al contrario, necesita fundamentarse en principios generales y flexibles, capaces de ser

⁴ ROJAS LÓPEZ, Miguel David. Administración para ingenieros capítulo I página 2

aplicados a situaciones diferentes”⁵. Las organizaciones son cambiantes y se acoplan a diversas situaciones, del mismo modo la administración debe interpretar esos cambios de situaciones; las practicas organizacionales también deben direccionarse a la adaptación del cambio y del mismo modo las personas y los recursos.

Es el proceso antes descrito el que justifica la utilización de diversas metodologías para lograr una administración eficiente y estable en el tiempo, con control sobre los procedimientos que se diseñen para la consecución de los objetivos organizacionales. “La administración consiste en darle forma, de manera consciente y constante, a las organizaciones”⁶.

Dado lo anterior se concluye entonces que las organizaciones nacen y se hacen en pro de las personas y cuyo ejercicio requiere de una administración que dirija y proporcione las herramientas necesarias para cumplir con los objetivos organizacionales de una forma consistente y flexible acorde a su dirección estratégica.

Es importante reconocer entonces cuáles son los factores de insumo y producto de una empresa, éstos son: Terrenos y Edificios, Materiales, Energía, Maquinaria y Equipo, Capital Humano. La organización Internacional del Trabajo OIT sostiene que: “La dirección de una empresa está encargada de velar por que los recursos de la empresa se combinen de la mejor manera posible para alcanzar la máxima productividad”⁷. De esta manera se evidencia la importancia del estudio del trabajo en las organizaciones, de manera que los colaboradores que la integren garanticen la correcta utilización de los recursos empresariales.

Para la OIT: “El estudio del trabajo es el examen sistemático de los métodos para realizar actividades con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y de establecer normas de rendimiento con respecto a las actividades que se están realizando”⁸. Los tiempos de las actividades que se realizan en la ejecución de una

⁵ CHIAVENATO, Idalberto. Iniciación a la administración general, editorial McGraw Hill. Capítulo I pág. 7

⁶ *Ibíd.*, página 13

⁷ Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo pág. 7

⁸ *Ibíd.* Capítulo 2 página 9

tarea son bastante importantes porque dependen del método operativo que utilicen para ello; un tiempo muy alto en la realización de la tarea supone la utilización de una gran cantidad de recursos.

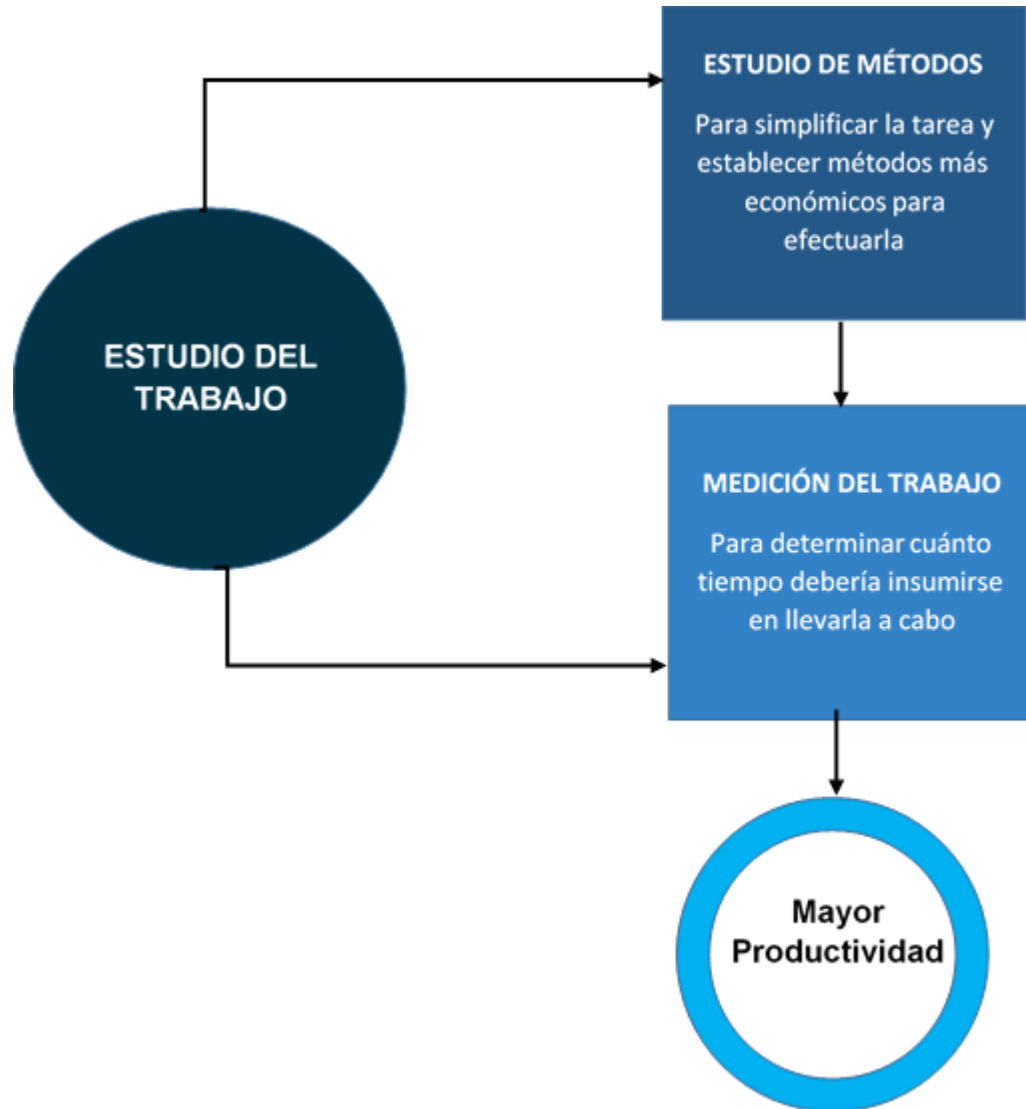


Grafico 1: Componentes del Estudio del Trabajo⁹

Es evidente que las organizaciones deben hacer grandes esfuerzos para estandarizar las actividades y reducir al máximo el tiempo que se tarda un colaborador en hacerlas en pro de ser más productiva. El modelo de

⁹ Ibíd. Capítulo 2 página 20

Recategorización Hospitalaria dedicará sus mayores esfuerzos a la medición del tiempo de las actividades para la operación y prestación de servicio de los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH de la empresa Audifarma S.A, para determinar los tiempos asociados a las variables intervinientes y documentar las actividades que se realizan con el fin de estandarizarlos e identificar los tiempos más críticos.

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTUDIO DEL TRABAJO¹⁰

El procedimiento para el estudio del trabajo se basa en 8 etapas fundamentales:

- a) **Seleccionar** El trabajo o proceso que se desea estudiar
- b) **Registrar** o recolectar todos los datos relevantes acerca de la tarea o proceso, utilizando las técnicas más apropiadas
- c) **Examinar** los hechos registrados con espíritu crítico, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta, y los medios empleados.
- d) **Establecer** el método más económico, teniendo en cuenta todas las circunstancias y utilizando las diversas técnicas, así como los aportes de dirigentes, supervisores, trabajadores y otros especialistas, cuyos enfoques deben analizarse y discutirse.
- e) **Evaluar** los resultados obtenidos con el nuevo método en comparación con la cantidad de trabajo necesario y establecer un tiempo tipo.
- f) **Definir** el nuevo método y el tiempo correspondiente, y presentar dicho método, ya sea verbalmente o por escrito, a todas las personas a quienes concierne, utilizando demostraciones.
- g) **Implantar** el nuevo método, formando a las personas interesadas, como práctica general aceptada con el tiempo fijado.

¹⁰ Ibid. Capítulo 2 página 21

- h) **Controlar** la aplicación de la nueva norma siguiendo los resultados obtenidos y comparándolos con los objetivos.

La importancia de este procedimiento radica en el conocimiento que se tengan de todos los procesos indispensables para el funcionamiento de la organización. Es una manera técnica de estudiar el comportamiento de las variables y su repercusión en los tiempos de operación y prestación del servicio, de ahí lo sustancial de la comunicación entre las diferentes áreas y dependencias.

MEDICIÓN DEL TRABAJO

“La medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida”¹¹. Para realizar la medición del trabajo en los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH se utilizarán dos técnicas:

- a) **Muestreo del trabajo:** Es una técnica para determinar, mediante muestreo estadístico y observaciones aleatorias, el porcentaje de aparición de determinada actividad. Determinar el tamaño muestral de las observaciones objeto de estudio es muy importante, pues nos indicará cuantas observaciones debemos realizar para que el tiempo estándar que resulte de ellas quede acorde con los lineamientos técnicos requeridos. El tamaño de la muestra se puede determinar con la siguiente ecuación:

$$N = \frac{Z^2 * q}{E^2 * p}$$

Donde

- **N=** Número total de observaciones a realizar

¹¹ *Ibíd.* Capítulo 18 página 251

- **Z=** Desviación normal dependiendo del nivel de confianza utilizado (en casos estándar se utiliza el 95% de confianza con un $Z= 1.96$)
- **P=** Porcentaje de aparición de un evento
- **Q=** $(1-P)$
- **E=** error del muestreo (5%)

Es importante aclarar que las observaciones deben ser aleatorias, para ello se utilizará la tabla de números aleatorios (ver anexo 1).

b) Estudio de Tiempos: El estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, y para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida.¹² En este caso se realizara la medición de tiempos bajo observaciones aleatorias y una plantilla diseñada para tal fin (ver anexo 2)

SUPLEMENTOS¹³

En el desarrollo de las actividades se debe contemplar el desgaste que sufre el colaborador al realizarlas, se debe dar un porcentaje adicional al tiempo por los siguientes suplementos:

- a) Suplemento por necesidades personales,** que se aplica a los casos inevitables de abandono del puesto de trabajo, por ejemplo, para ir a beber algo, a lavarse o al baño.
- b) suplemento por fatiga básica,** que es siempre una cantidad constante y se aplica para compensar la energía consumida en la ejecución de un trabajo y para aliviar la monotonía. Es corriente que se fije en 4 por ciento del tiempo básico, cifra que se considera suficiente para un trabajador que cumple su tarea sentado, que efectúa un trabajo ligero en buenas condiciones

¹² *Ibíd.* Capítulo 20 página 273

¹³ *Ibíd.* Capítulo 20 página 335

materiales y que no precisa emplear sus manos, piernas y sentidos sino normalmente.

Se considera pertinente tener en cuenta estos dos tipos de suplementos en la consolidación de los tiempos tomados, de manera que se tenga en cuenta el tiempo adicional asociado al colaborador para aumentar el grado de confiabilidad de los tiempos asociados a las actividades diarias. La tabla de suplementos utilizada estará disponible en el anexo 3.

JORNADA DE TRABAJO¹⁴

La jornada de trabajo es prioritaria en la asignación de tiempos por actividades al trabajador, pues de ella depende la programación de labores diarias que legalmente puedan establecerse. En Colombia la jornada laboral ordinaria es de máximo 8 horas al día y hasta 48 horas semanales distribuidas de la siguiente manera:

- La jornada diurna de 6:00 a.m. a 10:00 p.m.
- Jornada nocturna de 10:00 p.m. a las 6:00 a.m.

Con lo anterior concluimos entonces que un colaborador laborará 8 horas diarias lo que equivaldría a 480 minutos. Este tiempo será utilizado para la determinación de los funcionarios requeridos por los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH de Audifarma S.A

¹⁴ <http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/jornada-de-trabajo.html> [En línea 06-agosto-2015]

5.2. MARCO CONCEPTUAL

Planeación estratégica: “La planeación estratégica es el proceso que sirve para formular y ejecutar las estrategias de la organización con la finalidad de insertarla, según su misión, en el contexto en el que se encuentra”¹⁵

Direccionamiento Estratégico: “Proceso que consiste en el establecimiento de un sistema gerencial que permite construir, desplegar, y controlar las metas fundamentales y los correspondientes medios para asegurar su logro en todos los niveles de la Organización y se desarrolla para identificar e implementar estrategias fundamentales de cambio en los procesos críticos de la empresa”¹⁶

CAFH: Centro de Atención Farmacéutico Hospitalario

Estudio del trabajo: “Genéricamente, conjunto de técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, con el fin de efectuar mejoras.”¹⁷

Estudio de métodos: “Registro y examen crítico sistemáticos de los modos existentes y proyectados de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear y aplicar métodos más sencillos y eficaces y de reducir los costos.”¹⁸

Suplemento de tiempo: “Pequeñas cantidades de tiempo que se añaden al contenido de trabajo de la tarea para calcular el verdadero tiempo de dicha tarea.”¹⁹

¹⁵ CHIAVENATO, Idalberto. Planeación estratégica, fundamentos y aplicaciones. Segunda Edición, editorial McGraw Hill. Capítulo I página 4

¹⁶ *Ibíd.*, Capítulo II página 25

¹⁷ Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo pág. 487

¹⁸ *Ibíd.*, página 487

¹⁹ *Ibíd.*, página 490

Desempeño: “Rendimiento que obtienen naturalmente y sin forzarse los trabajadores calificados, como promedio de la jornada o turno, siempre que conozcan y respeten el método especificado y que se les haya dado motivo para querer aplicarse. A ese desempeño corresponde el valor 100 en las escalas de valoración del ritmo y del desempeño”²⁰

Tiempo estándar: “Es el tiempo necesario para que un trabajador capacitado y conocedor de su tarea la realice a un ritmo normal, añadiendo los suplementos correspondientes por fatiga y por necesidades personales”²¹

²⁰ *Ibíd.*, página 486

²¹ CASO, N. Alfredo. Técnicas de medición del trabajo 2da Edición FC Editorial, España.

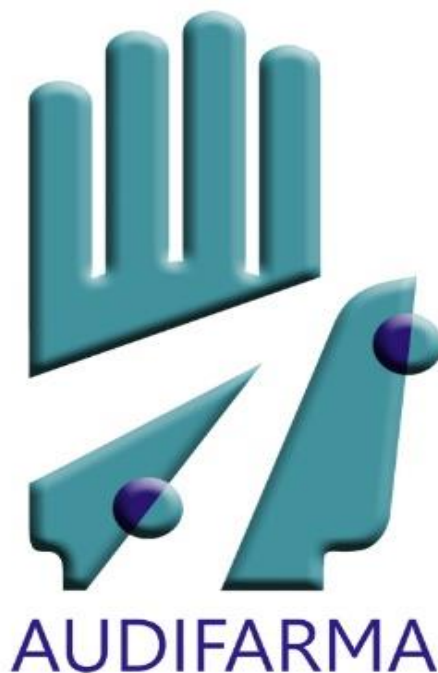
5.3. MARCO SITUACIONAL

5.3.1. Marco espacial

El área para la cual se construirá el modelo de Recategorización Hospitalaria se llama Montajes y Estándares adscrito a la GOP (Gerencia Operacional) de la empresa Audifarma S.A Pereira

- Logo

Imagen #. Logo Audifarma S.A



Fuente: Web

- **Ubicación sede administrativa de Audifarma S.A²²**



Calle 105 No. 14 - 140 Zona Industrial de Occidente – Pereira

- **Reseña histórica²³**

Audifarma S.A. nació el 26 de agosto de 1996 en la ciudad de Pereira ante la preocupación de un equipo de profesionales por la eficiencia que debían tener las empresas prestadoras de la salud en cuanto a la dispensación de medicamentos. Con esta perspectiva se decidió evaluar las condiciones del mercado de suministro de medicamentos ante el nuevo sector institucional y ofrecer tanto el suministro como la asesoría en el manejo de medicamentos.

En 1997 se inicia la prestación del servicio al Instituto de Seguros Sociales gracias a la descentralización de la dispensación de medicamentos que realizó esta entidad

²² <http://www.audifarma.com.co/contactenos/mapa-de-contacto.dot> [En línea 30 de agosto de 2015]

²³ <http://www.audifarma.com.co/somos/historia.dot> [En línea 30 de agosto de 2015]

y en 1998 las negociaciones con SaludCoop permiten la apertura del segundo Centro de Atención Farmacéutica CAF. En el segundo semestre de este mismo año se realiza una alianza estratégica con los depósitos Drogas S.A. y DroserVICIOS Ltda. para obtener una mejor negociación en la compra de medicamentos y así una mayor rentabilidad en esta operación.

En 1999 las gestiones con Salud Total permiten crear un vínculo que da comienzo a las operaciones de Audifarma S.A en las ciudades donde esta EPS atendía sus usuarios (Bogotá, Medellín, Cartagena, Barranquilla, Ibagué, Bucaramanga, Villavicencio, Cali, Pereira, Manizales). Este crecimiento consolida la imagen de la organización en sector de la salud y en el año 2000 le permite captar nuevos clientes como Colmena Salud y a su vez crear un Departamento de Servicios encargado de estandarizar y consolidar los procesos en los CAF. Gracias a esto se lograría una alianza estratégica con Salud Total, hecho clave en la expansión nacional de la organización.

En el año 2001 la empresa busca nuevas ventajas competitivas creando la división de Farmacoepidemiología, encargada de adelantar investigaciones sobre medicamentos, ofrecer asesoría tanto a las EPS, como a los médicos y a los usuarios mismos en cuanto al mejor aprovechamiento de los medicamentos. También es importante destacar el Programa de Profesionalización en Atención Farmacéutica (P.A.F.A) impartido a todos los empleados en convenio con el SENA.

Con seis años de creación Audifarma S.A ya contaba con más de 160 CAF distribuidos en todo el territorio nacional. En 2002 se crea el Grupo de investigación, con el objetivo de desarrollar las líneas en Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia. En el 2003 se implementa la Unidad Hospitalaria con para dispensar medicamentos y dispositivos médicos a las Instituciones prestadoras de servicios de salud, a través de la administración de las farmacias intrahospitalarias.

A finales del año 2004 Audifarma S.A. inició su proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2000, y después de

dos años de arduo trabajo logran la certificación de la Unidad Ambulatoria. En octubre de 2008, la organización pone en funcionamiento el proceso de Gestión del Conocimiento Organizacional (GCO). En esta misma época el equipo de investigación es elegido como el Mejor Grupo de Farmacovigilancia en el V Encuentro Internacional de esta disciplina, un evento que integra a todas las entidades de salud a nivel nacional que tienen dentro de su estructura el Programa de Farmacovigilancia.

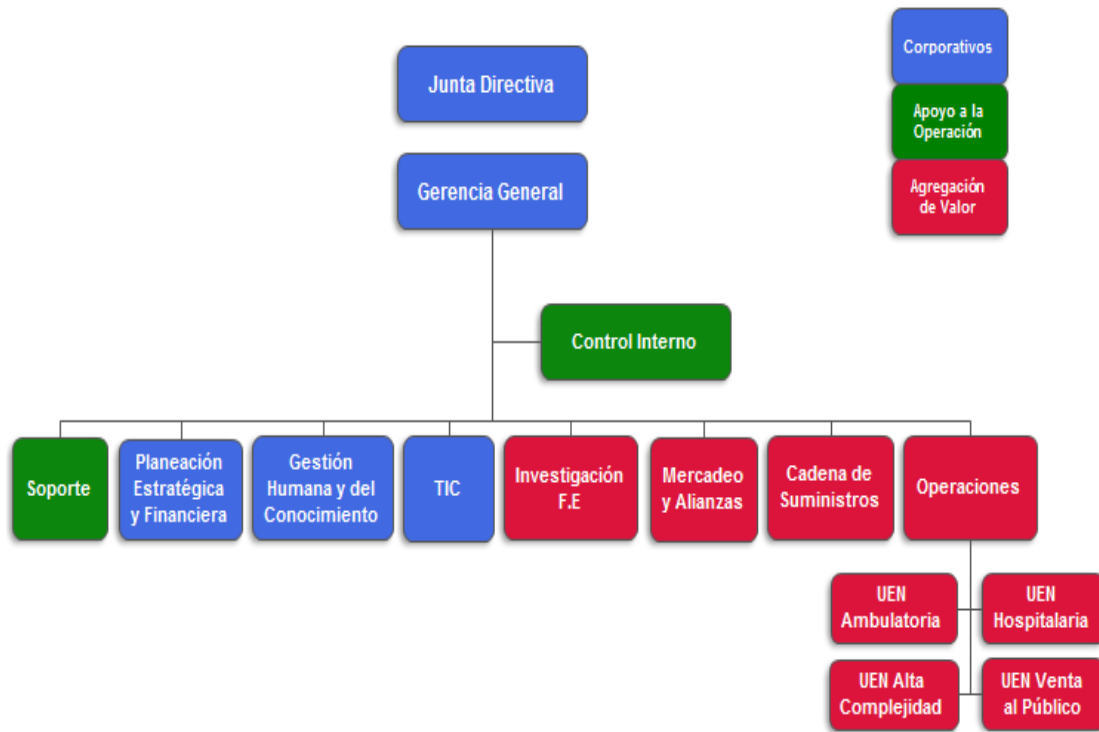
En el 2009 se crea la IPS Especializada buscando suplir las necesidades de clientes y usuarios, garantizando la terapia de los pacientes de alto impacto, mediante la integración de modelos de atención en salud orientados en la administración responsable de los medicamentos, que permitan que la terapia sea oportuna, efectiva y monitoreada. En el 2010 logran la recertificación de la Unidad Ambulatoria y por primera vez la certificación de la Unidad Hospitalaria y la Central de Adecuación de Medicamentos de Bogotá, consolidando de esta manera un SGC mucho más maduro.

Gracias a todos estos esfuerzos, hoy Audifarma S.A tiene más de 300 CAF distribuidos en todo el territorio nacional, supera los 2200 colaboradores y cuenta con un nombre respaldado por 15 años de experiencia.

- **Estructura Organizacional**

Los bloques organizacionales son frentes de trabajo conformados por gerencias, que por su naturaleza o su misión desempeñan una función específica dentro del objetivo general de la organización²⁴

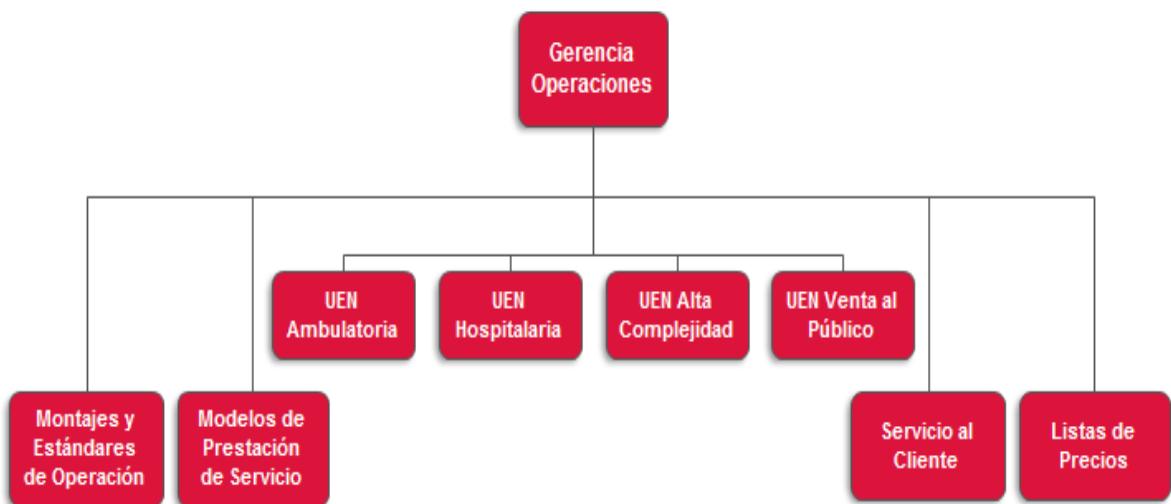
²⁴ Plataforma EVA, Audifarma S.A



Fuente: Plataforma EVA, Audifarma S.A

- **Estructura Gerencia Operacional**

Fuente: Enciclopedia del Conocimiento Organizacional ECO, Audifarma S.A



Objetivo de la gerencia de Operaciones²⁵:

Definir las políticas y los estándares de servicio y calidad a todos los modelos de Operación de las Unidades Estratégicas de Negocio.

Asegurar la implementación de los modelos y la respuesta oportuna a todas las necesidades operativas de las UEN.

- **Principios corporativos**

Misión²⁶

Somos una organización conformada por un equipo humano altamente calificado que apoya al sector salud mediante el suministro y administración responsable de medicamentos y dispositivos médicos de calidad, con oportunidad y costo racional. Ofrecemos a nuestros clientes, valores agregados de información, seguimiento y asesoría en la adecuada gestión del recurso, contribuyendo así al mejoramiento de la salud y el desarrollo sostenible de la sociedad.

Visión²⁷

Audifarma S.A. en el 2015 mantendrá su liderazgo en el suministro oportuno y responsable de medicamentos y dispositivos médicos de uso ambulatorio y hospitalario de la más alta calidad, con su valor agregado de información y asesoría a sus clientes y usuarios finales.

Desarrollará la comercialización de venta al público, con proyección y presencia internacional.

Se acreditará como un centro de gestión integral de las cohortes de alta complejidad.

²⁵ Enciclopedia del Conocimiento Organizacional ECO, Audifarma S.A

²⁶ <http://www.audifarma.com.co/somos/somos.dot> [En línea 30 de agosto de 2015]

²⁷ *Ibíd.*

Continuaremos favoreciendo un ambiente cálido y de respeto en nuestro equipo, que se refleje en la empatía con nuestros clientes y usuarios.

Políticas de calidad²⁸

En AUDIFARMA nuestro compromiso es brindar un servicio de suministro y administración responsable de medicamentos y dispositivos médicos con oportunidad, seguridad y empatía, agregando soluciones de información que permiten su uso adecuado.

Contamos con un talento humano competente, el cual labora en un ambiente cálido y de respeto con recursos y tecnología de avanzada, con un enfoque hacia la excelencia que nos permitirá el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

Valores²⁹

- **Empatía:** Entendemos las necesidades del otro y ayudamos en su solución.
- **Responsabilidad Social:** Somos responsables del mejoramiento sostenible de la sociedad.
- **Trabajo en Equipo:** Valoramos e integramos la diversidad de nuestros talentos en función de nuestros fines organizacionales y sociales.
- **Servicio:** Brindamos atención oportuna y eficiente, con respeto, calidez, amabilidad, seguridad y confianza.
- **Innovación:** Ofrecemos proactivamente soluciones novedosas, agregando valor con nuestros productos y servicios.
- **Honestidad:** Obramos con transparencia, lealtad y responsabilidad.
- **Integridad:** Somos coherentes respecto a lo que pensamos, decimos y hacemos, manteniendo la ética y legalidad de nuestros actos.

²⁸ <http://www.audifarma.com.co/somos/politicas.dot> [En línea 30 de agosto de 2015]

²⁹ <http://www.audifarma.com.co/somos/politicas.dot> [En línea 30 de agosto de 2015]

- **Excelencia:** Mejoramos continuamente nuestros procesos con altos estándares de calidad.

Objetivos Estratégicos³⁰

- **Venta al público:** Desarrollar la comercialización de medicamentos de venta al público.
- **Líderes en el sector:** Mantener el liderazgo en el suministro oportuno y responsable de medicamentos y dispositivos médicos de uso ambulatorio y hospitalario.
- **Presencia internacional:** Generar proyección y presencia internacional.
- **IPS Especializada:** Obtener la acreditación como centro de gestión integral de cohortes de alta complejidad.
- **Ambiente de trabajo:** Continuar con el compromiso de favorecer un ambiente cálido y de respeto en el equipo de trabajo.

5.3.2 Marco temporal

La información que alimentará el modelo de Recategorización Hospitalaria será tomada de estudios de métodos y tiempos realizados en el año 2013 y el transcurso del año 2015 e información recolectada de los canales institucionales la cual será el promedio de cada uno de los trimestres del año en curso.

³⁰ Plataforma EVA, Audifarma S.A

5.4. MARCO LEGAL

- **CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO**, con sus modificaciones, ordenada por el artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950, la cual fue publicada en el Diario Oficial No 27.622, del 7 de junio de 1951, compilando los Decretos 2663 y 3743 de 1950 y 905 de 1951
- Normas adoptadas por Colombia en materia de trabajo y aquellas disposiciones dadas por la Organización Internacional del Trabajo OIT

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En el marco de la realización de un trabajo investigativo es importante referenciar el tipo de investigación que se implementará para recolectar, seleccionar, procesar y finalmente analizar la información sobre la cual se fundamentará la tesis principal del problema de investigación. Los tipos de investigación que harán parte del modelo de Recategorización Hospitalaria

6.1.1 Investigación exploratoria

Para cumplir con los objetivos del proyecto, se procederá a realizar una investigación de tipo exploratoria; basada en cálculos y recolección de información para determinar cuáles son las variables que intervienen en la operación y prestación del servicio de los CAFH de Audifarma S.A

6.1.2 Investigación descriptiva

Se considera que el proyecto debe incluir investigación descriptiva, pues se requiere estudiar y describir a fondo todas aquellas variables y tiempos significativos que existen en los CAFH y cómo afectan en la operación y prestación del servicio, esta

manera tener una visión amplia de los procesos y procedimientos con el fin de establecer la cantidad de funcionarios requeridos.

6.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación nos proporciona una idea global de cómo se llevará a cabo la realización del proyecto y se dará respuesta al problema de investigación.

6.2.1 Método sistémico

El método sistémico se basa en el modelamiento de un problema objeto de estudio mediante el análisis y determinación de las variables que lo componen, para identificar su estructura y su dinámica.

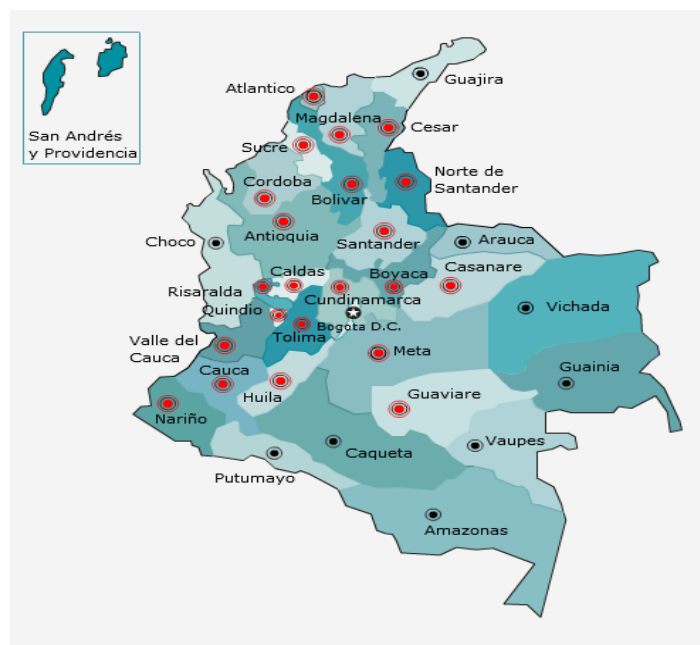
El modelo de Recategorización Hospitalario es dinámico desde su concepción, pues describirá el comportamiento de todas las variables asociadas a la operación y prestación del servicio de los diferentes Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios, por lo tanto, requiere de la cohesión eficiente de la información recolectada y el tratamiento eficiente de los datos construidos.

6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

6.3.1 Población

La población objeto de estudio será los funcionarios pertenecientes a los diferentes Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH de la empresa Audifarma S.A, distribuidos en Regionales.

- **Mapa de regionales**



Fuente: Audifarma S.A

En la actualidad existen los siguientes cargos:

- Coordinador
- Director Técnico
- Instrumentador
- Químico Farmacéutico
- Auxiliares Administrativos
- Auxiliares Operativos

- Supernumerarios
- Practicantes

De los cuales sólo será objeto de estudio la planta aprobada para

- Coordinador
- Auxiliares Administrativos
- Auxiliares Operativos

Lo anterior, debido a que son los únicos que intervienen en la operación y prestación de servicio.

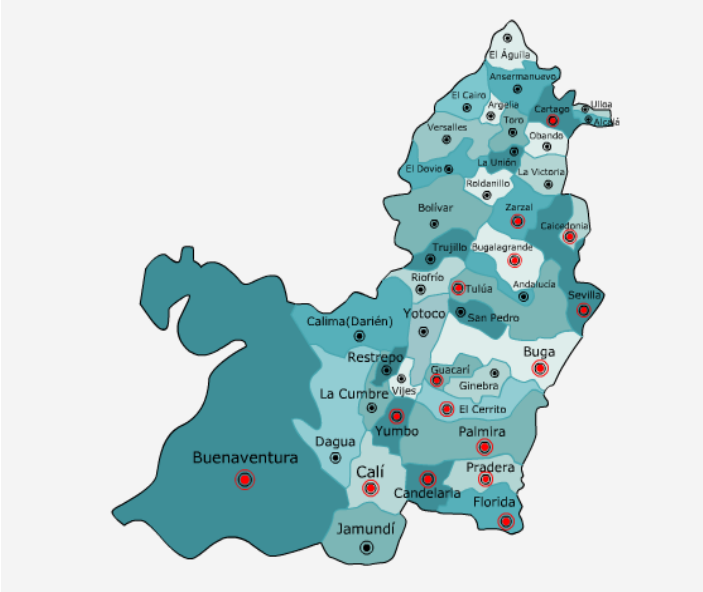
- **Muestra**

Se seleccionarán 4 regionales con 4 CAFH que por sus condiciones diferentes pueden aportar a la diversidad del modelo.

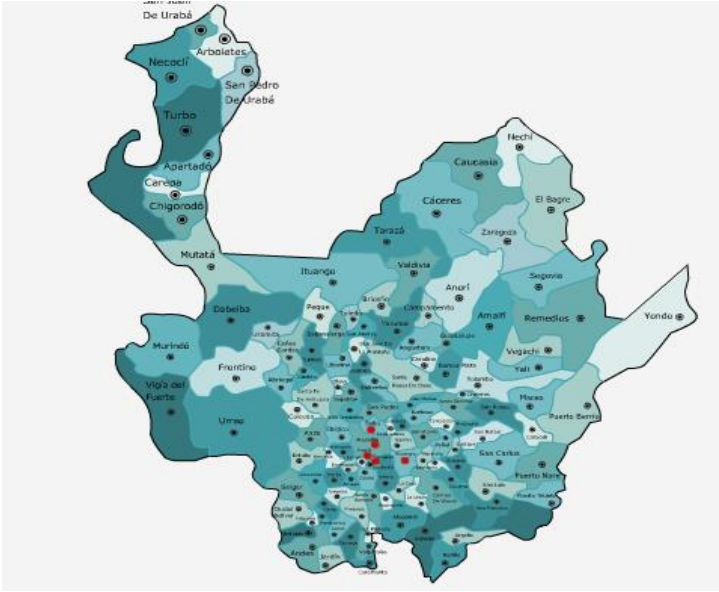
Regional Risaralda:



Regional Valle del Cauca:



Regional Antioquia:



Regional Atlántico:



6.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

6.4.1. Fuentes de información primaria

El éxito de la construcción del modelo recae en la información que se recolecte en cada uno de los CAFH seleccionados para el análisis y estudio de las variables y tiempos asociados a la operación y prestación de servicio, es por esto que se hace evidente documentar las diferentes actividades que allí se realizan y estimar el método de evaluación y tratamiento estadístico para el procesamiento de cada una.

Se realizarán estadísticas y muestreos que permitan describir cada uno de los procesos de manera secuencial y lógica, realizando seguimientos a variables críticas y al funcionamiento de CAFH en particular, que por su constitución podrán resultar diferentes en el tratamiento de algunas variables y cuya integración al modelo se debe hacer de forma diferencial.

Serán fuente de consulta permanente los diferentes sistemas de información organizacionales como lo son: consultas en el administrador interno de información de Audifarma - BO (Business Object), y de diferentes reportes facilitados por el área de TIC, apoyo de otros procesos dentro de la organización como el CEDI, Logística, Compras y Facturación, uso del aplicativo SIMA, MIA CAF, AUDITOR, CAVA, UBA, entre otros.

6.4.2. Fuentes de información secundaria

Se consultarán los protocolos diseñados por la organización para los procesos hospitalarios ya que en estos se fundamenta la operación, además se analizarán estadísticas, indicadores de gestión, metas y reportes que se tengan sobre el funcionamiento de la UEN Hospitalaria y todos los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH.

Como fuente de información adicional, se consultarán textos guía para el tratamiento de información concerniente a métodos y tiempos, administración del personal y estadística y Excel avanzado. Además de lo anterior, se tendrá como fuente de consulta modelos similares desarrollados por el área de Montajes y Estándares, Tesis de grado y en general todo lo que aporte a la solución del problema de investigación.

6.5. Técnicas para la recolección de la información

Las técnicas utilizadas para la recolección de la información serán las siguientes:

- **Observación directa:** Se realizarán pruebas piloto y muestreos aleatorios que implicarán la toma de tiempos en horarios pactados con los CAFH seleccionados (ver anexo 1), así como la documentación de los procesos y procedimientos que se desarrollan en la operación y prestación del servicio.
- **Informáticas:** se refiere a la consulta de todos los sistemas de información que posee la organización y que dan cuenta de los movimientos que se generan al

interior de los CAFH y que son relevantes para la operación y prestación de servicio.

- Reuniones con gerente de la UEN Hospitalaria.
- Reuniones de equipo con Jefe del área de Montajes y Estándares
- Reuniones con Administradores Regionales de los CAFH.
- Realización de matrices de seguimiento a procesos y procedimientos que se desarrollen en el CAFH.
- Retroalimentación con las diferentes áreas que conforman la organización.

6.6. Técnicas para el procesamiento de la información

- **Depuración de información:** Al documentar los procesos y procedimientos que intervienen en la operación y prestación del servicio de los CAFH, es necesario realizar una depuración selectiva de aquellos que serán relevantes para la construcción del modelo, de manera que se logre tener una descripción clara, precisa y concisa de las variables analizadas.
- **Técnicas Estadísticas:** Una vez recolectada la información es imperativo procesarla estadísticamente con el fin de disminuir la incertidumbre en los datos y generar confiabilidad en las mediciones.
- **Técnicas Lógico-Matemática:** Se construirán formulas en Microsoft Office Excel para cohesionar los tiempos asociados a las variables analizadas de tal manera que el resultado obtenido tenga una explicación coherente y lógica.

6.6.1 Técnicas para el análisis de la información

- **Análisis Estadísticos:** Se compilarán todas las consultas generadas en los sistemas de información organizacional y aquellas que sean obtenidas mediante otros medios, de manera que se generen tablas dinámicas que puedan dar cuenta de situaciones actuales y futuras al mismo tiempo que se

actualizan en tiempo real. Se elaborarán pronósticos y tendencias que retroalimentarán matrices de seguimiento a procesos y CAFH en específico.

- **Análisis Lógico-Matemático:** consiste en evaluar de manera secuencial la cohesión de las variables y tiempos asociados a la operación y prestación de servicio de los CAFH presentes en el modelo de Recategorización Hospitalaria, de manera que se tenga claridad de que se están midiendo correctamente de manera cualitativa y cuantitativa y que el resultado obtenido explica una acción.
- **Análisis de ingeniería de Métodos:** Se establecerá un análisis riguroso de los resultados que se obtengan de las variables medidas para dar cuenta de la situación actual en que se encuentran cada uno de los CAFH, y de esta manera identificar opciones de mejora o fallas en los procedimientos y se tenga una solución acorde en estas eventualidades. Se determinará la mejor manera de tratar las holguras de personal, así como su distribución eficiente.

7. EVALUACIÓN Y RESULTADOS

Etapa 1: Definición y actualización de información de las variables que alimentarán al modelo de Recategorización Hospitalaria

El modelo de Recategorización Hospitalaria permite identificar el número de funcionarios necesarios por CAF de tipo Hospitalario, dependiendo de las características propias del mismo (CAFH central, Folderamas; Cirugía, UCI, Urgencia, Obstetricia, Ginecología, Pediatría, Neonatología y CEM), la información que alimenta este modelo es generada mediante consultas en el administrador interno de información de Audifarma - BO (Business Object), de diferentes reportes facilitados por el área de GTIC, Apoyo de otros procesos dentro de la organización como el CEDI, UEN Hospitalaria, Compras, Facturación, Logística, también se hizo uso del aplicativo SIMA y AUDITOR. La información que alimenta al modelo es generada del trimestre julio, agosto y septiembre de 2015.

A continuación, se definen cada una de las variables significativas para el modelo de Recategorización Hospitalaria.

1. Nombre del CAFH

Contiene la información base para el funcionamiento del modelo, única variable independiente con base a la cual se identifican las características del propias del CAFH. Incluye la información de los CAF Hospitalarios que estén en funcionamiento durante la implementación del modelo.

2. Tipo de CAFH

Define la clasificación del CAF Hospitalario de acuerdo al tipo de servicio que presta, ésta puede ser: CAFH central, Folderamas (Cirugía, UCI, Urgencia, Obstetricia, Ginecología, Pediatría, Neonatología y CEM)

3. Regional

Define la región a la cual pertenece el CAFH.

4. Horario de atención

Referencia el horario de atención manejado por el CAFH en jornada de lunes a domingo.

5. Manejo de controlados

Define si en el CAFH dispensan medicamentos de control especial, por sus siglas MCE

6. Complejidad del CAFH

Indica la complejidad del CAFH y Folderamas en alta, media y baja.

7. Formulas

Indica el tipo y la cantidad de fórmulas que se dispensa en un CAFH y Folderama Hospitalario en un día.

- a. Formulas/día:** Incluye información acerca del promedio diario de fórmulas dispensadas en los CAFH, tipo y características adicionales de las mismas.
- b. Formulación Recorrido:** Incluye la formulación de todas las subcuentas que son entregadas en el lugar de servicio solicitado.
- c. Formulación Ventanilla:** Incluye la formulación de todas las subcuentas que son dispensadas en el mismo CAFH por la ventanilla.

- d. **Formulas/día NO POS:** Incluye todas las fórmulas que se dispensaron en un CAFH por el concepto de NO POS, este concepto varía según las condiciones de cada cliente hospitalario.
- e. **Formulación con Pendientes:** Indica el promedio diario de la cantidad de pendientes (ítems) que genero el CAFH.
- f. **Fórmulas MCE:** Se refiere a la cantidad promedio diaria de fórmulas MCE que dispensa un CAFH.

8. Camas

Número de camas asignadas a un CAFH sobre las cuales se basa la dispensación de medicamentos.

9. Ítems

Indica la cantidad y el concepto del ítem ya sea POS o NO POS que se dispensa en un CAF Hospitalario en un día

- a. **Ítems por Formula:** Indica la cantidad promedio de Ítems que puede tener una formula Hospitalaria.
- b. **Ítems POS:** Incluye todos los ítems por el concepto de POS dispensados en un CAFH ya sea por ventanilla o recorrido.
- c. **Ítems NO POS:** Incluye todos los ítems que se dispensaron en un CAFH por el concepto de NO POS, este concepto varía según las condiciones de cada cliente hospitalario.
- d. **CTC NO POS:** Define cuales son los CAFH que, al momento del proceso de dispensación, deben realizar el proceso de CTC (Revisión y Registro), a los medicamentos NO POS.

- e. **CTC NO POS Administrativo:** Define cuales son los CAFH que, al momento del proceso de dispensación, verifican CTC NO POS y posteriormente lo registran en actas administrativas.

10. Devoluciones

Indica el promedio diario de devoluciones que recibe un CAFH, por causa de fallecimiento del usuario, salida de alta, cambio de tratamiento, entre otras.

- a. **Total de Formulación por Devolución:** Incluye el promedio de fórmulas que son devueltas en un día en los CAFH.
- b. **Total de Ítems por Devolución:** Incluye el promedio de ítems que son devueltos al CAFH en un día.
- c. **Registro de las devoluciones por el sistema del cliente:** Indica si en el CAFH debe realizar un registro de las devoluciones que recibe por día en el sistema del cliente.
- d. **Devoluciones del CAFH al CEDI (DC):** Indica el promedio diario de los ítems por devolución que generan los CAFH, por concepto de, sobre stock, baja rotación, medicamento no solicitado etc.
- e. **Cargues por Devolución CD:** Indica el promedio diario de los ítems por devolución que se generan por concepto de fallecimiento de usuarios.

11. Materiales Especiales (ME)

Son todos aquellos materiales que son suministrados por los CAFH para el desarrollo de procedimiento quirúrgicos o tratamiento de algunas patologías.

- a. **Responsable de la Actividad:** Indica quien es el responsable de realizar las actividades de Materiales Especiales en los CAFH Central y Folderamas Cirugía. Los responsables pueden ser: Instrumentador y Coordinador CAFH.
- b. **Número de Solicitudes de Materiales Especiales (ME):** Indica el promedio diario de solicitudes que se requieren de ME que son realizadas en los CAFH Centrales o Folderamas Cirugía
- c. **Número de Gastos de Materiales Especiales (ME):** Indica el promedio diario de Gastos que se requieren de ME que son realizadas en los CAFH Centrales o Folderamas Cirugía.
- d. **Número de RV de Materiales Especiales (ME):** Indica el promedio diario de Remisiones por Venta que se requieren de ME que son realizadas en los CAFH Centrales o Folderamas Cirugía.

12. Conteos

Actividad Operativa que realizan los funcionarios de cada CAFH con el fin de monitorear los medicamentos que se encuentran dentro de sus instalaciones o en inventario.

- a. **Conteo Diario:** Indica el promedio de ítems a los cuales se le debe realizar cada día el conteo aleatorio en cada CAFH. El conteo diario se definió en 30 ítems constante para todos los CAFH y Folderamas
- b. **Inventario Cíclico:** Indica el promedio de ítems a los cuales se le debe realizar cada día el conteo aleatorio en cada CAFH.
- c. **Conteo MAC:** Indica el promedio de ítems MAC a los cuales se le debe realizar cada día el conteo en cada CAFH.
- d. **Conteo MCE:** Indica el promedio de ítems MCE a los cuales se le debe realizar cada día el conteo en cada CAFH.
- e. **Inventario en Consignación:** Indica el promedio de ítems en consignación a los cuales se le debe realizar cada día el conteo en cada CAFH.

13. Antibióticos

Representa los ítems clasificados como tipo antibióticos, los cuales tienen un tratamiento especial en algunos CAFH.

- a. **Ítems por Formula:** Indica la Cantidad promedio de Ítems (Antibióticos) que puede contener una sola formula.
- b. **Ítems / día:** Contiene el promedio diario de antibióticos que se dispensa en los CAFH y Folderamas.
- c. **Validación de Antibióticos:** Indica los CAFH y Folderamas que tienen que realizar el proceso de validación de dosis a los Antibióticos para

poder ser dispensados, diferente al proceso de validación normal de dispensación de un ítem.

14. Traslados (ST)

Contiene el promedio de traslados diarios por CAFH, correspondiente a medicamentos que se necesiten en el CAFH, pero que se deben pedir a otras farmacias pues en el momento no hay saldo en inventario.

15. AC-OC

Contiene el promedio de Autorizaciones de Compra y Órdenes de Compra diarias que registran los CAFH.

16. Sugeridos

Se refiere a la cantidad promedio diaria de ítems que registra un CAFH por el concepto de sugeridos, generados cuando el CAFH tiene la necesidad de reponer medicamentos que se encuentren con saldo bajo en inventario.

17. Novedad por remisión

Se refiere a la cantidad promedio diaria de ítems que registra un CAFH por el concepto de Novedad de Medicamentos faltantes.

18. Préstamos

Se refiere a la cantidad promedio diaria de ítems que registra un CAFH por el concepto de Préstamo.

19. Recepción y verificación técnica

Incluye información acerca de las recepciones diarias de un CAFH e ítems promedio recibidos.

- a. ET promedio/día:** Se refiere a la cantidad promedio diaria de recepciones que recibe un CAFH.
- b. Ítems promedio/día:** Se refiere a la cantidad promedio diaria de ítems que recibe un CAFH.

20. PNC

Se refiere a la cantidad promedio diaria de ítems que registra un CAFH por el concepto de producto no conforme.

21. División por lote

Hace referencia al promedio diario de ítems por división por lote que genera manualmente el CAFH.

22. Recorrido o Patinajes

Indica si el CAFH debe tener disponible un funcionario o varios para trasladarse desde el CAFH al servicio y realizar la respectiva dispensación de los medicamentos.

23. Carros de Paro

Indica el número de Carros de Paro que tiene cada CAFH a las cuales se les debe realizar una verificación periódica.

24. Reservas Autorizadas

Indica el número de Reservas Autorizadas que tiene cada CAFH a las cuales se les debe realizar una verificación cada mes.

25. SITA

Indica el número de solicitudes que el CAFH registra por el sistema SITA (mensajería y Transporte)

26. Cierre Financiero

Indica el número de facturas por concepto de caja menor que compone el cierre financiero.

27. Nutriciones

Indica el número de nutriciones parenterales que dispensa el CAFH

28. Quimioterapias

Indica el número de medicamentos dispensados para la realización de quimioterapias por día.

29. Anestésicos

Indica el número de medicamentos clasificados como anestésicos que se dispensan al día en el CAFH y que requieren un tratamiento especial.

ETAPA 2: Análisis y estudio de tiempos

De acuerdo al estudio de tiempos realizado entre el 21 de octubre y el 6 de diciembre de 2014, y retomado entre el 02 de junio y 30 de septiembre de 2015, se obtuvieron los tiempos estándar por procedimiento (la tabla con el resumen de los tiempos estará anexa al documento); todos los tiempos están en minutos y se incluyeron dentro del modelo de la siguiente manera:

A. ACTIVIDADES OPERATIVAS

Son todas las actividades operativas que se deben realizar en un CAF Hospitalario y que están a cargo de los funcionarios de los CAFH, generalmente auxiliares.

1. Tiempo dispensación de medicamentos

- a. **Dispensación:** Incluye todas las actividades que se deben tener en cuenta para poder dispensar una fórmula Hospitalaria, estas actividades tienen tiempo estándar fijo por fórmula y el tiempo estándar variable por ítem que dependen de la cantidad de ítems.
- b. **Ordenamiento:** hace referencia al cálculo del tiempo estándar fijo y variable que se asigna a los CAFH para realizar el respectivo ordenamiento de cada fórmula-ítem que se registra en cada servicio de la clínica para ser previamente dispensadas por el CAFH.
- c. **Alistar medicamentos:** hace referencia al cálculo del tiempo estándar fijo y variable que se asigna para alistar un ítem-fórmula.
- d. **Digitar fórmula:** hace referencia al cálculo del tiempo estándar fijo y variable que se asignó para digitar una fórmula-ítem.

- e. **Entrega de los medicamentos:** hace referencia al cálculo del tiempo estándar fijo y variable que se dio para la entrega de los medicamentos ya alistados de una formula.

2. Tiempo por Formula

Se realiza el cálculo del tiempo estándar total que se debe invertir para dispensar en una formula registrada por el CAFH, (Teniendo en cuenta solo los tiempos estándar fijos de las actividades antes mencionadas). Este tiempo estándar final es el que se va a multiplicar por el promedio de la formulación diaria en un CAFH. Se tiene discriminado el tiempo estándar para Folderama de cirugía CX, ya que este varía de las actividades de los demás CAFH.

Tabla 1: Tiempo de dispensación de una formula (construcción propia)

FORMULAS	
Variable Por Fórmula	Variable Por Ítem NO POS administrativo Solo CX
1,33	2,48

3. Tiempo por Ítem

Se realiza el cálculo del tiempo estándar invertido en dispensar la totalidad de ítems registrados por el CAF. (Teniendo en cuenta solo los tiempos estándar variables de las actividades antes mencionadas, se discriminan los tiempos estándar variables para el Folderama de URG, Folderama CX y Central u otros). Este tiempo estándar final es el que se va a multiplicar por el promedio de ítem diarios en un CAFH.

Tabla 2: Tiempo de dispensación de un ítem (construcción propia)

ITEMS				
Tiempo Variable Ítem Pos	Tiempo Variable Ítem No Pos			Tiempo Variable Administrativo no Pos
1,17	0,78	0,43	1,3	2,16

4. Recorrido de dispensación

Se realiza el cálculo del tiempo estándar total que se debe invertir para desplazarse del CAFH al servicio de la clínica y regresar, para realizar la entrega de los medicamentos. El tiempo estándar se multiplica por la totalidad de recorridos que debe realizar un CAFH en un día.

Tabla 3: Tiempo de los recorridos o patinajes (construcción propia)

Desplazamiento Recorridos
Unificado
19,12

5. Medicamentos de Control Especial MCE

Se otorga un tiempo adicional a las fórmulas que registren medicamentos de control especial, realizando la multiplicación de la cantidad de fórmulas de control especial promedio por CAFH (ver formulas con MCE), con el tiempo adicional que implica la verificación a mayor detalle de la formula

Tabla 4: Tiempo de los MCE (construcción propia)

Medicamentos de Control Especial MCE
0.76

6. Fórmulas con pendientes

Tiempo estipulado para las fórmulas que hayan generado pendiente, por la actividad adicional que ocasionan. Se calcula por medio de la multiplicación del tiempo que implica el inscribir el pendiente en el sistema y la cantidad promedio de fórmulas pendientes por CAFH (ver formulación con pendientes).

Tabla 5: Tiempo de Pendientes. (construcción propia)

Pendientes	
Tiempo fijo x Formula	Tiempo Variable x Ítem
0,33	0,73

7. Antibióticos

Se otorga un tiempo adicional a la dispensación en cuanto a antibióticos, aunque este tiempo estándar adicional solo se debe dar a los CAFH y Folderamas que realicen el proceso de Validación.

Tabla 6: Tiempo de Antibióticos (construcción propia)

Medicamentos de Control Especial MCE
Unificado
0.76

8. Complejidad del CAFH

Se otorga un tiempo adicional a las formulas cuya complejidad del CAFH sea Alta y Media. Se homologo los POS y NO POS, y se multiplica esta cantidad por el tiempo otorgado por complejidad de CAFH, Alta con un porcentaje de 13% y Media con un

porcentaje del 9%. Si la complejidad del CAFH o Folderama es Media, se da un porcentaje de tiempo adicional de 9% a la suma de los tiempos de dispensación fijos por formula, en caso contrario, si la complejidad del CAFH o Folderama es Alta, se da un porcentaje de tiempo adicional de 13% sobre la suma de los tiempos de dispensación fijos por fórmula.

Tabla 7: porcentaje por Alta y Media Complejidad (construcción propia)

Complejidad	
Formulación de MEDIA y ALTA Complejidad	
9%	13%

9. Actividad Manual

El tiempo adicional otorgado a fórmulas digitadas de manera manual. Se obtiene mediante el análisis del interfaz promedio por cliente Pareto (clientes que representan el 80% o más de la formulación del CAFH), lo que da a conocer la formulación manual en porcentaje que se maneja en el CAFH. Este porcentaje se multiplica por la formulación total y el tiempo adicional que implica digitar una fórmula de manera manual, tiempo obtenido mediante la resta del tiempo de dispensación ideal de una formula, y el tiempo de dispensación de una formula manual, en este caso el tiempo estándar es de 1.10 min (tiempo homologado con la Recategorización Ambulatoria por ser el mismo procedimiento).

Tabla 8: Tiempo por actividad Manual (construcción propia)

Actividad manual		
% Formulación interfazable	% de Formulación Manual	Tiempos Por Formula
-	-	1,10

10. Holgura por tensión

Se otorga una holgura por tensión a la totalidad de fórmulas dispensadas en los diferentes CAFH (tiempo por fórmula más tiempo por ítem), esta holgura es definida por medio de la tabla de suplementos de la OIT (Organización Internacional de Trabajo), numeral H tensión mental y F concentración intensa, proceso complejo o atención y trabajos de gran precisión o muy fatigosos con un porcentaje de 9% sobre la suma de los tiempos de dispensación fijos por fórmula.

Tabla 9: Holgura por tensión (construcción propia)

Holgura por tensión
Unificado
9%

11. Holgura por interrupciones del sistema

Se otorga una holgura por interrupciones del sistema a la totalidad de fórmulas dispensadas en los diferentes CAFH (tiempo por fórmula más tiempo por ítem), esta holgura es definida por medio de la tabla de suplementos para procesos controlados por tiempo máquina, definiendo un porcentaje de proceso controlado por máquina de 55%, para un suplemento de 4% sobre la suma de los tiempos de dispensación fijos por fórmula, unificado para POS y NO POS.

Tabla 10: Holgura por interrupción del Sistema (construcción propia)

Holgura por Interrupción del sistema
Unificado
4%

12. Tiempos asociados al Folderama de Cirugía (CX)

- a. **Control de Hoja de Gastos:** Se otorga un tiempo adicional a los Folderamas de cirugías ya que ellos tienen que verificar, es decir, realizar un control a las hojas de Gastos que fueron dispensadas en el día.

Tabla 11: Tiempo Folderama CX (construcción propia)

Folderama Cirugía
Control de Hoja de Gastos CX
0,35

13. Devolución

- a. **Verificación de la Devoluciones:** Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio de ítems devueltos diarias en cada CAFH (devolución promedio) y el tiempo variable otorgado por el proceso de verificar una devolución, esta actividad se realiza cuando el funcionario está recibiendo las devoluciones; además del tiempo de verificación, también se suma el tiempo estándar que se otorgó para que el funcionario pueda organizar las devoluciones en la estantería correspondiente al medicamento.
- b. **Registro Devoluciones en el sistema Auditor**
- i. **Registro por fórmula:** Tiempo otorgado para registrar la información básica de un formula en el sistema Auditor (Sistema de Audifarma) la cual no varía entre formulas, y este tiempo se multiplica por el promedio de fórmulas dispensadas en un día por el CAFH que registren devolución.

ii. **Registro por Ítem:** Tiempo otorgado para registrar un ítem en el sistema Auditor (Sistema de Audifarma) y este tiempo estándar por ítems se multiplica por el promedio de ítems dispensadas en un día por el CAFH que registren devolución.

c. Registro Devolución por el sistema del cliente

i. **Registro por Formula:** Tiempo estándar otorgado para registrar la información básica de una fórmula en el sistema del cliente, la cual no varía entre fórmulas, y este tiempo se multiplica por el promedio de fórmulas dispensadas en un día por el CAFH que registren devolución.

ii. **Registro por Ítem:** Tiempo estándar otorgado para registra un ítem en el sistema del cliente y este tiempo estándar por ítems se multiplica por el promedio de ítems dispensadas en un día por el CAFH que registren devolución.

d. Registro Cargues por devolución

Tiempo estándar otorgado para registrar un ítem por concepto de cargue por devolución multiplicado por el número de registros diarios.

Tabla 12: Tiempo de Devoluciones (construcción propia)

Devoluciones					
Verificar Devoluciones	Registro por Auditor		Registro por el sistema del cliente		Cargues por Devolución CD
	Por ítem	Por Formula	Por ítem	Por Formula	Fijo + Variable
0,35	0,23	0,41	0,46	1,09	0,64

14. Conteos

- a. Conteo diario:** Tiempo estándar variable destinado a la realización de conteos de medicamentos este tipo de conteo es realizado por todos los CAFH para control de inventarios a nivel organizacional. La cantidad de ítems por conteo establecida para el modelo inicial de prospectiva fue de 30 ítems CAFH Central y Folderama. Esta cantidad de ítems se multiplica por un tiempo estándar establecido.
- b. Inventario Cíclico:** Indica el tiempo estándar variable asignar por el procedimiento “inventario cíclico” el cual se debe realizar 1 vez cada dos meses. Este tiempo estándar variable se debe multiplicar por la cantidad de Ítems que deben contar en el inventario cíclico, la cantidad de ítems depende de cada CAFH, La cantidad de ítems establecida es multiplicada por el tiempo estándar establecido.
- c. Conteo MAC:** Tiempo estándar variable, es decir, es el tiempo que solo se destina para realizar el conteo por cada ítem MAC y se multiplica por la frecuencia del conteo (la cual es suministrada por el CAFH) y por la cantidad de ítems MAC que tiene en inventario el CAFH. El tiempo estándar que se otorga al final esta fraccionado por día dependiendo de la ocurrencia del conteo.
- d. Conteo MCE:** Tiempo estándar variable, es decir, es el tiempo que solo se destina para realizar el conteo por cada ítem MCE correspondiente; se multiplica por la frecuencia del conteo (la cual es suministrada por el CAFH) y por la cantidad de MCE que tiene en inventario el CAFH o Folderama. El tiempo estándar que se otorga al final esta fraccionado por día dependiendo de la ocurrencia del conteo.

- e. Inventario en Consignación:** Tiempo estándar variable, es decir, es el tiempo que solo se destina para realizar el conteo por cada ítem, este conteo se debe realizar 1 vez cada mes y por esta razón se multiplica el tiempo estándar variable por día por la cantidad de ítems que tiene en inventario el CAFH o Folderama. El tiempo estándar que se otorga al final esta fraccionado por día dependiendo de la ocurrencia del conteo.

Tabla 13: Tiempo de Conteos (construcción propia)

Conteos				
Conteo Diario	Inventario Cíclico	Conteo MAC	Conteo MCE	Inventario consignación
1,30	2,48	1,30	1,30	1,30

15. Recepción y verificación técnica

Hace referencia a los tiempos que se asignaron para recibir y verificar las ET que reciben los CAF en un día.

- a. ET promedio/día:** Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de ET decepcionado diariamente por CAFH con el tiempo estándar variable otorgado para recepcionar.
- b. Ítems promedio/día:** Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de ítems recepcionado diariamente por CAFH con el tiempo estándar variable otorgado para recepcionar y verificar un ítem.

Tabla 14: Tiempo de Recepción y verificación técnica (construcción propia)

Recepción y verificación técnica	
Tiempo por ET	Tiempo por ítem
12,41	2,80

16. División por lote

Tiempo estándar asignado para realizar el proceso de división por lote por ítem, el cual se multiplica después por la cantidad ítem promedio diaria de división por lote de CAFH.

Tabla 15: Tiempo de división de lote (construcción propia)

División por Lote
Tiempo por ítem
0,20

17. Carro de paro

Tiempo estándar para realizar el proceso de revisión de cada Carro de Paro que se debe realizar mensual, pero para concepto del análisis se debe distribuir este tiempo por día, el cual se multiplica después por la cantidad de carros de paro que tiene cada CAFH. Su frecuencia de revisión puede variar desde diaria, semanal hasta mensual. La frecuencia de revisión y el tiempo de revisión difieren entre cada CAFH y Folderama, de manera que los tiempos estándar varían según sea el caso

18. Reservas Autorizadas

Tiempo estándar para realizar el proceso de revisión de cada Reserva Autorizada que se debe realizar mensual, Su frecuencia de revisión puede variar desde diaria, semanal hasta mensual. La frecuencia de revisión y el tiempo de revisión difieren entre cada CAFH y Folderama, de manera que los tiempos estándar varían según sea el caso. El tiempo estándar se llevó a frecuencia diaria, resultado que se obtuvo al dividir el tiempo total de revisión (tiempo de revisión por cantidad de Reservas Autorizadas) entre la frecuencia de revisión. Pero para concepto del análisis se debe distribuir este tiempo por día, el cual se multiplica después por la cantidad de Reservas Autorizadas que tiene cada CAFH.

Tabla 16: Tiempo de carro de paro y reserva autorizada (construcción propia)

Carro de Paro	Reservas Autorizadas
Tiempo por Carro	Tiempo por Reserva Autorizada
Varía según el CAFH	

19. Cierre por entregador

- a. **Tiempo variable Formula:** Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad total de fórmulas dispensadas por el tiempo variable otorgado por el procedimiento de cierre por entregador en el CAFH.
- b. **Tiempo fijo por funcionario:** Se obtiene mediante la multiplicación del tiempo estándar que se asignó para tiempo fijo por funcionario, y se multiplica por el promedio de funcionarios que deben realizar el proceso de cierre.

Tabla 17: Tiempo de Cierre por entregador (construcción propia)

Cierre por Entregador	
Variable por formula	Fijo por entregador
0,42	4,30

20. Tiempo de actividades operativas

Son todas las actividades que deben realizar los CAFH que no se tuvieron en cuenta individualmente, por ser tiempos fijos y no depender de la cantidad de fórmulas o ítems.

- a. **Aseo:** Indica el tiempo diario a asignar para realizar el aseo general del CAFH.
- b. **Gestión de Residuos:** Tiempo estándar asignado para realizar la gestión de residuos reciclables y comunes del CAFH.
- c. **Entrega de Turno:** Tiempo diario que se da a los CAFH para realizar la respectiva entrega de turno.
- d. **Realizar bitácora:** Indica el tiempo que se da para realizar la bitácora, es decir, llevar un registro de las novedades.
- e. **Lectura de la bitácora:** Indica el tiempo que se da para la lectura de la bitácora en voz alta.
- f. **Entrega de Caja menor:** Indica el tiempo estándar diario por CAFH para informar al personal cuánto dinero se encuentra disponible.

Tabla 18: Tiempo por actividades operativas (construcción propia)

Tiempo Actividades Operativas
Aseo, Gestión de Residuos, Entrega de turno, Entrega de caja menos, Realizar y lectura de bitácora
63

21. Tiempo por anestésicos

Tiempo estándar que se multiplica por la cantidad de ítems tipo anestésicos presentados por un CAFH al día y por la cantidad de fórmulas que presenten anestésicos.

Tabla 19: Tiempo por anestésicos (construcción propia)

Anestésicos	
Fijo por Formula	Variable por ítem
0,59	1,70

B. Actividades Administrativas

Las actividades administrativas son aquellas que realiza en la mayor parte de los casos el coordinador del CAFH o en su defecto el auxiliar administrativo.

1. Cierre General Diario

Contiene el tiempo considerado variable dentro del procedimiento de Cierre General (Diario), el cual se multiplica por la cantidad de fórmulas promedio día.

Tabla 20: Tiempo Cierre General (construcción propia)

Cierre General (Diario)
Unificado
0,15

2. Gestión de pendientes

Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio de fórmulas que generan pendiente por CAFH (ver formulación con pendientes) y el tiempo estándar otorgado por gestión administrativa de pendientes.

Tabla 21: Tiempo Gestión administrativa de pendientes (construcción propia)

Gestión de Pendientes
8,97

3. Autorización y órdenes de compra

Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio de autorización y órdenes de compra por CAFH (ver AC – OC promedio), por el tiempo estándar otorgado al procedimiento de una autorización y orden de compra.

Tabla 22: Tiempo por AC y OC (construcción propia)

Compras Autorizadas y Órdenes de Compra
Unificado
20,91

4. Devolución del CAFH al CEDI

Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio de Devoluciones del CAFH al CEDI diarias por CAFH por el tiempo estándar otorgado al proceso de una devolución.

Tabla 23: Tiempo por Devoluciones CAFH-CEDI (construcción propia)

Devoluciones CAFH-CEDI
Unificado
0,87

5. PNC

Se obtiene mediante la multiplicación del promedio diario de ítems registrados como PNC en el CAFH, por el tiempo estándar que se asignó para realizar el proceso de un PNC.

Tabla 24: Tiempo por PNC (construcción propia)

PNC
Tiempo por PNC
4,08

6. Traslados (ST)

Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de ítems por el concepto de Traslados, que se reportan diariamente en el CAFH, por el tiempo estándar por ítem que se otorgó al proceso.

Tabla 25: Tiempo por ST (construcción propia)

Traslados
Unificado
11,44

7. Sugeridos

Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de ítems por el concepto de Sugeridos, que se reporta diariamente en el CAFH, por el tiempo estándar otorgado por ítem.

Tabla 26: Tiempo por Sugeridos (construcción propia)

Sugeridos
Unificado
15,00

8. Novedad por remisión

Se obtiene mediante la multiplicación del promedio diario de ítems por el concepto de Novedad- Medicamento Faltante en el CAFH, por el tiempo estándar que se le otorgó para realizar la actividad.

Tabla 27: Tiempo por NM (construcción propia)

Novedad de Remisión (MN)
Unificado
2,27

9. Préstamos

Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de ítems por el concepto de préstamos que se realizan diariamente en el CAFH, por el tiempo estándar otorgado a la actividad.

Tabla 28: Tiempo por Prestamos (construcción propia)

Prestamos
Unificado
8,62

10. Folderama cirugía

a. Revisión de Paquetes Cirugía

- i. Variable por Fórmula: Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de fórmulas (Paquetes de Cirugía) diarios del Folderama de Cirugía, por el tiempo estándar otorgado a la actividad.
- ii. Variable por Ítem: Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de Ítems diarios del Folderama de Cirugía, por el tiempo estándar variable otorgado a la actividad.

b. Facturación Fórmulas de Cirugía

- i. Variable por Formula: Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de fórmulas (Paquetes de Cirugía) diarios del Folderama

de Cirugía, por el tiempo estándar variable otorgado a la actividad de facturación de fórmulas.

- ii. Variable por Ítem: Se obtiene mediante la multiplicación del promedio de Ítems diarios del Folderama de Cirugía, por el tiempo estándar variable otorgado a la actividad de facturación.

Tabla 29: Tiempo por Folderama de CX (construcción propia)

Folderama de Cirugía			
Revisión de Paquete de CX		Facturación de Formulas de CX	
Variable Por Fórmula	Variable Por Ítem	Variable Por Fórmula	Variable Por Ítem
0,85	0,18	0,42	0,20

11. MATERIALES ESPECIALES

- a. **Solicitud de Materiales Especiales:** Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio diaria de solicitudes de Materiales Especiales que son generadas por el CAFH Central o el Folderama de Cirugía (ver formulación Solicitud de ME), por el tiempo estándar otorgado para generar dichas solicitudes de Materiales Especiales.
- b. **Registro de Gastos de Materiales Especiales:** Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio diaria de Registro de Gastos de Materiales Especiales que son generadas por el CAFH Central o el Folderama de Cirugía (ver formulación Gastos de ME), por el tiempo estándar otorgado para generar dichos Registros de Gastos de Materiales Especiales.

- c. RV de Materiales Especiales:** Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad promedio diaria de RV de Materiales Especiales que son generadas por el CAFH Central o el Folderama de Cirugía (ver formulación RV de ME), por el tiempo estándar otorgado para generar dichas RV de Materiales Especiales.

Tabla 30: Tiempo por ME (construcción propia)

Materiales Especiales		
Solicitud de Materiales Especiales	Registro de Gastos de Materiales Especiales	RV de Materiales Especiales
0,98	2,28	2,18

12. Turnos web y cuadro de turnos

Indica el tiempo total que se requiere para realizar dichas actividades, para esto se asignó un tiempo estándar por funcionario para cada actividad y se sumaron y se multiplicaron por el total de funcionarios operativos que se requieren en un CAFH.

Tabla 31: Tiempo por Turnos web y cuadro de turnos (construcción propia)

Turnos web y cuadro de turnos	Cuadro de turnos/persona/día
Unificado	Tiempo por persona por día
0,74	0,96

13. Tiempos fijo administrativo

La totalidad de carga concerniente a tiempos fijos de carácter administrativo descritos anteriormente, discriminado por tipo de CAFH: Central y Folderamas.

14. Cierre general diario

Se obtiene mediante la multiplicación de la cantidad total de fórmulas dispensadas y el tiempo variable otorgado por el procedimiento de cierre diario por CAFH.

15. Cierre Financiero

Comprende el tiempo fijo otorgado al procedimiento “cierre de facturación” que en los CAFH sería el manejo y control de la caja menor, la cual equivale al 75% de la base del cada CAFH, este proceso se lleva a cabo cuando se ha gastado más del 50% del monto.

16. Llamadas, asesorías y Correos

Se otorga un tiempo diario a la realización de actividades administrativas tales como llamadas, asesorías, correos electrónicos, etc

Tabla 32: Tiempos administrativos (construcción propia)

Tiempo Fijo Administrativo	Tiempo Actividades Administrativas	
Cierre General	Cierre Financiero	llamadas, asesorías, correos y cierre financiero
35	0,65	150

17. SITA

Se obtiene mediante la multiplicación del tiempo estándar otorgado para el ingreso de SITA por la cantidad de SITA realizados en un día.

Tabla 33: Tiempo por elaboración SITA (construcción propia)

SITA
Registro Solicitudes/día
4,00

18. Nutriciones

Se obtiene mediante la multiplicación del tiempo estándar otorgado para realizar las solicitudes de nutriciones y la cantidad de nutriciones solicitadas por día.

Tabla N°34: Tiempo por solicitud nutriciones (construcción propia)

Nutriciones
Registro Nutriciones
1,00

19. Quimioterapias

Se obtiene mediante la multiplicación del tiempo estándar otorgado para la realización de solicitudes de quimioterapias y el número de quimioterapias por día en el CAFH.

Tabla 35: Tiempo por solicitud quimioterapias (construcción propia)

Quimioterapias
Registro Quimioterapias
1,00

ETAPA 3. OBTENCIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS

De acuerdo con la información anterior que se realiza el consolidado final de los tiempos.

A. Tiempos actividades CAFH

1. Tiempo actividades administrativas

Se realiza sumando únicamente los tiempos descritos como actividades administrativas del CAFH.

2. Tiempo actividades operativas excluyendo dispensación

Se realiza sumando únicamente los tiempos descritos como actividades Operativas del CAFH excluyendo las actividades de dispensación de medicamentos.

3. Tiempo total actividades diarias

Se realiza sumando la totalidad de tiempos involucrados en la actividad diaria de cada CAFH, se suman los tiempos de dispensación, actividades operativas, actividades administrativas, y tiempos fijos.

B. Funcionarios requeridos por actividades del CAFH

1. Funcionarios Administrativos requeridos por actividades del CAFH

Se obtiene mediante la división del tiempo total actividades administrativas (dado en minutos), entre 480 que indica los minutos diarios correspondientes a la jornada laboral normal.

2. Funcionarios Operativos Requeridos por Actividades del CAFH

Se obtiene mediante la resta del tiempo total actividades Diarias menos el tiempo total de las actividades administrativas y esto se divide entre 480 que indica los minutos diarios correspondientes a la jornada laboral normal.

3. Total funcionarios requeridos por actividades del CAFH

Se obtiene mediante la suma de los funcionarios administrativos que se requieren, más los funcionarios operativos que se requieren para realizar las actividades del CAFH en un día.

4. Mínimo de funcionarios requeridos por horario de atención

Se obtiene mediante la división de la cantidad de horas que el CAFH brinda atención entre 8 que corresponde a la cantidad de horas que comprende una jornada laboral normal de un funcionario. Exceptuando el horario de atención de 24 horas que por cuestiones de funcionamiento requiere un mínimo de 4,5 funcionarios.

5. Funcionarios para suplencia por horario

Se otorga medio turno adicional para los CAFH 24 horas cuyo total de funcionarios requeridos por actividades del CAFH se mayor o igual a 4, para que supla las jornadas de descanso de los demás funcionarios del CAFH

C. Total de funcionarios requeridos

1. Total de funcionarios requeridos en el CAFH

Se obtiene hallando la suma del máximo valor entre el total funcionarios requeridos por actividades del CAFH y el mínimo de funcionarios requeridos por horario de atención.

2. Funcionarios administrativos

Funcionarios administrativos requeridos por actividades del CAFH

3. Funcionarios operativos

Se obtiene mediante la resta del total de funcionarios requeridos y los funcionarios administrativos.

ETAPA 4. Diseño de la interfaz para el programa en Microsoft Excel 2016

El resultado del estudio anterior permitió construir el modelo de recategorización hospitalaria a partir de fórmulas lógicas diseñadas en Microsoft Windows Excel y macros específicas para optimizar su funcionamiento, cada una cohesionada a las variables principales cuya principal función es dar respuesta al objetivo por el cual fue diseñado, calcular el número de funcionarios requeridos para la operación y prestación del servicio en los CAFH (Centros de atención farmacéuticos hospitalarios).

a. Interfaz del modelo



Al abrir el archivo se encontrara un recuadro principal con el proposito de ingresar al modulo de aplicaciones disponibles y consultas generadas.

b. Modulo de aplicaciones y consultas disponibles



El módulo de aplicaciones contiene todos los accesos directos a las consultas que alimentan “Prospectiva” que es la ventana principal en donde se encuentra la aplicación matemática para calcular el número de funcionarios requeridos para cada CAFH y que incluye todas las variables y tiempos analizados.³¹

³¹ Al ser prospectiva un modelo matemático con más de 140 columnas de operaciones matemáticas y más 116 filas con información, se hace dispendioso la inclusión de imágenes y anexos.

ETAPA 4. IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO Y ANÁLISIS DE CASOS SEGÚN LA MUESTRA SELECCIONADA.

La presentación resumen de la ejecución del modelo consta de las variables principales que afectan en mayor porcentaje los tiempos de operación y prestación del servicio. Estas variables son:

- 1. Formulación e ítems:** Variables sobre la cuales se ejecutan la mayoría de los cálculos, tienen la mayor proporción de dependencias y acumulan alrededor del 70% de los tiempos calculados.
- 2. Horario:** Debido a que el modelo calcula el número de funcionarios requeridos para la operación y prestación del servicio, la jornada laboral es vital para calcular, según las horas de trabajo, la cantidad de funcionarios mínimos que debe haber en el centro de atención para garantizar las actividades y la ejecución de la operación durante la franja horaria existente.
- 3. Información básica del centro de atención:** el cuadro resumen debe contener como mínimo información como: Nombre del CAFH, Tipo, Funcionarios actuales (Los funcionarios actuales son suministrados por la UEN Hospitalaria)
- 4. Funcionarios requeridos:** La columna de funcionarios requeridos es la columna de información más importante del modelo, pues en ella se almacena el cálculo final de todos los tiempos asociados a las variables significativas y arroja el resultado de la cantidad de funcionarios necesarios para la operación y prestación del servicio.

Por motivos de confidencialidad los centros de atención que se presentan a continuación tendrán nombres distintos a los reales y datos simulados.

ANÁLISIS CASO REGIONAL RISARALDA.

Tabla 36: Resumen Regional Risaralda (construcción propia)

Regional Risaralda							
CAFH	Funcionarios Actuales	Funcionarios Requeridos	Diferencia	Horario	Tipo CAFH	Total Formulas /día	Total ítems/día
CAFH 1	17	15	-2	24	CENTRAL	513	1816
FOLDERAMA 1	5	4	-1	15	FOLDERAMA CX	58	1200
Total	22	19	-3			571	3016

En este caso se observa que la regional Risaralda tiene un CAFH Central y un Folderama de Cirugía cuyo global de funcionarios arroja una holgura de 3 funcionarios, que para el nivel de formulación y horario de atención no son necesarios.

ANÁLISIS CASO REGIONAL ANTIOQUIA

Tabla 37: Resumen Regional Antioquia (construcción propia)

Regional Antioquia							
CAFH	Funcionarios Actuales	Funcionarios Requeridos	Diferencia	Horario	Tipo CAFH	Total Formulas /día	Total ítems/día
CAFH 1	5	4,0	1,0	12	CENTRAL	155	485
CEM 1	2	2,5	-0,5	12	CENTRAL	51	522
CAFH 2	12	11,5	0,5	24	CENTRAL	401	1482
CAFH 3 CAFH 4	7	8,0	-1,0	24	CENTRAL	317	1163
CAF 5	18	13,0	5,0	24	CENTRAL	599	1801
CAFH 6	1	1,5	-0,5	10	CENTRAL	58	159
FOLD 1	3	4,5	-1,5	15	FOLDERAMA CX	96	664
FOLD 2	2	2,0	0,0	12	FOLDERAMA CX	13	277
FOLD 3	6	5,0	1,0	24	FOLDERAMA CX	67	962
FOLD 4	5	6,0	-1,0	24	FOLDERAMA URG	299	1390
Total	61	58,0	3,00			2056	8905

En este caso se observa que la regional Antioquia tiene 6 CAFH centrales, 1 CEM y 4 Folderamas. La información refleja un déficit de 3 funcionarios. Se podría analizar la posibilidad de generar traslados de algunos funcionarios que estén en un centro de atención con holgura para suplir la deficiencia de funcionarios en los CAFH y Folderamas que presenten requerimiento de personal y si es el caso, elevar la solicitud de contratación de personal nuevo.

ANÁLISIS CASO REGIONAL VALLE

Tabla 38: Resumen Regional Valle (construcción propia)

Regional Valle							
CAFH	Funcionarios Actuales	Funcionarios Requeridos	Diferencia	Horario	Tipo CAFH	Total Formulas /día	Total ítems/día
CEM 1	5	4	1	14	CENTRAL	66	554
FOLD 1	6	7	-1	14	FOLDERAMA CX	184	1309
CAFH 1	6	5,5	0,5	24	CENTRAL	192	845
CAFH 2	13	11	2	24	CENTRAL	351	1386
FOLD 2	6	6	0	24	FOLDERAMA	286	850
FOLD 3	3	2	1	14	FOLDERAMA URG	49	154
FOLD 4	7	7	0	24	FOLDERAMA URG	413	1266
CAFH 3	5	4	1	14	CENTRAL	69	152
CAFH 4	10	12	-2	24	CENTRAL	529	1562
FOLD 5	5	5	0	24	FOLDERAMA CX	132	975
FOLD 6	4	7,5	-3,5	24	FOLDERAMA URG	414	1368
FOLD 7	4	5	-1	24	FOLDERAMA CX	63	829
FOLD 8	5	5	0	24	FOLDERAMA URG	275	971
Total	79	81	2			3021	12218

En este caso la Regional Valle presenta un déficit de 2 funcionarios en global, se podría entonces analizar la operatividad con esas condiciones o analizar movimientos de personal hacia centros críticos, sin embargo, si es necesario solicitar la contratación de personal nuevo.

ANÁLISIS CASO REGIONAL BARRANQUILLA

Tabla 39: Resumen Regional Barranquilla (construcción propia)

Regional Barranquilla							
CAFH	Funcionarios Actuales	Funcionarios Requeridos	Diferencia	Horario	Tipo CAFH	Total Formulas /día	Total ítems/día
CAFH 1	11	9,5	1,5	CENTRAL	24	396	1379
CAFH 2	2	2,5	-0,5	CENTRAL	13	83	425
Total	13	12,0	1			478	1804

Se observa que la Regional Barranquilla tiene una holgura de 1 de un funcionario, se podría analizar la viabilidad de continuar con la prestación del servicio en estas condiciones y analizar una posible contingencia o ajustar la regional.

ANÁLISIS CASO REGIONAL TOLIMA

Tabla 40: Resumen Regional Tolima (construcción propia)

Regional Tolima							
CAFH	Funcionarios Actuales	Funcionarios Requeridos	Diferencia	Horario	Tipo CAFH	Total Formulas /día	Total ítems/día
CAFH 1	9	12	-3	24	CENTRAL	508	1666
FOLD 1	2	3,5	-1,5	12	FOLDERAMA CX	15	560
Total	11	15,5	-4,5			523	2226

La regional Tolima es una regional crítica debido a que el modelo está arrojando una necesidad de personal importante, se puede estar produciendo entonces un nivel de atención bajo y esta regional estaría sujeta a ser foco de quejas y reclamos o de procedimientos que puedan afectar negativamente a la organización. Se sugiere la contratación de personal nuevo.

8. CONCLUSIONES

1. El estudio de métodos y tiempos es fundamental para la estandarización de variables asociadas a la operación y prestación del servicio, pues abre paso a la posibilidad de conocer en una muestra amplia los tiempos de ejecución que se generan en los distintos Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios, suprimiendo aquellos que no son representativos e identificando aquellos de mayor afectación.
2. De todas las variables analizadas con tiempos asociados a la operación y prestación del servicio de los CAFH (Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios) las más representativas son: Formulación, Ítems y Horario; dado lo anterior se concluye que el modelo es sensible a la variación de éstas y afecta en gran medida el número de funcionarios requeridos.
3. La base fundamental para el diseño de un modelo matemático es la investigación inteligente y la correcta documentación de las variables seleccionadas como partes intervinientes, la claridad de la información organizacional y la disposición de los funcionarios quienes en última instancia serán los directos afectados por los resultados arrojados.
4. Un modelo matemático es una representación de la realidad, entre más variables contenga, su nivel de precisión será cada vez mayor, pero es cierto que no se pueden incluir todas las variables que intervienen en la operación y prestación del servicio pues resultaría demasiado dispendioso la actualización del modelo.

5. La implementación de sistemas de información y su actualización en tiempo real son una herramienta fundamental para el análisis y procesamiento de datos, así mismo para la consolidación de informes que sirvan de base para la toma de decisiones gerenciales y operativas.
6. No todos los sistemas de información proporcionan datos confiables y verídicos, en ocasiones pueden alterar los resultados reales de la operación y prestación del servicio; para minimizar el riesgo de falla por información se deben seleccionar aquellos cuyo nivel de precisión sea más alto previa validación de datos.
7. Se realizaron diversas reuniones de equipo, retroalimentaciones, consultorías y socializaciones del modelo de Recategorización Hospitalaria con la Gerencia Operacional y la UEN Hospitalaria en la empresa Audifarma S.A, hasta lograr un nivel de precisión y confiabilidad de los datos lo suficientemente alto para su implementación
8. Se socializó y se implementó el Modelo de recategorización Hospitalaria para la totalidad de los Centros de Atención Farmacéuticos Hospitalarios CAFH del país.

9. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda incluir el tiempo asociado a las variables de los centros de atención cuya funcionalidad es distinta a la de los demás, por tanto, poseen particularidades y tiempos diferentes lo que ocasionará un resultado incorrecto al momento de ejecutar el modelo.
2. Se recomienda realizar las respectivas gestiones para que el modelo se pueda llevar a un aplicativo desarrollado por GTIC en donde se pueda configurar y parametrizar de acuerdo a las necesidades actuales de la organización al mismo tiempo que todas las consultas ligadas a sistemas de información propios se actualicen de manera automática.
3. Se recomienda que al momento de analizar un centro de atención farmacéutico Hospitalarios, se analicen los demás centros que se encuentran en la misma ciudad o en distancias más cortas con el objetivo de identificar holguras o déficit de personal y poder ejecutar movimientos internos antes de tomar decisiones como la de suprimir o aumentar el recurso humano de un CAFH.

10. BIBLIOGRAFIA

- a. ROJAS LÓPEZ, Miguel David. Administración para ingenieros
- b. Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo
- c. CHIAVENATO, Idalberto. Iniciación a la administración general, editorial McGraw Hill.
- d. CHIAVENATO, Idalberto. Planeación estratégica, fundamentos y aplicaciones. Segunda Edición, editorial McGraw Hill.
- e. CASO, N. Alfredo. Técnicas de medición del trabajo 2da Edición FC Editorial, España.
- f. Plataforma EVA, Audifarma S.A
- g. Enciclopedia del Conocimiento Organizacional ECO, Audifarma S.A
- h. <http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/jornada-de-trabajo.html> [En línea 06-agosto-2015]
- i. <http://www.audifarma.com.co> [En línea 30 de octubre de 2015]
- j. VILLADA PELAEZ, Kelly Marcela. Medición y evaluación de los niveles de carga laboral en el proceso de GSAF (Gestión de Servicios a los Afiliados) de la empresa ASMET Salud EPS sede Risaralda
- k. <http://www.saludcapital.gov.co> [Disponible en línea 2 de noviembre de 2015]

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de números aleatorios OIT³²

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO

Cuadro 12. Tabla de números aleatorios

49 54 43 54 82	17 37 93 23 78	87 35 20 96 43	84 26 34 91 64
57 24 55 06 88	77 04 74 47 67	21 76 33 50 25	83 92 12 06 76
16 95 55 67 19	98 10 50 71 75	12 86 73 58 07	44 39 52 38 79
78 64 56 07 82	52 42 07 44 38	15 51 00 13 42	99 66 02 79 54
09 47 27 96 54	49 17 46 09 62	90 52 84 77 27	08 02 73 43 28
44 17 16 58 09	79 83 86 19 62	06 76 50 03 10	55 23 64 05 05
84 16 07 44 99	83 11 46 32 24	20 14 85 88 45	10 93 72 88 71
82 97 77 77 81	07 45 32 14 08	32 98 94 07 72	93 85 79 10 75
50 92 26 ①197	00 56 76 31 38	80 22 02 53 53	86 60 42 04 53
83 39 50 08 30	42 34 07 96 88	54 42 06 87 98	35 85 29 48 39
40 33 20 38 26	13 89 51 03 74	17 76 37 13 04	07 74 21 19 30
96 83 50 87 75	97 12 25 93 47	70 33 24 03 54	97 77 46 44 80
88 42 95 45 72	16 64 36 16 00	04 43 18 66 79	94 77 24 21 90
33 27 14 34 09	45 59 34 68 49	12 72 07 34 45	99 27 72 95 14
50 27 89 87 19	20 15 37 00 49	52 85 66 60 44	38 68 88 11 80
55 74 30 77 40	44 22 78 84 26	04 33 46 09 52	68 07 97 06 57
59 29 97 68 60	71 91 38 67 54	13 58 18 24 76	15 54 55 95 52
48 55 90 65 72	96 57 69 36 10	96 46 92 42 45	97 60 49 04 91
66 37 32 20 30	77 84 57 03 29	10 45 65 04 26	11 04 96 67 24
68 49 69 10 82	53 75 91 93 30	34 25 20 57 27	40 48 73 51 92
83 62 64 11 12	67 19 00 71 74	60 47 21 29 68	02 02 37 03 31
06 09 19 74 66	02 94 37 34 02	76 70 90 30 86	38 45 94 30 38
33 32 51 26 38	79 78 45 04 91	16 92 53 56 16	02 75 50 95 98
42 38 97 01 50	87 75 66 81 41	40 01 74 91 62	48 51 84 08 32
96 44 33 49 13	34 86 82 53 91	00 52 43 48 85	27 55 26 89 62
64 05 71 95 86	11 05 65 09 68	76 83 20 37 90	57 16 00 11 66
75 73 88 05 90	52 27 42 14 86	22 98 12 22 08	07 52 74 95 80
33 96 02 75 19	07 60 62 93 55	59 33 82 43 90	49 37 38 44 59
97 51 40 14 02	04 02 33 31 08	39 54 16 49 36	47 95 93 13 30
15 06 15 93 20	01 90 10 75 06	40 78 78 89 62	02 67 74 17 33
22 35 85 15 33	92 03 51 59 77	59 56 78 06 83	52 91 05 70 74
09 98 42 99 64	61 71 62 99 15	06 51 29 16 93	58 05 77 09 51
54 87 66 47 54	73 32 08 11 12	44 95 92 63 16	29 56 24 29 48
58 37 78 80 70	42 10 50 67 42	32 17 55 85 74	94 44 67 16 94
87 59 36 22 41	26 78 63 06 55	13 08 27 01 50	15 29 39 39 43
71 41 61 50 72	12 41 94 96 26	44 95 27 36 99	02 96 74 30 83
23 52 23 33 12	96 93 02 18 39	07 02 18 36 07	25 99 32 70 23
31 04 49 69 96	10 47 48 45 88	13 41 43 89 20	97 17 14 49 17
31 99 73 68 68	35 81 33 03 76	24 30 12 48 60	18 99 10 72 34
94 58 28 41 36	45 37 59 03 09	90 35 57 29 12	82 62 54 65 60

³² Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo

Anexo 3: Tabla de suplementos OIT³³

Sistema de suplementos por descanso porcentajes de los Tiempos Básicos¹

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES

	Hombres	Mujeres
A. Suplemento por necesidades personales	5	7
B. Suplemento base por fatiga	4	4

2. SUPLEMENTOS VARIABLES

	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
A. Suplemento por trabajar de pie	2	4		4	45
B. Suplemento por postura anormal				2	100
Ligeramente incómoda	0	1	F. Concentración intensa		
incómoda (inclinado)	2	3	Trabajos de cierta precisión	0	0
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	Trabajos precisos o fatigosos	2	2
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)			Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5
Peso levantado [kg]			G. Ruido		
2,5	0	1	Continuo	0	0
5	1	2	Intermitente y fuerte	2	2
10	3	4	Intermitente y muy fuerte	5	5
25	9	20	H. Tensión mental		
35,5	22	máx	Proceso bastante complejo	1	1
D. Mala iluminación			Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	Muy complejo	8	8
Bastante por debajo	2	2	I. Monotonía		
Absolutamente insuficiente	5	5	Trabajo algo monótono	0	0
E. Condiciones atmosféricas			Trabajo bastante monótono	1	1
Índice de enfriamiento Kata			Trabajo muy monótono	4	4
16	0		J. Tedio		
8	10		Trabajo algo aburrido	0	0
			Trabajo bastante aburrido	2	1
			Trabajo muy aburrido	5	2

³³ Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo

Anexo 4: Cuadro Consolidado de Tiempos³⁴

Tiempos Operativos	
Variable	Tiempo Estándar (min)
Variable Por Fórmula	1,33
Variable Por Ítem NO POS administrativo	2,48
Variable por ítem POS Central	1,17
Variable por ítem POS Urgencias	0,78
Variable por ítem POS Cirugía	0,43
Tiempo Variable Ítem No Pos	1,3
Tiempo Variable Administrativo no Pos	2,16
Desplazamiento Recorridos	19
MCE	0,76
Antibióticos	3,15
Pendientes formula	0,33
Pendientes Ítem	0,73
Complejidad Alta	13%
Complejidad Media	9%
Actividad Manual	1,1
Holgura por tensión	9%
Holgura por interrupciones del sistema	4%
Control de Hoja de Gastos CX	35%
Verificar Devoluciones	0,35
Registro Devolución por Ítem Auditor	0,23
Registro Devolución por fórmula Auditor	0,41
Registro Devolución por Ítem Cliente	0,46
Registro Devolución por fórmula Cliente	1,09
Cargues por Devolución CD	0,64
conteo Diario	1,3
Inventario Cíclico	2,48
Conteo MAC	1,3
conteo MCE	1,3
Inventario en Consignación	1,3
Tiempo por ET	12,41
Tiempo por Ítem ET	2,8
Carro de Paro	Variable
Reserva Autorizada	Variable
Anestésicos Fórmula	0,59
Anestésicos Ítem	1,7

³⁴ Estudio de tiempo realizado en el periodo 2013 propiedad intelectual de Audifarma S.A.

Tiempos Administrativos	
Variable	Tiempo Estándar (min)
Cierre General (Diario)	0,15
Gestión de Pendientes	8,97
Compras Autorizadas y Órdenes de Compra	20,91
Devoluciones CAFH-CEDI	0,87
PNC	4,08
Traslados	11,44
Sugeridos	15
Novedad de Remisión (MN)	2,27
Prestamos	8,62
Revisión de Paquete de CX Fórmula	0,85
Revisión de Paquete de CX ítem	0,18
Facturación de Formulas de CX Fórmula	0,42
Facturación de Formulas de CX ítem	0,2
Solicitud de Materiales Especiales	0,98
Registro de Gastos de Materiales Especiales	2,28
RV de Materiales Especiales	2,18
Registro Nutriciones	1
Registro Quimioterapias	1
Registro Solicitudes/día SITA	4
Cierre General	35
Cierre Financiero	0,65
llamadas, asesorías, correos y cierre financiero	150