



Diseño de una metodología para la toma de decisiones de centralización o descentralización
de procesos misionales en una Entidad Administradora de Planes de Beneficios en Salud
(EAPB)

Julián Ignacio Bravo Ramírez

Oscar Fernando Realpe Ramírez

Universidad del Valle

Facultad de Ciencias de la Administración

Maestría en Administración

Cali, Colombia

2017

Contenido

1. El problema	14
1.1. Antecedentes del Problema	14
1.2. Planteamiento del Problema	18
1.3. Formulación del Problema	19
1.4. Objetivo	19
1.4.1. Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos	20
1.5. Metodología	20
1.5.1. Tipo de investigación	20
1.5.2. Fuentes de investigación	22
1.6. Justificación	23
2. Marco de referencia	25
2.1. Estado del arte	25
2.2. Marco teórico	28
2.2.1. La toma de decisiones	28
2.2.2. Tipos de decisiones. Münch Galindo (2009)	29
2.2.3. Otras clasificaciones adiciones para el análisis teórico Torres B. E. (2009)	32

2.2.4. Clasificación de la toma de decisiones	33
2.2.5. El proceso de la toma de decisiones	34
2.2.6. Modelo de toma de decisiones	38
2.2.7. Otros Modelos para la Toma de Decisiones	43
2.2.8. Modelos basados en métodos cuantitativos para la toma de decisiones	43
2.3. Marco conceptual.....	44
2.3.1. Marco contextual.....	49
3. Desarrollo.....	51
3.1. Análisis de la situación actual del proceso de toma de decisiones en los procesos misionales en la organización.....	51
3.1.1. Identificación y descripción de procesos misionales.....	65
3.2. Caracterización de conceptos referente a la toma de decisiones	73
3.2.1. Concepto de toma de decisiones.....	73
3.2.2. Técnicas y herramientas para la toma decisiones	76
3.2.3. Modelos de toma de decisiones	80
3.3. Metodología para la toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de procesos misionales	86
3.4. Validación de la metodología mediante un piloto para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales.....	135
3.4.1. Desarrollo del modelo	161

4. Conclusiones.....	174
5. Recomendaciones.....	1745
BIBLIOGRAFIA	180
ANEXOS	186

Lista de tablas

Tabla1. Antecedentes del problema sub-proceso viáticos salud	15
Tabla 2: Otras clasificaciones de la toma de decisiones	32
Tabla 3: Agrupación de la toma de decisiones según Carmona	33
Tabla 4: Ocho pasos para la toma de decisiones de Robbin & Coulter (2000)	34
Tabla 5: Pasos para la toma de decisiones según el método científico	37
Tabla 6. Jerarquía de cargos del sondeo realizado	54
Tabla 7. Grado de escolaridad de los participantes en el sondeo	55
Tabla 8. Técnicas o herramientas utilizadas por los participantes en el sondeo.....	56
Tabla 9. Consideración de los recursos importantes para los participantes en el sondeo .	57
Tabla 10. Grado de conocimiento o existencia de metodología para la toma de decisiones	58
Tabla 11. Modelos utilizados para los participantes en el sondeo.....	59
Tabla 12: Concepto de toma de decisiones	73
Tabla 13: Técnicas y herramientas para la toma de decisiones	77
Tabla 14: Concepto de toma de decisiones	80
Tabla 15. Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso	81
Tabla 16. Técnicas o herramientas identificación de problemas y causas	94
Tabla 17. Identificación del problema y sus principales causas	97
Tabla 18. Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso	100
Tabla 19. Matriz para evaluar la importancia de la información.....	104

Tabla 20. Tipos de información.....	104
Tabla 21 características de la información para la toma de decisiones	106
Tabla 22. Valoración de la efectividad de la alternativa	134
Tabla 23. Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso	136
Tabla 24. Definición del problema y posibles causas	139
Tabla 25. Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso.....	142
Tabla 26. Matriz para determinar la importancia y existencia de la información de un proceso.....	146
Tabla 27. Análisis de factibilidad de criterios	149
Tabla 28. Definición de la función objetivo según el subcriterio.....	151
Tabla 29. Clasificación de los subcriterios y validación de la existencia en proceso actual	153
Tabla 30. Resultados de la ponderación de los criterios.....	159
Tabla 31. Matriz de decisión	162
Tabla 32. Matriz de concordancia	163
Tabla 33. Normalización de Matriz	163
Tabla 34. Matriz Normalizada Ponderada	164
Tabla 35. Índices de discordancia.....	164
Tabla 36. Matriz de discordancia	165
Tabla 37. Umbrales de concordancia y discordancia	165
Tabla 38. Matriz de Dominancia Concordante.....	166

Tabla 39. Matriz de Dominancia Discordante..... 167

Tabla 40. Matriz de Dominancia Agregada..... 167

Tabla 41. Dominancia..... 168

Tabla 42. Calculo la ponderación de alternativas..... 170

Tabla 43. Validación del impacto de la decisión tomada 172

Lista de figuras

Figura 1: Pasos proceso de toma de decisiones.....	37
Figura 2. Diagrama de toma de decisiones de racionalidad limitada de Hebert Simon y James March	41
Figura 3. Diagrama de toma de decisiones.....	42
Figura 4. Toma de decisiones en EAPB.....	52
Figura 5. Organigrama general EAPB.....	53
Figura 6. Mapa de Procesos Fuente: Sistema de documentación del sistema de calidad EAPB.....	67
Figura 7: Metodología de toma de decisiones centralización o descentralización de procesos misionales.....	89
Figura 8. Matriz de decisión.....	125
Figura 9. Matriz de concordancia.....	126
Figura 10: Normalización de la matriz.....	126
Figura 11: Resultado normalización de la matriz.....	127
Figura 12: Matriz normalizada ponderada.....	127
Figura 13: Índices de discordancia.....	128
Figura 14: Matriz de discordancia.....	128
Figura 15: Umbrales de concordancia y discordancia.....	129
Figura 16. Matriz de dominancia concordante.....	130
Figura 17. Matriz de dominancia discordante.....	130
Figura 18. Matriz de dominancia agregada.....	131
Figura 19. Interpretación de la dominancia.....	132

Figura 20: Lluvia de ideas para el para definición de criterios.....	150
--	-----

DEDICATORIA

Julián Ignacio Bravo Ramírez

A mis padres y mi hermano, por el apoyo y el amor incondicional, que permitieron la realización de este trabajo, y de esta forma cumplir una de mis metas en la vida, a ellos mis más profundos agradecimientos.

Oscar Fernando Realpe Ramírez

A mi madre quien ha sido la mujer que me ha impulsado a cumplir mis metas, a toda mi familia por estar siempre a mi lado, a mi esposa Yohanna y a Laurita que siempre las llevo en mi corazón y son la razón de mi esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

En lo profesional.

A nuestra directora del trabajo de investigación, la Dra. Mónica García Solarte, por su inmenso apoyo y por el tiempo dedicado, por sus acertados aportes y directrices que permitieron culminar este trabajo de investigación.

A los diferentes compañeros de trabajo de la organización por compartir y hacer parte de este trabajo de investigación.

Al ingeniero Diego Fernando Trejos, y la Administradora Gloria Vidal Tenorio, sin su experiencia, conocimiento y apoyo este estudio no habría sido posible.

A la Universidad del Valle por contribuir con el programa de Maestría en Administración de Empresas.

En lo personal.

A cada una de nuestras familias, por su apoyo incondicional, y a nuestros amigos por siempre contar con ellos.

Introducción

En el contexto actual en el que se desenvuelven las empresas grandes en estructuras y en procesos se presenta una ambivalencia permanente en lo que refiere a si es mejor tener centralizado o descentralizado sus procesos, Hall Richard (1998) refiere que las organizaciones varían en su grado de complejidad. Por ejemplo en algunos edificios la calefacción y el aire acondicionado son controlados en forma central en otros, cada cuarto es en esencia autónomo y los ocupantes controlan su destino de calefacción y enfriamiento; las organizaciones también varían en el grado en el que se le da autonomía a la gente y a las unidades.

Para una entidad administradora de planes de beneficios en Salud, en el documento de aquí en adelante referiremos como una EAPB, en Colombia y conociendo la crisis actual en el sector salud, es importante controlar los escasos recursos, que permitirá a la gerencia tomar decisiones para crear estrategias encaminadas a una mejor la prestación de los servicios siguiendo los mismos estándares en todas las sucursales con las que cuente.

El objetivo del presente trabajo es realizar una metodología para la toma de decisiones cuando existen varias alternativas y diferentes variables, para lograr este objetivo general, el trabajo propone inicialmente describir la situacional del problema, sus antecedentes en el plano empresarial y el entorno nacional del sector salud, posteriormente realizar una búsqueda del estado del arte en lo que refiere al tema, para determinar los avances que existan sobre el tema, luego, construir un marco teórico definiendo los aspectos más importantes en la toma de decisiones, para centrarnos en los modelos y lo referente a toma

de decisiones multicriterio, finalmente enunciar un marco conceptual y un marco contextual.

1. El problema

1.1. Antecedentes del Problema

- Antecedentes en el sector salud referentes al problema

Al realizar un sondeo en diferentes EAPB, se encuentra una dificultad en común, como es la toma de decisiones en áreas fundamentales de las organizaciones y en lo que envuelve los procesos misionales de la misma como son: tesorería, cuentas médicas, No POS, prestaciones económicas, viáticos, central regulador de hospitalización, urgencias y servicio al cliente; dichos procesos propios de la centralización y descentralización.

- Antecedentes encontrados en la empresa, referentes al problema

Dentro de los antecedentes referentes al problema planteado en la empresa y tomando uno de los procesos misionales de la compañía, se logró encontrar mediante un estudio de campo realizado en el año 2013 al proceso de viáticos en salud, una serie de falencias que se lograron clasificar de la siguiente forma:

Tabla1. Antecedentes del problema sub-proceso viáticos salud

Componente	Hallazgo
Médico	1. No hay un protocolo para el manejo médico de pacientes con Tutela ocasionando sobre costos por: (Indicadores medibles)
	• Controles indefinidos a pacientes pos – trasplante
	• Apoyos diagnósticos que deben repetirse en la ciudad destino
	• Continuidad de estancia por lectura de exámenes
	• Continuidad de estancia por tratamientos integrales de medicina basada en la evidencia
Jurídico	1. Se presenta reventa de tiquetes y alojamiento de los acompañantes de los pacientes. Ausencia de control y definición jurídica
	2. La determinación subjetiva del alcance en términos como manutención y viáticos o servicios que hacen parte de integralidad, lo cual genera error en ordenamientos

	3. Falta de herramienta jurídica para los usuarios con mal uso de los beneficios otorgados en la tutela
	4. Ausencia de control para casos críticos de usuarios con 7 y 8 tutelas o familias donde todos sus miembros tienen Tutelas con componente administrativo.
	5. Se define transporte aéreo en situaciones donde la pertinencia permite desplazamiento terrestre (60% no explícito en el alcance)
	6. Deficiencias en las definiciones jurídicas y médicas que permitan mayores controles
	7. Ausencia de acercamiento de gestión a los juzgados. Otras EPS realizan reuniones de actualización y acuerdos que faciliten la comunicación y fallos en cuanto a las definiciones requeridas para mejorar la aplicabilidad
Servicio	1. Los ordenamientos se emiten en la ciudad destino. El paciente debe someterse al tiempo de espera en sala administrativas de la ciudad de llegada, tras un desplazamiento aéreo costoso la empresa.
	2. Ausencia De comunicación entre los Ejecutivos de Barra Origen y Destino con el Back de Auditoría que realiza la aprobación de

	ordenamientos de pacientes con traslado
Administrativo	1. El área administrativa participa en la negociación de proveedores y gestión de pago
	2. Tarifas y condiciones de Agencia de viajes no son competitivas frente a lo requerido para el proceso de pacientes con tutela de componente administrativo. La Tarifa es evaluada frente a precios tiquetes internet.
	3. Se asignan las millas a los usuarios trasladados las cuales son negociadas o vendidas
	4. Las negociaciones no tienen continuidad frente al proveedor o no tienen condiciones de tarifas competitivas, porque se condicionan a la oportunidad en el pago a los proveedores
	5. Dificultad en el control y negociación de los recorridos terrestres, se emiten vales en algunas regionales supeditadas a la administración de los usuarios
	6. Ausencia de seguimiento que garantice el recobro. En caribe no se ha efectuado recobro de transporte urbano desde febrero 2012

Comercial	1. Existen puntos de atención como Aracataca y Fundación por ejemplo, que son lejanos frente a la ciudad principal y que por acción de tutela los gastos por transporte terrestre son altos (\$800.000 por trayecto)
	2. Se encuentran usuarios en municipios sin cobertura que por patologías congénitas requieren mediante tutela ser trasladados, generando sobre costos. Así por ejemplo se encuentra un usuario con tutela de afiliación en Caracolí que tiene un costo de traslado por trayecto de \$100.000 y deben realizársele 6 trayectos semanales cobijados en la tutela.

Fuente: Elaboración propia. Estudio de campo realizado al procesos por parte de las áreas de Ingeniería y Administrativo de la EAPB en el año 2013

1.2. Planteamiento del Problema

El tema principal de este trabajo de investigación es la toma de decisiones que permita en los procesos misionales de una organización tomar la mejor decisión entre centralizar o descentralizar los mismos, teniendo en cuenta que esto, no es una simple cuestión de medida o que se trate únicamente de hallar el límite que sea favorable o adecuado para la empresa, sino que encierran una serie de variables que hay que analizar desde el punto de vista del manejo de información, poder y jerarquía y costos para la organización.

Actualmente la empresa y el proceso objeto de estudio presenta una serie de falencias la cual logramos evidenciar en los antecedentes del problema enunciados anteriormente, estas

mismas relacionadas específicamente con la falta de una metodología para toma de decisiones; desencadenando: pérdida en la información de las directrices impartidas a nivel nacional y los niveles más lejanos de la jerarquía, ambivalencia en las actividades ejecutadas, falta de control con el proceso, falta de sinergia con los demás procesos de la compañías, altos costos de operación.

La falta de una metodología de toma de decisiones puede conllevar a que estas mismas se tomen de maneras rutinarias o intrascendentes con repercusión drástica en las operaciones de una organización, en las que pueden involucrar, ganancia o pérdida de dinero, viéndose de esta forma materializada riesgos financieros, el no cumplimiento de la misión, objetivos y metas, aumento quejas y reclamos afectando el servicio y viendo materializado el riesgo reputacional.

1.3. Formulación del Problema

¿Cuál sería la metodología para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales en una EAPB?

1.4. Objetivo

1.4.1. Objetivo general

Diseñar una metodología basada en modelos de toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de procesos misionales en EAPB.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la toma de decisiones en los procesos misionales de la organización.
- Caracterizar los diferentes modelos para la toma de decisiones de los procesos en las organizaciones.
- Desarrollar una metodología para la toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de los procesos misionales.
- Validar la metodología mediante un piloto en el proceso de viáticos en una EAPB con la metodología planteada para la toma de decisiones, aplicado a la centralización o descentralización de los procesos misionales.

1.5. Metodología

1.5.1. Tipo de investigación

Estudio de tipo explicativo, sin intervención por parte del investigador en el proceso, se limita a realizar un análisis crítico de los hechos que encierran la toma de decisiones en lo que refiere a centralizar o descentralizar procesos en las organizaciones, de igual forma definir y analizar las variables que sirvan de apoyo para la toma de decisiones.

Para la construcción del estado del arte, el marco teórico y el marco conceptual, se recurrirá a fuentes de información primarias y secundarias, investigaciones, publicaciones

y artículos referentes al tema, mediante búsquedas sistémica en base de datos con las que cuenta la Universidad del Valle.

Establecer el análisis de la situación actual se analizarán los datos entregados por parte de la empresa objeto del estudio y al conocimiento adquirido por parte de los investigadores, aplicación de un sondeo tendiente a medir las percepciones de los diferentes directores de los procesos misionales es necesario definir el universo único, el cual está compuesto por la totalidad de los directores de los procesos misionales de la EAPB, se tabulara y analizaran los resultados de las encuestas aplicadas, posteriormente se profundizaran algunos puntos mediante entrevistas aplicadas a expertos en el tema.

Se realizara una búsqueda bibliográfica en base de datos con el objetivo de caracterizar los diferentes modelos y conceptos referentes a la toma de decisiones aplicado a la centralización o descentralización de los proceso en las organizaciones.

En el diseño de la metodología se planteara la elaboración de la metodología basados en el conocimiento adquirido por parte de los autores en lo que refiere a la toma de decisiones y en plena concordancia con la teoría resultante en cada uno de los pasos expuestos y en armonia con el modelo seleccionado del marco teórico, dentro de esto se recurrirá a la técnica de lluvia de ideas para determinar las variables consideradas relevantes en la toma de decisiones igualmente las alternativas de centralizar o descentralizar procesos. Este proceso de medición, según Reinoso, Cea & Germán (2008), comienza a aislar las variables que deben ser medidas y son de interés para el investigador, para el caso del presente estudio, que tiene como finalidad validar la metodología diseñada para la toma de

decisiones de centralizar o descentralizar procesos en las organizaciones, las dimensiones son equivalentes a las variables mediante la validación con estudio de caso.

Por último se plantea la validación de la metodología desarrollada, mediante un piloto, que consiste en someter a prueba uno de los subprocesos, pertenecientes a uno de los procesos misionales de la EAPB, teniendo en cuenta la metodología definida para de esta forma escoger la mejor alternativa de solución, que en este caso corresponde a centralizar o descentralizar el subproceso.

1.5.2. Fuentes de investigación

Fuentes primarias: Los Informes de auditoría interna, y los estudios preliminares sobre el estado de los procesos, libros y artículos relacionadas con el tema de Investigación, los directores de cada uno de los procesos misionales de la organización.

Fuentes secundarias: Las fuentes secundarias que se van a utilizar son todas las bases bibliográficas como libros, revistas, periódicos que contengan información referente a empresas y documentación en general para poder llevar a cabo este proyecto.

Fuentes terciarias: referenciación de las fuentes primarias y secundarias

1.6. Justificación

La situación actual de las EAPB es difícil tanto así que se habla de crisis en el sector, el ministro de salud y protección social aseguró, “no es verdad cuando se dice que los recursos sobran en el sector salud. Ese diagnóstico equivocado ha llevado a malas decisiones de política pública”. Además expresó, “hoy, en Colombia se estamos gastando \$40 billones en salud, 6,5 % del PIB es una cifra inferior en América Latina y 400 dólares por habitante es un valor muy inferior a lo que gastan algunos países de la región y no hablo de los países desarrollados que gastan 4 o 5 veces más de lo que gastamos por habitante en Colombia” El País (2013).

La Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral - ACEMI que agremia a las EPS considera que las UPC actuales son insuficientes, ACEMI (2010). Pero las EAPB no son conscientes de los gastos en los cuales se ven inmersos por la mala toma de decisiones y los manejos que le dan a sus procesos core de la organización, una centralización o descentralización inadecuada puede conducir a un aumento significativo en el costo de la operación afectando de esta manera el costo de salud y no contrarrestar lo que se percibe por ingresos de UPC.

Este trabajo es importante para el sector salud de Colombia porque le permite de alguna forma en la medida en que las EAPB mejoren su eficiencia y sus costos de salud lograr preservar los recursos destinados a este importante rubro del presupuesto nacional

Es importante para la empresa ya que le permite mejorar su toma de decisiones en especial a lo que refiere el proceso de viáticos salud, además permite a la compañía tener un marco con el cual puedan tomar decisiones para revisar pertinencia a la centralización o descentralización de procesos misionales.

El estudio permitirá analizar la centralización y descentralización desde diferentes variables que obedecen a características típicas de empresas del Sector Salud Colombiano mediante la utilización de decisiones multicriterio, análisis multivariable, multiobjetivo y otras metodologías de toma de decisiones gerenciales en las organizaciones.

2. Marco de referencia

2.1. Estado del arte

Hall (1996) en su artículo indica que los diversos aspectos de la centralización, el más obvio es el derecho a tomar decisiones. Esto se señala de modo específico, en términos de quién tiene el derecho de tomar qué clase de decisiones y cuándo. Si la mayoría de las decisiones se toman en la cima, la organización está centralizada. Sin embargo. La cuestión no es tan sencilla. La centralización no se reduce solo a quién toma las decisiones. Si el personal de niveles inferiores en la organización toma muchas decisiones, pero éstas se “programan” por las políticas organizacionales, queda un alto grado de centralización.

Garcia y Montoro (1996) en su publicación refiere que en la centralización, se ha puesto de manifiesto la necesidad de distinguir entre dos nociones de la misma. Así, se puede considerar, por un lado, la centralización como un concepto relacionado con los niveles jerárquicos donde se toman las decisiones. Por otro, la centralización puede hacer referencia al grado de participación de los integrantes de distintos niveles en la toma de decisiones que afecta al conjunto de la organización. Estas dos facetas de la centralización se corresponden con la jerarquía de autoridad y la participación en la toma de decisiones, respectivamente.

Wedley (2004) en este artículo refiere modelo sistemático para evaluar diferentes mantenimiento estructuras organizativas con respecto a la objetivos de un departamento de mantenimiento, el modelo proporciona directrices paso a paso para los encargados de

gestión de mantenimiento y decisión de ir a través del proceso de evaluación, la decisión de centralizar o descentralizar diferentes funciones de un departamento de mantenimiento en una planta no ha sido tradicionalmente realizado de forma sistemática y cuantitativa .

Ugaldea y Homedes (2002) en este trabajo analiza la experiencia latinoamericana con la descentralización de servicios de salud. Los autores examinan el significado de la descentralización: geográfica, institucional y de funciones. Se identifican los objetivos que según los promotores de la descentralización la justifican y se documenta que, en general, no se han conseguido.

Castillo y Morales, (2006) en su texto afirma que la organización profesional se requiere cuando una organización se encuentra en un medio ambiente que es estable y al mismo tiempo complejo. La complejidad requiere una descentralización para individuos altamente capacitados y la estabilidad les permite aplicar habilidades estandarizadas y así trabajar con un amplio grado de autonomía. Para asegurar tal autonomía, el sistema de producción no debe ser ni muy regulado, complejo o automatizado.

Peters y Waterman (1988) en los 8 atributos de las empresas excelentes, en lo que respecta al octavo atributo acerca de tira y afloja simultáneos, dice que las Empresas excelentes son al mismo tiempo centralizadas y descentralizadas, como ya hemos dicho la mayor parte de ellos conceden autonomía a los talleres o al equipo de desarrollo den producto. En Cambio, son fanáticas de la centralización en lo que respecta a los pocos valores fundamentales que le son caros.

Griffin (2011) cuestiona con lo siguiente ¿Qué factores determinan la posición de una organización sobre la línea continua descentralización-centralización? Un determinante común es el entorno externo de la organización. Entre mayor sea la complejidad y la incertidumbre del entorno, mayor es la tendencia descentralizar. Otro factor crucial es la historia de la organización. Las empresas tienen una tendencia a hacer lo que han hecho en el pasado, así es probable que exista una relación entre lo que una organización hizo en su primera historia y lo que elige hacer hoy en términos de centralización o descentralización (P.352)

Brandts & Cooper (2015) en su trabajo recoge y analiza una serie de literatura en la cual indica que cuestión central en la economía de las organizaciones es si las organizaciones deben estar gestionadas de forma centralizada o por divisiones operadas de forma independiente. Esta es una vieja cuestión de economía, que se remonta a los debates acerca de si una economía debe gestionarse de forma centralizada en una economía socialista o descentralizada como debajo capitalismo. Hay una larga historia de papeles teoría mirando las compensaciones entre la centralización y la descentralización dentro de las empresas y los últimos años han visto una nueva explosión de la investigación, tanto teórica como empírica, En el corazón de la cuestión es si una empresa debe estar más preocupada por los problemas de coordinación entre sus divisiones o las dificultades asociadas con la transmisión de información de sus divisiones a la dirección central.

Praveen (2011) en su artículo analiza la aplicabilidad de múltiples análisis de criterios de decisión (MCDA) para la salud evaluación de la tecnología. MCDA está dirigido a apoyar

los tomadores de decisiones se enfrentaron con evaluación de alternativas, teniendo en tener en cuenta múltiples, ya menudo conflictivas, criterios.

2.2. Marco teórico

Para profundizar en el tema de toma de decisiones como proceso para decidir, es importante conocer algunos conceptos y definiciones que ayudaran a materializar el marco teórico que serán de gran importancia a través del desarrollo de las etapas de esta investigación, es por ello que se puede observar que el entorno empresarial centra su atención alrededor de alternativas de elección.

2.2.1. La toma de decisiones

La palabra decisión viene del latín que significa cortar, esto quiere decir que la acción se separará en dos cursos, la toma de decisiones puede definirse como la selección de una alternativa de comportamiento entre una o varias opciones o alternativas posibles (Terry 1977).

Münch Galindo (2009), afirma “la toma de decisiones es un proceso sistemático y racional a través del cual se selecciona entre varias alternativas el curso de acción óptimo” (p.128).

Tomar decisiones es una situación propia de los administradores, de ella depende el adecuado funcionamiento de la organización, es muy importante porque tiene repercusiones tanto internas en la organización en cuanto a las utilidades, el producto, el personal, etc., y

externas ya que influye en proveedores, clientes, entorno, economía, etc. Además posee un efecto multiplicador que provocan implicaciones que originan efectos no sólo en los procesos de la organización sino en otros segmentos del entorno tales como son los clientes, el personal y el entorno económico.

Es así como es imprescindible que la toma de decisiones se fundamente en un proceso lógico, racional, además en una serie de técnicas que permiten evaluar objetivamente los entornos (interno externo), los costos relacionados, las repercusiones y los resultados.

2.2.2. Tipos de decisiones. Münch Galindo (2009)

De acuerdo a los autores los tipos de decisiones se pueden dividir en:

Decisiones individuales

Este tipo de decisiones se dan cuando el problema o la situación es muy fácil de resolver y se realiza con total independencia, con el esfuerzo de una persona que toma la decisión.

Decisiones gerenciales o estratégicas

Son de un alto nivel gerencial, especialmente en situaciones críticas o de gran importancia en las que se buscará orientación, asesoría y evaluación en cada uno de los pasos del proceso.

Decisiones programables

Este tipo son aquéllas tomadas de acuerdo con algún hábito, regla, procedimiento o práctica, se aplican especialmente a problemas rutinarios. Se basan en datos estadísticos de carácter repetitivo.

En la clasificación de las decisiones se hace referencia a las decisiones bajo condiciones de certidumbre o incertidumbre, pero el autor refiere a estas decisiones como un tipo y no una clasificación así:

Decisiones en condiciones de certidumbre

Stoner & Charles Wankel (1989) afirma “son aquellas que se toman con certeza acerca de lo que sucederá, ya que se cuenta con información confiable, exacta, medible y se conocen las relaciones de causa y efecto. En este caso el futuro es sumamente predecible” (p.622).

En las decisiones en condiciones de incertidumbre se cuenta con información confiable, este tipo de decisiones son exactas y medibles, existe certeza de lo que sucederá y se conocen los efectos futuros, bajo pronósticos o técnicas estadísticas que permitan predecir el comportamiento.

Este tipo de decisiones en condiciones de certidumbre ocurre cuando el directivo y/o administrador conocen el estado de la naturaleza que ocurrirá si se toma la decisión con absoluta certeza. Es así como puede aplicar estrategias bajo un escenario de confianza de una baraja de opciones.

Decisiones en condiciones de incertidumbre

Cuando la falta de información, de datos, confiabilidad de los datos y además se ignoran las probabilidades de los resultados, estamos ante decisiones de incertidumbre. Para las decisiones en condiciones de incertidumbre se utilizan herramientas cuantitativas como las matrices de comparación que muestran opciones sin probabilidad conocida o histórica que no puede ser calculada, este tipo situaciones son casi únicas y no permiten conocer hechos derivados quiere decir que son netamente excluyentes y totalmente exhaustivos. Este tipo de hechos posiblemente no se repitan en el futuro previsible.

Decisiones en condiciones de riesgo

En este tipo de decisiones existen y en ella se conocen las restricciones, además existe información incompleta pero objetiva y confiable, para tomar ediciones se usan técnicas cuantitativas.

Existen cuando dos o más factores que afectan el logro de los objetivos especificados, que se encuentran fuera del control de quien decide; cuando se pueden identificar todos los estados naturales pertinentes, y es posible asignar probabilidades de ocurrencia a esos estados naturales, aplicando herramientas estadísticas que permitan identificar el riesgo asociado.

Decisiones rutinarias

Este tipo de decisiones son de carácter operativo, son repetitivas se toman a diario y se utilizan técnicas cualitativas, es así como la experiencia forma parte importante en este proceso.

Decisiones operativas

Se generan en niveles operativos, generalmente están escritas en las políticas y los manuales operativos, son parte de las funciones diarias o existen herramientas que toman las decisiones por el usuario, son procesos específicos de la organización y se aplican mediante técnicas cualitativas y cuantitativas.

2.2.3. Otras clasificaciones adiciones para el análisis teórico Torres B. E. (2009)

El autor refiere dos tipos de decisiones como se observa en la tabla 2:

Tabla 2: Otras clasificaciones de la toma de decisiones

Tipo de decisión	Motivo que la origina
Programadas	Decisiones repetitivas de rutina.
	Decisiones a través de procesos específicos establecidos por la organización.
No programadas	Decisiones de momento, malas estructuras y nuevas políticas.

Decisiones tratadas de acuerdo con los
procesos generales de solución de
problemas.

Fuente. (Torres B. E. 2009)

2.2.4. Clasificación de la toma de decisiones

Carmona (1997) el autor en su libro refiere la existencia de una clasificación de las decisiones bajo el criterio de las circunstancias que envuelven el proceso de tomar una decisión es así como aparecen 3 grandes grupos es así como se evidencian en la tabla 3:

Tabla 3: Agrupación de la toma de decisiones según Carmona

Clasificación	Descripción	Modelos
Decisiones en condiciones de certeza	Es cuando se conoce toda la información relevante para poder hacer una evaluación de las consecuencias	Modelos matemáticos que persiguen la optimización de resultados
Decisiones en condiciones de incertidumbre	Para esta clasificación se considera la falta de información para poder evaluar las distintas alternativas	Modelos estadísticos que permiten la selección de alternativas bajo alternativas de esperar una mayor utilidad
Decisiones en ambiente	En este tipo de decisiones se cuenta con la participación de varios agentes,	Teoría de juegos y técnicas de negociación

competitivo	por ejemplo grupos de personas, para este caso se requiere más de lógica de razonamiento
-------------	---

Fuente: Adaptación de los autores al planteamiento (Carmona 1997)

2.2.5. El proceso de la toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones es planteada por diversos autores, a continuación se realiza la descripción del proceso según dos autores que en 8 pasos plantean sus modelos.

Toma de decisiones en 8 pasos Robbin & Coulter (2000)

La tabla 4 es el resumen del planteamiento realizado por el autor donde se encuentran los pasos sugeridos para la toma de decisiones.

Tabla 4: Ocho pasos para la toma de decisiones de Robbin & Coulter (2000)

PASO	OBSERVACIÓN
Identificación del problema.	El proceso de toma de decisiones comienza con la presencia de un problema o, más precisamente, una discrepancia entre dos estados de cosas, el ya existente y el que se desea alcanzar. La identificación de problemas no es un paso sencillo ni insignificante en el proceso de toma de decisiones. Antes de que pueda caracterizarse como problema, es necesario que los gerentes estén conscientes de que existe una discrepancia, que estén presionados a actuar y que cuenten con los

	recursos necesarios para entrar en acción.
Identificación de los criterios de decisión.	Una vez que el gerente ha identificado un problema que requiere su atención necesita identificar los criterios de decisión importante para resolver ese problema. Esto significa que los gerentes deben determinar lo que es pertinente para tomar una decisión.
Asignación de ponderaciones a los criterios.	No todos los criterios mencionados en el paso anterior son igualmente importantes, por lo cual la persona que está a cargo de tomar las decisiones debe ponderar cada elemento a fin de asignarle la prioridad correcta en la decisión. ¿Cuál es el procedimiento para ponderar criterios? Una aproximación sencilla consiste simplemente en conceder más importante una ponderación de 10 y, a continuación asignar las ponderaciones de todos los demás, tomando como base ese estándar.
Desarrollo de alternativas.	Requiere que la persona que toma las decisiones elabore una lista de las alternativas viables con las que se podría resolver el problema. En este paso no se intenta evaluar cada una de esas alternativas, sino solamente mencionarlas.
Análisis de alternativas.	Después de identificar las alternativas, la persona a cargo de tomar la decisión debe analizar críticamente cada una de ellas. Las fortalezas y debilidades de cada alternativa resultan evidentes cuando se comparan con los criterios y ponderaciones establecidos en los pasos 2 y 3. Cada alternativa es evaluada en términos de esos criterios.

Selección de una alternativa.	El sexto paso es el acto decisivo de escoger la mejor alternativa de las que aparecen en la lista y fueron evaluadas. Hemos determinado todos los factores pertinentes para la decisión, los ponderamos correctamente e identificamos las alternativas viables. Ahora sólo tenemos que escoger las alternativas que produjo la calificación más alta en el paso 5.
Implementación de la alternativa.	Aun cuando el proceso de selección terminó en el paso anterior, todavía es posible que la decisión fracase si no se implementa correctamente. Por lo tanto, el paso siete consiste en poner en práctica la decisión. La implementación incluye el hecho de comunicar la decisión a las personas afectadas y lograr que se comprometan a ponerlas en práctica.
Evaluación de la eficacia de la decisión.	El último paso del proceso de toma de decisiones consiste en evaluar el resultado de la decisión para ver si el problema realmente ha sido resuelto.

Fuente: Adaptación de los autores al planteamiento de Robbin & Coulter (2000)

La metodología es resumida en la figura 1 que es la presentación grafica del planteamiento realizado en el texto (Robbin & Coulter 2000)

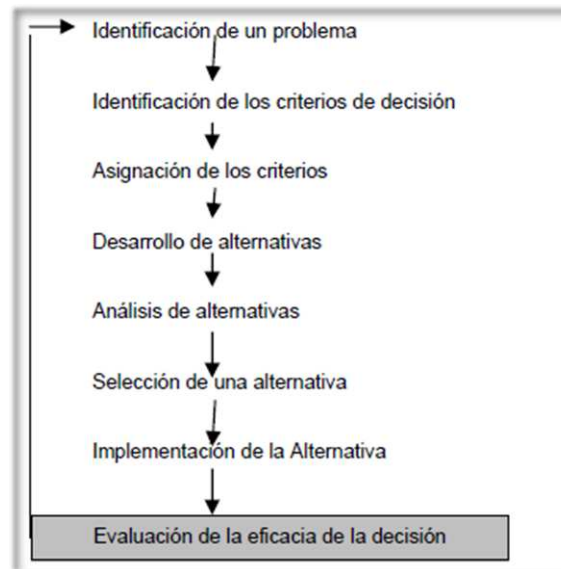


Figura 2: Pasos proceso de toma de decisiones. Fuente: Robbin & Coulter (2000)

El método científico y la toma de decisiones Torres B. E. (2009)

Sir Francis Bacon fue el primero en describir formalmente el método hace más de cien años. La intención original fue tener una guía para la investigación en las ciencias físicas, pero el método se adapta fácilmente a cualquier tipo de problema y disciplina tanto de ciencias exactas como de las ciencias en administración y sociales como se observa en la tabla 5 donde se resume el método planteado.

En el proceso y las actividades para llevar a cabo el método científico, se podrá observar que en cada fase o etapa se están tomando decisiones.

Tabla 5: Pasos para la toma de decisiones según el método científico

Pasos	Actividad
Observación.	Formular correctamente el problema; descomponer el problema
Definir el problema.	Proponer una tentativa de explicación verosímil y contrastable con la experiencia.
Hipótesis.	Derivar consecuencias de estas suposiciones.
Experimentación.	Elegir los instrumentos no metodológicos para realizar la investigación.
Comprobación.	Someter a prueba los instrumentos elegidos.
Generalización.	Obtención de los datos que se buscan mediante la contratación empírica.
Teoría.	Analizar e interpretar los datos recogidos.
Ley.	Estimar la validez de los resultados obtenidos y determinar su ámbito de validez.

Fuente. (Torres B. E. 2009)

2.2.6. Modelo de toma de decisiones

No existe un solo o único modelo de toma de decisiones, a continuación se presentan 4 modelos de tomas de decisiones.

Modelo de Racionalidad Económica

Este modelo se basa en dos suposiciones, las personas tratan de maximizar los logros; se asume que las personas tratan de maximizar los logros ordenada y lógicamente. Este modelo trabaja bajo el supuesto de que las personas puedan identificar todas las alternativas y considerar las consecuencias de cada alternativa.

Es importante para tomar decisiones según este modelo es considerar y tener toda la información necesaria, las investigaciones realizadas por Herbert Simon, premio Nobel de Economía 1978, demuestran que las personas no poseen toda la información necesaria y que además no pueden procesarla.

Estos son los pasos que se deben seguir para la toma de decisiones en este modelo:

- a) Descubra los síntomas del problema o la dificultad.
- b) Determine el objetivo que va a obtener o defina el problema que va a solucionar.
- c) Desarrolle criterios para poder evaluar las situaciones alternas.
- d) Un criterio puede ser costo- beneficio; y otros, puede ser el de obtener utilidades; otro criterio puede ser el de no despedir personal, etc.
- e) Identifique todas las alternativas.
- f) Considere las consecuencias de cada alternativa.
- g) Escoja la mejor alternativa. Para ello, compare las consecuencias de cada alternativa (paso 5) con los criterios desarrollados en el paso 3.
- h) Implemente la decisión.

Modelo de racionalidad limitada

Este modelo fue elaborado por Hebert Simon y James March, asume que las personas, aunque quisieran encontrar la solución óptima, no la obtienen y se contentan con una solución satisfactoria debido a que no tiene toda la información necesaria y poseen capacidades imperfectas para poder procesar toda la información necesaria.

Este modelo se basa en que las personas no tratan de optimizar más bien tratan de seleccionar la primera alternativa que satisfaga su nivel actual de aspiraciones; las personas utilizan la heurística para reducir grandes problemas de manera que sea más entendible para tomar las decisiones.

Para este modelo los pasos para la toma de decisiones son los siguientes:

- a) Fije el objetivo que va a obtener o defina el problema que va a solucionar.
- b) Establezca un nivel apropiado de aspiración o un nivel de criterio apropiado. Es decir, cuándo sabe que una solución es aceptable aunque no sea perfecta?
- c) Utilice la heurística para reducir el problema a una sola alternativa.
- d) Si no puede identificar una alternativa viable:
 - a. Rebaje el nivel de aspiración
 - b. Comience a buscar una nueva solución.
- e) Es decir repita los pasos 2 y 3.
- f) Después de identificar una alternativa viable (a), evalúela para determinar su aceptabilidad (b).

- g) Si la alternativa identificada no es aceptable (a), comience a buscar una nueva solución (repita pasos 3 a 5).
- h) Si la alternativa identificada es aceptable (a), implemente la solución (b).
- i) Después de la implementación, evalúe la facilidad con que el objetivo se obtuvo (o no se obtuvo) (a), y aumente o disminuya su nivel de aspiración para futuras decisiones de este tipo.

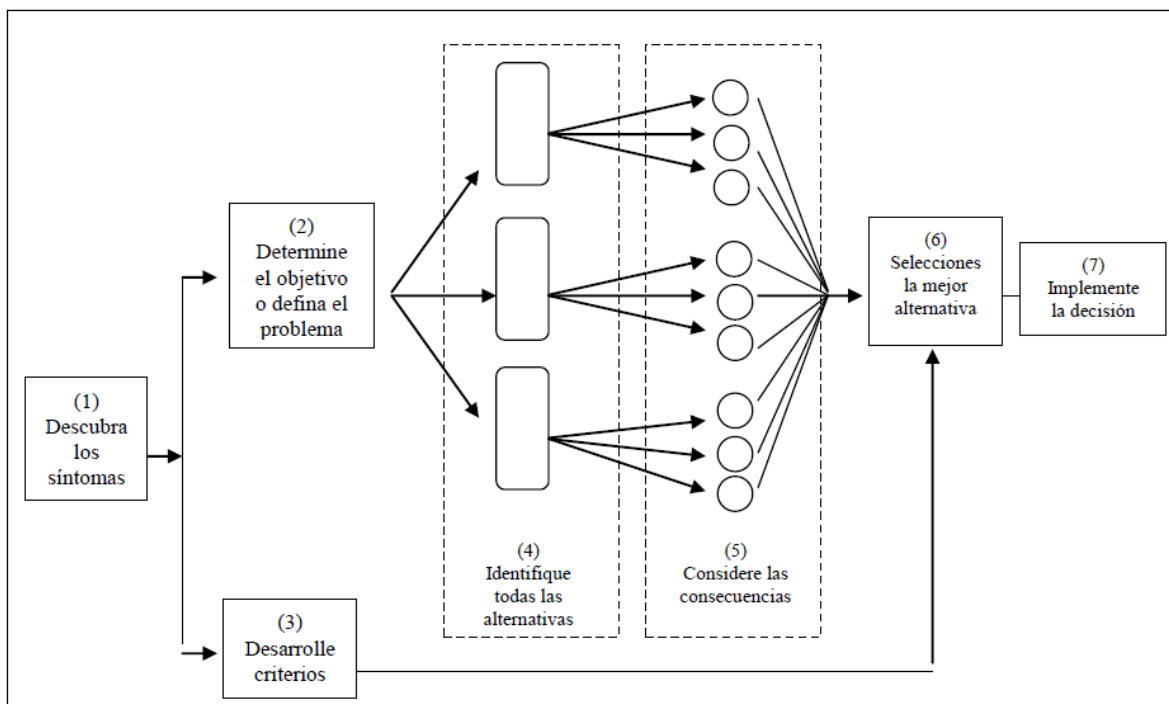


Figura 2. Diagrama de toma de decisiones de racionalidad limitada de Hebert Simon y James March

Modelo de Kepner-Tregoe

Charles Kepner y Benjamin Tregoe, son los fundadores de la empresa Kepner- Tregoe, una de las grandes organizaciones dedicadas a capacitar gerentes para tomar decisiones.

Este modelo obliga a los gerentes a ser más específicos acerca de lo que esperan lograr de una decisión, a medida que evalúan cada alternativa.

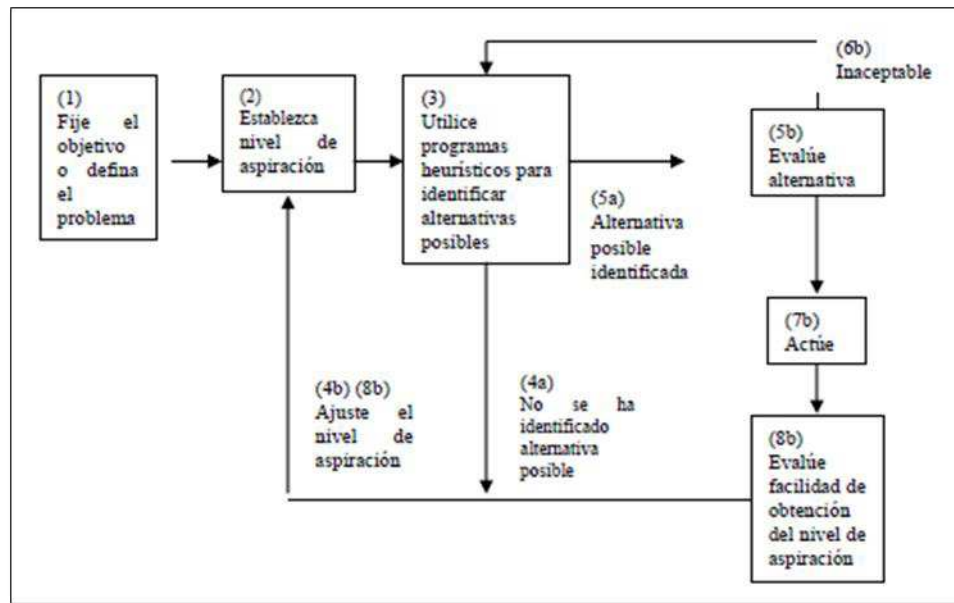


Figura 3. Diagrama de toma de decisiones (Kepner – Tregoe 1983)

El modelo consta de los siguientes pasos evidenciados en la figura 3 Kepner & Treegoe (1983):

- a) Enunciar la decisión
- b) Determinar los objetivos para la decisión.
- c) Clasificación de los objetivos
- d) Ponderar los objetivos deseados
- e) Evaluar alternativas contra objetivos obligatorios.
- f) Evaluar alternativas contra objetivos deseados.

g) Las consecuencias de la elección.

2.2.7. Otros Modelos para la Toma de Decisiones

Modelo Simplificado de la Realidad: Parece ser conforme a las evidencias existentes, que la mayoría de los encargados de Tomar Decisiones emplean un Modelo Simplificado de la Realidad. Cuando se enfrentan a situaciones similares a otras que han resuelto en el pasado, utilizan la misma estrategia general si tuvieron éxito, y optarán por un nuevo método si la estrategia anterior no dio buenos resultados.

Modelo del Favorito Implícito: Otro modelo que se aplica a las decisiones complejas, no rutinarias, es el Modelo del Favorito Implícito. Modelo de toma de decisiones en el cual el que toma la decisión selecciona de manera implícita su alternativa preferida en las primeras etapas del proceso de decisión y desvía la evaluación de todas las otras opciones.

Toma Intuitiva de Decisiones: Otra forma que las personas utilizan es la Toma Intuitiva de Decisiones, como un proceso inconsciente que se crea a partir del filtrado que se hace de la experiencia, y muchas veces constituye un complemento del análisis racional.

2.2.8. Modelos basados en métodos cuantitativos para la toma de decisiones

El análisis de decisión multicriterio es un término genérico que se le da a los métodos que ayudan en la toma de decisiones, utilizando las preferencias propias en los casos en los que existen criterios en conflicto.

Existen diversos métodos multicriterio para la toma de decisiones a continuación hacemos referencia a algunos:

- Métodos Escuela Europea: ELECTRE (ELimination Et Choix Traduisant la REalité)
- PROMETHEE (Preference Ranking Organization method of Enrichment Evaluations), MACBETH (Measuring by a Categorical Based Evaluation Technique).
- Métodos Escuela Americana: MAUT (Teoría de la Utilidad Multi-atributo), SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique), AHP (Analytic Hierarchy Process), ANP (Analytic Network Process).
- Otros enfoques: TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), VIKOR (VIsekriterijumska optimizacija i KOmpromisno Resenje), ZAPROS (Closed Procedures near Reference Situations), NAIADE (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments).

2.3. Marco conceptual

Centralización: Griffin (2011). “Es el proceso de retener en forma sistemática el poder y la autoridad en la mano de los altos directivos”.

Descentralización: Griffin (2011). “Es el proceso de delegar poder y autoridad en forma sistemática a todos los niveles gerenciales de la organización”.

Decisión: Chiavenato (2003). Una decisión es una elección que se realiza entre alternativas favorables. El proceso de toma de decisiones está constituido de pasos que se van a seguir para elegir la alternativa o selección. Es hacer un juicio con relación a lo que uno debe hacer en una situación determinada después de haber deliberado sobre algunos cursos alternos de acción (Ofstad). Cada decisión tiene cierto grado de importancia y este varía según el número de afectados por la decisión y por los recursos.

Estructura: Hall (1996) refiere las estructuras organizacionales sirven tres funciones. Antes que todo, las estructuras tienen la intención de elaborar productos organizacionales y alcanzar objetivos organizacionales. En segundo lugar, las estructuras se diseñan para minimizar, o por lo menos regular, la influencia de las variaciones individuales sobre la organización. Las estructuras se imponen para asegurarse de que los individuos se ajustan a los requisitos de las organizaciones, y no viceversa. Por último, las estructuras son el ambiente donde se ejerce el poder (también las estructuras fijan o determinan qué puestos tienen poder en primer lugar), donde se toman decisiones (el flujo de información que entra en una decisión está determinado en gran parte por la estructura) y donde se desarrollan las actividades de las organizaciones —la estructura es la arena para las acciones organizacionales.

Proceso: Harrington (1992) el proceso es la agrupación de varias actividades realizadas con la intervención del hombre y de sus conocimientos y/o maquinaria, cuyo resultado es la entrega de un producto o servicio a un cliente final. Es una relación entre proceso y un producto. ” No existe producto y/o servicio sin un proceso de la misma manera, no existe proceso sin un producto o servicio.”

Características de los Procesos

Harrington (1992) los procesos documentados permiten que sean identificados con mayor claridad las actividades que se están realizando, los factores que intervienen tales como costos y tiempos utilizados. Se puede realizar un análisis entre lo que está documentado y lo que se realiza en la práctica, para hacer comparativos, buscar mejoras en los programas o cambiarlos, aporta nuevas ideas y actividades. Este proceso documentado deben contener ciertas características tales como:

- **Flujos:** los métodos para transformar las entradas en salidas.
- **Efectividad:** Cuan bien se satisfacen las expectativas del cliente
- **Eficiencia:** Cuan acertadamente se utilizan los recursos para generar un output.
- **Tiempo del ciclo:** el lapso necesario para transformar el input en output
- **Costos:** los gastos correspondientes a la totalidad del proceso.

Procesos misionales: Son los procesos esenciales que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.

Procesos de apoyo: Son los procesos necesarios para gestionar los recursos (tangibles e intangibles) y que soportan el desarrollo de la organización.

Procesos estratégicos: Harrington (1992) son los procesos que soportan la estrategia institucional y que logran direccionar esfuerzos aislados.

Metodología: Parte del proceso de investigación o método científico, que sigue a la propedéutica, y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarla a cabo. Los métodos elegidos por el investigador facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables que, potencialmente, solucionarán los problemas planteados (ecured.cu).

Empresas Administradoras de Planes de Beneficio -EAPB De acuerdo a la definición del Ministerio de Salud, son las responsables del aseguramiento, afiliación y registro de los afiliados y del recaudo de sus aportes. Su función básica es organizar y garantizar, directa o indirectamente, la prestación del Plan Obligatorio de Salud a los afiliados. Deben organizar su propia red de prestadores de servicios, ya sea con Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud propias o contratadas, las cuales deben tener la suficiencia y la capacidad resolutive que le permitan atender eficazmente a sus afiliados.

Toma de decisiones: la toma de decisiones en términos básicos según Hellriegel, y Slocum (2004) es el “proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción”.

El análisis de decisión multicriterio (MCDA, por sus siglas en inglés) Barfod, (2012) es un conjunto de métodos que ayudan en la toma de decisiones, utilizando las preferencias en los casos en los que existen criterios en conflicto. El objetivo es ayudar a escoger y ordenar por importancia diferentes alternativas de un conjunto finito, de acuerdo con dos o más criterios que tienen injerencia en la decisión final y que se han tenido en cuenta adecuadamente, lo que reduce la posibilidad de arrepentimiento pos-decisión.

Prueba piloto: es una puesta en práctica de un experimento tendiente a considerar las posibilidades de un determinado desarrollo posterior (definicion.mx).

Sondeo: El sondeo es un tipo de diagnóstico rápido que sirve para:

1 identificar y priorizar problemas

2 generar recomendaciones sobre las acciones que se deben tomar.

Existen diferentes tipos de Sondeo esta clasificación permite determinar específicamente que tipo es el más aplicable a cada una de las posibles investigaciones que se requiera ejecutar.

Sondeo exploratorio:

El sondeo exploratorio requiere la realización de un sin número de procedimientos informales para conocer más acerca del objeto de estudio antes de hacer la investigación final. Los principales procedimientos en este estadio incluyen la recolección de datos secundarios, realizar investigación observacional y conducir entrevistas informales con individuos y grupos.

Sondeo Observacional:

Este sondeo comprende la observación personal en varias situaciones, los observadores pueden pasearse por un lugar determinado, o estar en lugares específicos revisando un objetivo particular.

Sondeo entrevista casual:

Los entrevistadores pueden hablar casualmente con varias personas, acerca de lo que se necesita saber. Ellos pueden hacer esto con el fin de presionar hacia una conversación, antes de actuar como entrevistadores en esta etapa.

2.3.1. Marco contextual

Para efectos de este trabajo de investigación el marco en que se elaborará abarca el sector de la salud, de acuerdo con la definición que nos da la Organización Panamericana de la Salud, esta es el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, cuyos objetivos principales o exclusivos son proteger y promover la salud de individuos y grupos de población. Las actividades que estas instituciones y actores desarrollan están orientadas a promover, prevenir y controlar la enfermedad, atender a los enfermos, investigar y capacitar en salud, (Salud 2006).

El estado mediante la implementación de la ley 100 1993 busco separar los roles de dirección (regulación), aseguramiento y prestación de los servicios de salud. Las funciones de dirección y regulación del sistema quedaron asignadas, a nivel nacional, al Ministerio de

Salud y al Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS) 20. A nivel territorial, las deben asumir las respectivas autoridades departamentales, distritales y municipales, incluyendo los Consejos Territoriales de Seguridad Social en Salud.

El aseguramiento en salud, entendido como las funciones de manejo del riesgo en salud y de la administración de la prestación de los servicios de salud, es suministrado por Entidades Promotoras de Salud (EPS) para el Régimen Contributivo y de las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS), en el régimen del mismo nombre. Estos aseguradores, de naturaleza pública, privada o comunitaria, deben, a cambio de un pago capitado por afiliado (la Unidad de Pago por Capitalización – UPC – que obra como una prima de un seguro), garantizar la prestación completa del plan de beneficios ordenado por la Ley.

La prestación de los servicios sigue siendo la razón de ser de los hospitales públicos, clínicas privadas y demás oferentes, ahora llamados Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) y contratados por las EPSs y ARSs.

Con el fin de acotar el trabajo, este mismo, se desarrollara dentro una EAPB, con sede principal ubicada en la Ciudad de Cali, siendo esta misma donde se definen las directrices organizacionales a nivel Nacional, distribuido en cinco Regionales y esta a su vez en oficinas y municipios, de igual forma se escogerá dentro de la cadena de valor de la empresa los procesos misionales y dentro del mismo uno de los subprocesos, con el fin de evaluar la metodología propuesta.

3. Desarrollo

3.1. Análisis de la situación actual del proceso de toma de decisiones en los procesos misionales en la organización

En este capítulo se pretende evidenciar el proceso de toma de decisiones de las estrategias con respecto a la centralización o descentralización de los procesos misionales de la organización, este mismo está compuesto por dos partes: Inicialmente se describe el proceso de toma de decisiones en la empresa objeto de estudio, y el estado actual de esta mismo mediante un sondeo, un análisis de los resultados, para más adelante realizar una breve descripción de los macro-procesos que componen la cadena de valor de la empresa y como los líderes de los procesos están involucrados en la toma de decisiones

En la organización no existe un método establecido para la toma de decisiones, por esta razón para poder entender este aspecto dentro de la organización, se realizó la esquematización figura 1 con la información recolectada y con el conocimiento propio sobre la empresa, aunque no aparezcan documentadas para la organización.

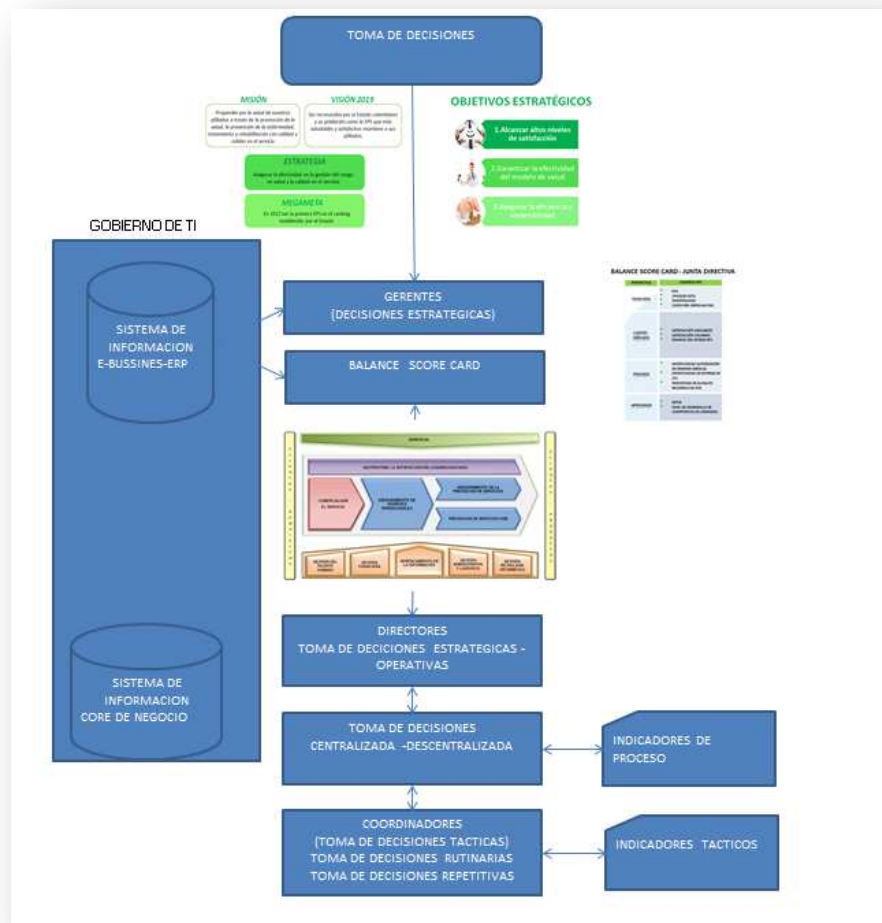


Figura 4. Toma de decisiones en EAPB Fuente: Adaptación de los autores



Figura 5. Organigrama general EAPB Fuente: Adaptación de los autores

Con el objetivo de poder establecer el estado actual de la toma de decisiones dentro de la organización, en primera instancia se procedió a la identificación de los principales responsables de la toma de decisiones estratégicas dentro de la organización, para esto, se describió el proceso de toma de decisiones, esquematizándolo de los niveles superiores hasta los niveles más inferiores involucrados en la toma de decisiones, se aplicó una encuesta tipo sondeo en línea con la ayuda de un software especializado para ello, ver anexo 1, este sondeo pretende esquematizar el estado del proceso de toma de decisiones y

los modelos de toma de decisiones aplicado en cada una de sus áreas. Este sondeo con preguntas tipo fue enviada a 23 líderes de la organización de la cual solo respondieron 13 personas, esta información fue analizada con la finalidad ya descrita.

Lo aspectos demográficos del sondeo se pueden visualizar en la tabla 6:

Tabla 6. Jerarquía de cargos del sondeo realizado

Cargo	Frecuencia	Porcentaje
Gerente General	0	0%
Gerente Nacional	0	0%
Director Nacional	3	23%
Jefe Nacional	2	15%
Coordinador Nacional de Área	8	62%
Otros	0	0%
Total	13	100%

Fuente. Tabla realizada por los autores.

Teniendo en cuenta el organigrama de la empresa figura 5 y el nivel de toma de decisiones el 23% de los entrevistados desarrolla funciones en cargos de tercer nivel, mientras el 15% está ubicado en cargos de cuarto nivel, y el 62% realiza labores en cargos de quinto nivel. Presentándose en la muestra una alta participación de personas en cargos con perfiles decisorios en la empresa (Ver Tabla 6).

Uno de los aspectos en la toma de decisiones es determinar si los participantes del sondeo cuentan con formación profesional ver tabla 7.

Tabla 7. Grado de escolaridad de los participantes en el sondeo

Grado de escolaridad	frecuencia	Porcentaje
Tecnología	0	0%
Profesional	3	23%
Especialización	6	46%
Maestría	3	23%
Doctorado	1	8%
Área de estudio o énfasis (Por favor especifique)	6	46%
Respuestas recogidas	13	

Fuente. Tabla realizada por los autores.

El 100% de los participantes en el sondeo cuenta con formación profesional, el 23% de los entrevistados cuentan con formación profesional a nivel de pregrado, mientras 46% cuentan con especialización el 23% cuenta con un nivel de Maestría y el 8% restante tiene nivel de doctorado. Destacándose 77% de estos con formación a nivel de postgrado y con áreas relacionadas con las Ciencias Administrativas, lo cual muestra que de alguna u otra forma recibieron formación para la toma de decisiones.

Es importante mencionar, que 66,7% de los entrevistados estuvo conformada por mujeres y 33,3% por hombres, situación que refleja la alta participación de la mujer en cargos de nivel decisorio en la organización.

Es de resaltar que los participantes del sondeo pasan en promedio 3,17 horas de su día laboral de 8 horas tomando decisiones siendo los cargos directivos quienes más tiempo pasan tomando decisiones de su horario laboral.

De las herramientas y/o técnicas más utilizadas por los encuestados a la hora de tomar decisiones podemos visualizar los resultados en la tabla 8:

Tabla 8. Técnicas o herramientas utilizadas por los participantes en el sondeo

Técnica o herramienta	Frecuencia
Análisis coste-beneficio y coste-eficacia	6
Lluvia de ideas	6
Diagrama de flujo	5
Técnicas cuantitativas	4

Gráficas de comportamiento	4
Decisiones por consenso	4
Árboles de decisiones	3
Histograma	3

Fuente. Tabla realizada por los autores.

En cuanto a los recursos los encuestados coinciden en la importancia de contar con funcionarios de la organización y un equipo de trabajo que permitan tomar las decisiones, la utilización de asesores externos no aparece en las prioridades de los encuestas al evidenciarse que para ninguno fue importante para realizar este proceso ver en la tabla 9

Tabla 9. Consideración de los recursos importantes para los participantes en el sondeo

Recursos	Frecuencia
Funcionarios de la Organización	9
Equipos de trabajo especializados propios de la Organización	6

Aplicativos o programas de computación	6
Asesores externos	0

Fuente. Tabla realizada por los autores.

En lo referente a la existencia de una metodología establecida en la organización para la toma de decisiones, la respuesta fue ambigua ya que los resultados están divididos en partes iguales y no permite la conclusión de resultados. Tampoco fue posible evidenciar un documento estandarizado que permita evidenciar dicha metodología los resultados se pueden visualizar en la tabla 10.

Tabla 10. Grado de conocimiento o existencia de metodología para la toma de decisiones

¿La organización donde labora cuenta con una metodología establecida para la toma de decisiones?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	30.67%
No	4	30.67%
NS/NC	5	38.46%

Fuente. Tabla realizada por los autores.

El 41,6% de los encuestados asegura el utilizar una metodología para centralizar o descentralizar un proceso los demás encuestados no conocen metodologías establecidas para este tipo de decisiones, es importante destacar que de los encuestados que dieron respuesta afirmativa a esta pregunta priorizan los costos beneficios asociados a esta decisión.

Con respecto a los modelos utilizados por los encuestados se evidencia que la mayoría conoce 1 o más modelos de toma de daciones, pero sorprende que el 33,3% de los encuestados no conoce modelos relacionados con la toma de decisiones. Esto evidenciaría que las decisiones no están ligadas a un modelo específico, si no más a la intuición de estas personas ver resultados tabla 11.

Tabla 11. Modelos utilizados para los participantes en el sondeo

¿De los siguientes modelos cuales o cuales son utilizados por usted en la toma de decisiones?	Frecuencia
Modelo de los procesos de decisión	4
NS/NC	3
Modelo racional de toma de decisiones	2

Modelo de proceso de toma de decisiones estratégica	1
Modelo jerárquico de toma de decisiones participativa	1
Modelo colectivo de toma de decisiones	1
Modelo de racionalidad limitada	1

Fuente. Tabla realizada por los autores.

Es de resaltar que los el 100% de los encuestados está de acuerdo con que la organización invierta recursos para una mejor toma de decisiones por parte de los colaboradores (capacitación, software, etc.)

Uno de los participantes del sondeo expone:

Porque independiente del cargo en el que se encuentre el colaborador tendrá que tomar decisiones que de una u otra forma impactaran positiva o negativamente a la organización, de la adecuada toma de decisiones depende el resultado y si los colaboradores se capacitan, contarán con más y mejores herramientas para la toma de decisiones.

Adicional se enuncia:

Claramente la organización no tienen definido un modelo o técnica definida que le permita orientar a los líderes en la toma de decisiones, por ello las mismas se tomen bajo criterio personalizados y no estandarizados, generando un riesgo en los resultados

El sondeo permitió la identificación de diferentes postulados y valoraciones sobre la toma de decisiones en la organización y de acuerdo a los resultados obtenidos se puede evidenciar claramente la no existencia una metodología clara que marque el proceso de toma de decisiones dentro de la organización y que esta solo se hace en base a la experiencia propia y algunas veces de forma irracional, con el propósito de ahondar más se toma la decisión de realizar 2 entrevista a personas involucradas en procesos de centralización y descentralización ver anexo 2 (Libreto de entrevista), ya que es importante hacer énfasis en aspectos que no serán de crucial importancia cuando se realice la propuesta de modelo que será validado mediante un piloto.

Para poder profundizar aún más en cómo se toman las decisiones, se seleccionó algunas personas que cumplieran con ciertos criterios de selección entre los que se encuentran, pertenecer alguno de los niveles de toma de decisiones dentro de la organización y haber participado en procesos de toma de decisiones a nivel estratégico.

Una consulta con uno de los expertos de la organización que estuvo presente en de los procesos ya centralizados, como son tutelas y el proceso del comité técnico científico, respondió a algunas preguntas planteadas por los autores de esta investigación:

¿Ha participado usted en toma de decisiones de centralización o descentralización de procesos?

Los procesos de CTC, Tutelas

¿Ha utilizado alguna metodología para esta decisión?

No se utilizó ninguna metodología para tomar estas decisiones de centralización

¿Qué criterios o variables ha tenido en cuenta para tomar esta decisión?

Control de la operación, ser más “eficientes” en la operación y mejorar los resultados en términos de recobros (aplica para la centralización de CTC & Tutelas).

¿Qué ventajas o desventajas ha encontrado usted en la centralización o descentralización de procesos en los cuales ha participado?

Desventajas le he visto porque no se han efectuado de una manera planeada, ha sido decisiones apresuradas donde no se ha hecho un buen plan de trabajo.

¿Ha sido necesario volver al escenario inicial después de centralizar/descentralizar?

No, hasta el momento no ha sido necesario ya que en la actualidad los procesos se encuentran centralizados

¿Usted qué aspectos críticos considera a los futuros decisores para tomar la mejor decisión en este aspecto?

“Conocer la operación de las regionales (particularidades), hacer un paralelo entre las regional y nacional, contar con personas expertas en la operación centralizada”.

De esta información se puede concluir que la importancia de conocer un proceso y contar con una metodología es muy importante para la toma de decisiones, adicional como se evidencia en esta entrevista, cuando se habla de la “Nacional” el entrevistado hace referencia a los procesos controlados por la dirección general, es de aquí de donde la iniciativa va inclinada a los procesos misionales ya que los estratégicos están centralizados.

La otra consulta realizada a uno de los expertos de la organización que estuvo presente en de los procesos ya centralizados, como Centralización de Tesorería en EPS, Centralización de transportes de pacientes, Centralización de compras, respondió a algunas preguntas planteadas por los autores de esta investigación:

¿Ha participado usted en toma de decisiones de centralización o descentralización de procesos?

“Si. Centralización de Tesorería en EPS, Centralización de transportes de pacientes, Centralización de compras”.

¿Ha utilizado alguna metodología para esta decisión?

Análisis de procesos.

¿Qué criterios o variables ha tenido en cuenta para tomar esta decisión?

Revisión de escenarios, evaluación de tiempos en la operación, revisión de recursos, variables de datos y volúmenes y temporalidad de los mismos.

¿Qué ventajas o desventajas ha encontrado usted en la centralización o descentralización de procesos en los cuales ha participado?

Ventajas: optimización del recurso, estandarización de la operación, agilidad en reportes, implementaciones de cambios rápidos. Desventajas: Falta de conocimiento de las particularidades regionales, resistencia del personal, manejo de la liberación del personal regional.

¿Ha sido necesario volver al escenario inicial después de centralizar/descentralizar?

“No, hasta el momento no ha sido necesario”

¿Usted qué aspectos críticos considera a los futuros decisores para tomar la mejor decisión en este aspecto?

Siempre hay que hacer un análisis detallado de todas las variables y condiciones actuales de ellas. Revisar estadísticamente los datos para evaluar el comportamiento y temporalidades, no sirve evaluar el recurso en un manejo de información lineal, siempre hay que mirar los

picos y las proyecciones porque el hecho de que el recurso de operación sea insuficiente es siempre el fracaso de las centralizaciones o en su mayoría. Si hay recurso insuficiente, la operación no fluye y por tanto se ve como que la centralización es un fracaso, cuando realmente hay escases de recurso la causa del problema

3.1.1. Identificación y descripción de procesos misionales

Para la segunda parte de este capítulo se utilizara la cadena de valor para la identificación de los procesos misionales que serán los utilizados como objetivo del presente trabajo.

En lo que refiere al mapa de procesos de la organización, en la parte central de la gráfica se observan los grandes procesos denominados primarios o misionales y es allí donde radica la cadena de valor de la empresa objeto de estudio, que inicia con el proceso de afiliación y termina con la prestación de servicios.

Las actividades de valor de la empresa objeto de estudio se están concentrando en el aseguramiento de la prestación de servicios, de tal forma que los retos más precisos están siendo priorizados en el fortalecimiento de información completa y oportuna que aporte a la toma de decisiones.

Los objetivos de los diferentes procesos misionales de la cadena de valor corresponden:

- Comercializar el servicio: Implementar estrategias de mercadeo para lograr el crecimiento de la población afiliada y fortalecer el posicionamiento de los productos

y servicios, garantizando la confiabilidad de la información con la administración de la fuerza de ventas.

- Aseguramiento de ingresos operacionales: Garantizar los medios que permitan, recibir identificar y gestionar los ingresos de la organización.
- Aseguramiento de la prestación del servicio: Garantizar e implementar acciones que contribuyan a la satisfacción de los usuarios en la prestación del servicio de salud.
- Prestación de servicios EM: Permitir entregar a los usuarios los servicios ofertados por Emergencia Médica para la solución de problemas de salud en la fase prehospitalaria, garantizando el cumplimiento de los atributos de la calidad asistencial y los compromisos adquiridos con los usuarios, macroproceso que se excluye al pertenecer a la cadena de valor de otra empresa al ser una cadena de valor conjunta.
- Gestión para la satisfacción del usuario: Promover la gestión adecuada y oportuna de las mejoras de los procesos identificados como críticos en servicio.

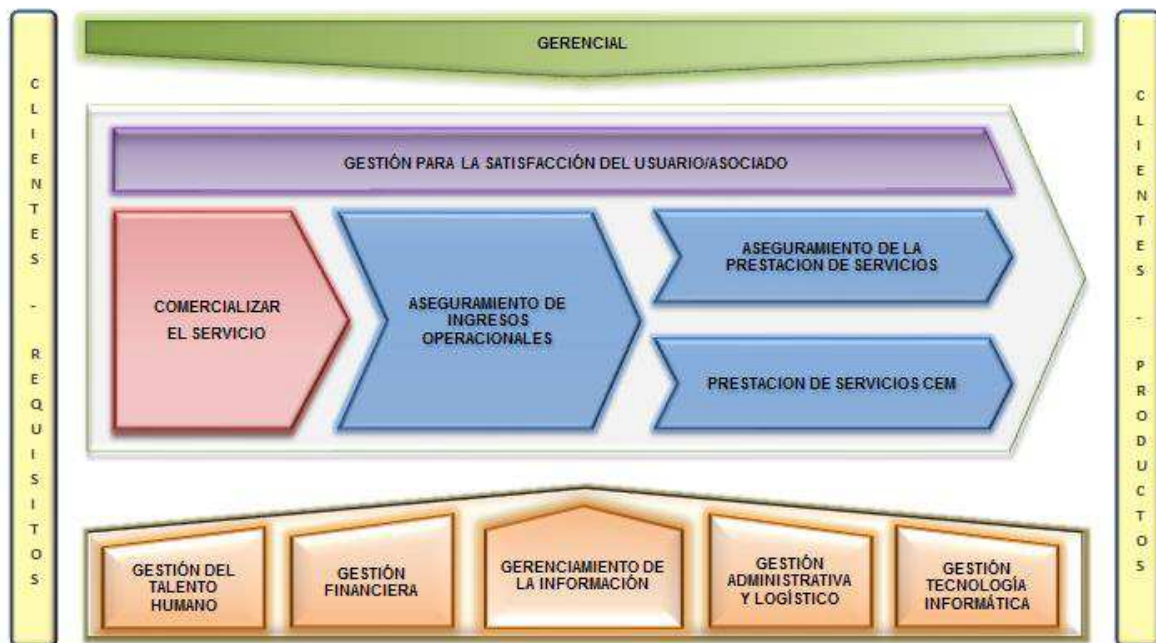


Figura 6. Mapa de Procesos Fuente: Sistema de documentación del sistema de calidad EAPB

Basados en el análisis anterior, se procede a detallar cada uno de los macroprocesos misionales y su conjunto de procesos que lo conforman de esa forma, los procesos misionales identificados y adoptados corresponden:

- Macro de gestión de satisfacción del usuario/asociado

Este macro proceso tiene como objetivo:

Promover la gestión adecuada y oportuna de las mejoras de los procesos identificados como críticos en servicio, fortalecer la cultura de servicio en la organización e implementar estrategias de creación de valor para alcanzar la excelencia del servicio y aumentar la satisfacción del usuario/afiliado.

Proceso de tratamiento y seguimiento a las manifestaciones del cliente: asegurar respuestas oportunas y con calidad a las manifestaciones de los usuarios/afiliados.

Proceso-retención y mantenimiento: Definir y gestionar acciones que agreguen valor para lograr la lealtad y permanencia de los usuarios, asociados, colectivos empresas objetivo.

Proceso-medición y seguimiento a la calidad del servicio: Analizar las vos del cliente identificando las fortalezas y variables susceptibles de mejoramiento y garantizar su gestión en los procesos que afectan la satisfacción del cliente

Proceso-creación cultura de servicio: definir, implementar y mantener un sistema de cultura de servicio que permita fomentar en los colaboradores fomentar una actitud de servicio diferenciadora y humanizada fortaleciendo la competencia de orientación al servicio.

- Macro comercializar el servicio:

Este macro proceso tiene como objetivo:

Implementar estrategias de mercado para lograr el crecimiento de la población afiliada y fortalecer el posicionamiento de los productos y servicios garantizando la confiabilidad de la información con la administración de la fuerza de ventas.

Proceso de administración de la fuerza de ventas: lograr una efectiva fuerza de ventas, mediante una adecuada selección, capacitación motivación y cumplimiento de metas

establecidas, desde el reclutamiento hasta la desvinculación del asesor o ejecutivo de afiliación.

Proceso de gestión de ventas: garantizar el incremento de población sana en las líneas de servicio de la empresa, a través de la comercialización de programas.

Proceso de mercadeo: Identificar las principales variables del mercado y la actual base de los usuarios para determinar las acciones de mercadeo y publicidad que lleven a logra las metas comerciales y de posicionamiento de marca.

Proceso de gestión de acreditación de la afiliación: definir los lineamientos para la grabación de los afiliados en los sistemas de información y apropiación de los recursos correspondientes a la EP.

- Macro Aseguramiento de ingresos operacionales

Este macro proceso tiene como objetivo:

Garantizar los medios que permitan recibir, identificar y gestionar los ingresos de la organización

Proceso de facturación de servicios: Asegurar la generación exacta y oportuna del estado de cuenta de nuestros afiliados, la facturación de otros ingresos y el cobro por concepto de servicios prestados a nuestros afiliados, prestadores, proveedores y empleadores.

Proceso de recaudar ingresos: garantizar los medios que permitan recibir, identificar y gestionar los ingresos de la organización

Proceso de cobranza: garantizar la cobranza, mediante la definición de estrategias que permitan asegurar los ingresos operacionales y no operacionales necesarios para la operación y sostenibilidad de la empresa.

- Macro de aseguramiento de la prestación de servicios

Este macro proceso tiene como objetivo:

Garantizar e implementar acciones que contribuyan a la satisfacción de los usuarios/afiliados en la prestación de servicios de salud.

Proceso de auditoría para mejoramiento de calidad-aseguramiento: garantizar la calidad de la atención prestada a nuestros afiliados mejorando continuamente la eficacia de los procesos del área, la pertinencia y la seguridad en la atención en la red de prestadores, para contribuir al logro de la efectividad requerida en la empresa para el control del costo médico y satisfacción de los usuarios.

Proceso de gestión de la oferta: garantizar una red calificada y suficiente, que responda a las necesidades de servicios de salud para la población afiliada a Coomeva sector salud, cumpliendo con las expectativas de clientes internos y externos basados en la relación de

oferta- demanda implementando modalidades exitosas de contratación conforme a las políticas de la organización

Promoción de la salud y prevención de la enfermedad: promover acciones para identificar la población de riesgo y mantener la salud, a través de la estrategias de demanda inducida, información, comunicación, educación y la ejecución de programas de salud integral de manera coordinada efectivamente y eficiente con el fin de garantizar el mejoramiento de los niveles de salud de la población afiliada.

Gestión de solicitudes de servicios de salud: gestionar las solicitudes de servicio de salud de los afiliados, dando respuesta oportuna de acuerdo con la situación clínica del afiliado, la pertinencia médica, el plan de beneficios, normatividad vigente, derechos sobre los servicios extraordinarios y políticas institucionales, realimentando a los prestadores contribuyendo al mantenimiento del costo, la racionalidad del servicio y la re cobrabilidad.

Proceso de modelos de atención en salud: Definir estrategias y políticas que garanticen la identificación oportuna de los riesgos de salud de la población afiliada a Coomeva sector salud y el tratamiento pertinente, seguro y eficiente de los mismos para evitar o mitigar sus consecuencias.

Proceso de gestión de medicamentos insumos y dispositivos médicos. Garantizar la calidad, la seguridad y el costo racional de medicamentos, insumos y dispositivos médicos que requiere la población de las empresas del sector salud, mediante la definición e implementación de procesos de atención farmacéutica, modelos de gestión farmacéutica, la

negociación directa con los fabricantes y distribuidores de estos productos, la contratación y aseguramiento de la red de prestadores logísticos y los mecanismos de seguimiento de uso seguro y racional.

Proceso de gestión de cuentas medicas: desarrollar las actividades necesarias para la liquidación y contabilización de las cuentas medicas de los prestadores de servicios de salud y posterior envío al área encargada para su pago.

Proceso de gestión de riesgo en salud: garantizar la efectividad de la gestión del riesgo en salud con el fin de reducir la incidencia, evitar o mitigar complicaciones y reducir costos de no calidad.

Para el desarrollo de este capítulo resulta importante definir la cadena de valor ya que esta como lo expresa Ayala Luis (2015) en sus notas de clase esencialmente es una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan

3.2. Caracterización de conceptos referente a la toma de decisiones

3.2.1. Concepto de toma de decisiones

Para el desarrollo de esta investigación, en lo que refiere a la toma de decisiones, se hace necesario aclarar este concepto y delimitar bien su alcance, para lograr un mayor acercamiento a este mismo, se tomaron diferentes conceptos de varios autores, apoyados en la investigación realizada por (Cruz, 2004) , los cuales se describen a continuación:

Tabla 12: Concepto de toma de decisiones

AÑO	AUTOR	CONCEPTO DE TOMA DE DECISIONES
1976	Mintzber, Raisighani, Théorét, (Caxeta y Rodrigues, 2008)	Sucesión de etapas de procesos mentales, materializados en acciones cuyo ápice es la elección de una alternativa, con la finalidad básica de resolver un problema, confrontar una crisis o sacar provecho de una oportunidad.
1976	Nutt (Olson, 2010)	La toma de decisiones es definida como el proceso de seleccionar una alternativa particular para su implementación.

1980	Huber	Proceso a través del cual se escoge un curso de acción
1986	March y Olsen (Choo, 1998)	Toma racional de elecciones sobre la base de las expectativas y las consecuencias de acción para objetivos priorizados.
1988	Schein (Martínez y Almaguer, 2001)	Proceso de identificación de un problema u oportunidad y selección de una alternativa de acción entre varias existentes, constituyendo una actividad diligente clave en todo tipo de organización
1998	Aktouk	La decisión es un asunto complejo debido a las luchas de poder que subyacen en ella. La idea es que la toma de decisiones se realice en una organización basada en la cercanía de los niveles, la apertura, la confianza, el respeto hacia el empleado y los peldaños jerárquicos reducidos.
2002	AECA	Tiene lugar en las empresas cuando hay que resolver un problema o cuando surge una oportunidad.
2003	Fichman	Proceso de responder a un problema, procurando y seleccionando una solución o acción que irá a crear

		valor para los accionistas de la organización.
2004	Díaz	Una función imprescindible en las organizaciones de un significado especial por no estar limitada a un solo nivel, sino ser un proceso que se da en toda la institución, y además, por ser parte fundamental inherente a todas las demás actividades por lo que resulta imprescindible poseer información lo más completa posible, es decir previamente analizada y evaluada.
2006	Bataglia	Conjunto de acciones y factores dinámicos que comienzan con la identificación de un estímulo inicial y terminan con un compromiso para la acción.
2006	Rodríguez Ferreira	Tiene como su referencia y consulta las informaciones sobre el mercado, economía, comportamiento, moda, entre otros factores determinantes para la modificación y adaptación del producto o servicio en el mercado organizacional.
2011	Hung, Huang y	Un curso continuo de acción cuya decisión deber ser evaluada eventualmente por la influencia de los flujos

	Gosling	del ambiente.
2011	Da silva, de Oliveira, Bedin y Rover	La forma que los individuos ejecutan cuando una acción de decisión es demandada, en la que se debe tener en consideración el análisis y el tratamiento de las informaciones disponibles, luego de su asociación con el ambiente en que el individuo está insertado.

Fuente: Adaptación Cruz (2004)

El análisis de los anteriores conceptos permite determinar que:

- ES un proceso o secuencia de pasos
- Se sustenta en el uso de información
- Su objetivo es encontrar una solución o alternativa

De lo anterior podemos extraer que la toma de decisiones es un proceso desarrollado de forma individual o grupal, para solucionar problemas amenazas o riesgos o en su defecto para aprovechar oportunidades.

3.2.2. Técnicas y herramientas para la toma decisiones

Para (Cruz, 2004) “las técnicas y herramientas para la toma decisiones constituyen elementos de apoyo que utilizan los decisores para ser frente a la incertidumbre, y la

calidad y cantidad de información, que se requieren en ocasiones para decisiones efectivas” estas se pueden clasificar de la siguiente forma:

Tabla 13: Técnicas y herramientas para la toma de decisiones

Técnicas		Herramientas
Técnicas cualitativas	Técnicas cuantitativas	Sistema de apoyo a la decisión
Proceso Jerárquico analítico (PJA)	Técnicas de optimización matemática.	
Lluvia de ideas	Análisis coste-beneficio y coste-eficacia	
Decisiones por consenso	Criterio del valor monetario esperado	
Técnica Delphi	Arboles de decisiones	
La pecera	Modelo aleatorio de inventarios	
Interacción didáctica	Fenómenos de espera	
Negociación colectiva	Criterio de Savage	

Sistema PERT	Criterio de Huiwicz	
Multivotación	Criterio de Laplace	
Cinco por qué	Criterio optimista	
Diagrama de flujo	Modelos adictivos de atributo múltiple	
Diagrama de afinidad	Modelos multiplicativos de atributo múltiple	
Análisis del campo de fuerzas	Métodos factoriales	
Diagrama de interrelaciones	Métodos de análisis dimensional	
Check list para reuniones de datos	Algoritmo de Klee	
Check list para definición de problemas	Programación por objetivos	

Proceso Jerárquico analítico	Cuadro de prioridades de Moody
	Histograma
	Gráficas de radar
	Gráficas de comportamiento
	Cuadrícula de selección
	Diagrama de distribución

Fuente. Cruz (2004) Aeca (2002) Moody (1983), Huber (1980) Rodriguez (2010)

Cruz, (2004) Estas técnicas y herramientas permiten a los individuos o grupos de decisión, tomar decisiones apoyándose en las ventajas que generan. La complejidad de la situación-problema, las particularidades del procesamiento de información y el análisis que se debe hacer de las mismas contribuye a que se tenga en cuenta estas técnicas para poder generar beneficios de uso y de este modo optimizar el proceso de decisiones.

3.2.3. Modelos de toma de decisiones

En la teoría numerosos autores han analizado y realizado diferentes propuesta de modelos asociados a la toma de decisiones, cada uno de estos respondiendo a intereses particulares de diferentes disciplinas científicas que han tratado de resolver el problema de toma de decisiones organizacionales, para Cruz, (2004) es por ello que se hace necesario destacar que, en la literatura especializada, los modelos existentes no se orientan de manera única y directa al proceso genérico de toma de decisiones, por lo que se puede visualizar, por una parte, modelos de toma de decisiones y modelos que resultan del análisis de determinados componentes y sus características.

Tabla 14: Concepto de toma de decisiones

Año	Autor (es)	Modelo	Elementos y conceptos
1955	Simón	Modelo de los procesos de decisión	La toma de decisiones organizacionales -proceso de toma de decisiones Información
1963 1992	Cyert y March	Modelo racional de toma de decisiones	La toma de decisiones racional en las organizaciones -Racionalidad limitada -Información Certidumbre e incertidumbre

			-Estrategias y simplificaciones para la toma de decisiones organizacionales
1971	Allison	Modelo Político de toma de decisiones	La toma de decisiones como escenario en el que interviene la política como juego de decisores. -factores y fuentes de persuasión, regateo y negociación -Información
1972	Cohen, March y Olsen	Modelo de Can Garbage	La toma de decisiones estratégicas -Organizaciones como anarquías organizadas -Información
1976	Mintzberg, Raisinhhani y Théoret	Modelo de proceso de toma de decisiones estratégica	La toma de decisiones estratégica en una organización -procesos o fases en la toma de decisiones -Información

1992	Evans y Fischer	Modelo jerárquico de toma de decisiones participativa	La toma de decisiones participativa mediando entre la autonomía del control de desempeño de los individuos y el control percibido del trabajo que realizan en las organizaciones. -Toma de decisiones colectiva -Percepción de control -Autonomía del trabajo.
1999	Roger	Modelo colectivo de toma de decisiones	La toma de decisiones colectiva en la negociación en Netherlands -Modelo de cambio -Modelo de conflicto -Procesos de negociación -Sistema de base de datos Simulación y predicción de alternativas de cambio
2003	Whitney	Modelo de decisiones medicas	La toma de decisiones médicas como un proceso compartido colectivo. -Certeza en la toma de decisiones medicas

			-factores objetivos y subjetivos que intervienen en el proceso
2003	Balali, Badredin, Reza y Farhangi	Modelo de toma de decisiones	La toma de decisiones de gerentes iraníes y su comportamiento. -Percepción y emoción -Comportamiento, actitud personalidad y valores -Experiencia y conocimiento.
2005	Arendt, Priem y Achidi	Modelo CEO-asesor para la toma de decisiones estratégicas	La toma de decisiones estratégicas reconociendo el rol de un CEO a altos niveles de dirección y el asesoramiento de equipos de gerentes que toman las decisiones. -Toma de decisiones estratégicas -CEO -Equipo de gerentes -Información

2005	Kanner	Modelo dinámico prospectivo de toma de decisiones	La toma de decisiones prospectivas y sus salidas (decisiones) a partir de la percepción del contexto organizacional. -Percepción del contexto -Proceso de decisión -Factores de riesgo -Información
2006	Yung, KO,Kwan, Tam, Lam, Ng y Lau	Aplicación de modelo de despliegue funcional en la toma de decisiones	La toma de decisiones orientada al desarrollo de nuevos productos organizacionales a partir del modelo de desarrollo funcional (FDM) -Despliegue funcional de calidad -Requerimientos y atributos funcionales para el desarrollo de productos -Línea de programación y optimización de recursos -Solución de problemas

2007	López	Modelo de toma de decisiones en la Cooperativa	La toma de decisiones estratégicas de una Cooperativa. -procesos o etapas para la toma de decisiones estratégicas -Ambiente interno y externo organizacional para la toma de decisiones
2010	Grandori	Modelo Heurístico racional de toma de decisiones económicas	La toma de decisiones económicas a partir de un conjunto de heurísticas racionales de búsqueda, análisis, y selección de las alternativas. Centrado en las decisiones económicas y sus características particulares- Heurísticas racionales para la toma de decisiones económicas -Racionalidad
2011	Citroen	Modelo de proceso de toma de decisiones	La fases racionales a través de las que se toman decisiones, se enfatiza en el uso de información asociada a: -Información interna (ambiente interno)

-Información externa (ambiente
externo)

Nota. Adaptación de los autores del planteamiento de Cruz (2004).

De los modelos anteriores se partirá como marco de referencia para desarrollar la metodología propuesta para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales, resulta importante destacar que en los anteriores modelos se da especial importancia en el uso de información, a la racionalidad y al uso de técnicas y herramientas que apoyen el proceso de toma de decisiones con el fin de obtener una solución adecuada, al problema planteado.

3.3. Metodología para la toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de procesos misionales

Tradicionalmente la literatura sobre toma de decisiones, se ha sustentado en modelos teóricos que bien se ajustan a describir el comportamiento de las grandes empresas en lo referente al tema, sin embargo, esta presenta algunos problemas de aplicación en las personas que realizan las mismas, que en este caso son los decisores, de igual forma en la literatura podemos hallar una gran variedad de autores y estudios que responden solo a intereses particulares de diferentes disciplinas científicas las cuales han intentado de alguna forma comprender, representar, describir, explicar o simular como se ejecuta el proceso de toma de decisiones.

Partiendo de lo anterior se evidencia una creciente necesidad por definir una metodología que incorporen el contexto y las características específicas de la toma de decisiones, con el objetivo de lograr la mejor decisión, entre la centralización o descentralización de procesos misionales por parte de las personas que realizan dicha actividad.

De acuerdo a la revisión teórica y los hallazgos encontrados dentro de la empresa, que se han expuesto, en los dos capítulos anteriores se presenta la siguiente estrategia metodológica, en esta se describen los pasos a seguir en el proceso de toma de decisiones entre centralizar o descentralizar procesos misionales, los anteriores basados en la recopilación de la evidencia bibliográfica.

Los pasos metodológicos los cuales se exponen en la metodología, son consecutivos uno del otro, en el orden específico propuesto, agregan valor en su totalidad al resultado final de la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales en las organizaciones, a su vez cada una de las tablas o herramientas propuestas en cada una de las fases, sirven de apoyo, para el logro del objetivo de cada uno de estos, de igual es preciso anotar que esta metodología se adapta mejor para grandes empresas, sin que esto se limite a las mismas, y no se pueda utilizar en pequeñas y medianas empresas, los diez puntos o fases se describen a continuación:

1. Análisis del proceso actual
2. Identificación y apropiación del problema, oportunidad o riesgo y definición de causas.
3. Identificación de los decisores

4. Análisis de las fuentes de información disponible.
5. Identificación de las alternativas
6. Definición de criterios claves
7. Clasificación de la información
8. Análisis y definición del modelo cuantitativo, cualitativo o mixto de toma de decisiones
9. Desarrollo del modelo escogido y elección de la alternativa
10. Evaluación de la efectividad y factibilidad de la decisión

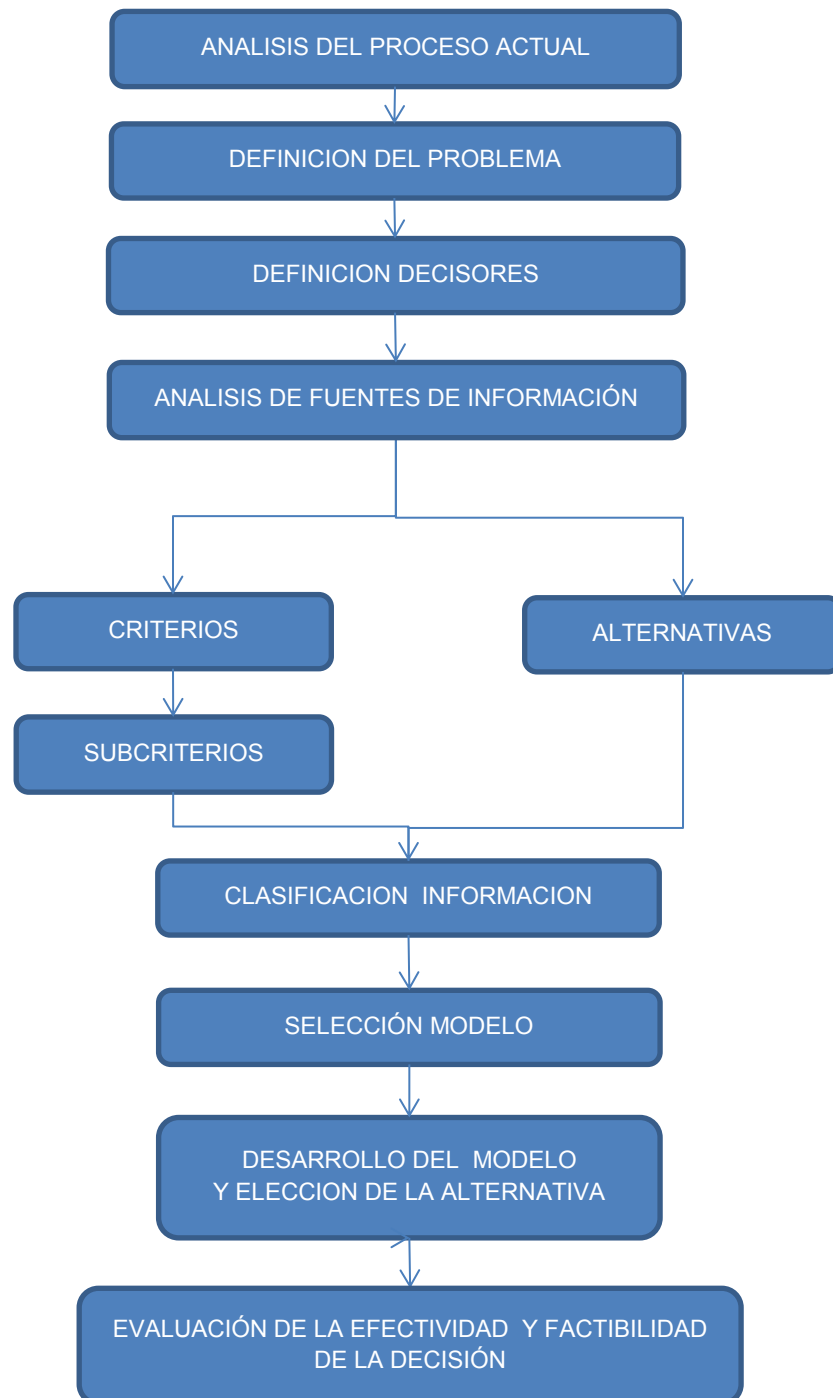


Figura 7: Metodología de toma de decisiones centralización o descentralización de procesos misionales Fuente: Elaboración propia

- **Análisis del proceso actual:**

En esta primera fase de la metodología, se hace necesario evaluar la situación actual del proceso esto por parte de la persona o grupo de personas de quien surge la iniciativa, si se identifica que se trata de un proceso nuevo a implementar dentro de la organización, es necesario continuar las siguientes fase de la metodología, en el caso de que se trate de un proceso ya establecido dentro de la organización y que se esté identificado dentro de la cadena de valor como proceso o subproceso misional, es necesario determinar si este mismo, se encuentra centralizado o descentralizado, para lograr determinar esto, podemos recurrir a la elaboración de un cuestionario con una serie de preguntas claves que permitan determinar su grado de centralización o descentralización, dentro de la organización.

Con el objetivo de determinar si el proceso se encuentra centralización o descentralización se debe recurrir a la información disponible y al uso de cuestionarios con preguntas claves a expertos o personas con alto dominio del proceso, estos mismos deben abarcar temas como aspectos geográficos donde se realizan las operaciones, el tamaño de la organización, el estado de la toma de decisiones, el número de personas que pueden ejercer la toma de decisiones, la posibilidad o no delegar la toma de decisiones, las líneas de comunicación entre el cargo más alto hasta el más bajo del proceso, tiempo de respuesta en la toma de decisiones, capacidad de control de la operación, facilidad de adaptación al contexto regional o local, complejidad del proceso, entre otras, durante la búsqueda bibliográfica no se logró identificar herramientas o técnicas que permitieran dar respuesta a lo anterior, de acuerdo a lo anterior, se define el siguiente cuestionario, el cual se propone sea aplicado a personas con gran dominio del proceso objeto de estudio.

Esta herramienta de diagnóstico propuesta para medir el grado de centralización o descentralización, es el resultado de la escogencia de una serie de preguntas orientadas a determinar esta característica del proceso, esta herramienta está basada en una valoración binaria (0 y 1), en la cual dependiendo la pregunta se obtiene un valor positivo de uno (1) si la respuesta coincide con la tipología de la pregunta y de cero (0) si no coincide, ver tabla 15.

Tabla 15. Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso

Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso

Nombre del proceso:

Responsable del Proceso:

Fecha de realización:

Consulta	Respuesta	Calificación
¿Las actividades descritas en el procedimiento de la operación se desarrollan en más de 1 oficina?		0
¿Las actividades propias de la operación se relacionan de forma presencial con el usuario final?		0
¿El control de la operación puede ser delegada a los cargos de una escala menor jerárquica del proceso?		0
¿Las líneas de comunicación se deben manejar de forma directa con las personas de la operación?		1
¿Las directrices del proceso se toman de forma centralizada?		1
¿Existe una alta dependencia con los diferentes subsistemas de la operación?		1
¿La toma de decisiones estratégicas y tácticas está concentrada en un solo individuo?		1
¿El control de la operación se puede realizar de		0

forma remota?		
¿Los recursos son controlados de forma centralizada?		1
¿El personal del último nivel puede tomar decisiones estratégicas y tácticas de forma autónoma?		0
Resultado obtenido		

Fuente. Tabla realizada por los autores

Identificación y apropiación del problema

En la segunda fase de la metodología propuesta se pretende lograr una identificación y apropiación del problema, entendiéndose que este mismo puede llegar a ser un problema, riesgo u oportunidad, este a su vez constituye el principal componente de la toma de decisiones, en este orden de ideas no se puede iniciar un proceso de toma de decisiones a nivel estratégico sin tener la claridad de lo que ocurre y como se clasifica.

Para Ackoff (1974) existen tres tipos de conflictos el autor señala que pueden definirse como sigue:

1. **Problema de autocontrol.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para cumplir con sus objetivos.
2. **Problema de humanización.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para que los subsistemas alcancen sus propósitos y, al hacerlo, se aproxime a sus objetivos.

3. **Problema de ambientalización.** El que ocurre cuando el sistema busca qué hacer para ayudar al suprasistema a alcanzar sus propósitos y, al hacerlo, se acerque a sus propios fines.

Hay tres formas de enfrentar un conflicto. Corresponden a las maneras como se abordan en general los problemas:

1) Solucionar el problema:

Es aceptar las condiciones que producen el conflicto y buscar el modo de obtener lo que se desea, sin importar lo que cueste a la contraparte.

2) Resolver el problema:

Es aceptar las condiciones que lo crearon y buscar una negociación, una distribución de ganancias y/o pérdidas aceptables para los participantes.

3) El estudio del conflicto.

Ackoff (1974) afirma que lo único que parece claro en esta forma es que si se aborda el conflicto como si no pudiera resolverse ni disolverse, éste se comportará efectivamente como si así fuera el caso. Por lo tanto, “las corporaciones deben estar organizadas jerárquicamente, ya que sólo de ese modo puede coordinarse e integrarse su trabajo

dividido. Jerarquía significa, entre otras cosas, que los gerentes tienen autoridad sobre el personal no gerencial y que algunos gerentes tienen autoridad sobre otros” (Sánchez, 1994).

El análisis de problemas ha sido definido [Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), 1983] como un conjunto de técnicas para:

- Analizar la situación existente que rodea a una condición problemática dada,
- identificar los mayores problemas y el problema central de una situación, y
- visualizar las relaciones de causa-efecto en un diagrama de Árbol de Problemas.

Por lo tanto, el punto inicial en el análisis de problemas podría ser la identificación, tanto como sea posible, de los problemas interrelacionados y sus causas respectivas.

Dentro de la revisión bibliográfica en lo que refiere a la identificación del problema y las causas podemos encontrar diferentes herramientas entre las cuales se evidencian a continuación (tabla 16):

Tabla 16. Técnicas o herramientas identificación de problemas y causas

Autor	Herramienta o técnica	Definición
Bob Eberlee	SCAMPER	Es Básicamente es una lista de chequeo, donde se generan nuevas ideas al realizar acciones sobre una

		idea base. Es un mnemónico donde cada letra de la palabra muestra una acción.
Sakichi Toyada	5 POR QUE (Five Whys)	Es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema.
Kaoru Ishikawa	Diagrama de causa y efecto	Es una herramienta de análisis que permite obtener un cuadro, detallado y de fácil visualización, de las diversas causas que pueden originar un determinado efecto o problema.
Alex F. Osborn	Lluvia de ideas (Brainstorming)	Es una técnica de pensamiento creativo utilizada para estimular la producción de un elevado número de ideas, por parte de un grupo, acerca de un problema y de sus soluciones o, en general, sobre un tema que requiere de ideas originales.
Vilfredo Pareto	Diagrama de Pareto	Método gráfico de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales) y las que lo son menos (los muchos y triviales).

	Diagrama de Relaciones	Es una herramienta permite detectar las relaciones lógicas entre los elementos relacionados. Se puede utilizar tanto para identificar las causas de los problemas, como para determinar los factores causales que asegurarían el logro de un resultado.
Delbecq y Van de Ven	Técnica de Grupo Nominal	Es una técnica creativa empleada para facilitar la generación de ideas y el análisis de problemas, es una variación estructurada de una discusión en pequeños grupos, que facilita el análisis de problemas y situaciones en general, y la obtención del consenso. Hace posible alcanzar resultados concretos en poco tiempo.
Japanese Society of Quality Control Technique Development	Diagrama de Matriz	Un diagrama de matriz es una herramienta gráfica que muestra la conexión o relación entre ideas, problemas, causas y procesos, métodos y objetivos y, en general, entre conjuntos de datos, en la forma de una tabla (matriz). La relación se indica en cada intersección de filas y columnas.

Fuente. (Aiteco consultores 2012)

Recopilando cada uno de los aspectos más fuertes de cada una de las herramientas enunciadas en la tabla 16, se desarrolló una herramienta indicada en la tabla 17 que permitiera determinar el problema y definir sus causas, mediante la utilización de una serie de preguntas orientadas a la identificación del problema y sus causas principales y de esta forma lograr dar cumplimiento al objetivo “Desarrollar una metodología para la toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de los procesos misionales”. De esta fase de la metodología.

Tabla 17. Identificación del problema y sus principales causas

QUE	Identificar	¿Qué es el problema?	¿Que no es el problema?	¿Cuál es la distinción entre lo que es y lo que NO es?	¿Cuál es una posible causa?	¿Qué clasificación tiene el problema?	¿Cuál es la forma de medir el problema?
DONDE	Localizar	¿Dónde se encuentra el problema?	¿Dónde no se encuentra el problema?	¿Cuál es la diferencia entre las localizaciones?	¿Cuál es la posible causa?	¿Dónde clasificamos el problema?	¿Dónde medimos el problema?

CUANDO	Tiempo	¿Cuándo ocurre el problema?	¿Cuándo el problema no ocurre?	¿Cuál es la diferencia entre los tiempos?	¿Cuál es una posible causa?	¿Cuándo se clasifica el problema?	¿Cuándo medir el problema?
		¿Cuándo o se observó el problema por primera vez?	¿Cuándo se observó el problema por última vez?	¿Cuál es la diferencia entre observaciones?	¿Cuál es una posible causa?		¿Cuál es la diferencia entre las mediciones?
EXTENSIÓN	Magnitud	¿Cuál es la extensión del problema?	¿Cómo está localizado el problema?	¿Cuál es la diferencia?	¿Cuál es una posible causa?	¿Qué tan extensa es su clasificación?	¿Cómo medir la extensión del problema?

		¿Cuántas unidades están afectadas?	¿Cuántas unidades no están afectadas?	¿Cuál es la diferencia?	¿Cuál es una posible causa?	¿Cómo se clasifican las unidades afectadas?	¿Cómo medir las unidades afectadas?
		¿Cuánto está afectada cada unidad?	¿Cuánto no está afectada cada unidad?	¿Cuál es la diferencia?	¿Cuál es una posible causa?		¿Cómo medir el daño en las unidades?

Fuente. Tabla realizada por los autores.

- **Identificación de los decisores**

Una vez determinada la situación actual del proceso, y el problema riesgo u oportunidad, en la fase tres de la metodología, se procede a identificar los decisores, personas encargadas de tomar las decisiones, y de actuar sobre las mismas, esta situación define la gobernabilidad del decisor sobre el problema.

Para Carucci, (2003) medida que el decisor controla un mayor número de criterios claves su gobernabilidad sobre el proceso será mayor y viceversa.

El concepto de gobernabilidad es de gran utilidad práctica ya que le permitirá, por un lado, establecer las posibilidades de acción directa para afrontar el problema y por otro, identificar los decisores alternos a quienes tendrá que demandar acciones que coadyuven a la resolución (Carucci, 2003).

En el proceso de toma de decisiones se hace necesario que las personas decisoras tengan la capacidad académica y un excelente dominio del tema a tratar que en este caso es el proceso. De igual forma un excelente manejo de los conflictos, puesto que, dentro del proceso de toma de decisiones se van a ver inmersos intereses de las personas por lo que puede repercutir en conflictos, es por esto que se hace necesario que estas personas además de estudiar y practicar, tener paciencia y control sobre las otras personas, además de saber analizar la situación del conflicto.

Cuando un decisor se enfrenta a una toma de decisión, además de comprender la situación que se presenta, debe tener la capacidad de analizar, evaluar, reunir alternativas, considerar las variables, es decir, aplicar técnicas para encontrar soluciones razonables; partiendo de lo anterior podemos decir entonces, que se trata de una toma de decisión basada en la racionalidad.

Con el objetivo de definir los decisores, se elaboró un cuestionario ver tabla 18, este mismo basado en una serie de preguntas de tipo excluyente donde se logre identificar si el

decisor es único o en su defecto es grupal, si es de carácter central o regional, su nivel jerárquico.

Tabla 18. Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso

Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso

Nombre del proceso:

Responsable del Proceso:

Fecha de realización:

Seleccionar el tipo de implicación del decisor	
Individual	
Colectiva	

Seleccionar la implicación jerárquica del decisor	
Centralizada	
Descentralizada	

Seleccionar el nivel jerárquico del decisor	
De dirección	
Operativa	

Seleccionar la afectación para el decisor	
Propia	
Ajena	

Nota. Tabla realizada por los autores.

- **Análisis de las fuentes de información disponibles**

En la fase cuatro de la metodología se aborda el tema de la información, en la toma de decisiones a nivel estratégico, en gran medida está condicionado por las técnicas y herramientas que usen los decisores para el manejo de información cuantitativa y cualitativa, en la literatura especializada las técnicas y herramientas son diversas, sin embargo el uso de las mismas depende en gran medida de los contextos, la capacitación y dominio que tengan los mismos hacia cada una de estas, es válido resaltar que la dependencia de la problemática es donde se emplean unas u otras.

Las técnicas y herramientas que son utilizadas en la toma de decisiones tienen especial atención en el tratamiento y la tipología de la fuente de información, por lo que se desprende una fuerte asociación del proceso de validación de las fuentes que requiere la organización.

Igualmente es necesario que en la toma de decisiones se cuente con información interna y externa que apoyen de una mejor forma al decisor en su selección de la alternativa, de lo anterior podemos destacar:

Información estratégica de la organización

Información Jurídica, normativa y reglamentaria

Información técnico-científica

Información económica

Información sobre experiencias organizacionales

Información sobre el ambiente externo organizacional

Información sobre el conocimiento y las capacidades de los miembros de la organización.

Las anteriores fuentes de información sirven para que los decisores puedan tomar mejores decisiones a nivel estratégico, el conocimiento sobre estos temas facilita los procesos de decisiones en donde incide considerablemente en que los directivos ganen en experiencia y cultura asociada a las funciones que desarrollan.

Con el objetivo de entender un poco más el análisis de la información y de esta forma responder la etapa cuatro de la metodología se sugiere que la información sea evaluada mediante el uso de la siguiente matriz ver tabla 19.

Tabla 19. Matriz para evaluar la importancia de la información

Matriz para determinar la importancia y existencia de la información de un proceso

Nombre del proceso: Gestión de solicitudes de Servicios en Salud (Viaticos)

Responsable del Proceso: Coordinador Nacional de CTC

Fecha de realización: 01-10-2016

Item	Características									Check
	Precisa	Completa	Economica	Flexible	Confiable	Relevante	Simple	En tiempo	Verificable	
Información estratégica del proceso										
Información Jurídica, normativa y reglamentaria del proceso										
Información técnico-científica del proceso										
Información económica del proceso										
Información sobre experiencias del proceso										
Información sobre el ambiente externo del proceso										
Información sobre el conocimiento y las capacidades de los miembros del proceso										

Nota. Tabla realizada por los autores.

Para dar una mayor claridad en lo que se refiere al tipo de información específica de cada uno de los ítems que componen la matriz, se presenta la definición, ver tabla 20.

Tabla 20. Tipos de información

TIPO DE INFORMACION	DEFINICIONES
Información estratégica del proceso	Hace referencia la Misión, Visión, los objetivos, las metas estratégicas mediano y corto plazo, la estructura
Información Jurídica, normativa y reglamentaria del proceso	Hace referencia a las normativas y leyes establecidas por el Gobierno Nacional que pueden afectar directamente el proceso
Información técnico-científica	Hace referencia a las normativas y leyes establecidas por

del proceso	el Gobierno Nacional que pueden afectar directamente el proceso
Información económica del proceso	Hace referencia a los datos de presupuesto, gastos, costo de las actividades.
Información sobre experiencias del proceso	Estadísticas de las actividades, los usuarios, las lecciones aprendidas en otros procesos, los riesgos asociados, los hallazgos.
Información sobre el ambiente externo del proceso	Refiere a los procesos con los cuales se relaciona, el entorno político y nacional que puede incidir en el proceso.
Información sobre el conocimiento y las capacidades de los miembros del proceso	Hace referencia al conocimiento que se tiene de las competencias de cada uno de los integrantes del proceso.

Nota: Fuente, Cruz (2014)

De igual forma como se describe en la matriz y entendiendo que es necesario que la información con la que se cuenta, cumpla con ciertas características para que esta sirva su

función de apoyo al decisor, se describe cada una de las características a cumplir ver la tabla 21.

Tabla 21 características de la información para la toma de decisiones

CARACTERISTICAS	DEFINICIONES
Precisa	No puede tener errores. En algunos casos, la información imprecisa es generada por la entrada de datos incorrectos al proceso de transformación.
Completa	Contienen todos los acontecimientos importantes
Económica	Debe ser de producción relativamente económica, los que toman decisiones deben siempre hacer un balance del valor de la información en el costo de producción.
Flexible	Puede ser usada para diversas finalidades
Confiable	Puede ser independiente. En muchos casos la confiabilidad de la información depende de la confiabilidad del método de selección de los datos. La confiabilidad depende de la fuente de información

Relevante	Es importante para la toma de decisiones.
Simple	Debe ser simple y no exagerada y compleja. La información sofisticada y detallada puede no ser necesaria. En realidad, el exceso de información puede causar sobrecarga de información, cuando el que toma decisiones tiene demasiada información no consigue determinar lo que realmente es importante.
En tiempo	Es enviada cuando es necesario
Verificable	Se puede chequear para saber si está correcta, tal vez chequeando varias fuentes de la misma información.

Fuente: Stair (1998), (Como se cita en Morales & Fadel , 2006)

- **Identificación de las alternativas**

En la quinta fase de la metodología se pretende determinar las alternativas de decisión, para esto es necesario tener muy claras y definidas las fases anteriores, especialmente lo que refiere a la información disponible, y la situación actual del proceso a evaluar.

Para García y Vegas (2011), dentro de la identificación de alternativas las cinco características más importantes para tener en cuenta son:

Efectos futuros: Tiene que ver con la medida en que los compromisos relacionados con la decisión afectarán el futuro. Una decisión que tiene una influencia a largo plazo, puede ser considerada una decisión de alto nivel, mientras que una decisión con efectos a corto plazo puede ser tomada a un nivel muy inferior.

Se refiere a la velocidad con que una decisión puede revertirse y la dificultad que implica hacer este cambio. Si revertir es difícil, se recomienda tomar la decisión a un nivel alto; pero si revertir es fácil, se requiere tomar la decisión a un nivel bajo.

Reversibilidad: Esta característica se refiere a la medida en que otras áreas o actividades se ven afectadas. Si el impacto es extensivo, es indicado tomar la decisión a un nivel alto; un impacto único se asocia con una decisión tomada a un nivel bajo.

Impacto: Este factor se refiere a las relaciones laborales, valores éticos, consideraciones legales, principios básicos de conducta, imagen de la compañía, etc. Si muchos de estos factores están involucrados, se requiere tomar la decisión a un nivel alto; si solo algunos factores son relevantes, se recomienda tomar la decisión a un nivel bajo.

Calidad: Refiere a las características de calidad definidas por el cliente y con las que se debe prestar el servicio, de igual a los tiempos establecidos por ley.

Periodicidad: Este elemento responde a la pregunta de si una decisión se toma frecuente o excepcionalmente. Una decisión excepcional es una decisión de alto nivel, mientras que una decisión que se toma frecuentemente es una decisión de nivel bajo.

Con el objetivo de responder esta fase de la metodología se establecen tres premisas de tipo excluyentes.

Premisa 1: Cuando el proceso está centralizado las alternativas son descentralizar o continuar centralizado

Premisa 2: Cuando el proceso está descentralizado las alternativas son centralizar o continuar descentralizado.

Premisa 3. Cuando el proceso es nuevo las alternativas son centralizar o descentralizar.

- **Definición de criterios claves**

En las organizaciones la toma de decisiones, está influenciada directamente por los criterios en esta sexta fase de la metodología, se pretende definir los mismos para lograr esto debemos tener en cuenta los siguientes requisitos:

- El criterio mantiene coherencia con el objetivo a alcanzar, derivado de la racionalidad y la consistencia del conocimiento aplicado.
- El criterio de decisión debe ser concordante con las creencias, paradigmas y prejuicios de los decisores.
- La asignación de prioridad (cuantificación del peso de los indicadores) debe ser consistente con la importancia que el grupo asigna a dicho indicador.

- El criterio debe llevar a decisiones cuya aplicación sea posible, dentro del contexto de la situación problemática.
- Las reglas de decisión deben derivar del conocimiento y comprensión de todos los involucrados.
- Las reglas de decisión deben derivar del consenso de los decisores.
- Las premisas y definición del problema deben ser comprendidos y aceptados por los decisores.
- El criterio de decisión ha de ser consecuente con el rol del decisor, el nivel de decisión y con el campo o escenario en que actúa.

Para definir los criterios se puede recurrir a diferentes técnicas en las cuales podemos encontrar, el método Delphi, Pregunta a expertos, tormenta de ideas, entre otras.

Para lograr definir los criterios de una forma sencilla y practica se propone la Tormenta de ideas, para los autores Cembranos y Medina, (2003) la tormenta de ideas es una de las más importantes del repertorio de técnicas conocidas para el grupo de trabajo y es la técnica básica del pensamiento creativo. La sencillez con la que se puede aplicar, la facilidad con que modifica la forma habitual de pensar en grupo (debate clásico) y la contundencia de sus resultados hacen que sea necesario examinarla con detenimiento.

El fundamento cognitivo de la tormenta de ideas y del pensamiento creativo es la suspensión (aplazamiento) del juicio, formulada por Osborn en los años cincuenta. Consiste en separar la producción de las ideas de la valoración de las mismas. Suspende el juicio supone, por tanto, posponer la valoración de las ideas y propuestas hasta la finalización de la técnica.

La valoración inmediata, ya sea positiva o negativa, limita la producción de las ideas y llena de emociones el trabajo antes de tiempo. Cuando la valoración inmediata es positiva, se detiene la producción. Si un grupo encuentra una idea buena no sigue buscando. Sin embargo puede ocurrir que siendo una buena idea aparezca después otra mejor, ésta es la que no saldría si se permite la valoración positiva. Cuando el grupo valora de forma inmediata, tiende a quedarse con las ideas que son suficientes y no llega a las mejores. Paradójicamente, la búsqueda inmediata de una buena idea disminuye las posibilidades de encontrar una idea óptima.

Cuando la valoración es negativa, se desechan las ideas sin aprovechar el valor de provocación cognitiva que tiene toda idea, y además se pierden aquellas que parecen malas y sin embargo son buenas. La valoración negativa también hace que el grupo se inhiba, rehúse utilizar el pensamiento hipotético y que las personas se autocensuren, expresando sólo aquellas ideas que les parecen muy interesantes de partida.

En la suspensión del juicio radica la fuerza de esta técnica, pero también es causa de sus dificultades. Una de las funciones más importantes del cerebro humano es tomar cientos de miles de decisiones. El cerebro decide constantemente desde dónde poner el pie para no

pisar un charco hasta qué gafas comprar. Para tomar tantas decisiones, el cerebro se dota un mecanismo que le facilita la tarea, que es precisamente la valoración inmediata y automática.

Los grupos son reflejo (a veces) del funcionamiento del cerebro y, por tanto, no están acostumbrados a escuchar ideas sin valorarlas. El grupo tiene una cierta resistencia a aplazar el juicio, manifestando su aprobación o su oposición a las propuestas que salen.

La tormenta de ideas impide valorar las ideas mientras se están produciendo. Hay dos maneras de impedir la valoración de las ideas, una fácil y otra difícil.

La fácil consiste en el control de la conducta del grupo: cuando alguien realiza una valoración en mitad de la tormenta de ideas, la persona que modera o cualquier miembro del grupo le recuerda que se abstenga de valorar hasta que finalice la técnica.

La difícil es el control interno de la no valoración. El cerebro se resiste a no valorar. Para controlar este problema es bueno dejar paso al pensamiento hipotético “esta idea no sé si sirve, pero la voy a decir por si alguien la aprovecha como provocadora de otra idea”. El control interno se aprende cuando se comprueba la utilidad de las ideas hipotéticas, cómo de una idea disparatada se puede llegar a una idea interesante.

Características y potencialidades

- La tormenta de ideas puede ser aditiva y multiplicativa.

- Favorece la escucha inteligente
- Las ideas son del grupo, la adscripción del éxito es colectiva.
- Es una técnica eficaz para disminuir la preponderancia de la interacción por oposición sistemática.
- Facilita la participación de forma efectiva.
- Permite comprobar de forma sencilla la superioridad del grupo en la producción de repertorios de ideas, de encuadres o de enfoques, en comparación con personas que trabajan aisladamente.
- Se cambia el concepto de “rentabilidad” de las ideas en comparación con el del debate libre.
- Es una técnica “llave” de muchas técnicas.

Función objetivo

Una vez definida los criterios se deben buscar la función objetivo de cada uno para Aragón y Guzmán (2010) la función objetivo es describir el comportamiento de la medida de efectividad, debe capturar la relación entre esa medida y aquellas variables que hacen que dicha medida fluctúe. Las variables del sistema pueden categorizarse en variables de

decisión y parámetros. Una variable de decisión es una variable que puede ser directamente controlada por el decisor.

- **Análisis de la información**

En esta fase de la metodología partiendo de lo que indica Sarduy, (2007) que el objetivo del análisis de información es obtener ideas relevantes, de las distintas fuentes de información, lo cual permite expresar el contenido sin ambigüedades, con el propósito de almacenar y recuperar la información contenida.

Para Sarduy, (2007) el análisis de información está relacionado con lo que se denomina actualmente knowledge discovery in databases (KDD) y data mining (DM). La hipótesis común es que los datos almacenados constituyen un yacimiento del cual hay que extraer y procesar la información para que ésta sea “útil” (desde un punto de vista económico, científico o tecnológico). El valor de la información “bruta” resulta de la capacidad que se tenga para procesarla y producir una información “elaborada”, es decir, de nivel más elevado y potencialmente útil para la toma de decisiones en un determinado campo de actividades, pero que estaba implícita, no manifiesta, en los datos (A, J, Ferreira A, Y, & X, 2003).

Dentro de la literatura existen muchos tipos de análisis, tales como: el análisis de oportunidad, que busca establecer el mejor momento para una decisión, el análisis de valor agregado, que busca potenciar el valor del significado de informaciones aparentemente inconexas o, en el campo de la defensa, el análisis de objetivos, que permite no sólo

identificar un blanco, sino, además, el mejor modo de abatirlo al menor costo posible. A este respecto, la tecnología de vanguardia está colaborando con datos valiosos y precisos que sirven de materia prima para el analista, obtenidos por instrumentos cada vez más sofisticados (UA, 2002)

Existen diferentes tipos de investigación y según la naturaleza de la información que se recoge para responder al problema investigativo, estas pueden ejecutarse bajo dos paradigmas, la investigación cuantitativa o la cualitativa.

La producción bibliográfica cuantitativa se orienta principalmente hacia los estudios que exponen sólo clasificaciones de datos y descripciones de la realidad social y, en menor medida, hacia estudios que intentan formular explicaciones (Mejía J, 2003)

El producto de una investigación de corte cuantitativo será un informe en el que se muestre una serie de datos clasificados, sin ningún tipo de información adicional que le dé una explicación, más allá de la que en sí mismos conllevan. Viéndolo desde este punto de vista, se podría pensar que los estudios cuantitativos son arbitrarios y que no ayudan al análisis de los resultados más que lo que han mostrado por si solos. Esto no es tan así pues con un estudio de este tipo se muestra además las características de estos datos que han sido organizados.

La investigación cuantitativa se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. Esto ya lo hace darle una connotación que va más allá de un mero listado de datos organizados como resultado; pues

estos datos que se muestran en el informe final, están en total consonancia con las variables que se declararon desde el principio y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos.

Además de lo antes expuesto, vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados.

Dentro de la investigación cuantitativa se pueden observar:

- Los diseños experimentales, donde se aplican experimentos puros, entendiendo por tales los que reúnen tres requisitos fundamentales: la manipulación de una o más variables independientes; medir el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente y la validación interna de la situación experimental.
- La encuesta social, que es la investigación cuantitativa de mayor uso en el ámbito de las ciencias sociales y consiste en aplicar una serie de técnicas específicas con el objeto de recoger, procesar y analizar características que se dan en personas de un grupo determinado.
- Los estudios cuantitativos con datos secundarios, los cuales, a diferencia de los dos anteriores, abordan análisis con utilización de datos ya existentes.

Otro aspecto de la Metodología de la Investigación son los estudios cualitativos, que se han venido retomando luego de un casi dominio de los métodos de investigación cuantitativos.

Son identificadas cuatro formas generales en las que se utiliza este tipo de investigación (Rojo Pérez N, 2002)

- Como mecanismo de generación de ideas.
- Para complementar un estudio cuantitativo.
- Para evaluar un estudio cuantitativo.
- Como método principal de investigación.

La investigación cualitativa cuenta con varias técnicas para la obtención de datos, como son:

- La observación.
- La entrevista.
- La revisión de documentos o análisis documental.
- El estudio de caso.
- Los grupos focales.
- Los cuestionarios.

De lo anterior y para poder responder el objetivo de esta fase se propone combinar técnicas y herramientas tanto de la parte cuantitativa como cualitativa, que permitan exponer la información que respalde la toma de decisiones, esto teniendo muy claro que si se trata desde el punto de vista cuantitativo se deben contar con cifras del proceso.

- **Análisis y definición del modelo**

Del análisis realizado en la fase anterior de la metodología, el decisor, debe identificar el modelo que más se ajuste a la información con que se cuente, teniendo muy presente los criterios claves de decisión.

A diferencia del enfoque cuantitativo, en la fase cualitativa de la investigación, el investigador puede indagar en profundidad diversas categorías que son interpretadas por los mismos sujetos y que permite describir situaciones complejas y dinámicas (Burke y Onwuegbuzie, 2004). Más aún, el análisis de la información en casos reducidos permite explorar situaciones que no se orientan al contraste de hipótesis previamente definidas, sino que son capaces de dar lugar a nuevos interrogantes y planteamientos. La objeción en este caso, es que la ganancia en “profundidad” que alcanzan sus resultados se logra sacrificando su “alcance”, dada su imposibilidad de generalización.

Para adoptar algunos tipos de decisiones se suelen utilizar modelos. Estos se pueden definir como una representación simplificada de una parte de la realidad, y ello porque en muchos casos la realidad es tan compleja que, para comprenderla hay que simplificarla tomando de ella los aspectos que resultan más relevantes para el análisis de que se trate y no teniendo

en cuenta los que resultan accesorios. El principal objetivo de un modelo es permitir una mejor comprensión y descripción de la parte de la realidad que representa. Esa mejor comprensión de la realidad permite tomar mejores decisiones. En (Rodriguez, 2014) los modelos se pueden clasificar atendiendo a numerosos criterios entre ellos:

1. Modelos objetivos y subjetivos. En ocasiones los sucesos no se pueden experimentar objetivamente, y no existen métodos formales para su estudio, por lo que los modelos han de ser informales, subjetivos y basarse en la intuición.
2. Modelos analíticos y de simulación. Los modelos analíticos son aquellos que sirven para obtener soluciones, por lo tanto, han de ser resueltos. Los modelos de simulación son representaciones simplificadas de la realidad sobre las que se opera para estudiar los efectos de las distintas alternativas de actuación.
3. Modelos estáticos y dinámicos. Los modelos estáticos son aquellos que no utilizan la variable tiempo, en tanto que los dinámicos son aquellos que incorporan el tiempo como variable o como parámetro fundamental.
4. Modelos deterministas y probabilísticos. En los modelos deterministas se suponen conocidos con certeza todos los datos de la realidad que representan. Si uno o varios datos se conocen sólo en términos de probabilidades, el modelo se denomina probabilístico, aleatorio o estocástico.

Para (Algeciras, 2009) En los problemas anteriores métodos como por ejemplo el árbol de decisiones, las decisiones se toman basándose en un solo criterio: el valor esperado. Pero hay situaciones en las que interesa tener en cuenta más de uno (características, propiedades, atributos, etc.) y para ello se hace necesario recurrir a los métodos multicriterio.

Para (Curzio, 1998) los métodos multicriterios vienen a cubrir algunas de las omisiones de los métodos basados en un solo criterio. Los principales rasgos de estas aproximaciones a la toma de decisión son:

- Se trata de aproximaciones a priori
- Consideran objetivos múltiples
- Jerarquizan y ponderan de manera diferenciada las alternativas
- Minimizan los costos
- Maximizan los impactos positivos que se quieren perseguir
- Se atribuye a cada variable una puntuación especial en escala predeterminedada
- No se califican por un criterio único, consideran el promedio o los requisitos básicos que se debe satisfacer el curso de acción que se elija
- Se establecen candados de protección a un elemento minoritario.
- La elección se hace a través de un de un cálculo satisfactorio de condiciones mínimas que arrojan resultados razonables (no existe el óptimo) en términos generales, este tipo de métodos distingue entre propuestas aceptables o no aceptables.

Algeciras, (2009) y Curzio, (1998) en sus análisis referente a los métodos en los cuales involucra solo un criterio para la escogencia de una situación en particular, con vista a generar la mejor alternativa para la situación que se presente entre centralizar o descentralizar un proceso misional y teniendo en cuenta que en los procesos de toma de decisiones los criterios que se evalúan son múltiples, es por esto que se escogen métodos multicriterios, y de estos, los que menos requieren baterías matemáticas complejas o software especializados.

- **Desarrollo del modelo escogido**

En las fases finales de la metodología, en la cual se busca desarrollar el modelo escogido se debe tener en cuenta factores que facilitan la aceptación del modelo, la aceptación y utilización del sistema será función de la amigabilidad y esta misma facilitará su implantación, el modelo escogido debe cumplir unas ciertas características, sobre esta base, Little (1970) recomienda que los modelos sean:

1. Simples y fáciles de comprender.
2. Robustos: el usuario debería encontrar difícil hacer que el modelo dé respuestas incorrectas.
3. Fácil de controlar: el usuario debería ser capaz de hacer que el modelo se comporte del modo que quiera.

4. Adaptativo: el modelo debería ser fácil de actualizar tanto en términos de parámetros como de estructura, a medida que se dispone de nueva información.
5. Completo en aspectos importantes: junto con la simplicidad, esto implica un nivel óptimo de detalle y complejidad, que equilibra precisión con alcance. No se excluye la posibilidad de usar juicios subjetivos.
6. Fácil para interactuar: el usuario debe poder cambiar los inputs fácilmente y obtener los outputs rápidamente.

Como propuesta metodológica se propone la técnica conocida como multicriterio permite el manejo de decisiones muy complejas, con gran número de criterios independientes y frecuentemente en clara contraposición unos con otros.

En la literatura podemos encontrar diferentes métodos multicriterios, entre los más básicos como el scoring, Maximax Maximin hasta llegar algunos más complejos y elaborados como ARGUS QUALIFLEX Regime ELECTRE I, ELECTRE II, ELECTRE III ,MELCHIOR, ORESTE TACTIC, AHP MODIFIED, AHP, IDRA, MACBETH, MAPPAC MAVT, PACMAN, PRAGRAMA, TOPSIS, UTA.

De los anteriores métodos multicriterios y de acuerdo a los puntos que expone Little () se procede a describir los métodos Scoring y ELECTRE, que a juicio de Roche y Vejo (2005) y Mendoza (2011) son los métodos de más fácil dominio entre los múltiples métodos multicriterio.

- **METODO SCORING**

Para (Roche & Vejo, Metodos cuantitativos aplicados a la administración, 2005) el método del scoring es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema multicriterio.

Las etapas del método son las siguientes:

- (1) Identificar la Meta General del Problema
- (2) Identificar las Alternativas
- (3) Listar los criterios a emplear en la toma de decisiones
- (4) Asignar una ponderación para cada uno de los criterios
- (5) Establecer en cuanto satisface cada alternativa a nivel de cada uno de los criterios
- (6) Calcular el Score para cada una de las alternativas
- (7) Ordenar las alternativas en función del Score. La alternativa con el Score más alto representa la alternativa a recomendar.

Modelo para calcular el score $S_j = \sum_i w_i r_{ij}$

Donde r_{ij} = rating de la alternativa j en junción del criterio i

w_i =ponderación para cada criterio i

s_j =Score para alternativa j

Métodos de sobre-clasificación – la familia Electre La sigla ELECTRE significa Eliminación y Selección como expresión de la realidad (Elimination et Choix Traduisant la réalité). Consiste en una familia de métodos pertenecientes al área de Auxilio Multicriterio a la Toma de Decisiones (AMD) que fue desarrollada y aplicada por primera vez por Roy & Bouyssou [26] y por Roy[29] con la finalidad de resolver un problema de selección de una mejor acción (alternativas) de un conjunto de acciones, teniendo en consideración varios criterios que influenciaban la selección. Luego fue aplicado para resolver tres problemas que envuelven una decisión: la selección, la clasificación y su ordenamiento. Hoy es considerado como un método más robusto de análisis que envuelve el multicriterio (Mendonça, 2011).

Una de las características principales que distingue a Electre de muchos otros múltiples métodos de solución es que este es fundamentalmente un método no-compensatorio. Esto significa, en particular, que buenos resultados en algunos criterios no pueden compensar uno o más resultados muy malos en otros criterios. Otra característica de ELECTRE es que permite la in-comparabilidad, la que no debe ser confundida con indiferencia —ocurre entre algunas alternativas a y b, cuando no hay evidencia clara a favor de algún tipo de preferencia o indiferencia.

Para un mayor entendimiento del método se ejemplifica el mismo de las notas de clase de Manyoma (2016)

1. Una matriz de decisión

Se parte de un conjunto de m alternativas y conjunto de n criterios (con un sentido), así como de un vector de pesos w

	w	30%	34%	36%
		C1	C2	C3
A1		1	5	5
A2		2	7	2
A3		3	9	4
A4		2	5	3

	C1	C2	C3
Objetivo:	Min	Max	Min

Figura 8. Matriz de decisión Fuente: (Manyoma 2016)

2. Matriz de concordancia

El índice de concordancia $C(i,k)$ entre las alternativas A_i y A_k , se obtiene sumando los pesos asociados a los criterios en los que la alternativa i es mejor que la alternativa k ; en caso de empate se asigna la mitad del peso a cada una de las alternativas.

	A1	A2	A3	A4
A1		0,300	0,300	0,470
A2	0,700		0,660	0,850
A3	0,700	0,340		0,340
A4	0,530	0,150	0,660	

Figura 9. Matriz de concordancia Fuente: (Manyoma 2016)

3. Normalización de la matriz

Partiendo de la siguiente ecuación:

$$r_{ijNorm} = \frac{r_{ij} - \min r_i}{\max r_i - \min r_i}$$

	C1	C2	C3
A1	1	5	5
A2	2	7	2
A3	3	9	4
A4	2	5	3

min	1	5	2
max	3	9	5

Figura 10: Normalización de la matriz. Fuente: (Manyoma 2016)

Se extraen los máximo y mínimos de cada una de las columnas de la matriz y se aplica la formula anterior.

	C1	C2	C3
A1	-	-	1,000
A2	0,500	0,500	-
A3	1,000	1,000	0,667
A4	0,500	-	0,333

Figura 11: Resultado normalización de la matriz Fuente: (Manyoma 2016)

4. Matriz normalizada ponderada

Para hallar la matriz normalizada ponderada se coge la matriz normal y se multiplica por el vector w.

	C1	C2	C3
A1	-	-	0,360
A2	0,150	0,170	-
A3	0,300	0,340	0,240
A4	0,150	-	0,120

Figura 12: Matriz normalizada ponderada Fuente: (Manyoma 2016)

5. Índices de discordancia

De la matriz decisional normalizada y ponderada se deducen los índices de discordancia de la siguiente manera:

El índice de discordancia $d(i,k)$ entre las alternativas A_i y A_k se calcula como la diferencia mayor entre los criterios para la alternativa i está dominada por los k , dividiendo seguidamente dicha cantidad por la mayor diferencia en valor absoluto entre los resultados alcanzados por la alternativa i y la k .

$$d(i,k) = \frac{\max_{j: C_j(A_i) < C_j(A_k)} |C_j(A_i) - C_j(A_k)|}{\max_j |C_j(A_i) - C_j(A_k)|}$$

	C1	C2	C3	Max
A1,A2	0,150	0,170	0,360	0,360
A1,A3	0,300	0,340	0,120	0,340
A1,A4	0,150	-	0,240	0,240
A2,A3	0,150	0,170	0,240	0,240
A2,A4	-	0,170	0,120	0,170
A3,A4	0,150	0,340	0,120	0,340

Figura 13: Índices de discordancia. Fuente: (Manyoma 2016)

6. Matriz de discordancia

La matriz de discordancia es el resultado de la aplicación de la aplicación de la formula.

	A1	A2	A3	A4
A1		1,000	1,000	1,000
A2	0,417		0,708	-
A3	0,882	1,000		0,441
A4	0,625	1,000	1,000	

Figura 14: Matriz de discordancia. Fuente: (Manyoma 2016)

7. Umbrales de concordancia y discordancia

Se fija un umbral mínimo para la concordancia, así como un umbral máximo para los valores de discordancia. Habitualmente como valores iniciales se utilizan tanto valores medios.

c	d
0,500	0,756

Figura 15: Umbrales de concordancia y discordancia. Fuente: (Manyoma 2016)

8. Matriz de dominancia concordante.

Cuando un elemento de la matriz de índices de concordancia es mayor que el valor umbral c; en la matriz de dominancia concordante se escribe un uno, en caso contrario, se escribe un cero.

	A1	A2	A3	A4
A1	-	-	-	-
A2	1,00	-	1,00	1,00
A3	1,00	-	-	-
A4	1,00	-	1,00	-

Figura 16. Matriz de dominancia concordante. Fuente: (Manyoma 2016)

9. Matriz de dominancia discordante

Cuando un elemento de la matriz de índices de discordancia es menor que el valor umbral de en la matriz de dominancia discordante se escribe un uno, en caso contrario, se escribe un cero.

	A1	A2	A3	A4
A1	1,00	-	-	-
A2	1,00	1,00	1,00	1,00
A3	-	-	1,00	1,00
A4	1,00	-	-	1,00

Figura 17. Matriz de dominancia discordante. Fuente: (Manyoma 2016)

10. Matriz de dominancia agregada

Se calcula la matriz de dominancia agregada multiplicando los términos homólogos de las matrices de dominancia concordante y de dominancia discordante.

	A1	A2	A3	A4
A1	-	-	-	-
A2	1,00	-	1,00	1,00
A3	-	-	-	-
A4	1,00	-	-	-

Figura 18. Matriz de dominancia agregada. Fuente: (Manyoma 2016)

11. Interpretación de la dominancia

... si el elemento ik toma valor uno es porque la alternativa i -esima sobre califica la k -esima

... si el elemento ik toma valor cero es porque la alternativa i -esima no sobre califica a la k -esima.

A1	
A2	A1, A3, A4
A3	
A4	A1

Figura 19. Interpretación de la dominancia. Fuente: (Manyoma 2016)

12. Condiciones para que Asb sea valido

Concordancia: para que Asb sea válido, una mayoría suficiente de criterios deben estar a favor de esta afirmación.

Discordancia: Cuando la condición de concordancia se mantiene, ninguno de los criterios en la minoría debe oponerse con demasiada fuerza a la afirmación.

- **Escogencia de la alternativa**

En la fase de escogencia de la alternativa de acuerdo a (Sanit, 2004) resulta fácil tomar decisiones entre alternativas, por ejemplo financieras, en la que diversos criterios intervienen en la formación de la decisión, pueden ser expresados en un sistema de medida común v.g. Unidades monetarias El problema se complica en el momento en que se debe decidir entre proyectos de desarrollo que afectan recursos físicos no negociables, causan

deterioro sobre ecosistema cuyo valor económico desconocemos y que están implantados en entorno de comunidades con sistemas de valores diferentes al nuestro.

Una vez se ha realizado desarrollado el modelo en la fase anterior de la metodología, resulta predecible pasar a la siguiente etapa que es tomar la decisión acerca de cuál es la mejor alternativa que resuelve el problema y esto es la decisión. La decisión va a ser la resultante de la comparación del cumplimiento de objetivos según su prioridad y de las ventajas que tiene para la organización el decidirse por ésta. Este proceso resultará muy natural si el proceso anterior se ha realizado con el orden y coherencia sugerida.

- **La evaluación de la efectividad y factibilidad de la decisión.**

Este último paso de la metodología es realizar un proceso de efectividad y factibilidad del resultado de la toma de decisiones para corroborar si se dio solución al problema. Para Comprobar la validez y eficacia de la decisión ante el curso real de las situaciones; verificando si las suposiciones previas fueron adecuadas o no. Todo ello bajo la premisa de que la realidad cambia constantemente y que cualquier decisión, aun la eficaz, terminará siendo obsoleta con el transcurso del tiempo. El objetivo es una correcta evaluación del desempeño de la decisión adoptada en la realidad.

Si como resultado de esta evaluación se encuentra que todavía existe el problema tendrá que hacer el estudio de lo que se hizo mal. Las respuestas a estas preguntas pueden llevar de regreso a uno de los primeros pasos e inclusive al primer paso.

Para probar lo anterior se desarrolló un cuestionario simple el cual permite evaluar si la alternativa escogida cumple con su fin.

Tabla 22. Valoración de la efectividad de la alternativa.

Causas	Cumplimiento de indicador
Identificación de las causas del paso 1	Efectividad de la decisión
Identificación de las causas del paso 2	
Identificación de las causas del paso 3	
Identificación de las causas del paso 4	
Identificación de las causas del paso 5	
Identificación de las causas del paso 6	
Identificación de las causas del paso 7	
Identificación de las causas del paso 8	

Identificación de las causas del paso 9	
Identificación de las causas del paso 10	

Nota. Tabla realizada por los autores

3.4. Validación de la metodología mediante un piloto para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales

Dos formas de validación conformaran el contenido de este capítulo. En primer lugar se tiene la validación practica y en segundo lugar, la validación teórica, la primera de estas se llevara a cabo aplicando el modelo dentro de la EAPBS, definida en busca de posibles fases que no se hayan tenido en cuenta o por el contrario encontrando fases que requieran el ajuste del modelo inicial, la segunda validación estará a cargo de la persona decisor en la cual se recogerán las retroalimentaciones necesarias.

El modelo será validado dentro del proceso Misional de Gestión de solicitudes de Salud y su respectivo subproceso de gestión de viáticos salud. Partiendo de los diferentes niveles de decisión en las organizaciones: estratégico, táctico y operativo Wiig (2003) se puede afirmar si bien el proceso que será puesto a prueba se enmarca en el nivel estratégico, no se puede desligar con los dos niveles inferiores, pues en la conformación de la estrategia organizacional intervienen aspectos del orden operativo, táctico y estratégico. Esto hace que la metodología planteada, tenga en cuenta la necesaria interrelación entre los tres niveles de decisión.

Teniendo en cuenta la primera fase de la metodología propuesta, en la cual se pretende determinar el grado de centralización o descentralización del proceso, con la ayuda del líder del proceso se procedió a desarrollar el cuestionario que permitiera determinar lo dicho grado, los valores positivos tendrán una calificación de 1 y los valores ítems negativos tendrán una calificación de 0, cuando la suma es mayor o igual a la mitad de los puntos para este caso 5, entonces el resultado será descentralización, los resultados se muestran en la tabla 23.

Tabla 23. Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso

Cuestionario para determinar el grado de centralización de centralización o descentralización de un proceso		
Nombre del proceso: Gestión de solicitudes de Servicios en Salud (Viáticos)		
Responsable del Proceso: Coordinador Nacional de CTC		
Fecha de realización: 01-10-2016		
Consulta	Respuesta	Calificación

¿Las actividades descritas en el procedimiento de la operación se desarrollan en más de 1 oficina?	Si	1
¿Las actividades propias de la operación se relacionan de forma presencial con el usuario final?	Si	1
¿El control de la operación puede ser delegada a los cargos de una escala menor jerárquica del proceso?	Si	1
¿Las líneas de comunicación se deben manejar de forma directa con las personas de la operación?	No	0
¿Las directrices del proceso se toman de forma centralizada?	No	0
¿Existe una alta dependencia con los diferentes subsistemas de la operación?	No	0
¿La toma de decisiones estratégicas y tácticas está concentrada en un solo individuo?	No	0
¿El control de la operación se puede realizar de forma remota?	Si	1

¿Los recursos son controlados de forma centralizada?	No	0
¿El personal del último nivel puede tomar decisiones estratégicas y tácticas de forma autónoma?	Si	1
Resultado obtenido		<i>Descentralizado</i>

Nota. Tabla realizada por los autores.

Una vez realizado el cuestionario y obteniendo el resultado del estado del proceso ya sea centralizado o descentralizado, procedemos a la identificación y apropiación del problema, oportunidad o riesgo, que se tratara de evidenciar el análisis.

Definición o identificación del problema y las posibles causas con la ayuda del instrumento definido para tal fin ver tabla 24, en el que se pretende dar respuesta a una serie de preguntas, enfocada a dar mayor claridad al problema y su causas principales, las preguntas son realizadas al equipo que será designado para tomar la decisión y se consignaran en el instrumento creado para identificar el problema

Tabla 24. Definición del problema y posibles causas

QUE	Identifica r	¿Qué es el problema?	¿Que no es el problem a?	¿Cuál es la distinción entre lo que es y lo que NO es?	¿Cuál es una posible causa?	¿Qué clasificaci ón tiene el problema ?	¿Cuál es la forma de medir el problema ?
DONDE	Localizar	En las regionales donde se ejecuta el proceso	NA	NA	Ningun a oficina revisab a el control de gastos presupu estales	Critico	Presupuest o Vs Gasto Porcentaje de efectivida d del recobros
CUAND O	Tiempo	Cuando se requiere realizar los	NA	NA	No se tiene la informa	Critico	Se debe medir mensualm

		recobros por gastos de viáticos			ción para realizar el recobro de los gastos		ente frente a los recobros y presupuest o
		En el año 2014, al analizar el cumplimien to presupuestal	En el último informe de recobros y de cumplim iento presupue stal	Disminuci ón en los valores recobrados	No contar con la informa ción requeri da para realizar los recobro s	Critico	El cumplimie nto presupuest al se ve afectado con el pasar del tiempo
EXTEN SIÓN	Magnitud	Afecta el presupuesto de operación	A nivel Nacional	No existe diferencia ya que afecta a	No interve nción oportun	Critico	Porcentaje de efectivida d de

		de la organizació n		toda la organizaci ón	a de las causas present adas		recobros por Regional
		El 100% de los recobros no se realizaron por no tener información	Todas las unidades fueron afectadas	Todos recobros tienen perdida	La falta de informa ción que no registra ban las regiona les	Critico	Porcentaje de recobro efectivo
		En su totalidad ya que por extemporan eidad no es posible recobrar	NA	NA	Que existen unos tiempos de realizar los recobro s	Críticos	Total recobros efectivos por viáticos en salud

Nota. Tabla realizada por los autores.

Esta fase se realiza para hacer una buena identificación del problema, identificando cada una de los posibles escenarios y no solamente de sus causas, las causas se ven reflejadas a lo largo del análisis.

Al finalizar la realización del cuestionario de la tabla 24 podemos evaluar el problema como:

¿Qué es el problema?

El problema es que las regionales donde se realiza el proceso de autorización de servicios viáticos no se está generando información causando graves problemas para los cumplimientos presupuestales, en el año 2014 se evidencio por primera vez el problema que a la fecha continua, afectando el cumplimiento presupuestal de la organización porque el 100% de los recobros no se realizaron, esto gastos no se pueden recuperar ya que por extemporaneidad y por falta de información no se pueden presentar ante el fofyga.

Ya teniendo identificado el problema y las causas del problema, se debe continuar por seleccionar el portador de la decisión para este apartado y teniendo en cuenta el capítulo 3 se desarrolla el cuestionario que logra identificar lo anterior ver tabla 25

Tabla 25. Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso

Cuestionario para determinar la clasificación del decisor de la centralización de centralización o descentralización de un proceso	
Nombre del proceso: Gestión de solicitudes de Servicios en Salud (Viáticos)	
Responsable del Proceso: Coordinador Nacional de CTC	
Fecha de realización: 01-10-2016	
Seleccionar el tipo de implicación del decisor	
Individual	
Colectiva	X
Seleccionar la implicación jerarquía del decisor	

Centralizada	X
Descentralizada	
Seleccionar el nivel jerárquico del decisor	
De dirección	X
Operativa	
Seleccionar la afectación para el decisor	
Propia	X
Ajena	

Nota. Tabla realizada por los autores.

Se debe registrar en la tabla 25 cada una de las respuestas a las preguntas realizadas, esta tabla permite evidenciar que la implicación del decisor debe ser colectiva, se debe conformar un equipo de trabajo que pueda apoyar al decisor a poder tomar la decisión, este grupo debe ser de la sede Nacional ya que la disposición a la que lleve este proceso será de implicación de todas las regionales, este grupo debe tener en sus componentes un nivel directivo y es una decisión propia ya que el líder del proceso es quien debe participa de esta.

Se sugiere la participación de las Dirección de Operaciones quien es la encargada de presentar los recobras antes al Fosyga, la Dirección Administrativa quien es la encargada por velar por el control del gasto y el presupuesto, además de la Coordinación Nacional de CTC quien es la persona encargada de operatividad el modelo.

A continuación en la tabla 26 se aplicó la matriz que permite determinar la importancia y la existencia de la información que existe para poder tomar la decisión de descentralizar el proceso de viáticos. Esta tabla se desarrolla marcando cada una de las características y clasificándola de acuerdo a la necesidad para la toma de la decisión final, en el campo final (CHECK) se debe marcar si existe dicha información.

Tabla 26. Matriz para determinar la importancia y existencia de la información de un proceso

Matriz para determinar la importancia y existencia de la información de un proceso

Nombre del proceso: Gestión de solicitudes de Servicios en Salud (Viaticos)

Responsable del Proceso: Coordinador Nacional de CTC

Fecha de realización: 01-10-2016

Item	Características									Check
	Precisa	Completa	Economica	Flexible	Confiable	Relevante	Simple	En tiempo	Verificable	
Información estratégica del proceso						✓				
Información Jurídica, normativa y reglamentaria del proceso						✓				
Información técnico-científica del proceso						✓				
Información económica del proceso			✓			✓				✓
Información sobre experiencias del proceso						✓		✓		✓
Información sobre el ambiente externo del proceso		✓			✓	✓			✓	✓
Información sobre el conocimiento y las capacidades de los miembros del proceso	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota. Tabla realizada por los autores.

La matriz demuestra que la información estratégica del proceso es muy importante para poder tomar la decisión, pero como se evidencia en la última columna no existe para el proceso en evaluación, al igual que la información jurídica, normativa y reglamentaria; la información técnico-científica del proceso. Para la información económica del proceso solo se conoce el valor global de los gastos relacionados con viáticos en salud, pero no se conocen los datos para poder realizar los recobros, información que sería vital cuando se quiera evaluar los factores de costos relacionados al proceso y si se pretende realizar un re-ingeniería de proceso que pretenda disminuir los costos de la ejecución del proceso.

La información de la experiencia del proceso es importante, ya que solo se conoce cuánto tiempo lleva en ejecución este proceso, pero no es confiable y no es completa solo se tienen descripciones a grandes rasgos de cómo funciona el proceso, no está estandarizado, ni tiene un centro de costos independiente que permita la correcta contabilización, no se llevan registros de los usuarios que viajan y a que corresponde cada rubro, de la información solicitada por el FOSYGA para poder hacer un recobro efectivo no se cuenta.

El ambiente externo del proceso esta jurídicamente estandarizada, ya que existen políticas de tutelas explicas donde se autorizan los servicios solicitados, es completa ya que está reglamentada por el ministerio de salud, (acuerdo 29 de 2011, resolución 5521 de 2013, Resolución 5522 de 2013 y Resolución 4343 de 2012), se puede verificar, tiene tiempos de vigencia. Con respecto a las capacidades y conocimientos de los miembros es la variable más completa para este piloto, ya que se cuentan con las hojas de vida de los miembros que participan en el proceso, como de quienes participan en la toma de decisiones, siendo este proceso totalmente verificable y preciso.

Para un proceso de toma de decisiones es muy importante contar la mayor cantidad de información, cuando la información es incompleta se pretende que en el desarrollo del proceso después de tomar la decisión pueda completar la información necesaria. Este proceso es limitado en cuanto a información que como se ve en la matriz es relevante, si al centralizar el proceso lo que se pretende es poder corregir el hecho de no tener la información y recolectar la información que se requiera para poder realizar el recobro.

- **Identificación de las alternativas**

Para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar un proceso, se encuentra que:

Premisa 1: Cuando el proceso está centralizado las alternativas son descentralizar o continuar centralizado

Premisa 2: Cuando el proceso está descentralizado las alternativas son centralizar o continuar descentralizado

Basado en estas premisas y con respecto al proceso en el que está enfocada esta investigación, y con el resultado de la tabla 23 (descentralizado) tomamos la primera premisa presumiendo que la hipótesis cumple la siguiente característica:

H₀ = Centralizar

H₁ = Continuar descentralizado

Ahora se procede a realizar un análisis de factibilidad a la pregunta de si debe centralizar el proceso de viáticos en salud.

¿Cuáles podrían ser las implicaciones estratégicas para el proceso de gestión de solicitudes de servicios (viáticos) en caso de cambiar la forma de ejecución de las actividades a un modelo centralizado?, para esto se procede a realizar el análisis de factibilidad ver tabla 27.

Tabla 27. Análisis de factibilidad de criterios

Efectos futuros catastróficos	Reversibilidad	Impacto	Calidad	Periodicidad
- Gasto en operación	El proceso tiene afectación directa con los	Relaciones laborales	Oportunidad de la prestación del servicio	Una única vez
- Recobro efectivo	proceso de CTC-recobros- gestión de solicitudes POS – Tutelas – Recobros	Imagen de la compañía		

Nota. Tabla realizada por los autores

- Criterios

Con la herramienta lluvia de ideas se realizó la definición de los criterios involucrados para la toma de la decisión de centralizar el proceso de viáticos:

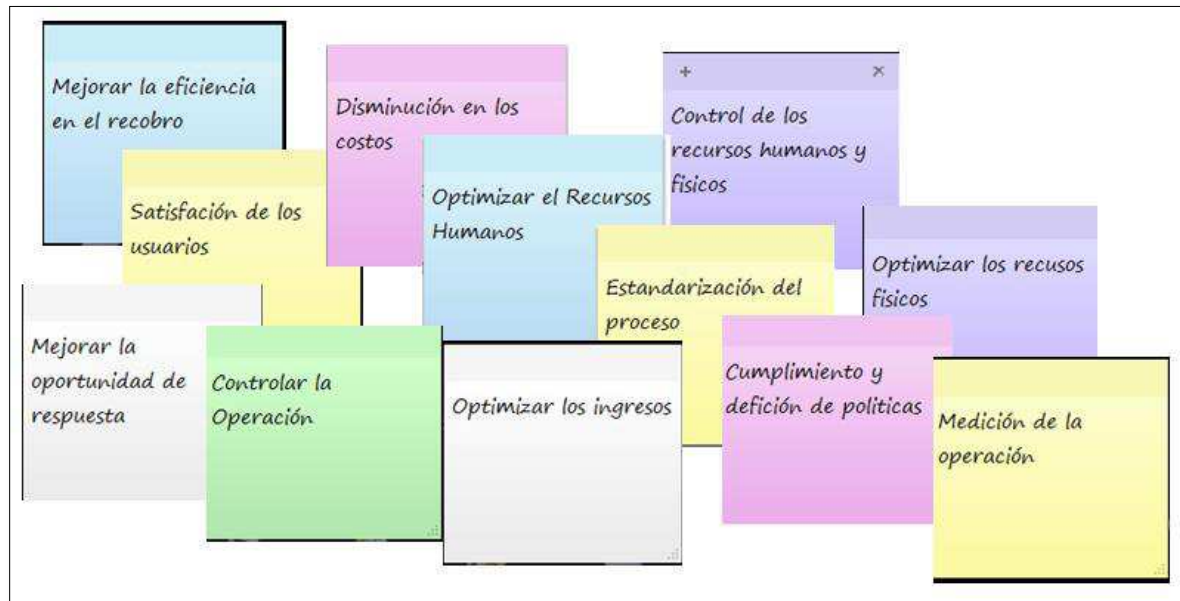


Figura 20: Lluvia de ideas para el para definición de criterios. Fuente: Elaboración de los autores

Nota: Para realizar esta lluvia de ideas y vector de criterios participaron:

- Coordinador Nacional de CTC
- Director Nacional de Operaciones
- Coordinadora Nacional de Ingeniería
- Jefe Nacional NO POS
- Director Nacional Administrativo

Una vez identificados los criterios se definieron aquellos de mayor relevancia según la función objeto de evaluación. De igual manera se realizó esto para las alternativas que representan los principales tipos de acciones a tomar.

En nuestro caso el primer paso consistió en descomponer el problema o la situación a definir en tantos niveles como sea necesario, estableciendo así la jerarquía analítica del caso. Como muestra en el capítulo 3, se elaboró una jerarquía analítica para la toma de decisiones con 3 criterios genéricos de decisión: criterios operativos, de servicio y financieros, que a su vez se dividieron en un total de 5, 2 y 5 sub-criterios respectivamente como se evidencia en la tabla 27.

Tabla 28. Definición de la funciones objetivo según el subcriterio

Criterio	Ítem	Subcriterio	Función Objetivo	Indicador
Operativo	O1	Control de los recursos humanos y físicos	Minimizar	Relativo
	O2	Medición dela operación	Minimizar	Relativo
	O3	Control de la operación	Maximizar	Cantidad de casos sin ejecutar
	O4	Cumplimiento y decisión de políticas	Maximizar	Relativo

	O5	Estandarización del proceso	Maximizar	Relativo
Servicio	S1	Satisfacción del usuario	Maximizar	Cantidad de usuarios satisfechos – PQR
	S2	Mejora en la oportunidad de respuesta	Maximizar	Días de respuesta a las solicitudes
Financiero	F1	Mejora en la eficiencia del recobro	Maximizar	% eficiencia de los cobros
	F2	Disminución de los costos	Minimizar	Dinero
	F3	Optimización del recurso humano	Maximizar	Relativo
	F4	Optimizar los ingresos	Maximizar	Relativo
	F5	Optimización de los recursos físicos	Maximizar	Relativo

Nota. Tabla realizada por los autores

- **Análisis y clasificación de la información**

Después de conocer los criterios y sub-criterios necesarios para tomar la decisión de centralizar el proceso de viáticos en salud, se continúa evaluando y clasificando la información obtenida, en cuantitativa y cualitativa, además de validar la existencia de dicha información ver tabla 29.

Tabla 29. Clasificación de los subcriterios y validación de la existencia en proceso actual

Criterio	Item	Subcriterio	Clasificación		¿Existe?
			CUANTITATIVA	CUALITATIVA	
Operativo	O1	Control de los recursos humanos y físicos	Número de empleados requeridos		No
			Cantidad de puestos de trabajo		NO
	O2	Medición dela operación		Cumplimiento de metas	NO
	O3	Control de la operación	Metas		NO

	O4	Cumplimiento y decisión de políticas		Definición de políticas	NO
	O5	Estandarización del proceso		Documentación del proceso	NO
Servicio	S1	Satisfacción del usuario	Pqrs % de satisfacción de usuarios		No
	S2	Mejora en la oportunidad de respuesta	Días promedio de respuesta a las solicitudes		NO
Financiero	F1	Mejora en la eficiencia del recobro	% de recobro efectivo		Si
	F2	Disminución de los costos	Costos de la ejecución del proceso		NO
	F3	Optimización del recurso humano	Cantidad de empleados		NO

	F4	Optimizar los ingresos	Cantidad de ingreso por recobros		SI
	F5	Optimización de los recursos físicos	Cantidad de oficinas y puestos de trabajo		NO

Nota. Tabla realizada por los autores

El proceso de viáticos como se ha evidenciado a lo largo del desarrollo de este trabajo, posee información muy limitada, por esa razón se desglosan los criterios y su importancia

Operativo:

Primero se realiza un análisis de la información operativa requerida, para este ítem no existe información para ninguno de los criterios, para O1 se requiere el número de empleados requeridos para ejecutar la operación, esto conlleva a definir tareas específicas o roles a ejecutar por cada uno de los empleados, desde la recepción de las solicitudes de viáticos hasta la gestión de recobro de estos rubros. Para este punto tendremos en cuenta que ya existe un personal dedicado a la recepción de las solicitudes, es importante definir la información que debe ser capturada para generar las ordenes de servicio, más adelante para la ejecución se deben validar estas solicitudes, realizando un proceso de auditoría, actividad no definida hasta el momento, la información de capturada al momento de ingreso de la solicitud, debe ser validada y

complementada por quien sea el responsable de auditar y generar la solicitud, es importante resaltar que la ejecución de las ordenes de viáticos será ejecutada por un tercero (operador logístico) ya que esta actividad no es del resorte de la EPBS.

Por lo expuesto antes, se hace indudable el cumplimiento del criterio O2 para medir las actividades realizadas en cada proceso, esta investigación no entrara en detalle con respecto a la operación o estandarización del proceso O3 ya que no está dentro del alcance de los objetivos de la investigación, pero es importante para desarrollar el proceso una vez tomada la decisión, teniendo en cuenta que a la fecha no se ha realizado dicha estandarización ni documentación. La mejor manera de controlar el desarrollo del proceso y sus variables críticas es verificando el cumplimiento de las metas ya establecidas en el O2.

El O4 es requerido tanto para dar cumplimiento a los requisitos de ley ya existentes como a los planteados por las políticas internas, además estas funcionarían como objetivos del proceso.

Servicio:

Las empresas de servicio tienen como prioridad la satisfacción de los usuarios, este criterio es muy importante para la toma de la decisión final, en la actualidad no existe una medición de la satisfacción de los usuarios S2, las quejas del proceso no están documentadas, ya que las quejas son verbales con el personal de las salas que se encargan de recibir las solicitudes de viáticos, no existe una verificación de la prestación de los servicios, ni tampoco una validación de la cantidad de servicios prestados o si fueron prestados los servicios en su totalidad y con oportunidad. Es aquí donde las variables de satisfacción y oportunidad S2 se enlazan, ya que una solicitud con

respuesta tardía significa un sobrecosto por tiempos de reservas o compra de tiquetes y hoteles, si no es posible prestar la atención por esta oportunidad significa un riesgo, ya que los usuarios no serían atendidos por sus patologías en atención.

Financiero:

Como se presenta en el análisis de los criterios tanto de servicio como proceso las falencias en estos significarían, costos a corto y largo plazo, los de corto plazo, sería sobrecostos en los servicios prestados y los de largo plazo serían las complicaciones patológicas que podrían presentar los usuarios.

El criterio F1 muestra que a la fecha más de 8 mil millones de pesos no han sido recobrados por falta de información, el porcentaje de recobro es de 0% costos que ha tenido que ser cubiertos con recursos de la UPC, al contar con datos exactos de los costos relacionados con el proceso se podrían disminuir los valores por viajes gestionados con anticipación, por eso el sub-criterio F2 permitirá la eficiencia de recursos en el proceso, es aquí cuando existe una asociación de los criterios financieros, el criterio F3 y F5 dice que al contar con la información del proceso podemos optimizar recursos tanto físicos como humanos, es así como el criterio F4 podría garantizar los ingresos que sería capturados por cobros efectivos.

Evaluación de la hipótesis

H₀ = Centralizar

H1 = Continuar descentralizado

En el análisis y clasificación de la información se evidencio la falta de información tanto cuantitativa como cualitativa, por esta razón y lo expuesto en el capítulo 3 se seleccionó dos métodos multicriterio, el primero Scoring y el segundo ELECTRE.

Para realizar el contraste de los criterios una vez recogida la información de cada uno de los participantes, se procedió a llevar cada uno de los datos en una matriz individual, para un total de cinco matrices de 3 por 2, luego de esto se consolido en una matriz única de 3 por 2, utilizando la media geométrica, posterior a esto se procedió a normalizar la matriz, hallar el vector y el índice de inconsistencia correspondiente.

Una vez definidos los criterios se procede a dar un peso a cada uno resultado que será utilizado en la tabla 31, este peso depende de la importancia que se le de a cada uno de los criterios, es así como los lideres indicando la importancia de cada uno de los criterios definieron la relevancia y su respectivo peso. Se indicó que de los criterios el más impórtate es el operativo, después el de servicio y financiero.

Tabla 30. Resultados de la ponderación de los criterios

CRITERIO	RESULTADO
Operativo	40%

Servicio	33%
Financiero	27%

Nota. Tabla realizada por los autores

En la tabla 30 se procedió nuevamente con las personas que acompañaron este piloto a definir una escala o peso para cada ítem definido, es así como se va dando un peso a cada ítem y se multiplica este valor por la ponderación por vector.

Tabla 30. Resultados de la ponderación por vectores de los subcriterios

ITEM	SUBCRITERIO	CENTRALIZAR	CONTINUAR	ESCALA	ESCALA	PONDERACIÓN POR VECTOR
O1	Control de los recursos humanos y físicos	8	6	1-10	8,0%	40%
O2	Medición de la operación	8	4	1-10	8,0%	
O3	Control de la	7	5	1-10	8,0%	

	operación					
O4	Cumplimiento y decisión de políticas	8	4	1-10	8,0%	
O5	Estandarización del proceso	8	4	1-10	8,0%	
S1	Satisfacción del usuario	8	6	1-10	16,5%	33%
S2	Mejora en la oportunidad de respuesta	4	8	1-10	16,5%	
F1	Mejora en la eficiencia del recobro	8	6	1-10	5,4%	27%
F2	Disminución de los costos	7	5	1-10	5,4%	

F3	Optimización del recurso humano	7	6	1-10	5,4%	
F4	Optimizar los ingresos	8	8	1-10	5,4%	
F5	Optimización de los recursos físicos	6	5	1-10	5,4%	

Nota. Tabla realizada por los autores

3.4.1. Desarrollo del modelo

Para la selección de la alternativa se plantearon dos posibles métodos por el tipo de datos con los que se contaban, la selección se explica en el capítulo 3 donde se indica que tipo de métodos se pueden utilizar de acuerdo al tipo de datos con el que se cuenta.

- **Selección de la alternativa por el método Electre II.**

Se parte de un conjunto de alternativas y un conjunto de criterios, así como de un vector de pesos tabla 31, estos valores se ponderan con el mismo peso para cada uno de los factores y su multiplican con las calificaciones indicadas en la tabla 30 para cada sub-criterio se halla un resultado total al sumar el resultado total para cada una de las alternativas.

Tabla 31. Matriz de decisión

Ponderación	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	16,5	16,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	O1	O2	O3	O4	O5	S1	S2	F1	F2	F3	F4	F5
A1	8	8	7	8	8	8	4	8	7	7	7	6
A2	6	4	5	4	4	6	8	6	5	6	8	5

Nota: En las columnas se encuentran las alternativas, en las filas se encuentran los criterios.

El índice de concordancia entre las alternativas se obtiene sumando los pesos asociados a los criterios en los que la alternativa A1 es mejor que la alternativa A2, tabla 32.

Tabla 32. Matriz de concordancia

A1		78%
A2	22%	

Nota. Tabla realizada por los autores

$$r_{ijNorm} = \frac{r_{ij} - \min r_i}{\max r_i - \min r_i}$$

Tabla 33. Normalización de Matriz

	O1	O2	O3	O4	O5	S1	S2	F1	F2	F3	F4	F5
A1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
A2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

Nota. Tabla realizada por los autores

Con los valores obtenidos se genera la matriz normalizada como se muestra en la tabla 34. Para hallar la matriz normalizada ponderada se coge la matriz normal y se multiplica por el vector w .

Tabla 34. Matriz Normalizada Ponderada

	O1	O2	O3	O4	O5	S1	S2	F1	F2	F3	F4	F5
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,16 5	0	0,05 4	0,05 4	0,05 4	0	0,05 4
A2	0	0	0	0	0	0	0,16 5	0	0	0	0,05 4	0

Nota. Tabla realizada por los autores

Ahora se procede a generar los índices de discordancia de la tabla 35

Tabla 35. Índices de discordancia

	O1	O2	O3	O4	O5	S1	S2	F1	F2	F3	F4	F5
A1-A2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,16 5	0,16 5	0,05 4	0,05 4	0,05 4	0,05 4	0,05 4

Nota. Tabla realizada por los autores

Así como se generó la matriz de concordancia se procede con la discordancia, tabla 36. El índice de discordancia $d(i,k)$ entre las alternativas A_i y A_k se calcula como la diferencia mayor entre los criterios para la alternativa i está dominada por los k , dividiendo seguidamente dicha cantidad por la mayor diferencia en valor absoluto entre los resultados alcanzados por la alternativa i y la k .

$$d(i, k) = \frac{\max_{j; C_j(A_i) < C_j(A_k)} |C_j(A_i) - C_j(A_k)|}{\max_j |C_j(A_i) - C_j(A_k)|}$$

Tabla 36. Matriz de discordancia

	A1	A2
A1		1
A2	1	

Nota. Tabla realizada por los autores

Se evalúan los umbrales de concordancia vs discordancia generando la tabla 37

Tabla 37. Umbrales de concordancia y discordancia

Concordancia	Discordancia
0,5	1

Nota. Tabla realizada por los autores

Cuando un elemento de la matriz de índices de concordancia es mayor que el valor umbral, en la matriz de dominancia concordante se escribe un uno, en caso contrario, se escribe un cero, tabla

38

Tabla 38. Matriz de Dominancia Concordante

	A1	A2
A1	0	1
A2	0	0

Nota. Tabla realizada por los autores

Con la interacción de las tablas hasta ahora generadas se crea la matriz de la tabla 39. Cuando un elemento de la matriz de índices de discordancia es menor que el valor umbral d en la matriz de dominancia discordante se escribe un uno, en caso contrario, se escribe un cero.

Tabla 39. Matriz de Dominancia Discordante

	A1	A2
A1	1	1

A2	0	1
-----------	----------	----------

Nota. Tabla realizada por los autores

Se calcula la matriz de dominancia agregada multiplicando los términos homólogos de las matrices de dominancia concordante y de dominancia discordante, tabla 40. Se calcula la matriz de dominancia agregada multiplicando los términos homólogos de las matrices de dominancia concordante y de dominancia discordante.

Tabla 40. Matriz de Dominancia Agregada

	A1	A2
A1	0	1
A2	0	0

Nota. Tabla realizada por los autores

Una vez finalizada la iteración de los elementos generados para cada uno de los pasos, se genera la matriz concluyente de la tabla 41. Esta matriz es el resultado de la última tabla donde el valor con el 1 se debe cambiar por la alternativa que tiene valor cero.

Tabla 41. Dominancia

A1	A2
A2	

Nota. Tabla realizada por los autores

Este procedimiento muestra que la alternativa A1, sobre-califica a la alternativa a A2, por esta razón, la decisión sobre la selección de las alternativas da como resultada la centralización del proceso.

Selección de la alternativa por el método Scoring

Este método es más rápido y sencillo, pero no permite evaluar como la metodología anterior todas las valorables y su comportamiento o importancia sobre la alternativa 2 y su predominancia para la selección de la alternativa. Ahora bien se utilizó este método que serviría como técnica de comprobación de la alternativa generada o en caso de que la dominancia no fuera absoluta este método ayudaría a tomar la decisión definitiva.

Inicialmente se planteó con los datos recolectados la siguiente información de acuerdo al método a utilizar:

Asignar una ponderación para cada criterio mediante el empleo de una escala de 5 puntos así:

1 = muy poco importante

2 = poco importante

3 = importancia media

4 = algo importante

5 = muy importante

Ahora se procede a establecer el rating de satisfacción para cada alternativa empleando una escala de 9 puntos.

1= extra bajo; 2= muy bajo; 3= bajo; 4=poco bajo; 5= medio 6= poco alto; 7=alto; 8=muy alto;
9=extra alto

En la tabla 42 se procede a calcular la ponderación de cada alternativa, multiplicando la ponderación por la calificación asignada a cada alternativa así:

Tabla 42. Calculo la ponderación de alternativas

Ítem	Sub-criterio	Ponderación por sub- criterio	Centralizar	Continuar
O1	Control de los recursos humanos y físicos	4	8	6
O2	Medición dela operación	5	8	4
O3	Control de la operación	5	7	5
O4	Cumplimiento y decisión de políticas	4	8	4
O5	Estandarización del proceso	3	8	4
S1	Satisfacción del usuario	5	8	6
S2	Mejora en la oportunidad de respuesta	4	4	8

F1	Mejora en la eficiencia del recobro	5	8	6
F2	Disminución de los costos	3	7	5
F3	Optimización del recurso humano	3	7	6
F4	Optimizar los ingresos	5	8	8
F5	Optimización de los recursos físicos	3	6	5
Score Sj			359	277

Nota. Tabla realizada por los autores

La alternativa de “centralizar” obtiene la ponderación más alto de $S(j)=359$, por lo tanto representa la mejor alternativa a recomendar.

Evaluación de la efectividad y factibilidad

La metodología propuesta tiene como finalidad la selección de una alternativa para centralizar o descentralizar un proceso misional, para evaluar la efectividad y factibilidad de la alternativa seleccionada se debe poner en marcha la decisión tomada, es decir que ya teniendo la alternativa

seleccionada se debe diseñar un plan de trabajo, en el capítulo 3 se realiza la propuesta donde se definen actividades y cumplimiento.

A continuación, se presenta una herramienta que se construyó en el la fase 10 que servirá para la evaluación de la decisión tomada ver tabla 43.

Tabla 43. Validación del impacto de la decisión tomada

Causas	Cumplimiento de indicador
Ninguna oficina revisaba el control de gastos presupuestales	Presupuesto Vs Gasto Porcentaje de efectividad del recobros
No se tiene la información para realizar el recobro de los gastos	Se debe medir mensualmente frente a los recobros y presupuesto
No contar con la información requerida para realizar los recobros	El cumplimiento presupuestal se ve afectado con el pasar del tiempo
No intervención oportuna de las causas presentadas	Porcentaje de efectividad de recobros por Regional
La falta de información que no	Porcentaje de recobro efectivo

registraban las regionales	
Que existen unos tiempos de realizar los recobros	Total recobros efectivos por viáticos en salud

Nota. Tabla realizada por los autores

El objetivo de esta investigación fue desarrollar una metodología para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar procesos misionales en una EAPB, que fuera sólida en términos conceptuales y lo suficientemente flexible en términos prácticos de manera que resultara fácilmente aplicable a diferentes organizaciones en contextos disímiles. La metodología diseñada propone desde su inicio la delimitación del estado actual del proceso, de igual forma la determinación del problema y sus causas, a su vez tiene en cuenta la importancia de la información, la definición del decisor o decisores, condiciones necesarias para establecer el mejor método para la escogencia de la mejor alternativa, buscando la eficiencia, efectividad y equidad de la organización. Esta metodología desde la definición de los criterios contribuye a la mejor escogencia de la alternativa, puesto que no solo se limita a un solo criterios de selección, sino que evalúa diferentes factores que pueden tener relación o no pero que son necesarios para la mejor selección de la alternativa.. Esta metodología propuesta desde la práctica es aplicable a diferentes tipos de organizaciones puesto que no solo se limita al contexto de entidades administradoras de planes de beneficio de salud.

4. Conclusiones

Para realizar las conclusiones se analizó cada uno de los objetivos planteados al inicio del trabajo de investigación, una vez finalizada la misma se puede decir que:

En lo que refiere a la situación actual del proceso de toma de decisiones, se identificó que este mismo no se encuentra estandarizado dentro de la organización la organización, ni existe un proceso o procedimiento dentro de la gestión documental, que sirva de marco de referencia para realizar este tipo de actividades. Las decisiones son tomadas basadas en hechos históricos, por sensaciones, emociones e intuiciones, es decir sin conocimiento ni metodologías específicas.

Al tratarse de una empresa grande en cuanto al número de personas y el nivel de activos esta falta de claridad en el proceso de toma de decisiones, puede llevar a que se tomen las mismas de forma no racional, teniendo un resultado producto del azar, algunas veces acertado o desastroso para la misma, esto teniendo en cuenta el tamaño de la organización.

Por otra parte, se debe destacar que la toma de decisiones a nivel estratégico, como es el caso de una centralización o descentralización de un proceso misional, está influenciada por ambientes tanto externos como internos, y es donde resulta importante el aprovechamiento de las ventajas con el fin de incidir en forma positiva en la estrategia organizacional, al no existir un proceso de toma de decisiones estructurado, se puede dejar a un lado lo anterior.

Entre los factores organizacionales que inciden de forma efectiva o negativa en la toma de decisiones se encuentra, la cultura organizacional de la empresa, el grado de información que

maneja, la relación con organismos rectores, la formación y capacitación de las personas que toman las decisiones y la infraestructura con la que cuenta la organización.

En la caracterización de los diferentes modelos de toma de decisiones, se logró determinar que cada modelo analizado se puede utilizar en situaciones particulares, ya que no existen limitaciones por el tipo de datos, son modelos que se adaptan a las situaciones y recopilación de información existente, además se evidencia que los métodos se pueden utilizar para diferentes situaciones o complejidad de las decisiones a tomar, no obstante, si bien estos modelos nos hablan de la toma de decisiones desde una perspectiva descriptiva, prescriptiva o normativa, no se logra identificar a lo largo de la investigación, algún modelo o método que trate el tema de centralización o descentralización de procesos.

En lo referente al análisis de las fuentes de información y el uso de técnicas y herramientas las cuales fueron identificadas en la entrevista, si bien las mismas sirven para una adecuada toma de decisiones, se puede afirmar que no hay un total dominio de las técnicas cuantitativas y cualitativas particulares aplicadas en la toma de decisiones.

En lo que refiere al desarrollo de una metodología para la toma de decisiones aplicada a la centralización o descentralización de los procesos misionales, se destaca la importancia de cada una de las fases propuestas, si bien estas pueden estar sujetas a modificaciones, es importante enfatizar en la perspectiva procesual de la toma de decisiones y la necesidad mantener dicha visión, con el fin de aprovechar las relaciones y sus componentes.

En la escogencia del modelo para determinar la alternativa, se determinó que el uso combinado de métodos cuantitativos y cualitativos mejora la validez de los estudios en el ámbito de las decisiones estratégicas ya que permite captar la heterogeneidad de las diferentes fuentes de información e indagar en profundidad en casos de relevancia teórica que faciliten la comprensión de los procesos decisorios en contextos específicos y complejos.

En la validación de la metodología propuesta con el piloto en la organización se evidenció, que el modelo es adaptativo, esto quiere decir que se puede utilizar en proceso ya sea centralizados, descentralizados o nuevos que no estén definidos, esto teniendo claro que esta metodología resulta conveniente para empresas de gran tamaño, puesto que implica algunas veces la adquisición de software especializados o de personas con cierto grado de dominio en algunos programas, lo que resultaría costoso para pequeñas empresas.

La validación de la metodología para el proceso de viáticos con la metodología planteada permitió evidenciar que existen falencias en cómo se encuentra planteado el proceso de toma de decisiones en la organización, esto muestra que es importante estandarizar dicho proceso para poder tener resultados efectivos a futuro con este tipo de decisiones.

Las encuestas son un material rico de evaluación, pero no fue posible recolectar para todas las preguntas las respuestas realizadas, ya que algunos de los encuestados expusieron no ser expertos teóricamente en toma de decisiones, limitando la recolección de información.

Para el proceso de toma de decisiones y especialmente en lo que refiere a la centralización o descentralización de procesos misionales, es necesario conocer muy bien el proceso esto con el

fin de poder definir claramente las variables, los sondeos realizados permitieron a los investigadores conocer y profundizar el tema para poder definir las variables evaluadas.

Se hace indispensable realizar un análisis detallado de todas las variables y condiciones actuales que afectan al proceso y a los involucrados, realizar una evaluación estadística de los datos para conocer el comportamiento y temporalidades, dicha evaluación del recurso es vital ya que el proceso no es de manejo de información lineal, siempre hay que mirar los picos y las proyecciones de la operación y el recurso, para evitar insuficiencias en la planeación, minimizando el fracaso de las centralizaciones o descentralizaciones .

5. Recomendaciones

El estudio realizado, pretende la validación de los resultados en diferentes tipos de empresas, entendiendo que la evaluación se realizó en una empresa de servicios, para futuras investigaciones sería importante para los investigadores, evaluar el tipo de empresa donde se pretende ejecutar el modelo.

Aunque el diseño fue concebido como un modelo estándar que pretende evaluar diferentes escenarios, se debe tener en cuenta que el diseño del modelo es para macro-empresas, no se conoce el comportamiento del modelo a escala de micro-empresas.

Capacitación por parte de las empresas a modelos necesarios para la toma de decisiones, ya que para algunas respuestas de los encuestados, se evidenciaba desconocimiento del tema tratado y los modelos que podían ser aplicados. Sería importante para la empresa evaluar la inclusión de personal experto en la temática.

Teniendo en cuenta la conceptualización y estructura para tomar decisiones de tipo estratégico, se propone unas recomendaciones indispensables para robustecer el proceso al interior de las organizaciones de salud que servirán a los diferentes actores que tienen en sus manos la responsabilidad de orientar y dinamizar los procesos administrativos y en especial la toma de decisiones con carácter estratégico.

Tener en cuenta la metodología expuesta para estructurar los diferentes procesos de toma de decisiones no solo a nivel estratégico, sino a nivel operativo o táctico, esto teniendo en cuenta la flexibilidad del modelo el cual permite adaptarse al proceso que requiera la empresa.

Se recomienda a las organizaciones en el proceso de toma de decisiones dedicar el suficiente tiempo para definir cada uno de los pasos o etapas propuestos en la metodología.

Aprovechar los criterios y estructuras realizadas en este trabajo para realizar futuros análisis para evaluar los diferentes procesos con los que cuenta la organización y que se tienen contemplados en la visión de crecimiento de la empresa.

Generalizar esta metodología en otros contextos organizacionales, lo que permitirá valorar el uso e incidencia de la metodología en la toma de decisiones estratégicas de organizaciones de diferentes tipos, tanto de carácter público como privado.

BIBLIOGRAFIA

ACEMI. (17 de 12 de 2010). *Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral*.

Obtenido de Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral:

<http://www.acemi.org.co/entrevistas.html>

AITECO CONSULTORES (2012), Granada, España. Recuperado de

<http://www.aiteco.com>

Aragón Gloria y Guzmán Lucia (2010) *Métodos determinísticos*, Bogota, Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Brandts, J., & Cooper, D. (2015). Centralized vs. Decentralized Management: an Experimental Study. *Barcelona GSE Working Paper* (Series Working Paper nº 854), 43.

Burke, J. & Onwuegbuzie, A. (2004) "Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come," *Educational Researcher*, vol. 33, p. 14-26.

C.Weinstein, P. M., O'Brien, P. B., Hornberger, M. J., & Jackson, P. J. (2003). Principles of Good Practice for Decision Analytic Modeling in Health-Care Evaluation: Report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices—Modeling Studies. *Value in Health*, 9 - 17.

Carmona, A. C. (1997). *Toma de decisiones: análisis y entorno organizativo*. Catalunya UPC.

Carucci, Flavio (2003) Planificación Estrategica por problemas: Un Enfoque participativo, Caracas, Venezuela.

Castillo, a., y Morales, J. (s.f.). *Colparmex*. Obtenido de <http://www.colparmex.org/Revista/Art5/27.htm>

Cembranos, F y Medina, J. A (2003). Grupos inteligentes. Teoría y práctica del trabajo en equipo. Madrid: Popular.

Cooper, R. (2000). *Queueing Model Portland*. Obtenido de <http://www.cs.usm.maine.edu/~pfiorini/erlang-B-C-models.pdf>

Cruz, Y. (2004). Tesis doctoral: Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información cubana. Universidad de la habana y Universidad de Granada

Dunna, E. G., Reyes, H. G., & Barrón, L. C. (2006). *Simulación y análisis de sistemas con ProModel*. Mexico DF: PERSON EDUCATION.EDITORIAL. (23 de Junio de 2014). Medicina sin prebendas. *El tiempo*, pág. 2.

Garcia, M., & Montoro, M. (1996). El efecto de la centralización/descentralización de una organización sobre su nivel de conflicto: un análisis teórico. *Cuadernos de estudios empresariales, número 8, Universidad Complutense de Madrid.*, 149-165. Obtenido de <https://etg.optum.com/~media/Ingenix/Resources/White%20Papers/5EssentialsforEvaluatingPMSolutions.pdf>

García Pedro y Vegas Gloria (2011) Selección de Alternativas para la Toma de Decisiones, disponible en:
<http://wwwselecciodealternativas.blogspot.com.co/2011/05/caracteristicas-esenciales-para-la.html>

Griffin, R. W. (2011). *Administracion*. Texas: Cengage Learning Editores.

Hall, R. (1996). Organizaciones. Estructuras procesos y resultados. Prentice Hall.

Haran, U., & Moore, D. A. (2014). A Better Way to Forecast. *California Management Review*, 57(1), 5 - 15.

Harrington, J. (1992). *Mejoramiento de los procesos de las Empresas*. Bogota: McGraw Hill.

Heizar, J. (2009). *Principios de Administración de Operaciones* (Vol. Séptima Edición). Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Ingenix. (2006). *OPTUM*. Obtenido de
<https://etg.optum.com/~media/Ingenix/Resources/White%20Papers/5EssentialsforEvaluatingPMSolutions.pdf>

Chiavenato, I (2003). Administración de recursos humanos, Bogota: McGraw Hill.

Kepner, C., & Treegoe, B. (1983). *El nuevo directivo racional*. Mexico: McGraw- Hill.

Little, John D.C. (1970). "Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus",
Management Science, Vol. 16, No. 8, pp. B-466-B485.

Mase, S. (Junio de 2012). *health leaders media*. Recuperado el 1 de Marzo de 2014, de
<http://www.healthleadersmedia.com/breakthroughs/281331/The-Promise-of-Healthcare-Analytics>

Manyoma, P. (2016). Notas de clase Analisis Multicriterio en Ingenieria. Universidad del
Valle

Münch Galindo, L. G. (2009). *Fundamentos de administración*. México, DF: Trillas.

País, R. d. (19 de Agosto de 2013). Sector de salud en Colombia requiere \$3.5 billones
más para el 2014. *El Pais*, pág. 2.

Peters, T., & Waterman, R. (1988). En busca de la excelencia. En *In Search of Excellence* (Vol. 57, pág. 19). Warner Books. Obtenido de
<http://www.colpamex.org/Revista/Art5/27.htm>

Praveen, T. (2011). MULTIPLE CRITERIA DECISION ANALYSIS FOR HEALTH.
School of Health and Related Research, University of Sheffield, UK.

Robbin, S. P., & Coulter, M. (2000). *Administración* (Vol. 6). Mexico D.F.: Prentice Hall.

Roche, H., & Vejo, C. (2005). *Metodos cuantitativos aplicados a la Administración*.
Obtenido de <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetad/material/MdA-Scoring-AHP.pdf>

Russ Richmond, M. (17 de Agosto de 2012). *The healthcare Blog*. Recuperado el 1 de Marzo de 2015, de <http://thehealthcareblog.com/blog/2012/08/17/using-predictive-modeling-to-make-better-decisions/>

Sanit (2004), Enrique. Métodos cuantitativos para la toma de decisiones ambientales, segunda edición, Universidad Nacional de Colombia. Medellín.

Sarduy, Domínguez Yanetsys (2007) El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa Rev Cubana Salud Pública 2007. Pag 33.

Stoner, J. E., & Charles Wankel. (1989). *Administración*. Mexico: Prentice-Hall.

Terry, G. (1977). *Principios de Administración*. Mexico: CECSA.

Torres, B. E. (2009). *Habilidades directivas*. México, D. F.: McGRAW-HILL.

Thompson & strickland (2004) Administración estratégica, textos y casos. 13 edición, Mexico Mc Graw Hill interamericana

Torres, F. S. (12 de Agosto de 2014). Nueva ley de ética médica. *El tiempo*, pág. 2.

Ugaldea, A., & Homedes, N. (Octubre de 2002). *Descentralization of the health sector in Latin America*. Recuperado el 1 de Marzo de 2014, de Gaceta Sanitaria: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112002000100004&script=sci_arttext

Wedley, W. (2004). 2004), "Maintenance management – an AHP application for centralization/. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, Vol. 10 Iss 1, 16-25.

Wills, M. J. (Julio de 2014). Decisions Through Data: Analytics in Healthcare. *Journal of Healthcare Management.*, págs. 254-262.

Wiig, K. (2003) A knowledge Model for situation –Handling. In I. Knowledge research institute (Ed.) (pag-3-27)

ANEXOS

Anexo 1. Sondeo

Página 1. Sondeo ESTADO DE LA TOMA DE DECISIONES

1. Nombre completo:

2. Área donde se desempeña:

3. Cargo en el que se desempeña:

4. Grado de escolaridad:

- ☐ 1. Tecnólogo
- ☐ 2. Pregrado
- ☐ 3. Especialización
- ☐ 4. Maestría
- ☐ 5. Doctorado

Área de estudio o énfasis _____

Página 2. CUESTIONARIO

5. ¿Cuántas horas del día de su jornada laboral dedica usted a la toma de decisiones estratégicas?

- ☐ 1. De 0 a 2 horas
- ☐ 2. De 2 a 4 horas
- ☐ 3. De 4 a 6 horas
- ☐ 4. De 6 a 8 horas
- ☐ 5. Más de 8 horas

6. ¿Qué técnica o herramienta utiliza usted para la toma de decisiones?

- ☐ 1. Estudio de la situación - matriz DOFA- proceso estratégico - toma de decisiones.
- ☐ 2. Planteamiento del problema – desarrollo de soluciones - toma de decisiones - retroalimentación.
- ☐ 3. Revisión de casos - documentación -análisis de procedimientos - toma de decisiones - ejecución de las acciones correspondientes.
- ☐ 4. Verificar excedente - necesidades financieras a corto y largo plazo- toma de decisiones.
- ☐ 5. Planeación - proyección - desarrollo y ejecución de acciones necesarias – análisis de resultados.
- ☐ 6. Se acude al manual de procedimientos - autorización de la gerencia – análisis conjunto - análisis a nivel gerencial.
- ☐ 7. Análisis de la situación - remisión al reglamento - análisis de alternativas – determinación del costo beneficio – toma de decisiones.
- ☐ 8. Reunión de socios - generación de estadísticas - reunión de jefes de área.
- ☐ 9. Definición de propósitos – establecimiento de objetivos y alternativas – evaluación de concesión - toma de decisiones.

- ☐ 10. Análisis del beneficio con base en las políticas organizacionales.
- ☐ 11. Se realiza junta de socios - discusión de procesos - verificación de la viabilidad de la decisión.
- ☐ 12. Análisis mediante árbol de decisiones
- ☐ 13. Método heurístico (Comprender-Hacer - Ejecutar-Analizar)
- ☐ 14. Ninguna de las anteriores

7. ¿Qué recursos son utilizados por usted para en la toma de decisiones?:

- ☐ 1. Funcionarios de la empresa
- ☐ 2. Programas de computación
- ☐ 3. Asesores externos
- ☐ 4. Otros: _____

8. ¿La organización donde labora cuenta con una metodología establecida para la toma de decisiones?

- ☐ 1. Si
- ☐ 2. No

¿Cual?

9. ¿Utiliza alguna metodología para la toma de decisiones de centralizar o descentralizar un proceso?

- ☐ 1. Si
- ☐ 2. No

¿Cuál? (Por favor especifique)

10. ¿De los siguientes modelos cuales o cuales son utilizados por usted en la toma de decisiones?

- ☐ 1. Modelo racional
- ☐ 2. Modelo racional Económico
- ☐ 3. Modelo de racionalidad limitada
- ☐ 4. Modelo de comportamiento organizacional
- ☐ 5. Modelo de los cubos de basura
- ☐ 6. Modelo de Kepner - Tregoe
- ☐ 7. Modelo de Mintzberg, Raisinighani y Theoret
- ☐ 8. Modelo de la racionalidad política
- ☐ 9. Modelo incrementalista
- ☐ 10. Modelo de Vroom
- ☐ 11. Modelo muticriterio- cuantitativo
- ☐ 12. No cumplen ningún modelo
- ☐ 13. Otros: _____

11. ¿Usted considera importante que la Organización invierta recursos para una mejor toma de decisiones por parte de los colaboradores? (capacitación, software, etc.)

- ☐ 1. Si
- ☐ 2. No

Por que? _____

Anexo 2 libreto: preguntas de entrevista

Entrevistador:

Entrevistado:

Fecha:

¿Ha participado usted en toma de decisiones de centralización o descentralización de procesos?

¿Ha utilizado alguna metodología para esta decisión?

¿Qué criterios o variables ha tenido en cuenta para tomar esta decisión?

¿Qué ventajas o desventajas ha encontrado usted en la centralización o descentralización de procesos en los cuales ha participado?

¿Ha sido necesario volver al escenario inicial después de centralizar/descentralizar?

¿Usted qué aspectos críticos considera a los futuros decisores para tomar la mejor decisión en este aspecto?