



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**“PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE
GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI”**

TESIS:

**Para Obtener el Grado de:
Maestro en Gestión Organizacional.**

DIRECTOR:

DRA. MA. ROSA LÓPEZ MEJÍA

ASESORES:

DRA. ALICIA GÓMEZ MARTÍNEZ

MTRO. JOSÉ MARÍA RUÍZ RENDÓN

PRESENTA(N):

Anadelia Villarruel Jimenez

Vania Edith Taxis García

Puebla, Pue. Febrero de 2020.



BUAP

Oficio No. FCP/SIEP-002/2020
Asunto: Digitalización de Tesis

C. VANIA EDITH TEXIS GARCÍA
ANABELIA VILLARRUEL JIMÉNEZ

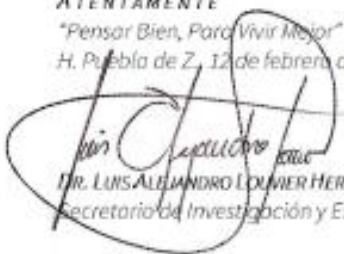
PRESENTE

Por medio del presente tengo a bien comunicarle que se autoriza la digitalización en formato PDF, de la tesis denominada "PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI", a fin de sustentar el examen profesional para obtener el grado de MAESTRAS EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL.

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE

"Pensar Bien, Para Vivir Mejor"
H. Puebla de Z., 12 de febrero de 2020


DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado



DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e


Por este conducto la que suscribe, en mi calidad de **Directora** de la tesis denominada: "**PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**", elaborada por las alumnas de la **Maestría en Gestión Organizacional** de nombre:

ANADELIA VILLARRUEL JIMÉNEZ
VANIA EDITH TEXIS GARCÍA

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
H. Puebla de Z., a 06 de febrero de 2020


DRA. MA. ROSA LÓPEZ MEJÍA

c.c.p. Alumno (s)



DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Presente

Por este conducto la que suscribe, en mi calidad de **Asesora metodológica** de la tesis denominada: "**PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**", elaborada por las alumnas de la **Maestría en Gestión Organizacional** de nombre:

ANADELIA VILLARRUEL JIMÉNEZ
VANIA EDITH TEXIS GARCÍA

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
H. Puebla de Z., a 06 de febrero de 2020


DRA. ALICIA GÓMEZ MARTÍNEZ

c.c.p. Alumno (s)



DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e

Por este conducto la que suscribe, en mi calidad de **Asesor temático** de la tesis denominada: **"PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI"**, elaborada por las alumnas de la **Maestría en Gestión Organizacional** de nombre:

ANADELIA VILLARRUEL JIMÉNEZ
VANIA EDITH TEXIS GARCÍA

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
H. Puebla de Z., a 07 de febrero de 2020


MTRO. JOSÉ MARÍA RUIZ RENDÓN

c.c.p. Alumno (s)



El presente trabajo está dedicado a:

Nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias por inculcar en nosotras el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque sin ustedes no habiéramos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

A nuestros hermanos por estar siempre presentes acompañándonos y ser un motivo más para seguir adelante.

A nuestros esposos por ser el apoyo incondicional en nuestra vida, que con su amor y respaldo, nos ayudaron alcanzar este objetivo.

A nuestros asesores que nos han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito, gracias por abrirnos las puertas y compartir sus conocimientos.

Y por supuesto a nuestra querida Universidad, en especial a la Facultad de Contaduría Pública, por permitirnos concluir con esta etapa de nuestra vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarnos en el desarrollo de esta investigación.

Sinceramente Vania y Anadelia

RESUMEN

El área de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI del IMSS, proporciona servicio de alta especialidad a derechohabientes que así lo requieren, uno de los principales problemas que enfrenta el departamento de medicina nuclear es que los procesos que se llevan a cabo para la realización de estudios de gammagrafía no se encuentran estandarizados; dejando al libre albedrío del personal técnico su ejecución, medida que impacta en el desempeño, lo cual afecta en el diagnóstico del paciente.

Por lo antes mencionado, el objetivo principal de esta investigación es hacer una propuesta de estandarización de los procedimientos técnicos del departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca, para mejorar la gestión administrativa a través de un manual cuyo principal propósito es garantizar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades del paciente así como las especificaciones del personal clínico.

Se trata de una investigación cualitativa que incluye la revisión documental, y análisis de guías sobre los antecedentes históricos de la gestión administrativa de instituciones de medicina nuclear realizadas sobre la estandarización de procedimientos de gammagrafía cardiaca en otros países, ya que en regiones más desarrolladas estas áreas se encuentran a la vanguardia; los resultados de esta tesis, muestran que un manual de procedimientos elaborado correctamente puede mejorar el desempeño del personal y sobre todo la atención al paciente.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	xi
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	xiii
I. JUSTIFICACIÓN.....	xv
II. OBJETIVOS	xvii
OBJETIVO GENERAL:.....	xvii
OBJETIVOS PARTICULARES:.....	xvii
III. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	xvii
IV. HIPÓTESIS	xviii
V. VARIABLES.....	xviii
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	xviii
VARIABLE DEPENDIENTE.....	xviii
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	xix
ALCANCES Y LIMITACIONES	xxii
CAPITULO I: GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	1
1.1 PROCESO ADMINISTRATIVO	2
1.1.1 PREVISIÓN.....	4
1.1.2 PLANEACIÓN.....	4
1.1.3 ORGANIZACIÓN.....	7
1.1.3.1 CONCEPTO ORGANIZACIÓN.....	7
1.1.3.2 IMPORTANCIA DE LA ORGANIZACIÓN	9
1.1.3.3 PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	11
1.1.3.4 ETAPAS DE LA ORGANIZACIÓN	14
1.1.3.5 ANÁLISIS DE PUESTOS.....	16
1.1.3.6 ORGANIGRAMA	18
1.1.3.7 TIPOS DE ORGANIGRAMAS.....	19
1.1.4 DIAGRAMAS DE FLUJOS Y MANUALES ADMINISTRATIVOS	29
1.1.4.1 DIAGRAMAS	29
1.1.4.2 SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJOS.....	30
1.1.4.3 MANUALES ADMINISTRATIVOS.....	32
1.1.4.4 CONCEPTO DE MANUALES	33
1.1.4.5 TIPOS DE MANUALES.....	34

1.1.4.6 EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....	38
1.1.4.7 IMPORTANCIA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	38
1.1.5 INTEGRACIÓN	39
1.1.6 DIRECCIÓN	43
1.1.7 CONTROL	46
1.1.7.1 CONTROL INTERNO.....	48
1.1.7.2 CLASIFICACIÓN DE CONTROL INTERNO.....	51
1.1.7.3 OBJETIVOS DEL COSO	19
1.1.7.4 IMPORTANCIA DEL CONTROL INTERNO	51
1.1.7.5 EL CONTROL INTERNO EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD.....	51
1.2 GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN INSTITUCIONES DE SALUD.....	52
CAPITULO II. NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN	53
2.1 LAS NORMAS Y LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	53
2.2 DEFINICIÓN DE NORMA	53
2.3 NORMAS INTERNACIONALES.....	56
2.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS	56
2.4.1 FINALIDAD DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS	58
2.5 LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN ÁREAS DE LA SALUD.....	60
2.6 ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN MÉXICO.	62
2.7 ESTANDARIZACIÓN EN MEDICINA NUCLEAR.....	63
2.8 GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ALASBIMN	64
CAPITULO III: ANÁLISIS DE ESTUDIO DE CASO.....	64
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MEDICINA NUCLEAR EN EL IMSS.....	65
3.2 MISIÓN DEL IMSS	66
3.3 VISIÓN.....	66
3.4 RESEÑA HISTÓRICA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA NUCLEAR	66
3.5 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA NUCLEAR.....	67
3.5.1 MISIÓN.....	68
3.5.2 VISIÓN	69
3.5.3 RECURSOS MATERIALES.....	69
3.5.4 PLANO ARQUITECTÓNICO	70
3.5.5 POLÍTICAS DEL SERVICIO.....	71

3.5.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA	75
3.5.7 ACTIVIDADES DE TÉCNICOS EN MEDICINA NUCLEAR	76
CAPITULO IV: PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE Gammagrafía Cardíaca del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI	78
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	38

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 1. Metodología del estudio de caso.....	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 2. Estudio de caso	xxi
Diagrama N° 3. Proceso Administrativo	3
Diagrama N° 4. Planeación	6
Diagrama N° 5. Organización.....	9
Diagrama N° 6. Principios de la organización	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 7. Etapas de la organización.....	16
Diagrama N° 8. Organigrama Vertical	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 9. Organigrama horizontal	21
Diagrama N° 10. Organigrama circular	22
Diagrama N° 11. Organigrama Escalar	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 12. Organigrama Mixto	24
Diagrama N° 13. Organigrama Piramidal	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 14. Organigrama Lambda	26
Diagrama N° 15. Organigrama Matricial.....	27
Diagrama N° 16. Organigramas por su Finalidad	28
Diagrama N° 17. Clasificación de Manuales por su contenido.	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 18. Características de Manuales por su contenido.....	35
Diagrama N° 19. Clasificación de Manuales por su función específica. ..	¡Error! Marcador no definido.
Diagrama N° 20. Clasificación de Manuales por su ámbito de aplicación.	37
Diagrama N° 21. Etapas de la integración.....	43
Diagrama N° 22. Jerarquía de las necesidades de Maslow ¡Error! Marcador no definido.	
Diagrama N° 23. Objetivos y componentes del control interno.....	19
Diagrama N° 24. Plano arquitectónico	71
Diagrama N° 25. Estructura Organizacional.....	75
Diagrama N° 26. Bitácora de Control.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene como propósito presentar una propuesta para la estandarización de los procedimientos técnicos del departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca para mejorar la gestión administrativa a través de un manual cuyo principal propósito es garantizar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades del paciente, así como las especificaciones del personal clínico.

Esta tesis se encuentra constituida por cuatro capítulos integrados como sigue:

El CAPÍTULO I: Gestión administrativa se aborda este tema el cual es de gran importancia debido a que de ella depende el correcto desarrollo y crecimiento de cualquier institución. Se mencionan las etapas del proceso administrativo donde se incluyen la previsión, planeación, organización, dirección y control, se hace un especial énfasis en la etapa de organización la cual es de gran envergadura puesto que es la estructura formal acerca de las funciones, actividades que deben llevarse a cabo dentro de la entidad, estableciendo de antemano niveles y jerarquías, así como señalando la importancia de la utilización efectiva de los recursos (materiales, tecnológicos, técnicos y el talento humano).

Complementando la etapa de la Organización, se mencionan los diagramas de flujo que son la representación gráfica de un proceso o procedimiento, que sirve de guía para realizar una actividad, a qué área dirigirse así, como que documentos intervienen en dicha actividad también se retoma el tema de los manuales de procedimientos y sus tipos, así como la importancia.

A continuación, se hace referencia de la relevancia del control interno, ya que es una herramienta que ayuda a establecer armonía entre lo contable, económico, financiero y administrativo, para lograr los objetivos de la entidad además, de ser fundamental para la toma de decisiones.

En el CAPITULO II: Normas y estandarización, se menciona la trascendencia de la estandarización puesto que a través de esta herramienta se mejoran los procesos lo cual no solo perfecciona los resultados sino que también reduce los costos ya que se evita el derroche, trabajo inútil y redundante. Sin embargo, no se debe olvidar la importancia de la aplicación de las normas, las cuales rigen el comportamiento dentro de las organizaciones y son requisitos indispensables para mantener el marco jurídico.

CAPITULO III: Estudio de caso En este se desarrolla el marco teórico, se explican los antecedentes del departamento de medicina nuclear así como la misión, visión, una breve reseña histórica, los recursos materiales con que se cuentan, las políticas, la estructura orgánica y por último se hace alusión a las actividades que lleva acabo el técnico en medicina nuclear toda esta información sirve para tener un panorama amplio de la situación actual.

En el CAPITULO IV: Propuesta de manual de procedimientos técnicos del área de gammagrafía cardiaca del hospital de cardiología del centro médico nacional siglo XXI Aquí se expone el proyecto planeado desde el comienzo el cual asegura ventajas tales como la estandarización de procedimientos, mejorar en la gestión administrativa, evitar retrabajos, disminuir errores y fallas, reducir costos. Finalmente se aportan las conclusiones y recomendaciones.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La gestión de procedimientos de Gammagrafía, ha sido un tema importante en el área de la salud. Todas las instituciones que desempeñan esta labor, tienen la responsabilidad de realizar un diagnóstico efectivo para la evaluación de pacientes. Por lo tanto, es significativo que lleven a cabo sus funciones de acuerdo a los criterios de calidad y seguridad, para responder a las necesidades médicas de los pacientes así como los requerimientos del personal clínico; dichos servicios deben ser prestados de manera eficiente y oportuna.

Los exámenes de diagnóstico que se realizan en área de medicina nuclear, tienen el principal objetivo de proporcionar información para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, por lo cual deben contar con un control de los procesos previos al examen, análisis, actividades posteriores al examen y la interpretación adecuada de los resultados obtenidos.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es uno de los principales proveedores de salud en México, “actualmente atiende a nivel nacional a 66´086,789 derechohabientes” cuenta además, con tecnología en el área médica y gran infraestructura, sin embargo, no es inmune a tener problemas con respecto a su organización. Uno de los principales factores que deben mejorarse son los procesos administrativos, con base en esto, debe analizarse la importancia que tiene el estandarizar los procedimientos a través del establecimiento adecuado de manuales para cada una de los departamentos (IMSS, 2019).

El área de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI del IMSS, la cual será sujeto de estudio en este trabajo, proporciona servicio de alta especialidad a derechohabientes que así lo requieren, uno de los principales conflictos que enfrenta actualmente el departamento de medicina nuclear, es que los procesos que se llevan a cabo para la realización de estudios de gammagrafía, no se encuentran estandarizados dejando al libre albedrío del

personal técnico su ejecución, medida que impacta en el desempeño, lo cual afecta en el diagnóstico del paciente.

Comúnmente los problemas que se presentan son:

- No se tienen definidos los tiempos de espera entre cada una de las fases del estudio.
- No se encuentran precisados los tiempos para obtener las imágenes.
- No está correctamente establecidas la preparación antes y después del estudio para asegurar la calidad de imagen.
- No están señaladas las especificaciones técnicas del equipo.

Por lo antes expuesto, este trabajo busca proponer un manual de procedimientos técnicos del área de gammagrafía cardiaca del departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI que favorezca la estandarización de los procedimientos que allí se realizan, a fin de mejorar la gestión administrativa lo cual impactara en la calidad del servicio y la satisfacción de las necesidades del paciente, reducción de costos para el hospital, disminuir errores.

I. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día la calidad, la eficiencia y la efectividad clínica así como el cuidado de recursos forman parte de la ética profesional. En el caso del sector de la salud en el área de gammagrafía el camino de la estandarización, medición y mejoras continuas de los procesos merece ser recorrido para mejorar la calidad del cuidado de los pacientes y la gestión de la salud como lo menciona Martínez Sagasta (2007)

Una mala gestión de los procesos administrativos repercute directamente en la calidad de las imágenes de gammagrafía lo cual implica un mal diagnóstico clínico por lo que no puede asegurarse un tratamiento correcto.

A través de la estandarización de procesos, se busca reconocer los mejores cuidados que se pueden ofrecer a los pacientes para obtener óptimos resultados en salud, calidad y eficiencia.

La adopción de la estandarización en los procesos, supone un cambio en la organización que permite unificar los criterios con respecto a los cuidados antes, durante y después de los estudios de gammagrafía, lo cual permitiría optimizar el tiempo y disminuir la posibilidad de errores en la obtención de imágenes, asegurando la satisfacción de los pacientes en cuanto al diagnóstico.

Uno de los principales objetivos del sistema de salud, es garantizar el derecho a la salud a través de buenos resultados para los pacientes, la estandarización es un primer paso para lograr un camino efectivo hacia la calidad en atención a los derechohabientes.

Cuando se lleva a cabo la estandarización se mejoran los procesos lo cual no solo mejora los resultados sino que también reduce los costos ya que se evita el derroche, trabajo inútil y redundante.

Llevar a cabo una estandarización de procedimientos ofrece como ventajas:

- Instituir un modelo para actuar, así como las normas de calidad que permitan realizar una evaluación para detectar los aspectos a mejorar.
- Tener una atención de calidad al usuario y al mismo tiempo optimizar los recursos con que cuenta la empresa (materiales, humanos, técnicos) y sobre todo el tiempo.
- Proporcionar al usuario comodidad y tranquilidad ya que los procedimientos se realizan adecuadamente logrando así su satisfacción.
- Proporcionar una base de conocimientos que permita que el talento humano que labora en cada área, conozca en todo momento las actividades que tiene que desempeñar, facilitando de esta manera la toma de decisiones como lo muestra Martínez Sagasta (2007)

En México Tafolla Núñez señala, (2000):

La estandarización es el desarrollo sistemático, aplicación y actualización de patrones, medidas uniformes y especificaciones para materiales, productos o marcas. No es un proceso nuevo, ha existido desde hace mucho tiempo y constituye un método excelente para controlar los costos de materiales de procesos, eliminar el número de proveedores y ayudar a la gente a identificar los productos en donde quiera que se encuentre.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Proponer un manual de procedimientos técnicos del área de gammagrafía cardiaca del departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI que favorezca la estandarización de los procedimientos que allí se realizan, a fin de mejorar la gestión administrativa lo cual impactará en la calidad del servicio y la satisfacción de las necesidades del paciente, reducción de costos para el hospital, disminuir errores.

OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Investigar y describir los modelos teóricos que existen sobre gestión administrativa y en el área de la salud, particularmente de gammagrafía.
2. Analizar los procedimientos para estandarización de los procesos y las guías ALASBIN
3. Analizar y describir las actividades que realiza actualmente el área de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI del IMSS.
4. Diseñar un manual de procedimientos técnicos del área de gammagrafía cardiaca del departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI

III. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los antecedentes de la gestión administrativa en el área de la salud en México?

¿Cómo se pueden estandarizar los procedimientos?

¿Cuáles son los estándares internacionales que dan pauta a los procedimientos de gammagrafía?

¿Cuáles son las actividades que realiza actualmente el área de medicina nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI del IMSS?

¿Cuáles son los elementos que se deben considerar para establecer un manual de procedimientos para funciones técnicas en el departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca?

IV. HIPÓTESIS

Proponer un manual de procedimientos técnicos del área de gammagrafía cardiaca del departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI que favorezca la estandarización de los procedimientos mejorará la gestión lo cual impactara en la calidad del servicio y la satisfacción de las necesidades del paciente, reducción de costos para el hospital, disminuir errores.

V. VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Estandarización de los procedimientos técnicos a través de un manual de gammagrafía cardiaca.

VARIABLE DEPENDIENTE

Mejora de la gestión administrativa

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

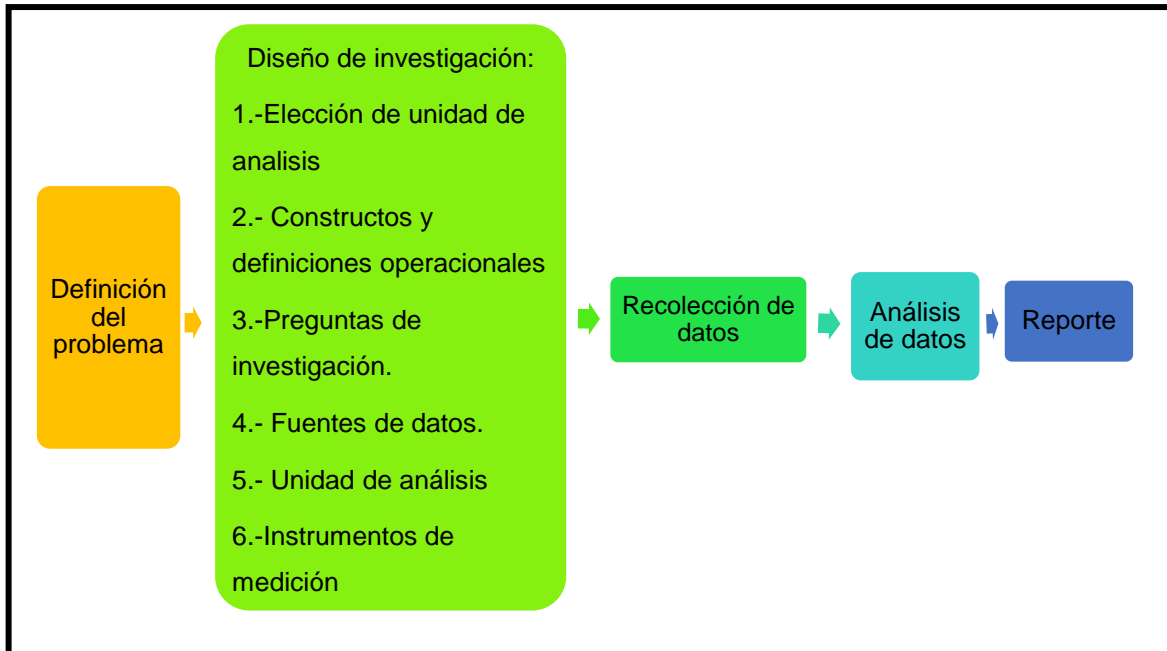
Se trata de una investigación cualitativa que incluye la revisión documental detallada y análisis de guías sobre los antecedentes históricos de la gestión administrativa de instituciones de medicina nuclear, realizadas acerca de la estandarización de procedimientos de gammagrafía cardiaca en otros países, ya que en regiones más desarrolladas estas áreas se encuentran a la vanguardia.

La metodología utilizada para llevar a cabo esta investigación sobre la propuesta de implementación de un manual de procedimientos técnicos de gammagrafía para el área de medicina nuclear como herramienta de estandarización, se basa en el estudio de caso que propone Yin (2003), quien lo define como:

Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. Una investigación de estudio de caso trata una situación donde están involucradas más de una variable de interés: y como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos (p. 23)

Para describir los pasos que se siguieron como metodología, esta se detalla en diagrama No. 1, en el cual se explica que se debe definir un problema, se debe establecer un diseño de investigación, después se necesita describir la manera en que se van a recolectar los datos y cómo se analizarán, por último, se debe proceder a elaborar un reporte de la investigación y los resultados.

Diagrama N° 1. Metodología del estudio de caso



Fuente: Yin (2003, pág. 23)

Hernández Sampieri (2010) propone como estudio de caso “Una investigación que mediante los procesos cuantitativo, cualitativo y/o mixto se analiza profundamente una unidad integral para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar teoría” (p.163)

Mertens (2005), concibe el estudio de caso como “Una investigación sobre un individuo, grupo, organización, comunidad o sociedad, que es visto y analizando como una entidad” (p.163)

Después de integrar los elementos que mencionan Hernández Sampieri (2010) y Mendoza, (2009), y Yin (2009) el estudio de caso se integró como se muestra en el diagrama No. 2:

Diagrama N° 2. Estudio de caso



Fuente: Elaboración propia de Sampieri (2010) basada en: Mendoza (2008), Price (2008) y Yin (2009)

Otro de los aspectos que es importante señalar, respecto al diseño metodológico es que esta investigación es de corte descriptivo, porque se describirán y se analizarán la importancia de las actividades del control interno a través de diagramas de flujo. Al mismo tiempo que es una investigación de tipo transversal porque se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único.

Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento como sugiere Hernández Sampieri (2010).

ALCANCES Y LIMITACIONES

El alcance de este trabajo será realizar una propuesta para el área de medicina nuclear del IMSS, debido al tamaño de la institución y solo se refiere a los procedimientos Técnicos en Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Las limitantes del estudio es que solo será representativo para una parte del IMSS, correspondiente departamento de medicina nuclear específicamente del área de gammagrafía cardiaca y se intenta resolver la problemática generada dentro de esta institución, sus resultados no podrán generalizarse puesto que se encuentran basadas en las condiciones concretas de esta área.

CAPITULO I: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

La gestión administrativa es de gran importancia ya que de ella depende el correcto desarrollo y crecimiento de cualquier institución; considerando que la gestión administrativa se compone de una serie de pasos llamado “proceso administrativo” el cual no solo depende de tener un excelente proyecto plasmado en papel sino que, durante el desempeño de las actividades cuenta mucho la actitud, aptitudes y conocimientos del personal involucrado; por consecuencia a falta de esto surgen diversos problemas, debido a la escasez de la aptitud y conocimientos administrativos, el personal se conduce de manera empírica, mediante suposiciones o simplemente porque alguien con mayor nivel jerárquico así lo dispone.

En Colombia alude Hurtado Cuartas (2008):

La gestión administrativa se puede analizar como una disciplina importante y universal, fundamentada en el desarrollo de procesos cuya disciplina acumula conocimientos que incluyen aspectos científicos, teorías, conceptos, entre muchos otros elementos que finalmente dependen de la capacidad y de la destreza de los profesionales en gestión administrativa para aplicarlos en las organizaciones, según (p.31)

Culebro Moreno (2008) indica que la nueva gestión pública, “es una serie de procesos de adaptación de aprendizaje continuos que evolucionan en una incesante interacción con el ambiente” (p.13)

De acuerdo con lo expuesto, se llegó a la conclusión de que la gestión administrativa es el conjunto de acciones que ayudan al desarrollo y mejora continua, ello determina el éxito o fracaso de la organización mediante el proceso administrativo, como en el caso del sector público, en el área de la salud se busca que el paciente obtenga su salud.

1.1 PROCESO ADMINISTRATIVO

Blandez Ricalde (2014), le llamó proceso administrativo porque dentro de las organizaciones se sistematizan una serie de actividades importantes para el logro de objetivos, en primer lugar dichos objetivos se fijan, después se delimitan los recursos necesarios, se coordinan las actividades y por último en el control se verifica el cumplimiento de los objetivos (p.20).

De acuerdo con Santillana González (2007), el proceso administrativo es una corriente que estudia y sitúa a la administración separándola a través de las fases o elementos que la componen, la postura más aceptada es la que los clasifica en planeación, organización, integración, dirección y control (p.48).

El proceso administrativo es una serie de etapas a través de las cuales se efectúa la administración, las cuales se interrelacionan para formar un proceso integral. De acuerdo a Reyes Ponce (2009) menciona dos clasificaciones de las etapas del proceso administrativo; son la mecánica y la dinámica administrativas (p.55).

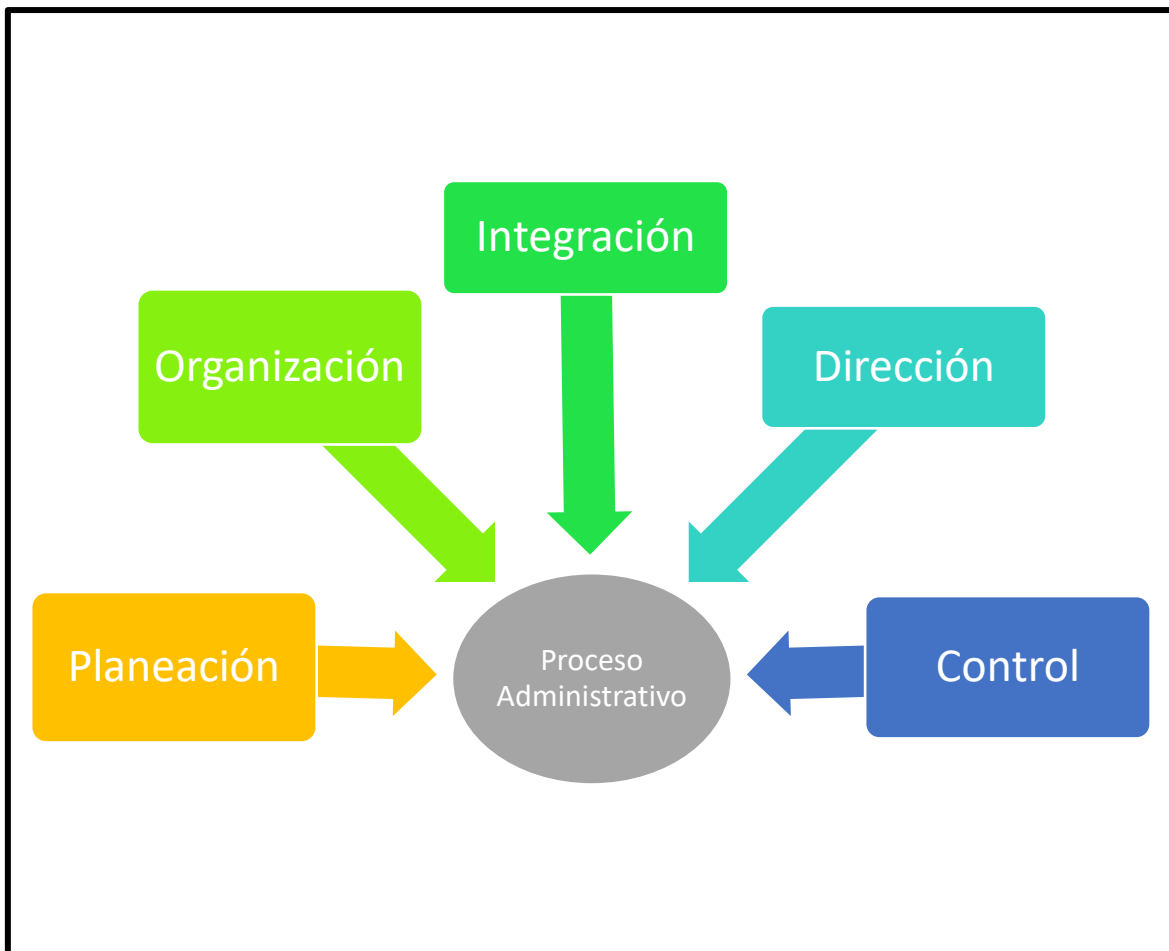
Luna Gonzalez (2015) menciona que Lyndall F. Urwick divide el proceso en dos fases a las cuales se les nombra mecánica administrativa y dinámica administrativa. Para este autor la mecánica administrativa es la parte teórica de la administración en la que se define lo que debe hacerse, ubicándose en el futuro. Por otra parte la dinámica administrativa se refiere a como conducir en la actualidad el organismo social (p.36).

Lopez Montesinos (1998) establece que el proceso administrativo en las actividades de enfermería, es un desarrollo de conocimientos y habilidades propios con eficacia, eficiencia y productividad, siendo el medio imprescindible dirigido a conseguir un fin primordial: cuidar la salud (p.29)

De acuerdo con lo expuesto, se puede concluir que el proceso administrativo es de vital importancia para una organización, ya se desarrollan conocimientos y se plasman una serie de objetivos a los cuales se quiere llegar ya sea a corto, mediano y largo plazo, mediante las fases de planeación, organización, integración, dirección y control, hacia un fin común, como se muestra en el siguiente diagrama No. 3:

Diagrama N° 3. Proceso Administrativo

Fuente: Basada en Santillana González (2007)



1.1.1 PREVISIÓN

Dentro del contexto latinoamericano (Miklos y Tello,2007), mencionan que “La previsión busca tomar acciones en el presente para resolver anticipadamente problemas que pudieran surgir en el futuro inmediato.” (p.15)

Previsión según (Soret y Giménez, 2013) “Es estimar el futuro y por lo tanto aceptar el riesgo de cometer errores.” (p.16)

Henry Fayol (citado por Blandez Ricalde, 2014) dice que “La previsión es calcular el porvenir y prepararlo. Hacer articular los programas de acción” (p.19)

En México de acuerdo a Reyes Ponce (2004),

La previsión es el elemento de la administración en el que con base en las condiciones futuras en que una empresa habrá de encontrarse, se determinan los principales cursos de acción que faciliten la realización de los objetivos de dicha empresa. (p. 181)

Con respecto a lo expuesto, esta etapa del proceso administrativo consiste en analizar las condiciones presentes y pasadas para determinar lo que se desea hacer mediante la propuesta de objetivos, investigaciones y valoración de las condiciones futuras esperadas por cada organización.

1.1.2 PLANEACIÓN

Montana y Charnov (citado por Luna González, 2015) mencionan que:

“La planeación es como elegir un destino, evaluar metas, alternativas y decidir un camino específico. Es la determinación de los objetivos y elección de los cursos de acción para lograrlos con base

en la investigación y elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en el futuro.” (p.58)

Acorde con (Koontz, Weihrich, y Cannice, 2008). “La planeación incluye seleccionar proyectos y objetivos y decidir sobre las acciones necesarias para lograrlos; requiere toma de decisiones es decir, elegir una acción entre varias alternativas”. Así, los planes proporcionan un enfoque racional para alcanzar objetivos preseleccionados. (p.108)

Para Blandez-Ricalde (2014), menciona que “La planeación consiste en determinar los objetivos y cursos de acción; en ella se determinan: Las metas de la organización, las mejores estrategias para lograr los objetivos, las estrategias para llegar a las metas planteadas.”(p.80)

En España Lopez Montesinos (1998) refiere que:

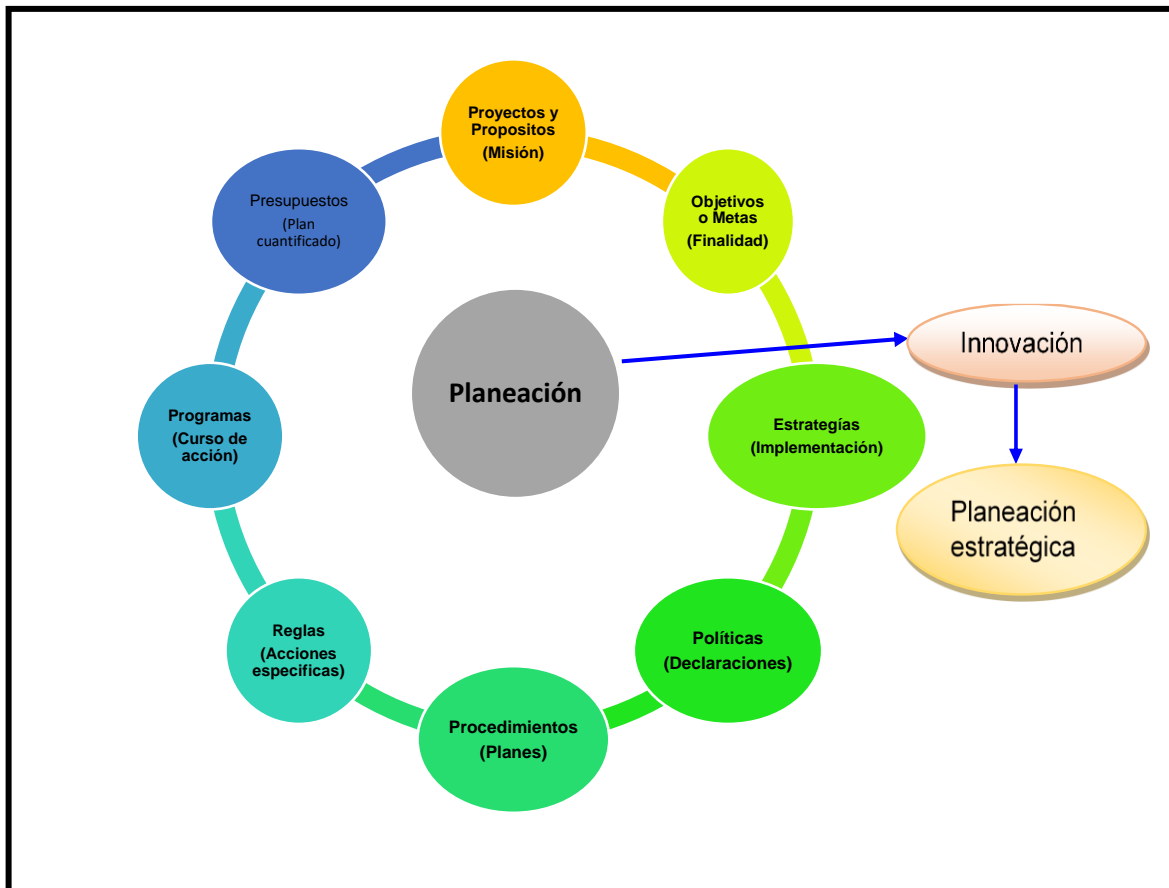
La planeación permite prever las necesidades de un sistema, reflexionando antes de actuar, así como analizar los problemas, buscar alternativas de acciones eficaces y eficientes, considerando los aspectos culturales, sociales, políticos y económicos en que se desenvuelve un sistema determinado. (p.61)

Luna González (2015), establece que “La Planeación es la fijación de los objetivos, estrategias, políticas, programas, procedimientos y presupuestos partiendo de una previsión, para que el organismo social cuente con las bases que se requieren y encause correctamente las otras fases del proceso administrativo.” (p.58)

La planeación estratégica Münch Galindo (2006) comprende una serie de elementos que se plasman en el plan estratégico. Estos deben determinarse por la alta dirección y sirven como base para la elaboración de los planes tácticos y operacionales. (p.46)

Por todo lo mencionado, se deduce que la planeación es el punto de partida y con ella la determinación de metas específicas a ciertos años, es decir se definen las metas y se plasman por escrito, para que la organización siga una ruta en específico y exista una razón de ser para el organismo social. Pero también, cabe mencionar que hoy en día la planeación es engañosa debido a los cambios repentinos en el entorno mundial, ya que lo que hoy se planea debe ser revisado constantemente para no quedar fuera de la innovación y las exigencias globales, sino mantenerse a la vanguardia, como a continuación se esquematiza en el diagrama No. 4:

Diagrama N° 4. Planeación



Fuente: Basada en Fernández Arena (1999).

1.1.3 ORGANIZACIÓN

La organización es una etapa del proceso administrativo en la cual se dispone de un sistema jerarquizado que nos permita cumplir los resultados deseados y planteados en la planeación. Es importante destacar que la organización sólo existe cuando hay personas que son capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un fin común; cumplir metas a corto, mediano y largo plazo en el cual se vea reflejada la satisfacción de cliente y sobre todo mantenerse en un nivel a la vanguardia; con personal altamente capacitado y tecnología de punta.

1.1.3.1 CONCEPTO ORGANIZACIÓN

Como se ha mencionado antes para poder entender, analizar y expresar una definición propia acerca del concepto organización primero es necesario valerse de otras aseveraciones acerca de dicho concepto.

La organización, según Aramburu y Rivera (2010) es la que se encarga de diseñar la estructura organizativa y de lograr que se desarrolle una actividad (acción) de forma eficiente y eficaz respecto de los objetivos determinados. (p.15)

Blandez Ricalde (2014), menciona:

La organización consiste en distribuir el trabajo entre el grupo para establecer y reconocer las relaciones y la autoridad necesarias: implica: El diseño de tareas y puestos, Designar a las personas idóneas para ocupar los puestos, La estructura de la organización, Los métodos y procedimientos que se emplearán.

Reyes Ponce (2004) establece que organización "Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los

elementos materiales y humanos de un organismo social con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados”. (p.276)

La organización Lopez Montesinos, (1998) permite la coordinación de las personas y las actividades que realizan, basándose en unos principios que fundamentan la ciencia administrativa”. (p.117)

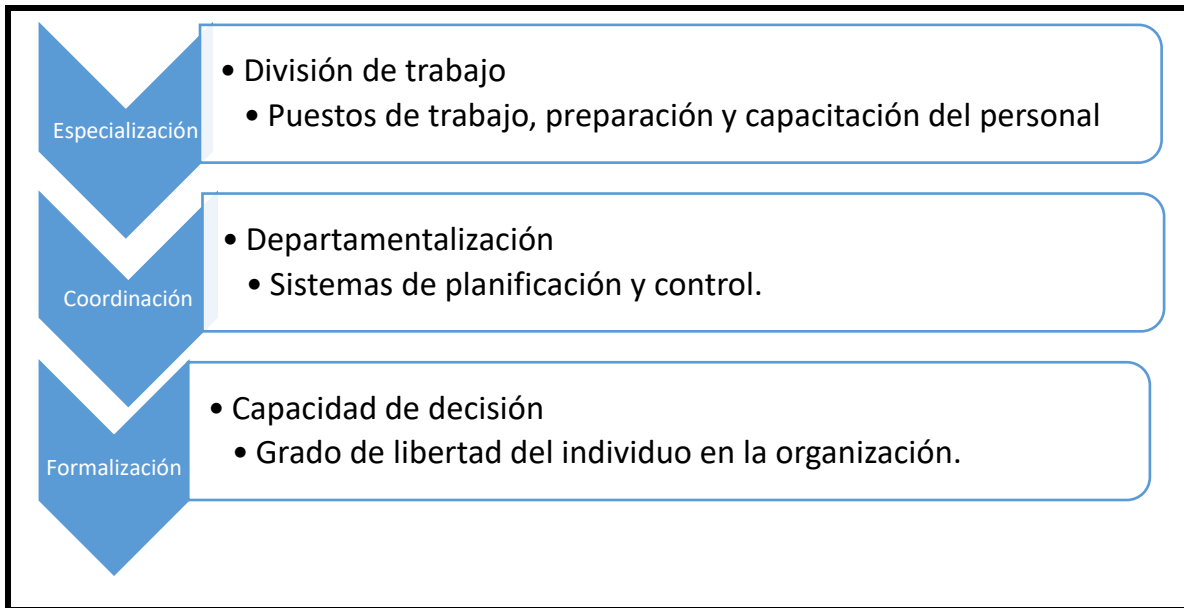
Por su parte Munch Galindo (2009) habla del concepto de organización como “Establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades con el fin de realizar y simplificar las funciones del grupo social.” (p.92)

En Colombia Correa De Molina (2005)

La organización es una función secuencial de la planificación que se refiere a la combinación óptima de un conjunto de actividades estratégicas, operativas, administrativas, académicas y técnicas, correlacionadas con las potencialidades de los actores de la comunidad educativa y los recursos técnicos que se requieren para la consecución de las metas. (p.22)

Después de analizar algunas definiciones se llegó a la conclusión de que la Organización es una de las etapas del proceso administrativo, la cual es de gran importancia puesto que es la estructura formal acerca de las funciones y actividades que deben llevarse a cabo dentro de la entidad, estableciendo de antemano niveles y jerarquías, así como señalando la importancia de la utilización efectiva de los recursos (materiales tecnológicos y técnicos, y el talento humano) pero esto no podría ser posible si no se empata con los objetivos tomando como base la misión y la visión de la empresa, como a continuación se muestra en el siguiente diagrama No. 5:

Diagrama N° 5. Organización



Fuente: Basada en Aramburu y Rivera (2010).

1.1.3.2 IMPORTANCIA DE LA ORGANIZACIÓN

Lopez- Montesinos (1998) establece que su propósito es coordinar al grupo humano en el desempeño de las actividades, con los recursos necesarios para que el trabajo se realice y se asegure el logro de los objetivos y las metas propuestas en la planificación, (p.62)

La importancia que tiene la organización dentro del proceso administrativo es la de dar congruencia a la realización de los objetivos de la empresa mediante el establecimiento de funciones y como ya se mencionó que con la ayuda de todos los recursos a su disposición, los cuales son igual de trascendentales para la consecución del fin, a través de esta etapa se proporciona un papel importante a los niveles y jerarquías puesto que el logro de las metas no debe delegarse a una sola autoridad, hoy en día para alcanzar los propósitos es indispensable la correcta distribución del trabajo y facultar a otros miembros para que en conjunto lleguen a su destino.

En México Reyes Ponce (2004) menciona que dentro de los beneficios que ofrece una buena organización se pueden mencionar:

Establece las funciones de cada uno de los integrantes del equipo, evita la duplicidad de las funciones, delega responsabilidades para lograr en conjunto el fin, hace uso eficiente de los recursos (materiales, tecnológicos, técnicos y talento humano), reduce errores en la realización de las actividades, define a la empresa como un conjunto de esfuerzos.

La importancia que ofrece la etapa de organización dentro del área de medicina nuclear en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Cardiología es:

Dentro del IMSS se establece en la cadena de valor: la organización, las operaciones logísticas, que permiten un flujo adecuado, oportuno y correcto de los pacientes, desde el perfil de las plazas de los médicos especialistas que requiere la unidad, la capacidad organizativa basada en competencias gerenciales, habilidades directivas y de liderazgo, hasta las competencias administrativas y financieras para que los recursos físicos sean suficientes, oportunos y de calidad.

La relación estrecha con los proveedores, que aportan todos los recursos materiales, que son de gran variedad permite a la organización que se tengan a disposición de la atención médica todo lo necesario para brindar una atención médica de calidad.

Los pacientes del servicio de Medicina Nuclear son atendidos por personal calificado el cual se encuentra distribuido en las diferentes áreas: médicos, enfermeras, técnicos, servicios básicos y asistentes médicas entre otros.

1.1.3.3 PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN

Münch Galindo (2009) en su libro “Fundamentos de Administración” describe los siguientes principios respecto a la etapa de organización del proceso administrativo.

“Del objetivo. Todas y cada una de las actividades establecidas en la organización deben relacionarse con los objetivos propuestos por la empresa.” (p.109)

El logro de los objetivos debe estar empatado con la misión y visión de la organización, a través del conocimiento claro del propósito pueden establecerse las actividades a realizar.

“Especialización. El trabajo de una persona debe limitarse hasta donde sea posible, a la ejecución de una sola actividad.” (p.109)

Es importante no delegar a una sola persona toda la responsabilidad, ya que esto propicia que ocurran más errores debido a que el individuo no tiene claro cuál de las actividades que realiza es más importante por lo que no logra desempeñar ninguna con eficiencia y eficacia.

“Jerarquía. Es necesario establecer centros de autoridad de los que emane la comunicación necesaria para lograr los planes, en los cuales la autoridad y responsabilidad fluyan en línea clara e inmediata.” (p.110)

Además de delegar funciones es de vital importancia establecer jerarquías, ya que es ideal tener una autoridad, la cual se encarga de supervisar que todo marche de acuerdo con el plan, no tendría caso alguno que todos realicen sus funciones y actividades sino existe alguien que verifique que se están llevando a

cabo de manera adecuada. También cabe mencionar que para que esto funcione debe existir una comunicación satisfactoria.

“Paridad Autoridad - Responsabilidad. A cada grado de responsabilidad conferido, debe corresponder el grado de autoridad necesario para cumplir dicha responsabilidad.” (p.110)

Al otorgar un grado de responsabilidad Münch Galindo, (2006) establece que se debe ser congruente con las responsabilidades que esto implica además de dar un voto de confianza a quien se entrega este poder.

“Unidad de mando. Solo se debe proporcionar un jefe a los subordinados al cual reportar.” (p.111)

Dentro de una organización no es factible la imposición de más de un jefe, ya que en ocasiones estos no concuerdan en la visión que tienen acerca del logro de los objetivos y esto a la larga genera una confusión en los subordinados e incluso puede dar lugar a peleas innecesarias entre los dirigentes.

“Difusión. Para maximizar las ventajas de la organización, las obligaciones de cada puesto que cubre responsabilidad y autoridad debe publicarse y ponerse por escrito a disposición de aquellas mientras que tengan relación con la misma.” (p.111)

Para el reconocimiento de la autoridad y responsabilidad que los jefes tienen sobre los subordinados tiene que darse a conocer a estos por escrito, para que no quepa duda del alcance y limitaciones de estos.

“Amplitud y tramo de control. Límite del número de subordinados para poder realizar sus funciones eficientemente”. Urwick menciona que son entre 5-6. (Citado por Münch Galindo (2009) p.112)

Para lograr la eficaz dirección con respecto al talento humano es indispensable que los grupos no sean de gran tamaño puesto que esto a la largo favorece al descontrol ya que probablemente no sea eficiente manejar demasiados individuos.

“Coordinación. Las unidades de la organización deben mantenerse en equilibrio.” (p.113)

Es decir, todas deben estar conscientes para que fueron creadas y la importancia que tienen en el logro del fin.

“Continuidad. Una vez establecida la organización requiere mantenerse, mejorarse y ajustarse a las condiciones del medio ambiente.” (p.113)

La organización para ser eficaz en todo momento requiere de supervisión y de procesos de retroalimentación que hagan de esta una etapa sólida que logre adecuarse a las circunstancias del entorno de globalización que vivimos en la actualidad.

Se consideran de gran importancia los principios de la organización debido a que en ellos se mantiene una parte indispensable para orientar al recurso humano; obteniendo al personal idóneo para cada área, además cada integrante de la organización debe conocer cuál es su posición jerárquica y sobre todo las actividades que desempeñara, como se muestra en el diagrama No. 6:

Diagrama N° 6. Principios de la organización



Fuente: Basada en Münch Galindo (2009).

1.1.3.4 ETAPAS DE LA ORGANIZACIÓN

Lopez Montesinos (1998), considera una serie de fases para que se desarrolle la organización:

La estructuración o fase inicial: Considera los aspectos necesarios para ordenar y disponer funciones, actividades y tareas que posibiliten la estabilidad en el esfuerzo que se realiza, a la par que nos indica qué conductas se espera de cada uno de los miembros que

componen el grupo humano. Estos aspectos que la estructura considera serían los siguientes:

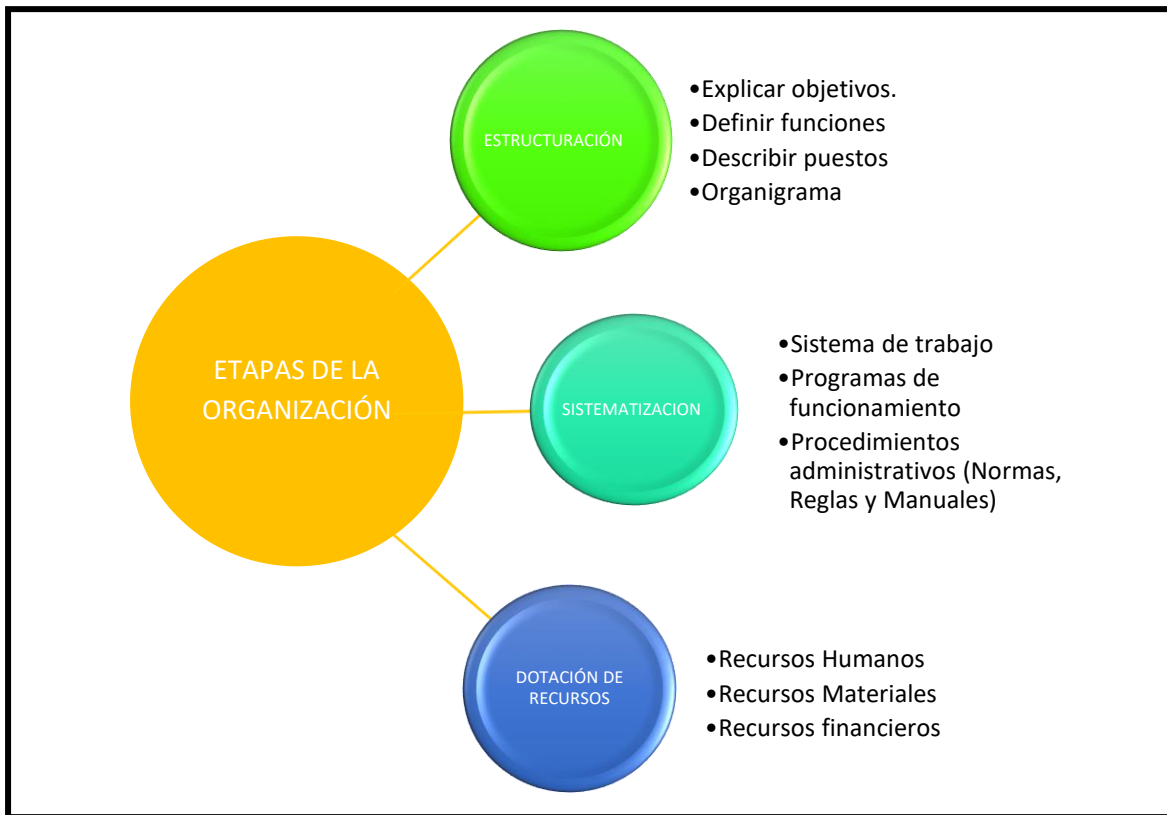
- Explicar detalladamente los fines y objetivos identificados en la planificación.
- Definir las funciones, actividades y tareas que han de efectuarse.
- Describir los puestos de trabajo para orientar a las personas, conseguir su adaptación y desarrollar los programas. Todo ello a través de una definición de deberes, funciones, responsabilidades y adaptación de capacidades humanas al puesto a desempeñar.
- Reflejar la estructura en gráficos de organización (organigramas).

La sistematización o segunda fase: Se establece un sistema de trabajo, un programa de funcionamiento y presenta los procedimientos administrativos que se van a seguir, susceptibles de modificaciones o cambios, reflejados por escrito, con normas reglas y manuales.

La dotación de medios para ejecutar una acción o tercera fase: Esta consiste en la dotación de recursos para efectuar las funciones y actividades. Dentro de la dotación se encuentran: la dotación de personal (recursos humanos), de material (recursos materiales) y de financiación (recursos económicos). (p.121-122)

A continuación, se exponen de manera gráfica las etapas de la organización ya que en ella se muestra el proceso de diseño de la estructura organizacional, como se muestra en el diagrama No. 7:

Diagrama N° 7. Etapas de la organización



Fuente: Basada en Lopez-Montesinos (1998).

1.1.3.5 ANÁLISIS DE PUESTOS

Para poder hablar del análisis de puesto debemos en principio mencionar el concepto de “puesto”, en una organización la parte más esencial es el capital humano, es por esto que debemos ser muy cuidadosos en el proceso de reclutamiento, selección, contratación, adiestramiento y evaluación con base en su puesto y a su especialización.

Para Reyes-Ponce (2004), significa “separar y ordenar. La técnica de análisis de puestos consiste en reglas que se dan para separar los elementos del puesto y ordenarlos adecuadamente con la ayuda de la lógica y la gramática.” (p.313)

Según señala Valenzuela y Ortiz Pacheco, (2004)

Análisis de Puesto es la plataforma que sirve de punto de arranque a varias actividades básicas de la administración de personal, de tal manera que se convierte en un punto base de los procesos organizacionales, en el cual el psicólogo juega un papel relevante en la recopilación de información. (...) Es una necesidad tanto para ubicar en un puesto a la persona adecuada como para llevar a cabo una detección de necesidades. (p.9)

En España Fernández Ríos (1995), asegura que:

Análisis de Puesto de trabajo es el proceso por el cual un puesto de trabajo es descompuesto en unidades menores e identificables. Estas unidades menores suelen ser las tareas, pero el proceso analítico puede ir más allá para descender por ejemplo al nivel de las operaciones, las acciones movimientos. (p.57)

Por lo expuesto se considera de suma importancia el análisis de puesto en una organización ya que a través del establecimiento de las funciones que debe realizar cada puesto, el ocupante debe contar con ciertas habilidades y experiencia, también debe tomarse en cuenta que cada cargo tiene diferente grado de responsabilidad, también debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Perfil del candidato
- Nivel de estudios
- Experiencia

Objetivo

Descripción de la función general, indicando su responsabilidad, alcance y limitaciones.

Funciones o Tareas

Especificar claramente todas y cada una de las tareas a desempeñar por el titular del puesto.

1.1.3.6 ORGANIGRAMA

Para Ascendio del Arco y Vazquez Blömer (2013) el organigrama “es la representación gráfica de la estructura formal de una organización. Representa las interacciones entre los distintos departamentos de una empresa y entre los componentes de estos”. (p.90)

Los organigramas García Jiménez (1998). “Son representaciones gráficas y sintéticas de la anatomía (posición, relación, estructura y funciones) y de la fisiología (procesos e interacción dinámica) de las organizaciones”. (p.37)

Según Koontz, Weihrich, y Cannice (2008) “Un organigrama está sujeto a severas limitaciones. El diagrama solo muestra relaciones de autoridad formales y omite las relaciones informales e informacionales significativas” (p.201)

Para Jack Fleitman (2000) el organigrama es “la representación gráfica de la estructura orgánica, que refleja, en forma esquemática, la posición de las áreas que integran la empresa, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad y de asesoría” (p.246)

Por otra parte Simón Andrade (2005) menciona que es una “Expresión gráfica o esquemática de la estructura organizativa de una empresa o de cualquier entidad productiva, comercial, administrativa, política, etc.” (p.448)

Por ultimo Enrique B. Franklin (2004) destaca que el organigrama es “la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus

áreas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre si los órganos que la componen. (p.78)

De acuerdo con lo antes expuesto, se considera que el organigrama es una descripción grafica de la estructura general de todo el personal, que nos permite observar la división de funciones, el número de niveles jerárquicos, la relación que existe entre los departamentos, indicando su responsabilidad, alcance y limitaciones; especificando claramente por separado todas y cada una de las funciones o tareas a desempeñar por cada titular del puesto.

Los organigramas deben ser claros; no incluir a cada trabajador, sino al cuerpo administrativo, por ejemplo departamento de ventas, más no el nombre de cada integrante.

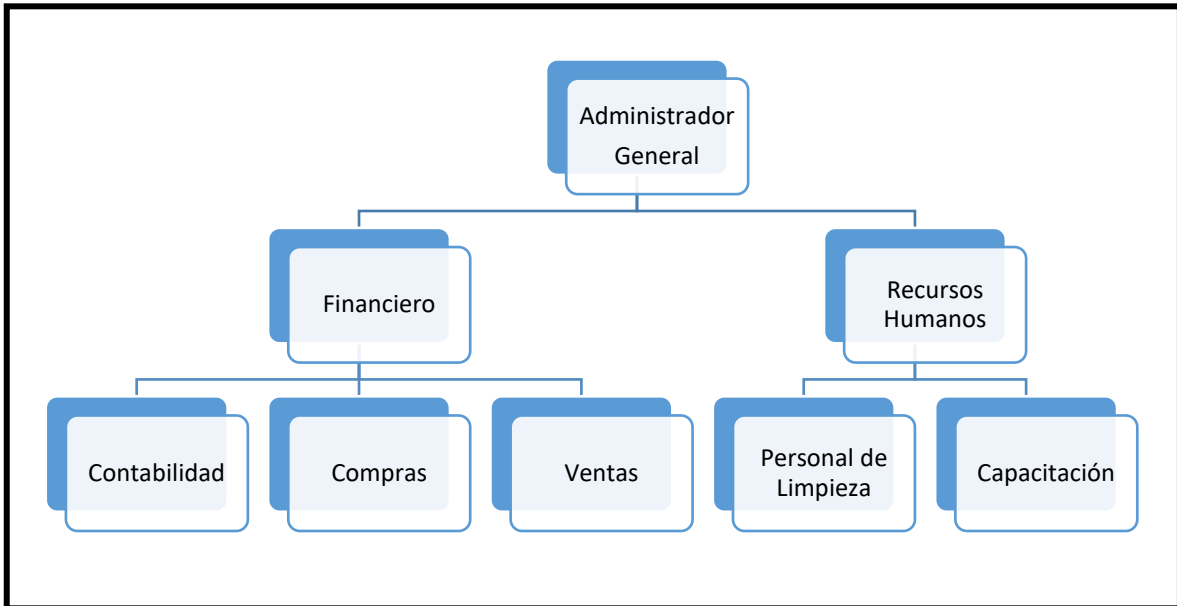
1.1.3.7 TIPOS DE ORGANIGRAMAS

De acuerdo a Reyes-Ponce (2002) menciona que las clases de organigramas pueden ser: verticales, horizontales, circulares y escalares. (p.228)

De acuerdo a García-Jiménez (1998) los tipos de organigramas son: verticales, horizontales, circulares, matriciales, grupal y radial. (p.40)

Organigramas verticales: Representa piramidalmente el orden jerárquico. Estos representan cada puesto subordinado a otro mediante cuadros que van ligados con líneas, en el cual se presenta la responsabilidad y la autoridad, de la segunda línea se emite de igual manera la autoridad y responsabilidad y así sucesivamente; este tipo de organigramas son los más comunes en las organizaciones, como a continuación se muestra en el diagrama No. 8:

Diagrama N° 8. Organigrama Vertical



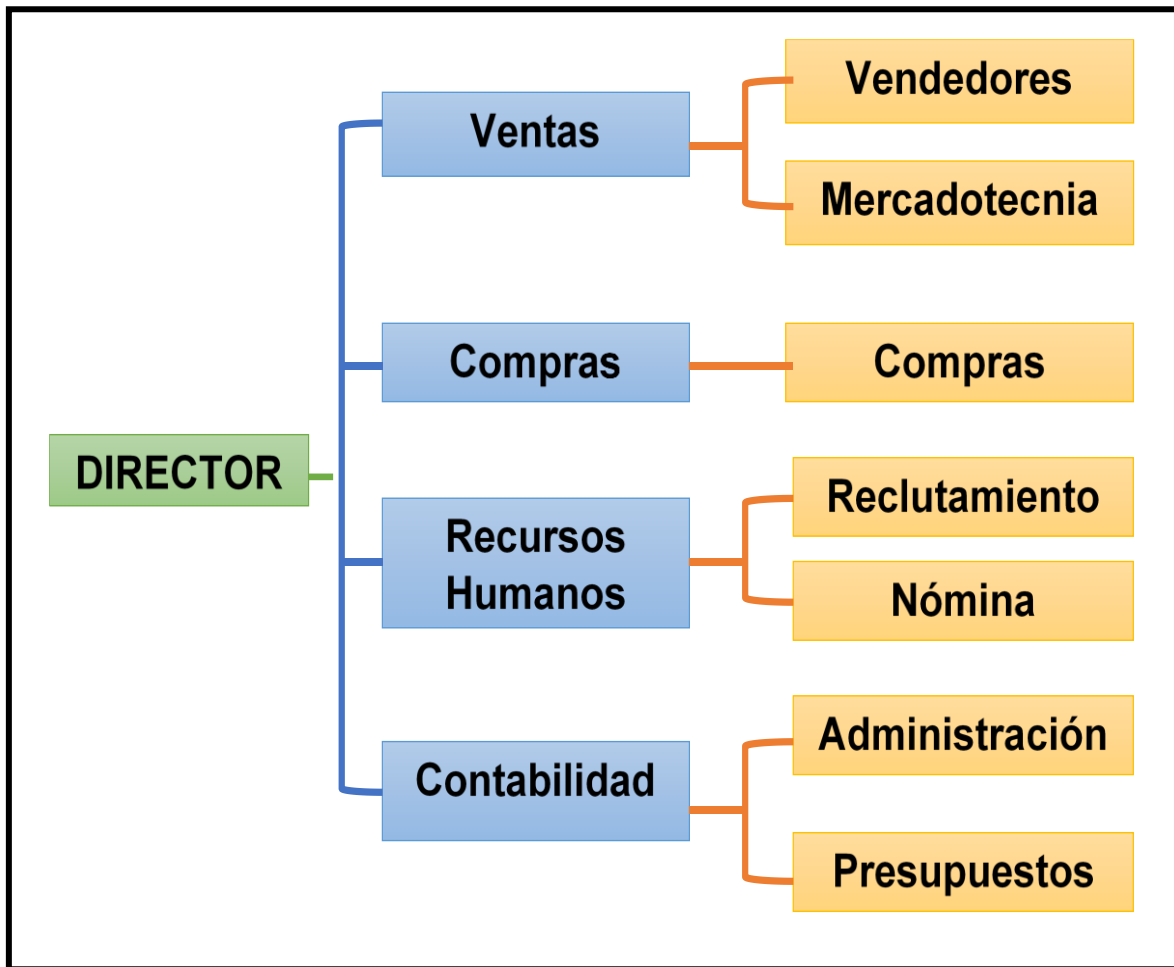
Fuente: Basada en Mestre Sancho, Brotons Piqueres, & Álvaro Manzano (2002).

En Mexico Reyes-Ponce (2002) señala:

En los organigramas verticales, cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquel por líneas que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad. De cada cuadro del segundo nivel se sacan líneas que indican la comunicación de autoridad y responsabilidad a los puestos que dependen de él y así sucesivamente. (p.228)

Organigramas horizontales: Estos representan cada puesto subordinado a otro mediante cuadros que van ligados con líneas, solo que con diferencia de que el nivel jerárquico de mayor autoridad se inicia de izquierda a derecha, de manera horizontal, y si existen más niveles de autoridad responsabilidad se continúan hacia la derecha, como se puede apreciar en el diagrama No. 9:

Diagrama N° 9. Organigrama horizontal



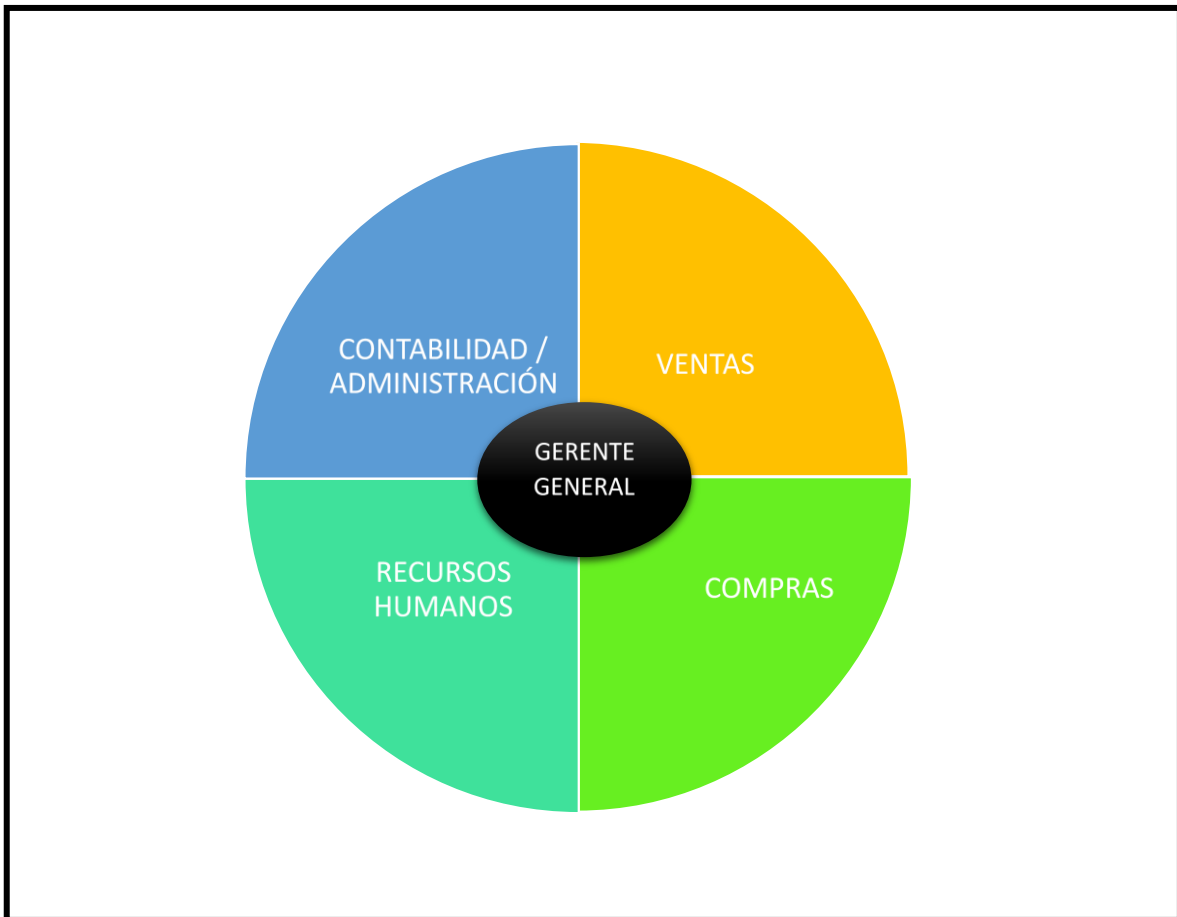
Fuente: Basada en Ascendio del Arco & Vazquez Blömer, (2013), pág. 92

De acuerdo con Reyes-Ponce (2002) Los organigramas horizontales y en la misma forma, solo que comenzando el nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciéndose los demás niveles sucesivamente hacia la derecha. (p.229)

Acorde con Garcia Jimenez (1998). “El organigrama (orlograma) horizontal representa la organización (poder y funcionamiento) de forma horizontal de (izquierda a derecha)”. (p.40)

Organigramas circulares: Estos organigramas representan los niveles jerárquicos mediante círculos concéntricos en una distribución de adentro hacia afuera. El nivel máximo de autoridad se representa en el centro de este, lo cual quiere decir, que desde ese punto se inician los niveles jerárquicos, como lo podemos apreciar en el siguiente diagrama No. 10:

Diagrama N° 10. Organigrama circular

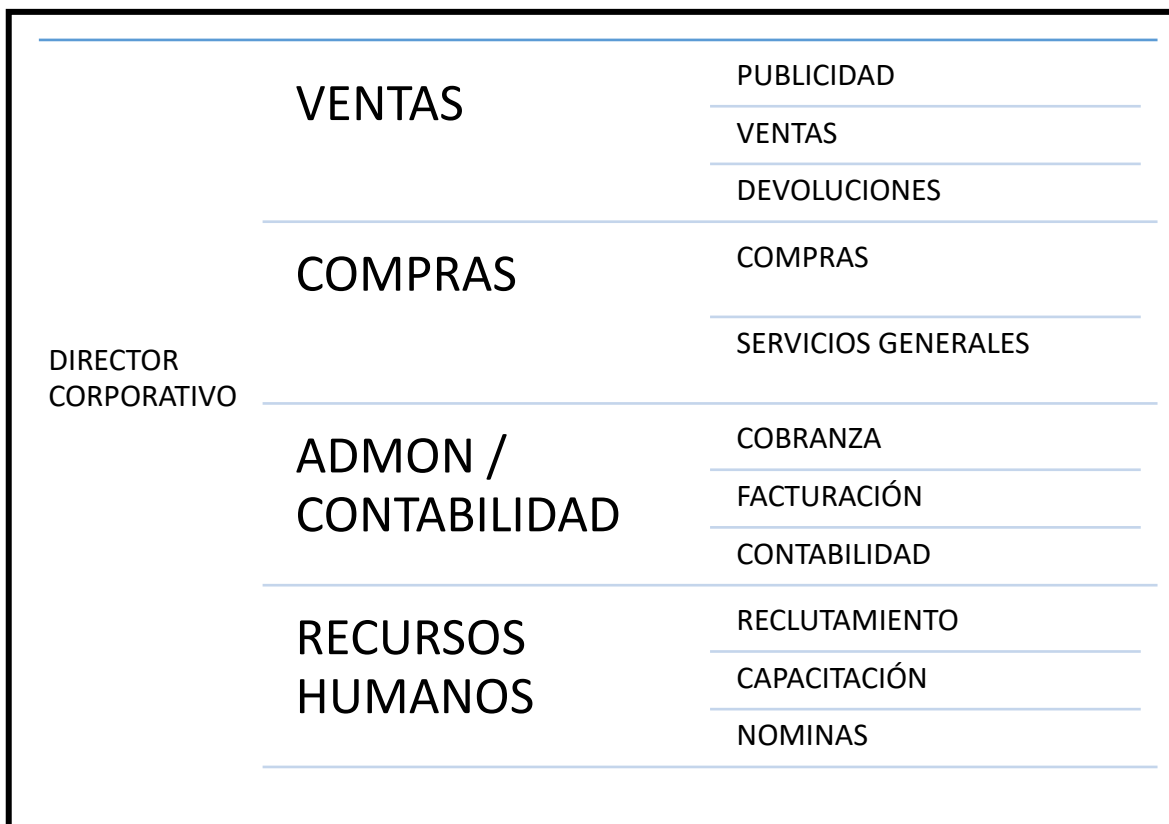


Fuente: Basada en Fernández Arena (1999)

En cuanto al organigrama circular Garcia Jimenez (1998) menciona que “son círculos concéntricos, de dentro a fuera” (p.40)

Organigramas escalares: Estos no utilizan recuadros para los nombres de las áreas, sino con líneas. En este tipo de organigrama los niveles jerárquicos se señalan con distintas sangrías en el margen izquierdo del nivel jerárquico, como se observa en el siguiente diagrama No. 11:

Diagrama N° 11. Organigrama Escalar



Fuente: Basada en Ascendio del Arco & Vazquez Blömer (2013)

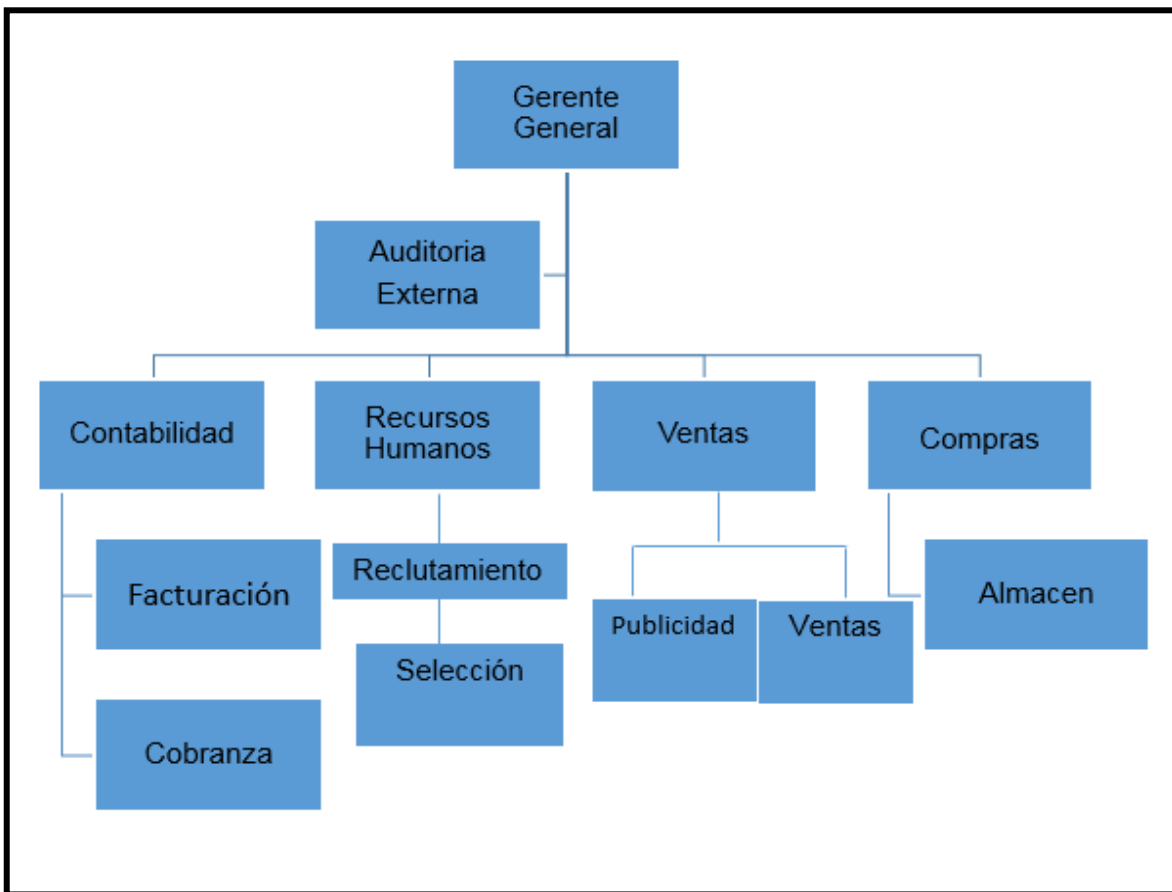
En Mexico Reyes-Ponce (2002) señala:

Consiste en señalar distintas sangrías en el margen izquierdo los distintos niveles jerárquicos, ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes, pueden usarse para mayor claridad distintos tipos de letras. Estos organigramas son poco usados todavía y aunque resultan muy sencillos, carecen a nuestro juicio de la fuerza objetiva

de aquellos que encierran cada nombre dentro de un cuadro, para destacarlo adecuadamente. (p.233)

Organigramas mixtos: Esta es una combinación entre los organigramas verticales y horizontales, con la misma regla, con respecto a la autoridad responsabilidad, como a continuación se aprecia en el diagrama No. 12:

Diagrama N° 12. Organigrama Mixto

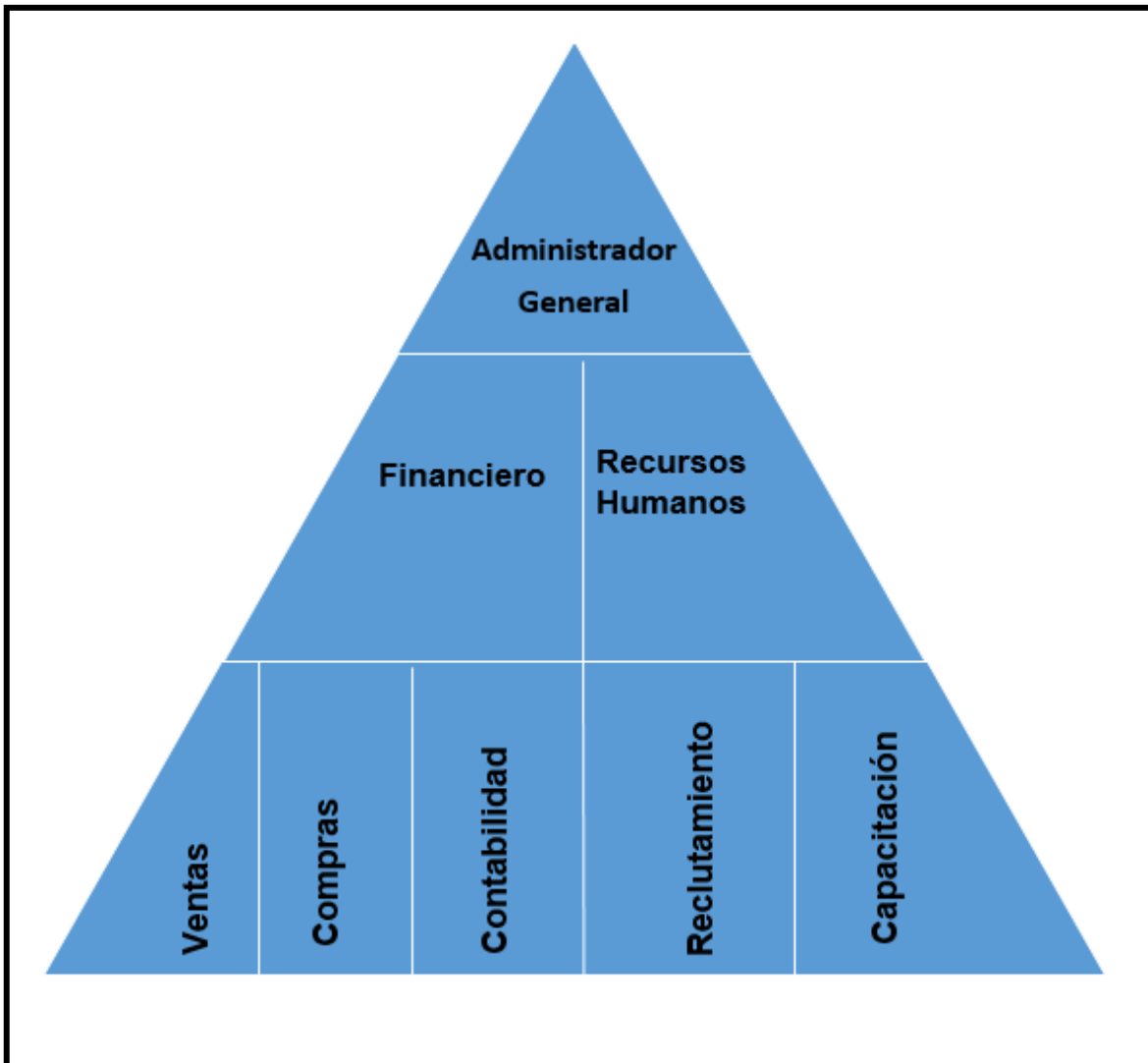


Fuente: Basada en Ascendio del Arco & Vazquez Blömer (2013)

En relación con los organigramas mixtos Franklin (2004) Este tipo de organigrama utiliza combinaciones verticales y horizontales para ampliar las posibilidades de graficar. Se recomienda utilizarlos en el caso de organizaciones con un gran número de unidades en la base. (p.79)

Organigrama piramidal: En este tipo de organigrama, el nivel jerárquico máximo se encuentra en la parte superior de la tabla, a partir de ahí se desprenden los demás niveles de acuerdo con su autoridad y responsabilidad, como se aprecia en el siguiente diagrama No. 13:

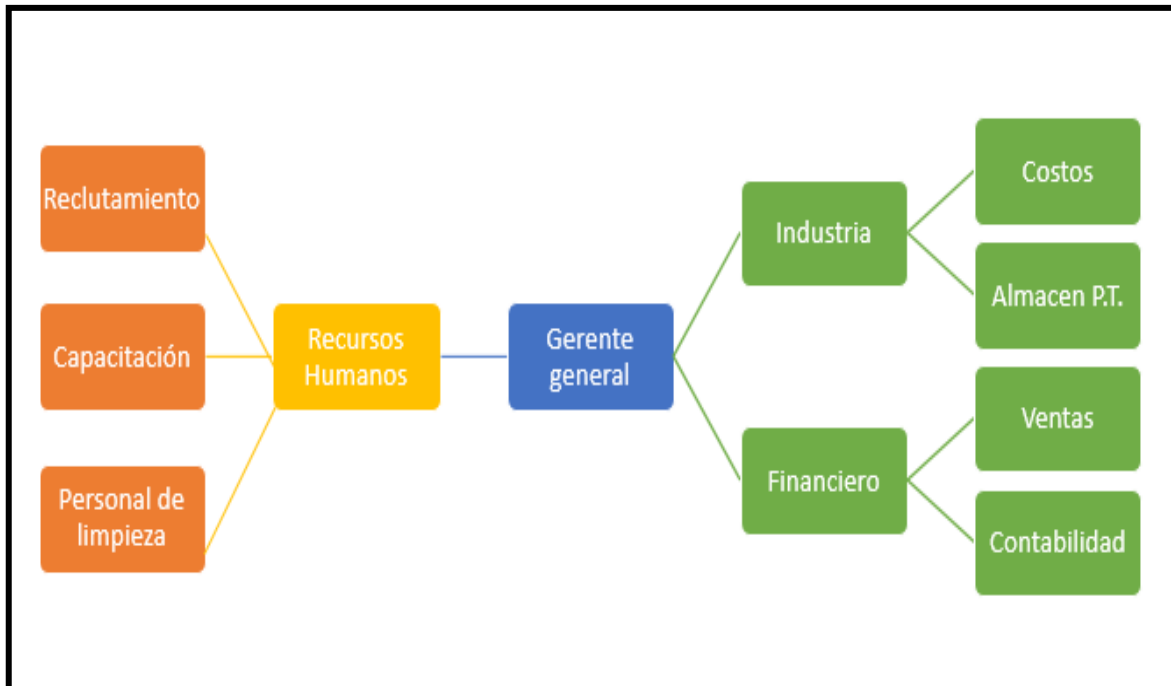
Diagrama N° 13 Organigrama Piramidal



Fuente: Basada en Fernández Arena (1999)

Ascendio del Arco & Vazquez Blömer, (2013) establece que el **Organigrama Lambda** “Resulta de la combinación de un organigrama vertical y un horizontal. Se emplea cuando la empresa está dividida en dos o tres áreas de actuación muy diferenciadas” (p.91), como se muestra en el diagrama no. 14:

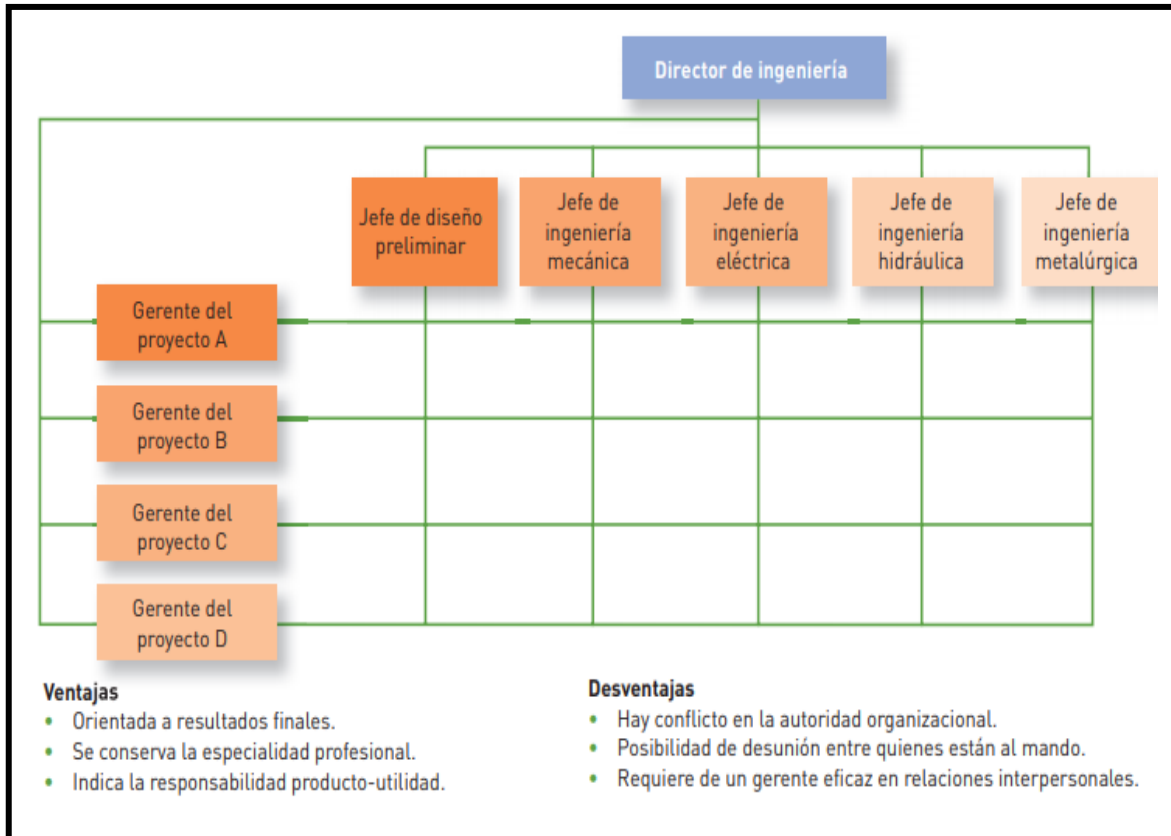
Diagrama No 14. Organigrama Lambda



Fuente: Basada en Ascendio del Arco & Vazquez Blömer (2013)

Organigrama Matricial: Es la combinación de patrones de departamentalización funcionales y de proyecto o producto en la misma estructura en la organización, como se muestra en el diagrama No. 15:

Diagrama N° 15. Organigrama Matricial



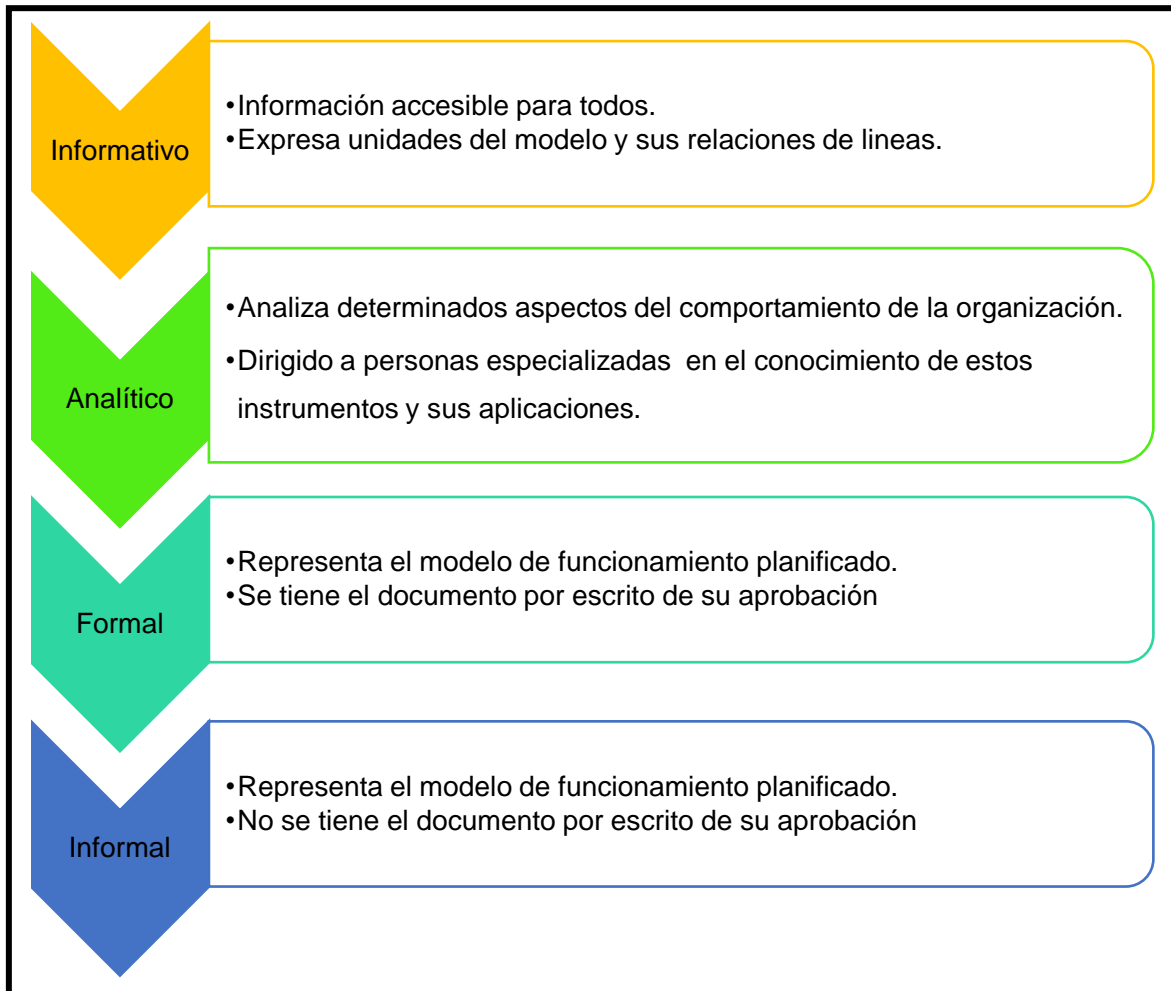
Fuente: Basada en Koontz, Weihrich, & Cannice (2008) p.223

Por su parte Koontz, Weihrich, y Cannice, (2008) menciona que “Un organigrama indica cómo están ligados los departamentos a lo largo de las principales líneas de autoridad.” (p.259). (...) Muestra las relaciones de autoridad formal y omite las muchas relaciones informales e informacionales significativas.

De acuerdo con García Jiménez, (1998) el organigrama matricial es aquel que “Hace incidir en la misma área de influencia dos ópticas complementarias” (p.40)

Otra clasificación de organigramas es por su finalidad como se muestra en el diagrama No. 16:

Diagrama N° 16. Organigramas por su Finalidad



Fuente: Basada en García Jiménez (1998) pág.72

1.1.4 DIAGRAMAS DE FLUJOS Y MANUALES ADMINISTRATIVOS

Los diagramas de flujo se iniciaron en las décadas de 1920 y 1930, por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos. A partir de 1930, se implementó en presentaciones para hacer más comprensible la forma de aumentar la eficiencia en el trabajo y en 1947 se agregó un sistema de símbolos a los diagramas de flujo. Posteriormente los diagramas de flujo se usaron para desarrollar programas informáticos y algorítmicos.

Actualmente los diagramas de flujos se siguen usando, ya sean en sistemas informáticos o en procesos administrativos, ya que esta herramienta es de utilidad para una mejor comprensión de procesos y actividades a desempeñar, ya sea por una o varias personas.

1.1.4.1 DIAGRAMAS

Los diagramas de flujo son representaciones gráficas de algún proceso, ya que con estos, se puede apoyar, el personal del área, para desempeñar alguna actividad o serie de actividades. Se usa ampliamente en diversas áreas como por ejemplo, para documentar, estudiar, planificar, mejorar o comunicar procesos que pueden parecer complejos, pero con los diagramas son una forma de expresar y hacer que un procesos sea más claro y comprensible.

Vera Smith y Jimenez Muñoz (2002)

Mencionan que un **diagrama** es una representación gráfica de un hecho, actividad, situación, movimiento o una relación cualquiera, generalmente mediante símbolos convencionales. A su vez flujo significa movimiento, también mencionan que un **diagrama de flujo** es la representación gráfica de las operaciones o actividades que integran un procedimiento parcial o completo y establece su secuencia (quién hace qué, cuándo, cómo, por qué y para que) mediante procedimientos que conforman un sistema el cual proporciona una

panorámica de los elementos constitutivos, tales como: formatos (documentos, reportes, registros), operaciones (pase de información, cálculos, revisiones) y unidades organizacionales y/o personal. (p.13)

Por lo tanto, un diagrama es una representación gráfica mediante el cual nos guiamos a detalle sobre cómo realizar una actividad y a qué área dirigirse y sobre todo que documentos intervienen en dicha actividad.

En México Alvares Torres (2006) menciona:







Los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para: describir las etapas de un proceso y entender cómo funciona, apoyar el desarrollo de métodos y procedimientos, dar seguimiento a los productos (bienes y servicios) generados por un proceso, identificar a los clientes y proveedores de un proceso, planificar, revisar y rediseñar procesos con alto valor agregado identificando las oportunidades de mejora, diseñar nuevos procesos, documentar el método estándar de operación de un proceso, facilitar el entrenamiento de nuevos empleados, hacer presentaciones directivas. (p.39)



Como se puede observar los diagramas de flujos son una herramienta de gran utilidad, como mencionan los autores antes citados, son representaciones gráficas que facilitan la comprensión de ciertos procesos y sobre todo sirve de guía para nuevos empleados.

1.1.4.2 SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJOS

Para darle cuerpo a un diagrama se necesita con conjunto de símbolos para dicha elaboración, a continuación, en la tabla No. 1, se muestran:

Tabla N° 1. Simbología de diagramas de flujos

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
ELIPSE	Establece el inicio o final del proceso.	
RECTÁNGULO	Representa operaciones o acciones a realizar, con excepción de decisiones o alternativas.	
ROMBO	Indica decisiones, alternativas, preguntas o verificación de condiciones.	
FLECHAS	Marcan el sentido o la orientación del proceso.	
CIRCULO	Es un conector dentro de la misma página.	
CONECTOR	Fuera de página.	

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
DOCUMENTO	Documento o formato sobre el cual se efectúa alguna actividad.	
ARCHIVO	Archivo o guarda de documentos.	

Fuente: Fernandez Ríos (1995).

1.1.4.3 MANUALES ADMINISTRATIVOS

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permite registrar y transmitir de manera ordenada una serie de pasos a seguir de forma organizada y sistemática.

En México la Secretaría de la Función Pública, (2015) dice:

Los manuales administrativos son documentos de aplicación general, tienen por objeto el informar, orientar, reducir, estandarizar y simplificar las actividades de alguna área de trabajo, con la finalidad de transmitir de forma ordenada y sistemática información de una organización; y unificar criterios y evitar retrabajos, así lograr una mayor eficiencia en el trabajo.

De acuerdo con lo antes mencionado, se puede concretar que los manuales son una guía práctica que sirve para lograr una eficiente administración, ya que es

una herramienta de utilidad para comunicar claramente los objetivos, normas, políticas y sobre todo los procedimientos de la empresa.

1.1.4.4 CONCEPTO DE MANUALES

Como se ha mencionado antes para poder entender, analizar y expresar una definición propia acerca del concepto de manuales, primero es necesario valerse de otras aseveraciones acerca de dicho concepto.

Duhalt Kraus Miguel A., citado por Rodriguez Valencia (2012) lo define como: “Un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimientos de una empresa, que se considera necesarios para la mejor ejecución del trabajo”. (p.60)

Terry G. R., citado por Rodriguez Valencia (2012) menciona que “Es un registro inscrito de información e instrucciones que conciernen al empleado y pueden ser utilizados para orientar los esfuerzos de un empleado en una empresa”. (p.60)

Para Continolo G., citado por Rodriguez Valencia (2012) “Una expresión formal de todas las informaciones e instrucciones necesarias para operar en un determinado sector; es una guía que permite encaminar en la dirección adecuada los esfuerzos del personal operativo”. (p.60)

Así mismo después del estudio de estas definiciones Rodriguez Valencia (2012) establece que un manual es un instrumento de control sobre la actuación del personal, pero también es algo más, ya que ofrece la posibilidad de dar una forma más definida a la estructura organizacional de la empresa, que de esta manera pierde su carácter nebuloso y abstracto para convertirse en una serie de normas definidas. (p.61)

Por lo anterior se puede entender que los manuales son documentos en los cuales se establecen de manera ordenada el procedimiento para realizar una actividad, es decir el paso a paso para llegar a un fin particular.

1.1.4.5 TIPOS DE MANUALES

Los manuales se clasifican de acuerdo con las necesidades que requieren cada entidad o sector ya sea público o privado, o alguna área en específico. Por lo tanto de acuerdo a Rodríguez Valencia (2012) presenta las siguientes clasificaciones, que a continuación se mencionan en el diagrama No. 17:

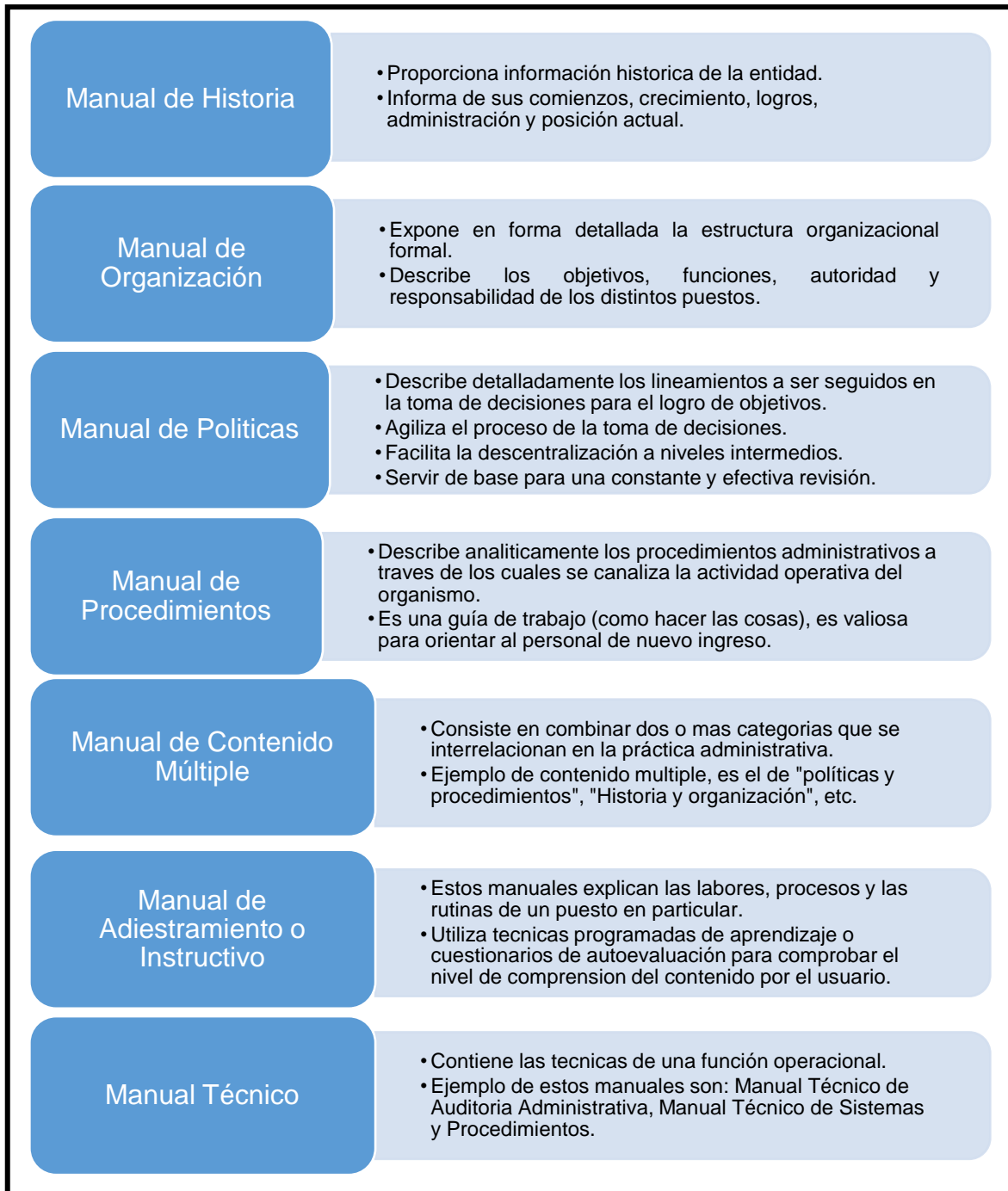
Diagrama N° 17. Clasificación de Manuales por su contenido



Fuente: Basada en Rodríguez Valencia (2012) pág.69

En el diagrama No. 18, se mencionan algunas características clave, para identificar algunos manuales clasificados por su contenido:

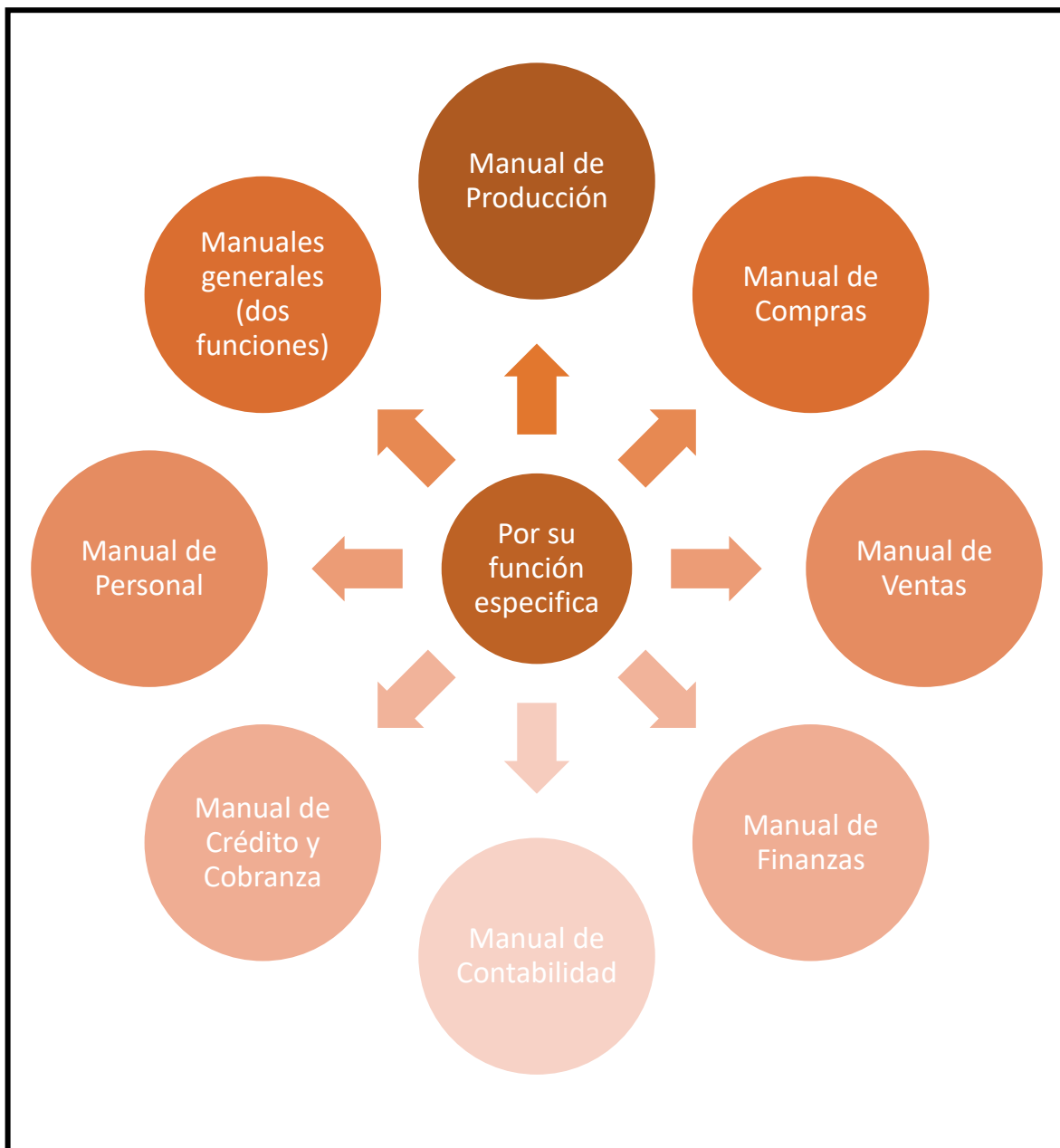
Diagrama N° 18. Características de Manuales por su contenido.



Fuente: Basada en Rodríguez Valencia (2012) pág.70

Rodríguez Valencia (2012) menciona la clasificación de manuales por su función específica, como se indica en el diagrama No. 19:

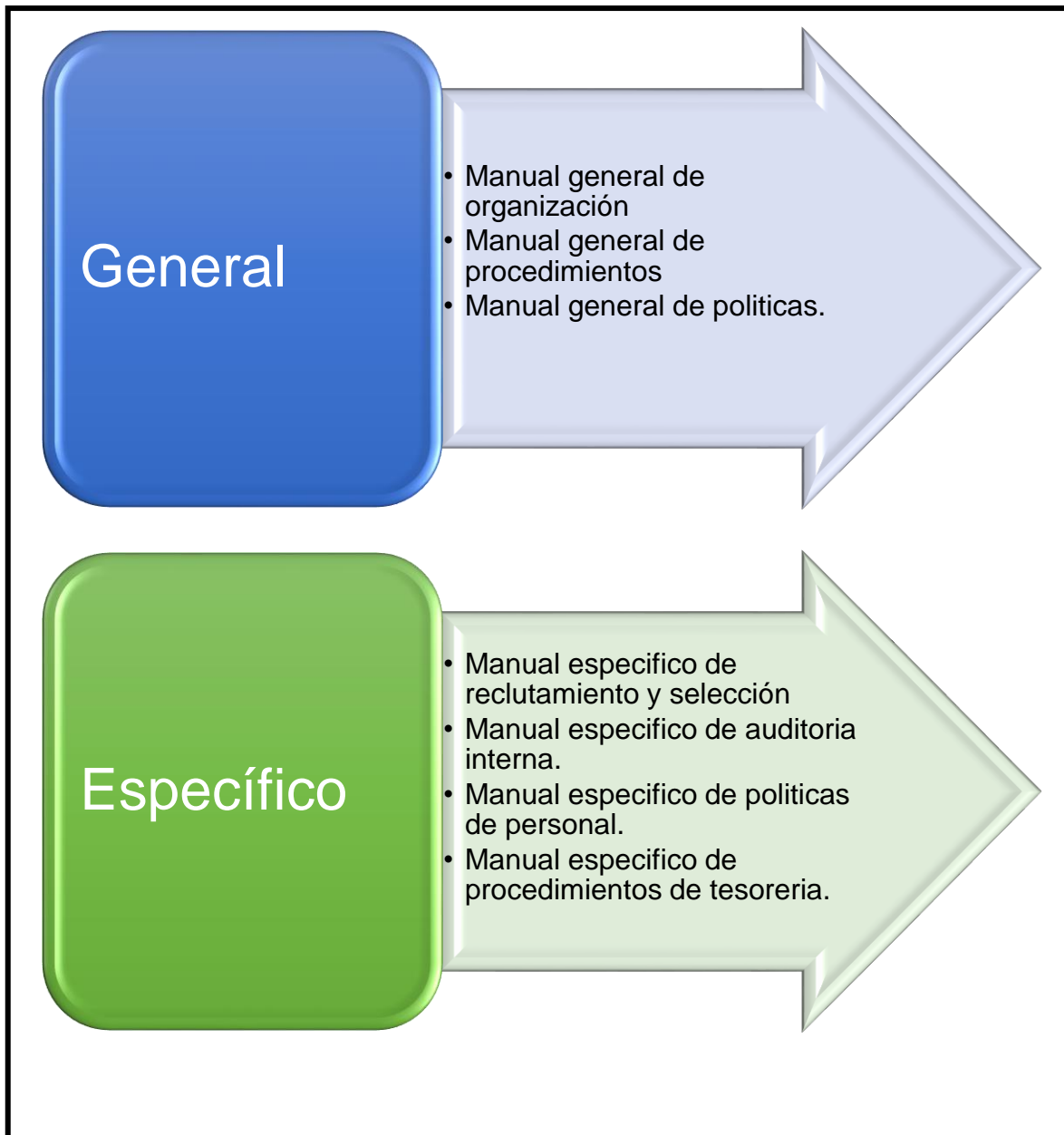
Diagrama N° 19. Clasificación de Manuales por su función específica



Fuente: Basada en Rodríguez Valencia (2012) pág.70

Continuando con Rodríguez Valencia (2012) menciona la clasificación de manuales por su ámbito de aplicación, como se indica en el diagrama No. 20:

Diagrama N° 20. Clasificación de Manuales por su ámbito de aplicación.



Fuente: Basada en Rodríguez Valencia, 2012 (p.71)

1.1.4.6 EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Los manuales de procedimientos son un sistema de control el cual nos permite obtener información detallada, ordenada, sistemática e integral, el cual contiene todas las instrucciones a seguir, las responsabilidades de cada área o persona a cargo de ciertas actividades e información sobre las políticas y sobre todo como su nombre lo dice, los procedimientos de las diversas operaciones a realizar.

Los manuales de procedimientos según Rodríguez Valencia, (2012) son: “Aquellos instrumentos de información en los que se consignan, en forma metódica, los pasos y operaciones que deben seguirse para la realización de las funciones de una unidad administrativa.” (p.115)

1.1.4.7 IMPORTANCIA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

En México Martínez Chávez (2002) menciona:

Los procedimientos ocupan el tercer nivel en la planeación y su principal objetivo es mostrar cómo deben realizarse las actividades en una organización con base en las políticas establecidas. Los procedimientos se pueden clasificar en generales y específicos.

Los procedimientos generales se refieren a las actividades que tienen en común varios departamentos dentro de una organización y los específicos a los que tienen que ver con un área en particular.(p.88)

Martínez Chávez, (2002) establece que “En el manual de procedimientos se describen de manera ordenada, secuencial y detallada de los procedimientos que se realizan dentro de una organización.” (p.186)

Las partes del manual de procedimientos (Martínez Chávez, 2002) son:

- Caratula: logotipo, nombre del manual y nombre de la organización

- Portada: después de la carátula y contiene el nombre del manual, nombre de la organización, lugar y fecha de edición.
- Índice general: es decir el contenido del manual
- Presentación: objetivos del manual, se explica brevemente el contenido. (p.188)

De acuerdo con lo antes expuesto, cabe mencionar que los manuales de procedimientos son una herramienta de gran utilidad, ya que en él se detallan las actividades a realizar, los procedimientos que se deben llevar a cabo para desempeñar de manera óptima las operaciones dentro de una organización.

1.1.5 INTEGRACIÓN

Según Reyes Ponce (2004), menciona que la integración consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos elementos, tanto humanos como materiales, que la mecánica administrativa señala como necesarios para su eficaz funcionamiento, escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolos y buscando su mejor desarrollo. (p.336)

De acuerdo con (Koontz, Weihrich, y Cannice, 2008) La función gerencial de integración de personal o staffing se define como cubrir y mantener cubiertos los cargos en la estructura de la organización. Esto se hace al identificar las necesidades de la fuerza de trabajo, ubicar los talentos disponibles y reclutar, seleccionar, colocar, promover, evaluar, planear las carreras profesionales, compensar y capacitar, o desarrollar de otra forma a los candidatos y ocupantes actuales de los puestos para que cumplan sus tareas con efectividad, eficiencia y, por lo tanto, eficacia. (p.284)

Por lo anteriormente expuesto se puede llegar a la conclusión de que dentro del proceso administrativo la etapa de integración es muy importante, ya que para poder cumplir con los objetivos de la empresa es indispensable contar con el

personal adecuado lo cual conlleva una serie de etapas que abarcan desde la selección, reclutamiento hasta llegar a la capacitación y adiestramiento, es decir no solo basta con cubrir los puestos con personal capacitado sino poner a su disposición las herramientas necesarias para lograr su máximo potencial.

En México el fundamento legal de la integración de colaboradores de acuerdo a la CPEUM (2020) se basa en el artículo 5, que menciona la libertad de trabajo, el cual se cita textualmente a continuación:

Artículo 5o. A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa, dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad. Nadie puede ser privado del producto de su trabajo, sino por resolución judicial.

La Ley determinará en cada Estado, cuáles son las profesiones que necesitan título para su ejercicio, las condiciones que deban llenarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo.

Nadie podrá ser obligado a prestar trabajos personales sin la justa retribución y sin su pleno consentimiento, salvo el trabajo impuesto como pena por la autoridad judicial, el cual se ajustará a lo dispuesto en las fracciones I y II del artículo 123.

El Estado no puede permitir que se lleve a efecto ningún contrato, pacto o convenio que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida o el irrevocable sacrificio de la libertad de la persona por cualquier causa.

Tampoco puede admitirse convenio en que la persona pacte su proscripción o destierro, o en que renuncie temporal o permanentemente a ejercer determinada profesión, industria o comercio.

El contrato de trabajo sólo obligará a prestar el servicio convenido por el tiempo que fije la ley, sin poder exceder de un año en perjuicio del trabajador, y no podrá extenderse, en ningún caso, a la renuncia, pérdida o menoscabo de cualquiera de los derechos políticos o civiles. La falta de cumplimiento de dicho contrato, por lo que respecta al trabajador, sólo obligará a éste a la correspondiente responsabilidad civil, sin que en ningún caso pueda hacerse coacción sobre su persona.

Cabe mencionar que existen otras leyes que rigen en México, cuyo objetivo es asegurar un puesto de trabajo con las condiciones necesarias para su desempeño, tal es el caso de la Ley Federal del trabajo (LFT) que en su Título segundo menciona las Relaciones de trabajo y en el título tercero señala las condiciones de trabajo; el artículo 20 establece lo siguiente:

Artículo 20.- Se entiende por relación de trabajo, cualquiera que sea el acto que le dé origen, la prestación de un trabajo personal subordinado a una persona, mediante el pago de un salario.

Contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su forma o denominación, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, mediante el pago de un salario.

La prestación de un trabajo a que se refiere el párrafo primero y el contrato celebrado producen los mismos efectos. (LFT, 2020)

También se mencionará textualmente el artículo 56 y 56 Bis., ya que hacen referencia a las condiciones de trabajo:

Artículo 56. Las condiciones de trabajo basadas en el principio de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres en ningún caso podrán ser inferiores a las fijadas en esta Ley y deberán ser proporcionales a

la importancia de los servicios e iguales para trabajos iguales, sin que puedan establecerse diferencias y/o exclusiones por motivo de origen étnico o nacionalidad, sexo, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, condiciones de embarazo, responsabilidades familiares o estado civil, salvo las modalidades expresamente consignadas en esta Ley. (LFT, 2020)

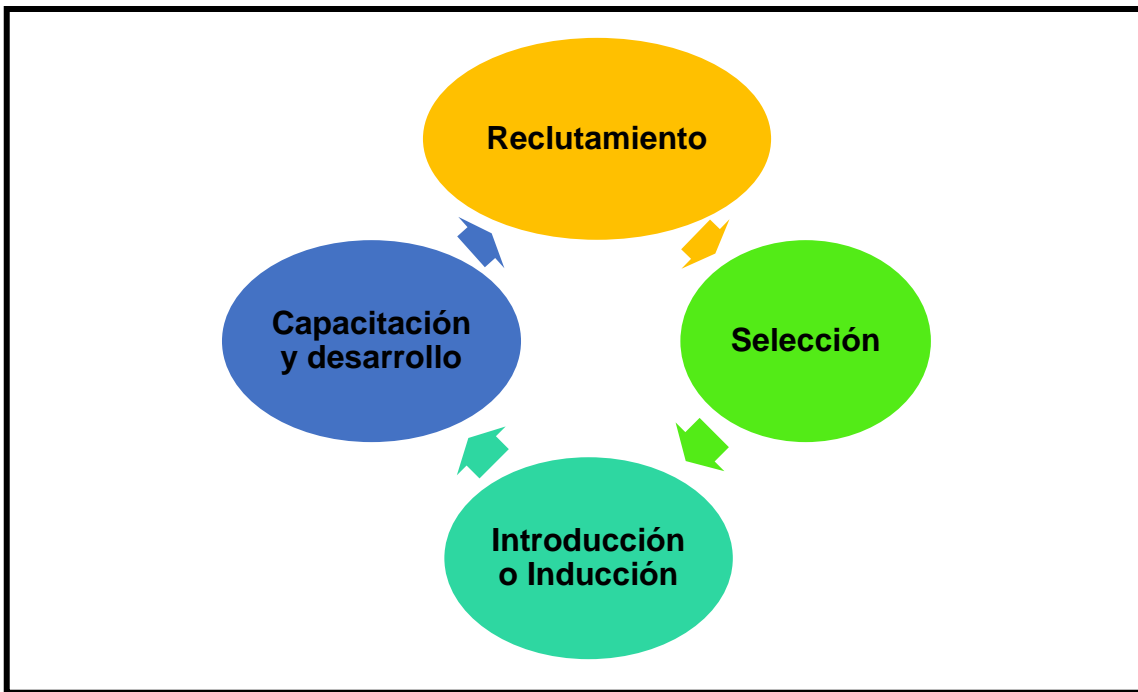
Artículo 56 Bis.- Los trabajadores podrán desempeñar labores o tareas conexas o complementarias a su labor principal, por lo cual podrán recibir la compensación salarial correspondiente.

Para los efectos del párrafo anterior, se entenderán como labores o tareas conexas o complementarias, aquellas relacionadas permanente y directamente con las que estén pactadas en los contratos individuales y colectivos de trabajo o, en su caso, las que habitualmente realice el trabajador.

Consiste en allegarse del personal idóneo para desempeñar las funciones establecidas en la planeación, materia prima necesaria y de calidad para satisfacer al cliente, maquinaria y equipo necesario para desarrollar las actividades propuestas y así cumplir los objetivos establecidos a corto, mediano y largo plazo. (LFT, 2020)

Siliceo Aguilar (2004), menciona en el diagrama No. 21: Las etapas de la integración que son:

Diagrama N° 21. Etapas de la integración



Fuente: Basada en Siliceo Aguilar (2004)

1.1.6 DIRECCIÓN

Todas las etapas del proceso administrativo son indispensables, es importante tener una correcta planeación, así como contar con una estructura organizacional que ayude a hacer posible las metas y objetivos de la entidad; para lo cual la integración se encargara de abastecernos de personal altamente calificado y capacitado, que podrá ser medido y en su caso corregido mediante el control, pero todas estas etapas gerenciales no podrán lograr mucho si los jefes de cada departamento no saben dirigir o motivar al personal a su cargo de manera que estos logren los resultados deseados. Se logra determinar esto después de estudiar algunos autores que establecen lo siguiente:

En Colombia Ramírez Cardona y Ramírez (2016) señala que:

La Dirección hace referencia al conjunto de acciones que indican el camino o el rumbo que debe seguir la empresa y también al conjunto de enseñanzas y de preceptos que orientan y conducen a los grupos humanos que trabajan en ella.

La función de dirigir implica ejercer autoridad sobre otras personas, disponer de medios para apoyar las actividades y profesar un sistema de preceptos o normas que orienten la actuación y conducta del personal.

Dirección se refiere al proceso de señalar el camino o rumbo, de orientar, de motivar a otros, de estimular el amor y la pasión por la realización de un trabajo y el entusiasmo por que ese trabajo llegue a unos resultados de alta calidad y utilidad. (p.24)

Blandez Ricalde (2014) menciona que la Dirección consiste en conducir el talento y esfuerzo de los demás para lograr los resultados esperados, implica:

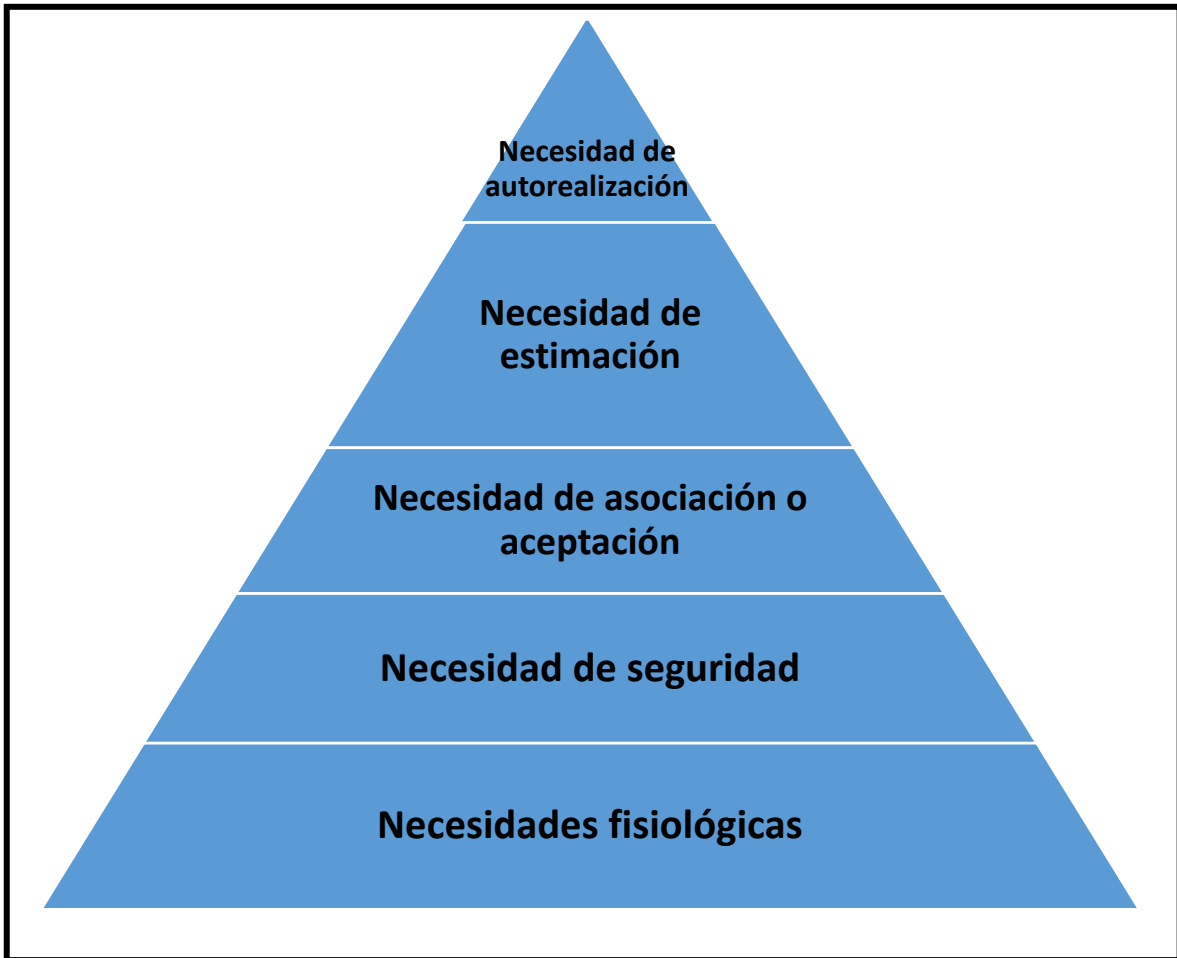
- Determinar cómo se dirigirá el talento de las personas.
- Determinar el estilo de dirección adecuado.
- Orientar a las personas al cambio.
- Determinar estrategias para solucionar problemas, así como la toma de decisiones.

López Montesinos (1998), considera la Dirección como la guía, la que orienta y conduce al grupo a una consecución de objetivos, con un reconocimiento y ambiente favorable que facilita el liderazgo y la toma de decisiones. Esta función se desarrolla a través de la delegación de autoridad, supervisión de actividades, funciones y planes, coordinación del grupo y del trabajo y control de las actividades y tareas.

La dirección incluye a la motivación y según Koontz, Weihrich, & Cannice, (2008) mencionan que los motivos humanos están basados en las necesidades, ya sean sentidas conscientes o inconscientemente. Algunas son necesidades primarias, como las necesidades fisiológicas de agua, aire, alimentos, sueño y refugio. Otras necesidades se pueden considerar secundarias, como la autoestima, estatus, afiliación con otros, afecto, dar, logro y autoafirmación. Naturalmente, estas necesidades varían en intensidad y con el tiempo entre los individuos. (p.390)

Cabe destacar que una de las teorías más relevantes es la conocida como Jerarquía de las necesidades de Maslow o pirámide de Maslow (citado Koontz, Weihrich, y Cannice, 2008) la cual establece las necesidades fisiológicas, de seguridad, asociación o aceptación, estimación y autorrealización. El autor de esta hipótesis subrayaba las necesidades en forma de jerarquía, ascendiendo desde las más bajas hasta las más altas; y concluyo que cuando una serie de necesidades es satisfecha, cesa de ser un motivador. Como a continuación se muestra en el diagrama No. 22.

Diagrama N° 22. Jerarquía de las necesidades de Maslow



Fuente: Basada en: Koontz, Weihrich, & Cannice (2008)

1.1.7 CONTROL

Blandez-Ricalde (2014), alude que el control consiste en la revisión de lo planeado y lo logrado, implica determinar:

- Las actividades que necesitan ser controladas.
- Los medios de control que se emplearan.

Koontz, Wehrich, y Cannice (2008) señalan que el control “Es la medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos se logren.” (p.496)

En España Lopez Montesinos (1998) recalca que:

El control proporciona información desde la primera etapa, sobre el desarrollo del proceso, logro de objetivos y necesidad de cambios, a través de un control continuado y una evaluación final. El control nos asegura la ejecución de los planes de acción y eleva la productividad y satisfacción en el colectivo humano. A través del control se establece las normas, se compara lo realizado con lo propuesto, se corrigen desviaciones y se planean futuras acciones. (p.64)

La función principal del control según Correa De Molina (2005) es “evaluar y medir los resultados obtenidos en el proceso especialmente en la etapa de ejecución, comparar los resultados con los objetivos y metas definidos en la planeación con la finalidad de tomar las medidas correctivas que sean necesarias”. (p.23)

En 1995, el Instituto Canadiense de Contadores Autorizados (sus siglas en ingles es CICA) divulgo la guía de control, es decir, el CoCo. (Citado por Fonseca Luna, 2011) también comenta que esta guía define al control como “El conjunto de elementos que incluyen: recursos, sistemas, procesos, cultura, estructura y tareas que se adoptan para respaldar a las personas en el logro de los objetivos de una entidad.”

Por lo anterior se determina que el Control consiste en medir los resultados obtenidos, tanto actuales como pasados con la finalidad de determinar si se están cumpliendo las metas propuestas al inicio del proceso administrativo. También se

requiere que los líderes presten atención en cuestiones importantes para la organización.

Cuando se implementa un sistema de control adecuado, este nos indica de manera oportuna las fallas que están ocurriendo en cualquier área de la organización para evitar que se tengan retrabajos, desperdicios.

1.1.7.1 CONTROL INTERNO

El entorno global que se vive en la actualidad ofrece el reto de estar actualizados o desaparecer por lo cual, en una entidad no basta con disponer de una buena planeación es indispensable tener además un correcto control, es decir poder verificar entre lo establecido con lo que realmente se lleva a cabo, para poder entender la importancia del control interno es necesario conocer el concepto:

El control interno según Mantilla (2018) comprende:

El plan de la organización y todos los métodos y medidas coordinados que se adoptan en un negocio para salvaguardar sus activos, verificar la exactitud y la confiabilidad de sus datos contables, promover la eficiencia operacional y fomentar la adherencia a las políticas prescritas. (p.7)

En España Barquero (2013) acorde con el autor anterior destaca que:

El control interno comprende un plan de organización y el conjunto de métodos y procedimientos que aseguren que los activos están debidamente protegidos, que los registros contables son fidedignos y que la actividad de la entidad se desarrolla eficazmente y se cumplen según las directrices marcadas por la dirección. (p.35).

En Perú Fonseca Luna (2011) refuerza que:

El control interno comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan en un negocio para salvaguardar sus activos, verificar la exactitud y la confiabilidad de la información financiera, promover la eficiencia operacional y fomentar la adherencia a las políticas prescritas por la administración (p.15).

Cepeda (2000) señala: “El propósito del control interno es preservar la existencia de cualquier organización y apoyar su desarrollo, su objetivo es contribuir con los resultados esperados”. (p.3).

El control interno se puede considerar como la actitud y el compromiso de las personas que componen una organización, con el propósito de analizar y comparar cada una de las actividades desarrolladas y con la perspectiva por mejorar el desarrollo y crecimiento de la misma.

En México Perdomo Moreno, (2004) define el control interno como:

El plan de organización entre la contabilidad, funciones de empleados y procedimientos coordinados que adopta una empresa pública, privada o mixta para obtener información confiable, salvaguardar sus bienes, promover la eficiencia de sus operaciones y adhesión a su política administrativa. (p.2)

Para la Federación Internacional de Contadores, IFAC (2010) el control interno es:

Un proceso diseñado, implementado y mantenido por los encargados del gobierno corporativo, la administración y otro personal para proporcionar seguridad razonable sobre el logro de los objetivos de la

entidad, respecto a la confiabilidad de la información financiera, efectividad y eficiencia de las operaciones y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables”. Adicionalmente establecen que el término control se refiere a cualquier aspecto de uno o más de los componentes del control interno. (p.23)

Según el Instituto de Auditores Internos de España-Coopers y Lybrand, (1997):

El control interno es un proceso efectuado por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos dentro de las siguientes categorías:

- Eficiencia y eficacia de las operaciones.
- Fiabilidad de la información financiera.
- Cumplimiento de las normas y leyes aplicables. (p.16)

Así podemos concluir que el concepto de control interno en la actualidad es uno de los más importantes puesto que se considera una herramienta indispensable para tener estructuras de control que logren la obtención de información confiable y protección de los activos con los que cuenta la empresa, alcanzando así la eficiencia y calidad en el servicio.

El control interno nos ayuda a conseguir la armonía entre lo contable, económico, financiero y administrativo para lograr los objetivos de la entidad además de ser fundamental para la toma de decisiones.

1.1.7.2 CLASIFICACIÓN DE CONTROL INTERNO

Según Montgomery (1934) el control interno se clasifica en:

Control administrativo: plan de organización y todas las medidas y métodos debidamente coordinados que han sido adoptados dentro de la empresa para promover eficiencia en las operaciones y fomentar adhesión a las políticas administrativas descritas.

Control contable: área relativa a la verificación de la exactitud y confianza de los datos contables definiéndolos como “aquel control que está diseñado para producir exactitud en los registros y resúmenes de las transacciones financieras realizadas”

Comprobación interna: lo correspondiente a los procedimientos contables, estadísticos, físicos o cualquier otro control que salvaguarde el activo contra desfalcos u otras irregularidades similares. (p.56)

En septiembre de 1992 el Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (**COSO**), (citado por Fonseca Luna, 2011) divulgó el marco Integrado del control interno a través del cual, es posible evaluar el riesgo, la efectividad de los sistemas de control interno con base en objetivos y componentes. (p.19)

Objetivos:

1. Operaciones
2. Información
3. Cumplimiento,

Componentes:

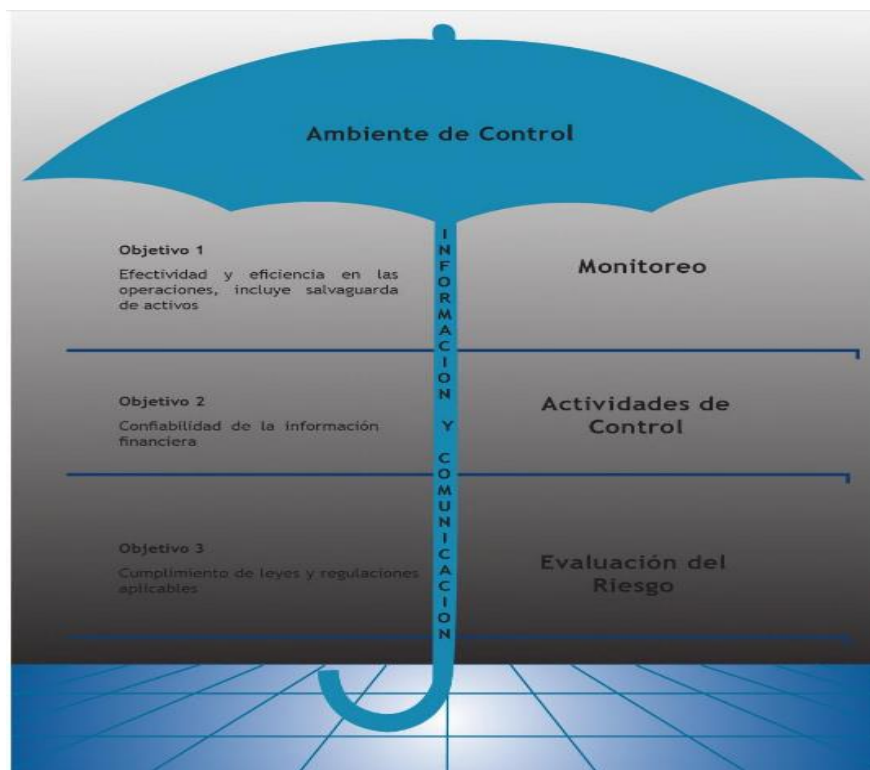
1. Ambiente de control,
2. Evaluación del riesgo,

3. Actividades de control
4. Información y comunicación
5. Monitoreo

1.1.7.3 OBJETIVOS DEL COSO

Fonseca Luna, (2011) menciona los objetivos del COSO y los presenta en tres rangos: efectividad y eficiencia en las operaciones; confiabilidad de la información financiera y cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables (p.43). A continuación, en el diagrama No. 23, se pueden apreciar de manera gráfica:

Diagrama N° 23. Objetivos y componentes del control interno.



Fuente: Fonseca-Luna (2011).

1.1.7.4 IMPORTANCIA DEL CONTROL INTERNO

El control interno inicialmente se ha aplicado a las entidades privadas y se ha obtenido un excelente crecimiento y aumentos económicos en las mismas, por lo cual no podemos echar de menos la aplicación en el sector público, aunque con la intervención de entidades externas a este sistema podríamos garantizar correcto desarrollo de las actividades encaminadas a un excelente servicio.

El control interno es una herramienta esencial en una entidad, ya que nos ayuda a establecer un sistema adecuado, con las técnicas necesarias para garantizar el desarrollo de la misma y así salvaguardar la información contable y financiera.

Para un excelente control interno se necesita de una implementación adecuada de planes, métodos y procedimientos que permitan asegurar el bienestar tanto de los activos como de los registros contables, así como el correcto desarrollo de las actividades de acuerdo con las políticas diseñadas para el desarrollo de la entidad y cumplir con las metas previstas por la gerencia.

Las acciones de control interno a desarrollar son más eficaces con la tecnología adecuada, si bien es importante contar con el personal idóneo para el desempeño de dichas actividades.

Se puede decir que el implementar una serie de procedimientos para las actividades que desempeña cada empresa nos puede generar un ahorro en dinero y tiempo; de no hacerlo nos puede generar gastos inútiles.

1.1.7.5 EL CONTROL INTERNO EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD.

El control interno es de suma importancia ya que es una herramienta para obtener y mantener orden en las instituciones de salud, también tiene la función de

prevenir y evitar costos mayores a largo plazo, como por ejemplo evitar retrabajos, además de desperdiciar medicamentos y material necesario para la función de dichas instituciones.

Malagón, Galán y Pontón (2008) mencionan que el control interno es las instituciones hospitalarias: “Es el sistema que permite la retroalimentación necesaria para que el personal directivo y operativo de la organización, evalúe si se están cumpliendo los objetivos y se analice el costo-beneficio de la gestión”. (p.632)

1.2 GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN INSTITUCIONES DE SALUD

En países en vías de desarrollo existe un gran reto: Poder hacer que el capital humano sea eficaz en la prestación del servicio y por consiguiente ser eficiente en la optimización de los recursos limitados.

Los sistemas de salud tienen una gran responsabilidad de allegarse de una excelente administración que contemple una serie conocimientos, técnicas y sobre todo habilidades para poder desarrollar los planes de salud considerados por los gobiernos y así poder satisfacer la sociedad solicitante.

Una característica importante en las instituciones de salud es la falta de organización, carencia de manuales de procedimientos, de políticas que sean conocidas y aplicadas miembros de cada departamento. El control interno es una parte importante que debe quedar clara, todos lo deben tener presente para una adecuada operación sin riesgos.

El control interno en el sector salud es de vital importancia para la optimización de recursos y el desempeño, tanto en lo administrativo como en la operación. Beneficiando al prestador del servicio así como al derechohabiente, debido a que éste tendrá mayor grado de confianza y la institución proporcionará un servicio de calidad.

CAPITULO II. NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN

2.1 LAS NORMAS Y LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Hoy en día el mundo globalizado demanda una competitividad extrema, la cual consiste en ver al mundo y los negocios de diferente manera. Esta se refiere a que con la amplia tecnología, redes sociales y demás medios de comunicación, ya no existen distancias ni fronteras, en cuestión de segundos las personas pueden estar enteradas de los hechos y sucesos al otro lado del mundo. Lo que obliga a todas las entidades a proponerse metas innovadoras y atractivas propuestas de crecimiento.

El estandarizar procedimientos permite fortalecer a la entidad así como agregarle valor a la misma; solo es cuestión de decisión y sobre todo dar el primer paso.

Lo importante para estandarizar un procedimiento es conocer las actividades que se realizan para llegar a un objetivo, por ejemplo: la venta de un producto, saber los pasos a seguir para la venta del mismo. Esta serie de actividades documentarlas para conocer a detalle las mismas y así poder estandarizar y mejorar en tiempo y productividad.

2.2 DEFINICIÓN DE NORMA

Existen diversos conceptos de normas:

Vernego R., (2011) define a la norma jurídica como una regla de conducta, misma que es promulgada por un poder legítimo llamado poder legislativo con la finalidad de regular la conducta humana. Este poder, establece también que el incumplimiento de la norma genera una sanción de carácter coercitivo. Al pertenecer a un sistema jurídico tienen validez jurídica; algunas de sus características son: Heterónomas, Bilaterales y Coercibles. (p.17)

Según Albaladejo García, (2013) “La norma jurídica se entiende como todo precepto, mandato, disposición o regla que tiene por fin ordenar la convivencia de la comunidad y cuyo cumplimiento puede ser impuesto coactivamente por el poder directivo del momento”. (p.12)

En México Bolaños Linares, (2000) establece que:

Las normas jurídicas son un conjunto de normas que una sociedad determinada se otorga siendo heterónomas, bilaterales y coercibles, esto es dichas normas son válidas y obligan independientemente de la voluntad de los sujetos a quienes están destinadas; al mismo tiempo que imponen deberes otorgan facultades o derechos y obligan a su cumplimiento pudiendo la autoridad imponerlas en caso de incumplimiento

Según García Máñez, (2004) la palabra norma suele usarse en dos sentidos uno amplio, aplicable a toda regla de comportamiento, obligatoria o no, toda regla que rige la conducta humana; y uno estricto que corresponde a la que impone deberes y confiere derechos (p.70).

Cisneros Farías (2000) menciona que para poder establecer un concepto claro de norma jurídica se deben tomar en cuenta las siguientes características:

1.- La norma jurídica es bilateral: es un juicio enunciativo que impone deberes a alguien, correlativos de facultades a favor de alguien, de obligaciones impuestas a alguien.

2.- La norma jurídica es coactiva: es un juicio imperativo categórico que de manera expresa o de manera implícita establece la posibilidad de que la norma sea cumplida con el derecho de la fuerza, en forma no espontánea e incluso en contra de la voluntad del obligado.

3.- La norma jurídica es heterónoma: el imperativo ordenado por la norma proviene de una voluntad extraña, ajena al sujeto o sujetos que han de realizar la obligación o la facultad.

4.- La norma jurídica es de concordancia externa. En el cumplimiento de la obligación exigida por el facultado, se toma en cuenta la concordancia de la conducta hecho u omisión del obligado y no su voluntad.

5.- La norma jurídica generalmente es correlativa. Al exigir el facultado por una norma o por el cumplimiento de un deber impuesto a alguien, satisfecha la obligación se encuentra ahora él frente a una obligación en relación con el anterior obligado ahora facultado.

6.- Las normas jurídicas tienen sanciones strictu sensus: entendemos como sanción la consecuencia jurídica originada por el incumplimiento de una obligación impuesta por una norma.

7.- La norma jurídica es codificable: el derecho como ley o como norma jurídica requiere para su validez una formalidad externa, expresa, pública y de iniciación determinada en cuanto al tiempo para considerarse obligatoria frente a los ciudadanos u obligados en general.

En el caso de las normas aplicables al área de la salud es importante considerar las siguientes bases legales:

La CPEUM en su artículo 4 establece el derecho a la salud, el artículo 27 menciona el aprovechamiento de los combustibles nucleares para la generación de energía nuclear y la regulación de sus aplicaciones en otros propósitos y el artículo

123 en el apartado “A” fracción XXIX señala la utilidad pública de la ley del seguro social.

La Ley del Seguro Social (LSS) sirve para garantizar el derecho a la salud y asistencia médica.

Ley Federal Sobre Metrología y Normalización (LFMN): en materia de metrología se refiere al establecimiento de sistemas de medición así como para establecer los requisitos para la fabricación, importación, reparación, venta verificación y uso de los instrumentos para medir y los patrones de medida y en cuestión de normalización sirve para verificar la transparencia y eficiencia en la aplicación de las normas oficiales mexicanas y normas mexicanas.

Ley General de Salud (LGS). Artículos: 1° establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, 2° describe las finalidades del derecho a la protección de la salud, 3° define los términos en materia de salubridad general.

2.3 NORMAS INTERNACIONALES

Según la LFMN:

Norma o lineamiento internacional: Es la norma, lineamiento o documento normativo que emite un organismo internacional de normalización u otro organismo internacional relacionado con la materia, reconocido por el gobierno mexicano en los términos del derecho internacional. (LFMN, 2020)

2.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Norma oficial mexicana: la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología,

embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación (LFMN, 2020).

En el caso de las normas oficiales mexicanas que son aplicables al área de la salud es importante considerar las siguientes:

Norma Oficial Mexicana NOM-041-NUCL-2013, Regula los límites anuales de incorporación y concentraciones en liberaciones

Norma Oficial Mexicana NOM-003-NUCL-1994, Señala la clasificación de instalaciones o laboratorios que utilizan fuentes abiertas.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-NUCL-2013 Menciona la clasificación de los desechos radioactivos.

Norma Oficial Mexicana NOM-008-NUCL-2011 Establece el control de la contaminación radioactiva.

Norma Oficial Mexicana NOM-013-NUCL-2009 Establece los requerimientos de seguridad radiológica para egresar pacientes a quienes se les ha administrado material radioactivo.

Norma Oficial Mexicana NOM-026-NUCL-2011 Regula la vigilancia médica del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.

Norma Oficial Mexicana NOM-028-NUCL-2009 Señala el manejo de desechos radiactivos en instalaciones radiactivas que utilizan fuentes abiertas.

Norma Oficial Mexicana NOM-031-NUCL-2011 Menciona los requisitos para el entrenamiento del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Establece la protección ambiental- Salud ambiental- Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

2.4.1 FINALIDAD DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Según la LFMN (2020) Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer:

I. Las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales.

II. Las características y/o especificaciones de los productos utilizados como materias primas o partes o materiales para la fabricación o ensamble de productos finales sujetos al cumplimiento de normas oficiales mexicanas, siempre que para cumplir las especificaciones de éstos sean indispensables las de dichas materias primas, partes o materiales.

III. Las características y/o especificaciones que deban reunir los servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor.

IV. Las características y/o especificaciones relacionadas con los instrumentos para medir, los patrones de medida y sus métodos de medición, verificación, calibración y trazabilidad.

V. Las especificaciones y/o procedimientos de envase y embalaje de los productos que puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud de las mismas o el medio ambiente.

VI. Las condiciones de salud, seguridad e higiene que deberán observarse en los centros de trabajo y otros centros públicos de reunión.

VII. La nomenclatura, expresiones, abreviaturas, símbolos, diagramas o dibujos que deberán emplearse en el lenguaje técnico industrial, comercial, de servicios o de comunicación.

VIII. La descripción de emblemas, símbolos y contraseñas para fines de esta Ley.

IX. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

X. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover la salud de las personas, animales o vegetales.

XI. La determinación de la información comercial, sanitaria, ecológica, de calidad, seguridad e higiene y requisitos que deben cumplir las etiquetas, envases, embalaje y la publicidad de los productos y servicios para dar información al consumidor o usuario.

XII. Las características y/o especificaciones que deben reunir los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones industriales, comerciales, de servicios y domésticas para fines sanitarios, acuícolas, agrícolas, pecuarios, ecológicos, de comunicaciones, de seguridad o de calidad y particularmente cuando sean peligrosos.

XIII. Los apoyos a las denominaciones de origen para productos del país.

IXV. Las características y/o especificaciones que deban reunir los aparatos, redes y sistemas de comunicación, así como vehículos de transporte, equipos y servicios conexos para proteger las vías generales de comunicación y la seguridad de sus usuarios.

XV. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos para el manejo, transporte y confinamiento de materiales y residuos industriales peligrosos y de las sustancias radioactivas.

XVI. Otras en que se requiera normalizar productos, métodos, procesos, sistemas o prácticas industriales, comerciales o de servicios de conformidad con otras disposiciones legales, siempre que se observe lo dispuesto por los artículos 45 a 47.

Los criterios, reglas, instructivos, manuales, circulares, lineamientos, procedimientos u otras disposiciones de carácter obligatorio que requieran establecer las dependencias y se refieran a las materias y finalidades que se establecen en este artículo, sólo podrán expedirse como normas oficiales mexicanas conforme al procedimiento establecido en esta Ley.

2.5 LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN ÁREAS DE LA SALUD.

Después de enunciar los beneficios de la estandarización es importante señalar los antecedentes y resultados de su aplicación.

En el protocolo de investigación “Estandarización de procesos en un servicio de urología” Del Solar Gutiérrez, (2002) menciona que:

Tras un estudio de implementación de vías clínicas como forma habitual de trabajo en hospitales, se propone la estandarización de procesos de urología dicha estrategia busco lograr calidad y eficiencia. Algunos estudios como los de Del Solar Gutiérrez 2002; Varela Curto 2004; Tobalina Quijano, Arribas Arauzo, & Castro Amor 2005 demuestran que la estandarización de procedimientos mediante la implementación de vías clínicas consigue la disminución de la estancia hospitalaria sin aumento de los reingresos o efectos adversos.

Para evaluar los resultados de la estandarización se utilizaron dos indicadores:

1. Estancia media por procedimiento
2. Índice de infecciones hospitalarias

Se compararon 2 periodos de 6 meses: antes de la estandarización y después de la estandarización.

Los resultados de este proyecto se vieron reflejados en la disminución del índice de estancia media por procedimiento de 7.5 a 3.6 días, así mismo también disminuyo el índice de infecciones hospitalarias después de la estandarización.

También, se encontró una mejoría en la efectividad de las tareas clínicas y gestoras de los profesionales implicados. (P. 22-23)

Otro protocolo de investigación que sirve como base para la elaboración de esta investigación es el de Varela-Curto, (2004) “Plan estandarizado de cuidados intraoperatorios” cuyo objetivo fue:

La atención integral de cualquier paciente quirúrgico y proporcionar los cuidados de enfermería de manera eficaz y eficiente.

La elaboración de este plan de cuidados se fundamenta en los Diagnósticos de Enfermería (DE) (identificación de problemas) según la taxonomía de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). Los resultados que se pudieron observar son:

1. Para el paciente, aumentó la percepción de calidad y profesionalidad de los cuidados que recibe “eficacia”
2. Para los profesionales, significó la unificación de criterios de actuación y el aumento del nivel científico-técnico.
3. Desde el punto de vista del hospital como empresa, aumentó la eficacia. (P.25-29)

En el protocolo de investigación “Estandarización de los cuidados de Enfermería en RTU (Resección Transuretral) vesical”, Tobalina, Arribas y Castro, (2005) tuvo como objetivo:

La elaboración de un plan de cuidados estandarizados para el usuario sometido a RTU vesical.

Por medio de este estudio se llegó a la conclusión de que la estandarización de los cuidados es imprescindible para realizar una evaluación del proceso y de los resultados, así mejorar las actividades diarias además se evalúa la necesidad de revisar periódicamente los planes estandarizados con el fin de conseguir unos cuidados integrados e integrales.

También señala que aunque se ha logrado un plan de cuidados que ayude, no se debe olvidar el trato individualizado que se debe proporcionar. (P.9-17)

2.6 ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN MÉXICO.

Debido a la exigencia y al valor que pide el cliente por la compra de un producto o un servicio, la estandarización de procedimientos nos permite manejar un mismo

idioma, además de que el procedimiento será el mismo y en cuestión de tiempos probablemente sea el adecuado, aunque esto también nos permitirá hacer mejoras al mismo.

La estandarización de procedimientos nos permite adaptar los procedimientos a este mundo globalizado, ya que con la amplia tecnología existente podemos sustituir ciertas actividades que provocaban un cuello de botella, mejorar la calidad en el servicio o expandir nuestras plazas, además de mejorar tiempos de atención y entrega.

2.7 ESTANDARIZACIÓN EN MEDICINA NUCLEAR

Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y medicina nuclear (ALASBIMN)

La Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear (**ALASBIMN**). Es una Sociedad Científica fundada en 1964, cuya secretaría permanente se encuentra radicada en Montevideo, Uruguay. Comprende a las Sociedades de Biología y Medicina Nuclear de Latinoamérica, España y Portugal.

La finalidad principal de ALASBIMN es promover el desarrollo de la Medicina Nuclear en la región, generando espacios de intercambio y aprendizaje.

Los objetivos de ALASBIMN son:

- Promover el desarrollo de la Biología y la Medicina Nuclear
- Propiciar la interacción entre las Asociaciones y Sociedades miembros
- Organizar todas las reuniones, encuentros y actividades necesarias para el logro de sus objetivos, en especial, convocar a todos los Especialistas y vinculados a la Biología y Medicina Nuclear a un Congreso de la Asociación.

- Proyectar, coordinar e impulsar la organización de un Programa Unificado de aprendizaje y entrenamiento en el campo de la Medicina Nuclear y Biología en la región.
- Establecer los estándares técnicos; ayudar a la difusión de conocimientos y al intercambio de información científica y técnica, por medio de simposios, coloquios, conferencias y cursos en el orden regional, nacional e internacional.
- Publicar, sola o en colaboración, monografías, estudios, cursos de aprendizaje, informes de coloquios, conferencias simposios o congresos que conciernen a la Biología y Medicina Nuclear.
- Representar con una voz, la Medicina Nuclear de la región (ALASBIMN, 2020)

2.8 GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ALASBIMN

Guías de Procedimientos son tomadas de diferentes sociedades científicas y constituyen solamente una referencia, no una recomendación de ALASBIMN para ser adoptadas. Sin embargo, la mayoría de ellas son el resultado de extenso trabajo por parte de reconocidos expertos y el material ha sido avalado por organizaciones de sólida trayectoria científica (ALASBIMN, 2020).

CAPITULO III: ANÁLISIS DE ESTUDIO DE CASO

Considerando que el objetivo metodológico de este trabajo es: Proponer la estandarización de los procedimientos técnicos del departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca para mejorar la gestión administrativa a través de un manual cuyo principal propósito es garantizar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades del paciente, así como las especificaciones del personal clínico y tomando como base el diagrama de la metodología citado en la pág. XVI.

A continuación, se presenta la forma en que se lleva a cabo la unidad de análisis del estudio de caso:

- a) Diagnóstico de la situación actual del departamento de medicina nuclear
- b) Los procedimientos técnicos pueden mejorar mediante la implementación de un manual de procedimientos para el área de medicina nuclear.
- c) Conclusión

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MEDICINA NUCLEAR EN EL IMSS

El IMSS tiene el mandato legal derivado del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), de proporcionar la seguridad social en México con base en la Ley del Seguro Social.

Se crea como organismo público descentralizado, encargado de la organización y administración del IMSS, conforme a lo que establece el Artículo 5 de la LSS, con personalidad jurídica y patrimonio propios, de integración operativa tripartita, debido a que, a la misma concurren los sectores público, social y privado, y que tiene también el carácter de organismo fiscal autónomo.

El 19 de enero de 1943, nació el IMSS, con una composición tripartita para su gobierno, integrado, de manera igualitaria, por representantes de los trabajadores, de los patrones y del Gobierno Federal. de inmediato su Consejo Técnico comenzó a trabajar. Entonces, al igual que hoy, sus integrantes han sabido responder a los legítimos intereses que representan el bien superior del Seguro Social, constituyéndose así en garantía de permanencia y desarrollo institucional (DOF, 2010).

La institución sujeta de estudio en esta tesis tiene como misión y visión lo siguiente:

3.2 MISIÓN DEL IMSS

Como Instrumento de la Seguridad Social es: garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección a los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado, Artículo 2 (LSS, 2014)

Es Tripartita, porque participan conjuntamente: el Estado, patrones y trabajadores con sus contribuciones económicas, así como en las decisiones relevantes.

3.3 VISIÓN

La visión del Instituto es cambiar para ser un IMSS más seguro y más social. Un IMSS que sea reflejo de la aspiración colectiva de una nación que desea vivir mejor (DOF, 2010)

3.4 RESEÑA HISTÓRICA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA NUCLEAR

El Servicio de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional inició sus actividades en el año de 1978, después de que fueron instalados en el antiguo Hospital de Cardiología y Neumología dos equipos de medicina nuclear: un gammágrafo rectilíneo y una gammacámara plana análoga. Con estos equipos (elementales para estos tiempos), se inició la trayectoria de este Servicio.

El Servicio de Medicina Nuclear fue inaugurado oficialmente el 29 de octubre de 1980, por el entonces Presidente de la República, el Lic. José López Portillo y Pacheco. En ese entonces se contaba con tres cámaras planares (las cuales ya

tenían procesadores elementales de imágenes), y un laboratorio para pruebas de radioinmunoanálisis con sus contadores de pozo.

A partir de 1981 se iniciaron en el servicio las pruebas de perfusión miocárdica. También, por esa época se iniciaron los trasplantes de corazón, por lo que en el Laboratorio de RIA (Radioinmunoanálisis) del Servicio, se introdujeron nuevas técnicas como la determinación sérica de niveles.

La tecnología y los avances científicos también se hicieron palpables en el Servicio de Medicina Nuclear: por el año de 1990 el Hospital de Cardiología adquirió la primera gammacámara equipada para estudios tomográficos S.P.E.C.T. por sus siglas en inglés (*“Single Photon Emission Computed Tomography”* Tomografía de emisión por fotón único).

El Servicio gammagrafía del departamento de medicina nuclear del hospital de cardiología de Centro Médico Nacional siglo XXI del IMSS desde principios de julio de 1996 se localiza en la planta baja del cuerpo “E” del Hospital de Cardiología. A finales de 2005 en los inicios de 2006, se modificó el Servicio sustancialmente con la adquisición de una nueva gammacámara marca General Electric de un solo cabezal. (Manual de organización, 2007)

Actualmente el área de Medicina Nuclear cuenta con cuatro salas, las cuales tienen a su disposición cuatro gammacámaras las cuales son: Philips, Ventri, Mediso y Discovery (única en Latinoamérica).

3.5 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA NUCLEAR

El departamento de medicina nuclear se encuentra de manera administrativa de la siguiente manera:

- Manual de procedimientos: No existe
- Cronograma de actividades: No existe
- Estandarización de procedimientos: No existe

No existe un manual de procedimientos que sirva para estandarizar los procedimientos por lo que el personal técnico en medicina nuclear realiza las actividades con base en su criterio.

La ausencia del manual de procedimiento implica que no existen criterios que aseguren la calidad en las imágenes obtenidas durante los estudios de gammagrafía cardiaca debidos a que no existe una guía que especifique la dosis, el tiempo de adquisición. Al mismo tiempo es imposible garantizar la seguridad tanto del paciente como del personal, si bien se cuenta con un reglamento de seguridad radiológica.

Otro de los problemas que se presentan es la duplicidad de funciones o la controversia en la asignación de las mismas; pero si cuenta con un manual de organización el cual explica las funciones generales del personal sin embargo no sirve de guía respecto a los procedimientos específicos que realiza el personal técnico en medicina nuclear, además de que tiene otros aspectos relevantes como los siguientes:

3.5.1 MISIÓN

La misión del departamento de medicina nuclear se alinea a los principios institucionales con la filosofía de “Atender pacientes con enfermedades cardiovasculares con oportunidad, seguridad y eficiencia en el diagnóstico y tratamiento. Cumpliendo las expectativas de usuarios y prestadores de servicio así como estándares de calidad”.

3.5.2 VISIÓN

Proporcionar atención en medicina nuclear cardiológica para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares mediante una atención de calidad y calidez.

Se cuenta con los siguientes recursos materiales:

3.5.3 RECURSOS MATERIALES

El Servicio de Medicina Nuclear se localiza en la planta baja del cuerpo "E" del Hospital de Cardiología. El área física del Servicio consta de:

- 1.- Cuatro salas de gammagrafía para estudios tomográficos S.P.E.C.T.
- 2.- Laboratorio para Radioinmunoanálisis.
- 3.- Área de Radiofarmacia.
- 4.- Área de camellería.
- 5.- "Cuarto séptico".
- 6.- Vestidor y estancia para el personal técnico y administrativo.
- 7.- Sala de interpretación (sala de médicos).
- 8.- Dos sanitarios para pacientes.
- 9.- Dos sanitarios para el personal.
- 10.- Sala de espera.
- 11.- Recepción (área de la asistente médica y de la secretaria).
- 12.- Sala de juntas.
- 13.- Jefatura de Servicio.

Los equipos electromédicos con los que está equipado el Servicio de Medicina Nuclear son:

- 1.- Dos gammacámaras con detector doble.
- 2.- Dos gammacámaras con detector único.
- 3.- Dos procesadores (estaciones de trabajo) tipo "Xeleris", con enlace electrónico al programa IMSS Vista y al Expediente Electrónico del IMSS.

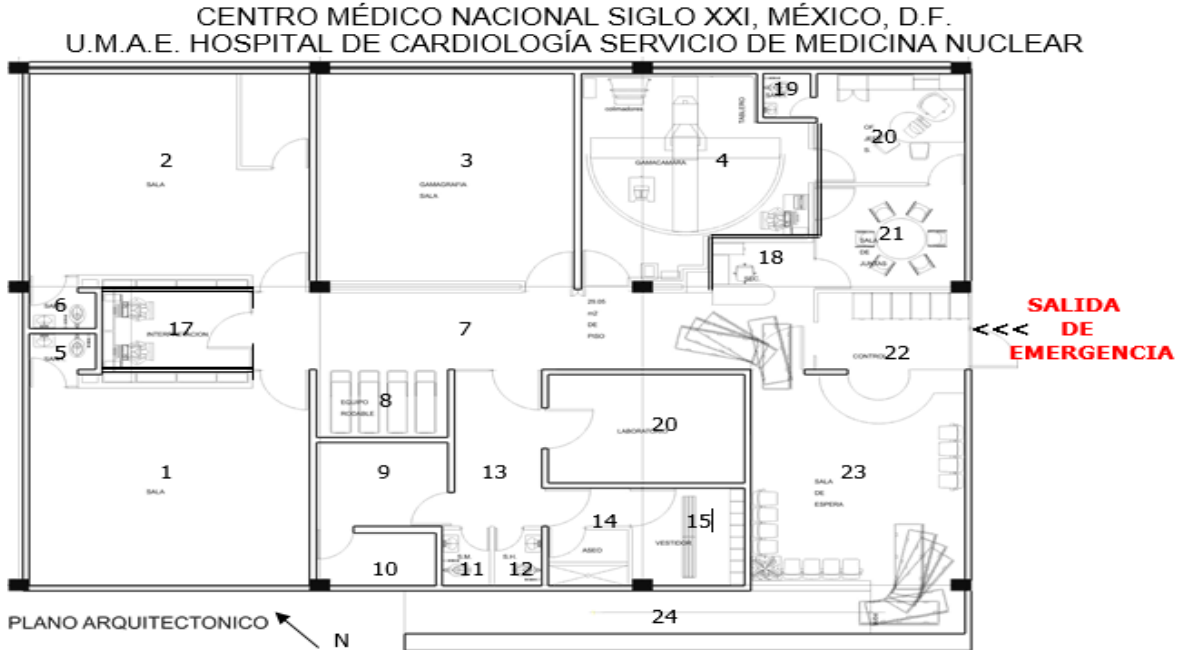
- 4.- Tres “bandas sin fin” para pruebas de esfuerzo (con electrocardiógrafo integrado).
- 5.- Dos cicloergómetros.
- 6.- Dos contadores de radiación tipo pozo.
- 7.- Un calibrador de dosis radiactivas.
- 8.- Un Detector ambiental de radiación.
- 9.- Un Detector Geiger-Müller.

El acceso al servicio es a través de una rampa ubicada al fondo de la sala de espera del Laboratorio Clínico y cuenta con ruta de evacuación para emergencias a un lado de la recepción. Tiene instalados los señalamientos suficientes como salidas de emergencia, punto de reunión, ruta de RPBI, Directorio Médico, cuadros donde se encuentran a la vista del público, la misión, visión, valores, derechos de los pacientes y de los médicos, carteles de lucha contra el tabaquismo, instrucciones generales para pacientes hospitalizados, etc. (Manual de organización, 2007)

3.5.4 PLANO ARQUITECTÓNICO

De acuerdo al manual de organización (2015), se permite exponer en el diagrama 24, el plano arquitectónico del departamento de medicina nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI, el cual muestra la distribución actual.

Diagrama N° 24. Plano arquitectónico



Fuente: Manual de Organización IMSS (2007)

No.	ÁREA	No.	ÁREA	No.	ÁREA	No.	ÁREA
1	SALA UNO	7	PASILLO	13	VESTÍBULO	19	SANITARIO
2	SALA DOS	8	CAMELLERÍA	14	SÉPTICO	20	JEFATURA
3	SALA TRES	9	RADIOFARMACIA	15	VESTIDOR	21	SALA JUNTAS
4	SALA CUATRO	10	DECAIMIENTO	16	LABORATORIO	22	RECEPCIÓN
5	SANITARIO PACIENTES	11	SANITARIO M	17	CRITERIO	23	SALA ESPERA
6	SANITARIO PACIENTES	12	SANITARIO H	18	SECRETARIA	24	PASILLO EXT.

3.5.5 POLÍTICAS DEL SERVICIO

El equipo de trabajo (personal de cada sala), estará conformado por un cardiólogo nuclear, un médico nuclear, dos técnicos en medicina nuclear y un residente del curso de especialización.

- La preparación de los pacientes para los estudios es responsabilidad de los técnicos en medicina nuclear.
- La realización de los protocolos de estrés (tanto de esfuerzo como farmacológico), es responsabilidad de todo el personal, tanto técnico como médico.
- La adquisición y procesamiento de los estudios es responsabilidad de los técnicos en medicina nuclear.
- La presencia y apoyo de la auxiliar de enfermería en las labores de la sala de gammagrafía estará condicionada a las necesidades específicas de cuidados generales de enfermería por parte de los pacientes.
- La interpretación y reporte de los estudios es responsabilidad de los médicos.
- La interpretación y reporte de los estudios deberá ser en forma conjunta entre los dos médicos y deberá estar firmada (autógrafa) por al menos uno de ellos.
- La interpretación y reporte de los estudios realizados a pacientes internados (tanto en el hospital como en unidades periféricas) y foráneos deberán entregarse el mismo día en que se practicó el estudio.
- Las anotaciones en las bitácoras (de manejo de material radiactivo, lista de pacientes atendidos y de funcionamiento de equipo), es responsabilidad de los técnicos en medicina nuclear.
- Entregar resultados a la asistente médica y recabar la firma de “entregado” de los mismos es responsabilidad de los médicos.
- Durante las sesiones que se realicen dentro o fuera del servicio, permanecerán en las salas de gammagrafía al menos un médico, un técnico y un residente. La decisión de quien asiste a las a las sesiones y quien permanece en las salas se tomará por acuerdo interno de los integrantes del equipo.

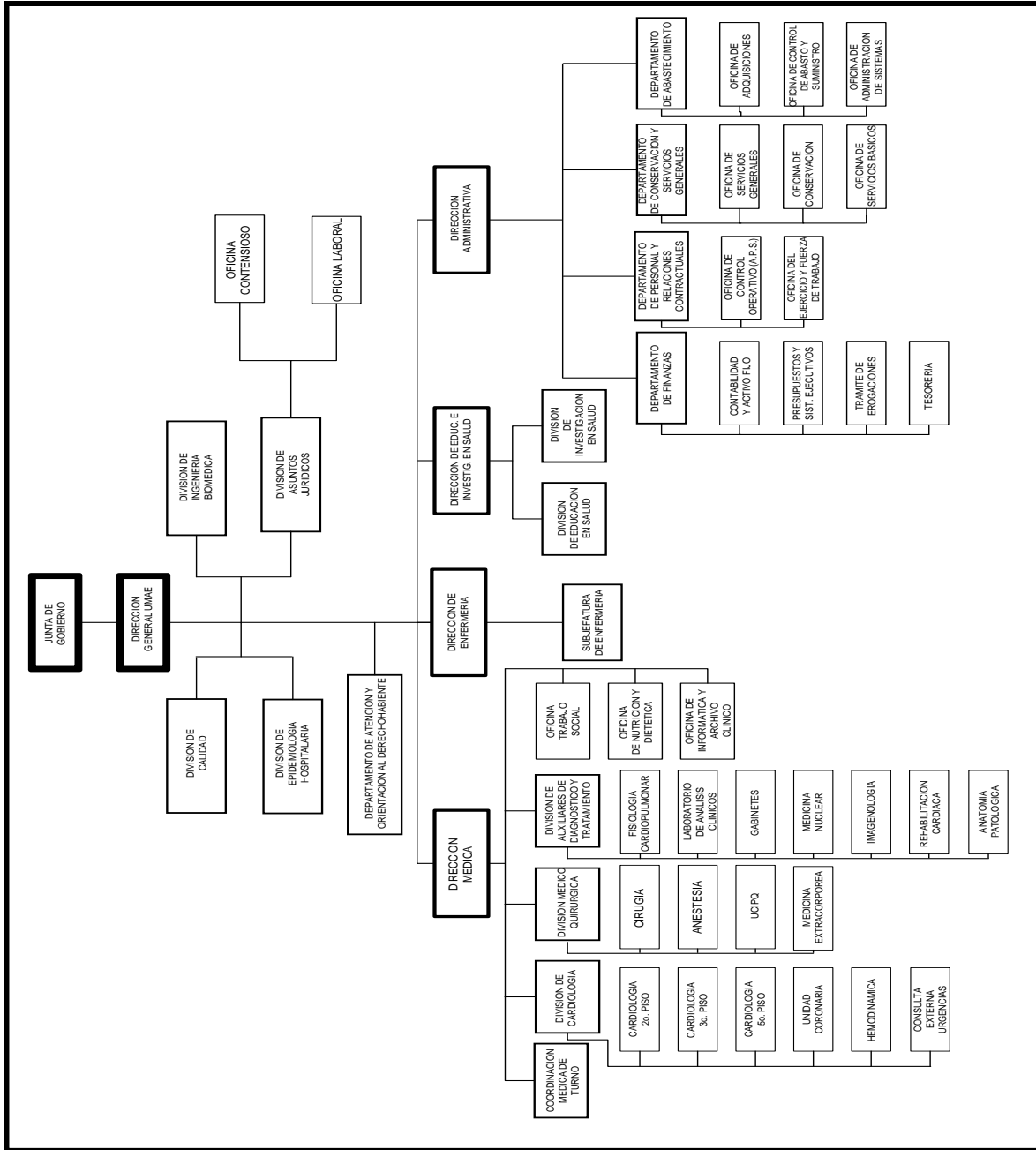
- El personal deberá rotar por todas las salas, a menos que por acuerdo interno o por conveniencia del servicio se tome una decisión diferente.
- La duración de cada rotación en un sector será de un mes.
- En caso de ausentarse del servicio, el interesado, sin distinción de categoría, deberá notificar al resto de su equipo de trabajo (médico o técnico de la sala), al jefe de servicio o a la secretaria, para su fácil localización.
- No podrá ausentarse del servicio nadie que tenga trabajo pendiente sin haber solicitado y obtenido el apoyo de otro miembro del personal que se encargará de atender en su lugar al derechohabiente en forma adecuada.
- Todo el personal del servicio, tanto médico como técnico, deberá participar en las diferentes actividades docentes internas del mismo, de acuerdo a los diferentes programas académicos (residencia, curso de técnicos, sesiones, etc.)
- Las sesiones serán coordinadas por un médico de base. El tema para tratar será anunciado con una semana de anticipación. El residente elegirá la forma de presentación: mediante computadora/cañón, o bien copias fotostáticas, que deberán sacarse oportunamente, en número suficiente (mínimo 10 copias).
- Los residentes no podrán firmar los reportes de interpretación de estudios, pues es competencia de los médicos de base.
- Los residentes no podrán firmar autorizaciones para introducir aparatos eléctricos ni firmar pases; dichas acciones son atribuciones de médicos de base y del jefe de servicio.
- La asistencia a eventos académicos (congresos, cursos, diplomados, entrenamiento, etc.), se programarán y asignarán en función de la producción científica de los aspirantes a los mismos, o por conveniencia específica del servicio.

- Los estudiantes del curso de entrenamiento de técnico en medicina nuclear deberán cumplir con lo estipulado en el programa académico del curso de técnicos del IMSS.
- Los períodos vacacionales serán escogidos de acuerdo a la antigüedad laboral de cada miembro del personal del servicio.
- Debe prevalecer el respeto mutuo entre cada uno de los integrantes del equipo interdisciplinario que labora en el servicio de medicina nuclear.
- Los residentes deberán cumplir con lo estipulado en el programa académico del curso de especialidad tanto del programa operativo del IMSS. (Manual de Organización IMSS, 2007)

3.5.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA

Diagrama No 25. Estructura Organizacional

A continuación, en el diagrama No. 25, se muestra la estructura organizacional con la cuenta la institución sujeta a estudio:



Fuente: Manual de Organización IMSS (2007)

3.5.7 ACTIVIDADES DE TÉCNICOS EN MEDICINA NUCLEAR

- Atiende correcta y oportunamente a los derechohabientes que acuden al Servicio de Medicina Nuclear, los orienta y los instruye con respecto al estudio que se les va a practicar.
- Recibe solicitudes de estudios y toma muestras de productos biológicos para los estudios de medicina nuclear tanto de gammagrafía como de laboratorio.
- Prepara los materiales radiactivos y no radiactivos para el área de imagen, siguiendo los lineamientos que el instituto determina.
- Participa en el manejo de gammacámaras y procesadores de datos del Servicio.
- Participa con el médico en el cuidado y vigilancia del paciente a quien se le realizan los estudios en el Servicio.
- Participa en todas las actividades relacionadas con la protección radiológica para los pacientes, familiares y para sí mismo(a).
- Bajo la dirección del Médico y de acuerdo a las normas que el Instituto establezca, aplica a los pacientes el material radiactivo para la realización de estudios gammagráficos.
- Realiza y procesa los estudios gammagráficos de los pacientes programados en su sala.
- Recibe, registra y distribuye el material radiactivo para la realización de estudios gammagráficos de los pacientes asignados a su sala de gammagrafía.
- Anota en la bitácora de la sala a los pacientes atendidos, siguiendo los lineamientos asentados en el manual de procedimientos de medicina nuclear.

- Anota en la bitácora de funcionamiento las fallas técnicas de los equipos de gammagrafía, según los lineamientos del manual de procedimientos de medicina nuclear.
- Recibir a los pacientes y realizar la toma de muestras para los diferentes estudios de laboratorio de radioinmunoanálisis.
- Al término de la jornada de trabajo mantiene limpia y libre de contaminación su área de trabajo.
- Participa en las actividades de capacitación y educación médica continua del Servicio.
- Sigue todos los lineamientos de los manuales de procedimientos de medicina nuclear y de seguridad radiológica en los estudios gammagráficos que se realizan en el Servicio. (Manual de Organización IMSS, 2007)

Por lo antes señalado en el área de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI del IMSS en el siguiente capítulo se presenta la propuesta de estandarización de procedimientos técnicos en estudios de gammagrafía cardiaca además de implementar un sistema de divulgación para mejorar la gestión administrativa con el propósito de asegurar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades del paciente así como las especificaciones del personal clínico.

Se espera que una especificación de las responsabilidades del personal técnico en medicina nuclear generara una reducción en el tiempo de ejecución de las mismas al ser realizadas por personal correctamente capacitado.

CAPITULO IV: PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Como resultado de lo antes mencionado y de la investigación llevada a cabo, se presenta la siguiente propuesta para estandarizar los procedimientos para mejorar el desempeño del personal técnico en medicina nuclear durante la realización de estudios cardiacos gammagráficos, con el fin de que el paciente obtenga una mejoría en su salud.

PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

U.M.A.E. HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

MEDICINA NUCLEAR

2020

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

INSTRUCTIVO DE INDICACIONES PARA PACIENTES DE MEDICINA NUCLEAR

Medicamentos: Es importante que mantenga su esquema de medicación prescrito por su médico; informe a nuestro personal que medicamentos está tomando antes de su examen.

Alimentos y bebidas: Usted puede comer y tomar lo que desee antes de la realización del estudio. En caso contrario será informado.

Horario: Usted debe llegar 15 minutos antes de la hora asignada para la recepción de documentos y 15 minutos antes de la hora programada por el tecnólogo de Medicina Nuclear para la toma de imágenes.

Vestuario: Para la toma de estudio no es necesario desvestirse, solamente retirar objetos metálicos (joyas, correas, monedas, etc.)

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

		PÁGINA
I	PORTADA	1
II	ÍNDICE	3
III	GLOSARIO DE TERMINOS	4
IV	INTRODUCCIÓN	9
V	OBJETIVO DEL MANUAL	10
VI	BASE LEGAL	11
VII	ÁREA DE APLICACIÓN	14
VIII	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	15
	PROCEDIMIENTO VENTRICULOGAMMAGRAFÍA	23
	PROCEDIMIENTO DE GAMMAGRAFÍA CARDIACO PERFUSORIO	26

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

III.- GLOSARIO DE TERMINOS

Actividad (A): (radiactiva); actividad de una fuente radiactiva, número de desintegraciones de una determinada masa de material radiactivo por unidad de tiempo.

ALARA (acrónimo de ingles): *As Low As Reasonably Achievable*. “Se refiere mantener las dosis de radiación recibidas tan bajo como razonablemente sea posible”, tomando en consideración las condiciones sociales y económicas. (Robledo & Russo, 2009)

Blanco: En física nuclear, material que se somete a un bombardeo de partículas o fotones

Becquerel (Bq): Unidad del Sistema Internacional de Unidades que mide la radioactividad, un becquerel se define como la actividad de una cantidad de material radiactivo con decaimiento de un núcleo por segundo, normalmente se utiliza el MBq para el manejo más ágil de cantidades grandes. $1\text{Bq}=2.70 \times 10^{-11}\text{Ci}$

Colimador: Sistema de orificios entre septos de plomo que filtra el haz de radiación eliminando los haces que no se transmiten ortogonalmente (radiación dispersa) mejorando la calidad de la imagen final. Su geometría define el campo de visión del detector.

Colimador LEHR: acrónimo de *Low Energy High Resolution*. Colimador de orificios paralelos filtro de baja energía y alta resolución.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

Curie (Ci): Curio. Unidad tradicional de actividad de una determinada muestra o cantidad de material radiactivo. Equivale a 3.7×10^{10} desintegraciones por segundo (3.7×10^{10} becquerels), que es aproximadamente la actividad o ritmo de desintegraciones de un gramo de radio.

Cuidador Primario: Son aquellas personas que, pudiendo ser familiar o no del paciente incapacitado o enfermo, mantiene contacto humano más estrecho con ellos.

Cuenta: cada uno de los impulsos recibidos y registrados por un detector, medidor o contador de radiación.

Detector: material o dispositivo sensible a algún agente físico y que en su presencia puede producir una señal de respuesta medible.

Detector de estado sólido; Su principio es muy simple: el semiconductor actúa como un aislante, no permite que fluya la corriente hasta que la ionización se lleva a cabo en todo su volumen, y en general se mantiene a baja temperatura para minimizar la corriente producida por la activación térmica de los electrones. Cuando un rayo gamma se absorbe produce un gran número de pares iónicos, haciendo la resolución de este detector mucho mayor que la del tubo fotomultiplicador.

Dosis (de radiación): Término general para indicar la cantidad de radiación absorbida

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

Dosis Absorbida (D): Se define como el cociente (D_e) entre (D_m), donde (D_e) es la energía promedio depositada por la radiación ionizante en una masa (dm). La unidad de dosis absorbida es el joule sobre el kilogramo (J/kg), utilizándose el gray como medida específica (Gy). (SECRETARIA DE ENERGIA, 2013 Diciembre 6)

Equivalente de Dosis (H): Es la magnitud que relaciona la dosis absorbida con la probabilidad de la aparición de los efectos estocásticos. El equivalente de dosis se calcula mediante la ecuación $H = DQ$, donde D es la dosis absorbida y Q es el factor de calidad. La unidad de equivalente de dosis es el joule entre kilogramo (J/kg), utilizándose el nombre específico sievert (Sv). (SECRETARIA DE ENERGIA, 2013 Diciembre 6)

Equivalente de Dosis Efectivo: Es la suma ponderada de los equivalentes de dosis para los diferentes tejidos del cuerpo humano. Se calcula mediante la relación $H = \sum W_T H_T$, W_T son los factores de ponderación por tejido y H_T es el equivalente de dosis para cada tejido.

Fondo (radiactivo): Conjunto de radiaciones ionizantes que existen en el medio ambiente de forma natural y que provienen de fuentes cósmicas o radiactivas terrestres.

Fotón: El fotón es radiación electromagnética similar a las ondas de radio y luz visible, diferenciándose de ellas únicamente por su longitud de onda y frecuencia y algunos de ellos reciben su nombre con base a su origen. Su carga eléctrica y su masa en reposos son iguales a cero. Se desplaza en el vacío a la velocidad de la luz, $c = 2.9979 \times 10^8$ m/s. (Harvey A. Ziessman, 2014)

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

Fotón-Gamma: Fotón proveniente de algún evento de desintegración (decaimiento radioactivo o aniquilación).

Gamma-cámara: gamma-chamber; dispositivo que permite obtener la distribución espacial de un emisor gamma en una amplia región del cuerpo de un paciente al que se le ha inyectado un radioisótopo adecuado con fines de diagnóstico médico.

Ionización: Los átomos en su estado base (mínima energía y máxima estabilidad), uno o más electrones pueden llevarse a un estado de mayor energía, por efecto de esta energía incluso abandonar el átomo. Este proceso se llama ionización.

Isótopos: Núclidos que tienen el mismo número de protones en su núcleo, y por lo tanto el mismo número atómico, pero diferente número de neutrones y por lo tanto en el número de masa. Pueden ser estables o radioactivos. Los isótopos de un elemento en particular tienen prácticamente las mismas propiedades químicas.

Mili: Prefijo que divide la unidad básica por mil (multiplica por 10^{-3})

Memoria Analítica: Documento que contiene los cálculos de blindaje y recomendaciones de seguridad radiológica, necesarios para las áreas donde se utilicen radiaciones ionizantes, de acuerdo con las normas internacionales de protección radiológica, que garantizan la protección del personal y público que se encuentra dentro y fuera de la instalación.

POE: Personal Ocupacionalmente Expuesto, es aquel trabajador que en ejercicio y con motivo de su ocupación está expuesto continuamente a la radiación ionizante o a la incorporación de material radiactivo.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

Radiofármaco: Fármaco marcado con un radionúclido

Radionúclidos: radionúclido, radionúcleido, radioisótopo; núcleo radiactivo

Radioisótopo: Isótopo radioactivo.

SPECT: (Single Photon Emission Computed Tomography) Tomografía computarizada por emisión de fotón único. A diferencia de la TC no es una tomografía de trasmisión sino de emisión. A diferencia de PET se detecta el único fotón generado con cada desintegración del radionúclido.

Ventana: área aceptada de pulsos comprendidos entre dos voltajes predeterminados, rechazando así otras emisiones de menor energía que corresponden a radiaciones dispersas.

Vida Media, radiactiva (τ): Tiempo necesario para que una muestra de material radioactivo (radionúclido) pierda el 50% de su actividad mediante el decaimiento radiactivo. Cada radionúclido tiene una vida media específica.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

IV.- INTRODUCCIÓN

El Servicio de Medicina Nuclear se encuentra conformado por personal calificado como: Médicos, Técnicos en medicina nuclear, químicos, físicos, enfermería, asistentes médicas y auxiliares universales de oficinas, los cuales en su conjunto buscan cumplir de manera satisfactoria con la misión y visión del Instituto Mexicano del Seguro Social al mismo tiempo que de la U.M.A.E Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI.

El objetivo principal del área de Medicina nuclear del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI es la realización de estudios de gammagrafía cardiaca y generales con alto nivel de calidad, los cuales sean de gran utilidad para los médicos clínicos en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares con el fin de otorgar tratamientos eficientes que aseguren el derecho a la salud de los pacientes.

El presente Manual de procedimientos, es un instrumento administrativo de consulta permanente dirigido al personal Técnico de Medicina Nuclear cuyo objetivo es ser un marco de referencia para la realización de procedimientos técnicos de medicina nuclear para lograr la estandarización de procesos durante la realización de estudios cardiacos gammagráficos. Así mismo se busca evitar la duplicidad de funciones para aumentar la eficiencia administrativa y alcanzar con éxito los objetivos.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

V OBJETIVO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Establecer y describir de manera detallada las actividades que deben llevarse a cabo por técnicos en medicina nuclear para la adquisición de estudios de gammagrafía cardiaca a los pacientes que son atendidos por la U.M.A.E Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI con base en las políticas establecidas.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

VI BASE LEGAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículos 4, 27 y 123 apartado "A" fracción XXIX

LEYES

Ley del Seguro Social

Ley Federal Sobre Metrología y Normalización.

Ley General de Salud. Artículos 1°, 2°,3°

Ley Reglamentaria del Artículo 4° Constitucional

Ley Reglamentaria del Artículo 27° Constitucional en materia nuclear

REGLAMENTOS

Reglamento Interior de la Secretaria de Salud artículos 1°,2° y 42

Reglamento General de Seguridad Radiológica.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Norma Oficial Mexicana NOM-041-NUCL-2013, Límites anuales de incorporación y concentraciones en liberaciones

Norma Oficial Mexicana NOM-003-NUCL-1994, Clasificación de instalaciones o laboratorios que utilizan fuentes abiertas.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-NUCL-2013 Clasificación de los desechos radioactivos.

Norma Oficial Mexicana NOM-008-NUCL-2011 Control de la contaminación radioactiva.

Norma Oficial Mexicana NOM-013-NUCL-2009 Requerimientos de seguridad radiológica para egresar pacientes a quienes se les ha administrado material radioactivo.

Norma Oficial Mexicana NOM-026-NUCL-2011 Vigilancia médica del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes

Norma Oficial Mexicana NOM-028-NUCL-2009 Manejo de desechos radiactivos en instalaciones radiactivas que utilizan fuentes abiertas

Norma Oficial Mexicana NOM-031-NUCL-2011 Requisitos para el entrenamiento del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental- Salud ambiental- Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

Norma que establece las disposiciones para otorgar atención médica en unidades médicas hospitalarias de segundo y tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Contrato colectivo de trabajo firmado entre el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

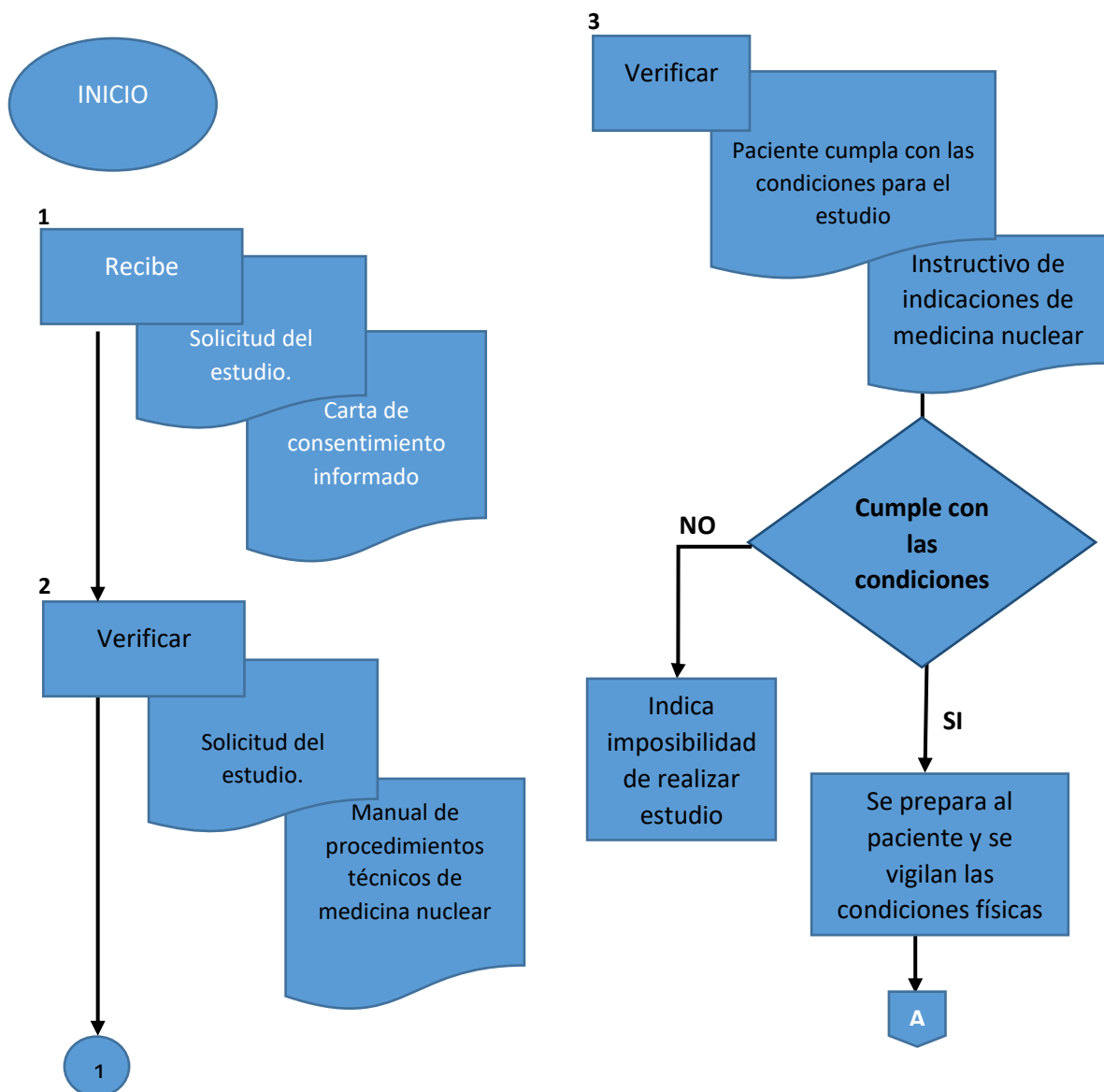
VII. ÁREA DE APLICACIÓN

El presente manual de procedimientos está dirigido al área técnica del departamento de Medicina Nuclear, Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social y no se encuentra relacionado con ningún otro departamento debido a que es realizado de acuerdo a las características propias del servicio con base en las necesidades identificadas en dicha área.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA		
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
Etapa 1 Técnico en Medicina Nuclear	1.- Recepción de Solicitud de estudios de medicina nuclear y carta de consentimiento informado.	Solicitud de estudios de medicina nuclear Carta de consentimiento informado
	2.- Verificar la solicitud del estudio, identificando el diagnóstico para elegir el estudio a realizar 3.- Verificar que el paciente cumpla con las condiciones requeridas para el estudio. No cumple con las condiciones requeridas Indica al paciente los impedimentos para realizar el estudio y lo envía a la recepción para solicitar la reprogramación de una nueva cita	Solicitud de estudios de medicina nuclear. Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear Instructivo de indicaciones de medicina nuclear

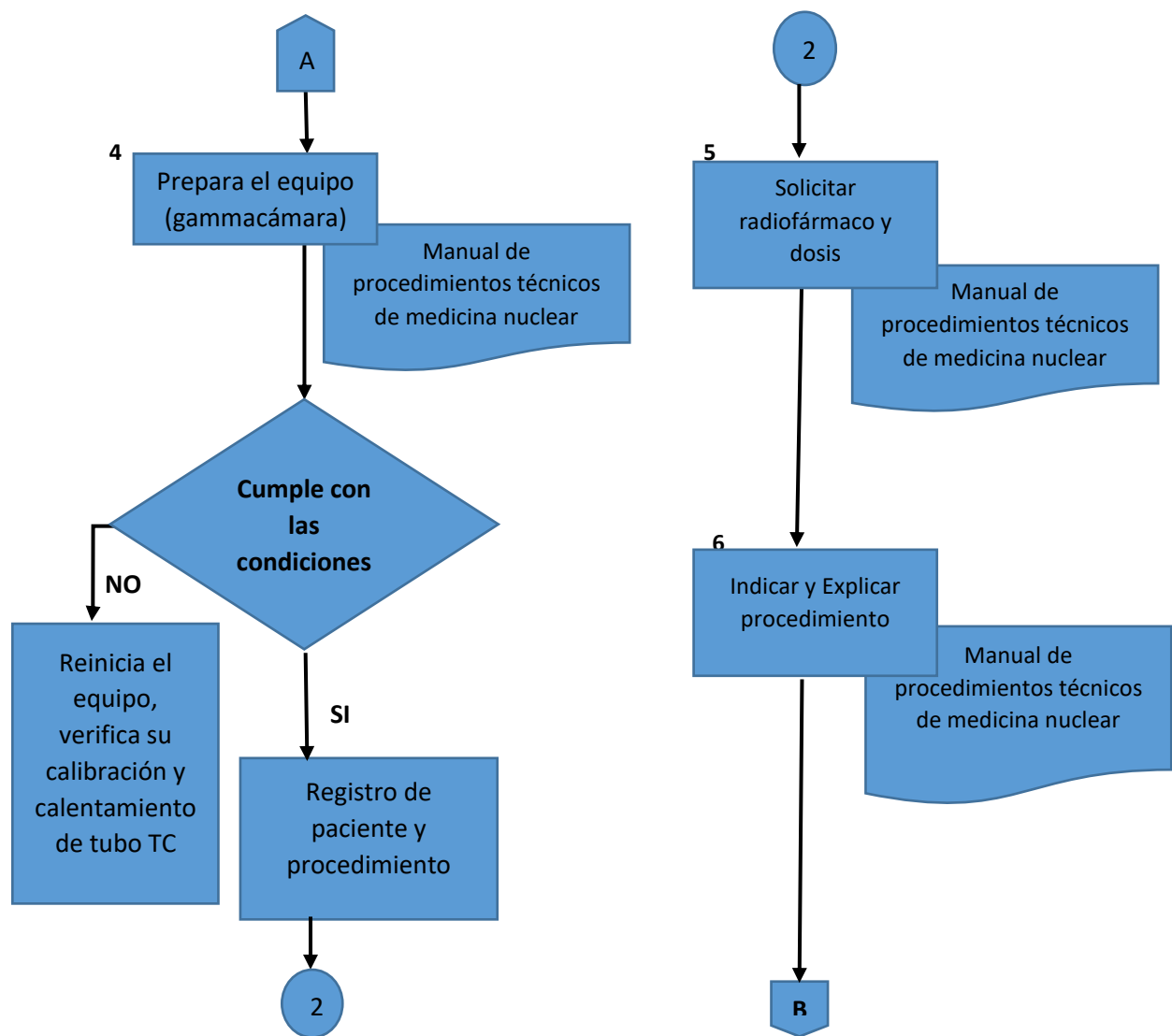
LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA		
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
Etapa 1 Técnico en Medicina Nuclear	<p>Si cumple las condiciones requeridas</p> <p>Se procede a la preparación del paciente para la realización del estudio y se vigilan las condiciones físicas.</p>	

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	



LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA		
<p>Etapa 2</p> <p>Técnico en Medicina Nuclear</p>	<p>4.- Preparar el equipo (gammacámara) para la adquisición del estudio.</p> <p>Equipo en buenas condiciones:</p> <p>Procede a registro de paciente y procedimiento</p> <p>Equipo en malas condiciones:</p> <p>Se reinicia el equipo, verifica su calibración y se realiza calentamiento de tubo para tomografía.</p>	<p>Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear</p>
	<p>5.- Solicitar al área de Radiofarmacia el radiofármaco y la dosis</p>	<p>Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear</p>
	<p>6.- Dar indicaciones al paciente para la realización del estudio y explicar el procedimiento</p>	<p>Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear</p>

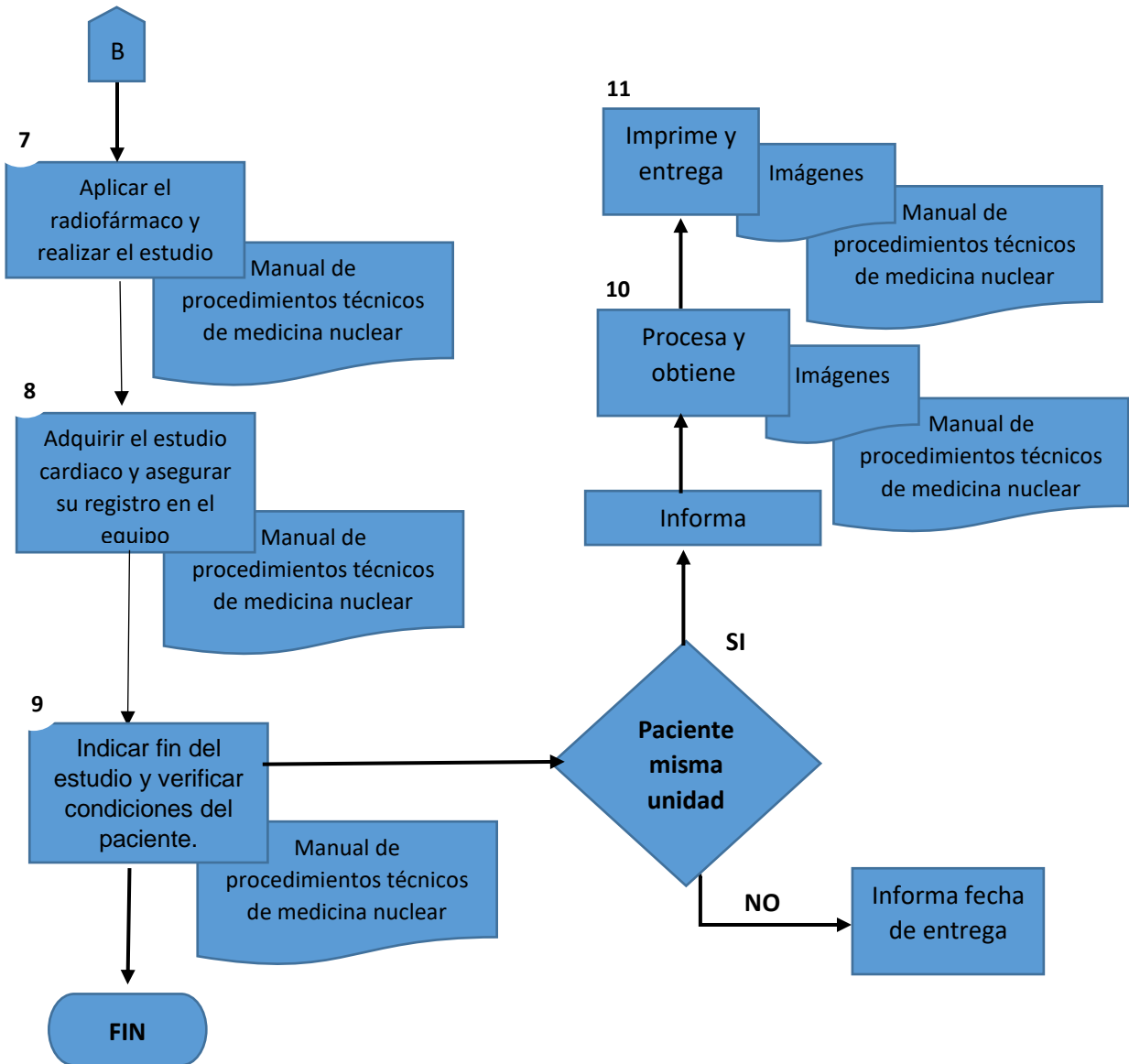
LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	



LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA		
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
Etapa 3 Técnico en Medicina Nuclear	7.- Aplica el radiofármaco al paciente y realiza el estudio solicitado	Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear
	8.-Adquirir el estudio cardiaco y asegurarse de que se encuentre registrado en el equipo de cómputo.	Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear
	9.- Indicar al paciente la finalización del estudio y verificar las condiciones físicas del paciente.	Manual de procedimientos técnicos de medicina nuclear
	Paciente de la misma unidad: se le informa al paciente que el resultado se encontrará en el expediente	

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA		
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
Etapa 3 Técnico en Medicina Nuclear	Se procesan y obtienen imágenes, se imprimen y se entregan. Paciente otra unidad: se le informa fecha de resultado.	Imágenes
	10.- Procesa el estudio y obtiene las imágenes necesarias para el diagnóstico.	Imágenes
	11.- Imprimir las imágenes del estudio de gammagrafía cardíaca y entregarlas al área médica	Imágenes
	FIN DEL PROCEDIMIENTO	

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE SE SOMETEN A ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA	



LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

PROCEDIMIENTO DE VENTRICULOGAMMAGRAFÍA

INDICACIONES MEDICAS

Diagnóstico de infarto de ventrículo derecho.

Decisión de recambio valvular en la insuficiencia aórtica.

Estratificación preoperatoria de riesgo quirúrgico.

Cardiotoxicidad de drogas quimioterapias.

Miocardopatías en general.

INDICACIONES AL PACIENTE:

Ayuno de 2 horas (no imprescindible).

Explicar el procedimiento detalladamente.

No consumir cafeína por 48 horas antes del análisis. La cafeína puede afectar al corazón y alterar los resultados.

CONTRAINDICACIONES:

Estar embarazada

En caso de lactancia se tendrá que suspender por 48 horas posteriores al estudio

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

RADIOFÁRMACO:

99mTcO4 (pertechnetato) previa administración de PyP (pirofosfato).

RADIO ISOTOPO:

Tc-99m

DOSIS:

25 mCi

VÍA DE ADMINISTRACIÓN:

Intravenosa

Técnica in vivo: se inyectan 2 ml. de pirofosfato frío (cloruro de estaño), se esperan 20 minutos y se inyecta el pertechnetato

COLIMADOR:

LEHR

Detector en proyección OAI a 45°, buscando la angulación más adecuada para visualizar bien el septum interventricular.

VENTANA:

20% 140 KeV

POSICIÓN:

El paciente se coloca en decúbito supino con los brazos en la cabeza, la gammacámara centrada en la región precordial.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

ADQUISICIÓN

Comenzar: inmediatamente después de la inyección de pertecneciato.

Estudio gatillado

MATRIZ

64X64

IMÁGENES

1000 ciclos cardiacos

Se obtienen las imágenes en forma sincronizada con el ECG, usualmente 16 imágenes por ciclo.

TIEMPO O CUENTAS

10 minutos o 5000Kctas

PROYECCIONES

La mejor proyección para este estudio es la OAI (30° a 45°) que permite una visualización del tabique o septum interventricular y por lo tanto una adecuada separación de cada ventrículo.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

PROCEDIMIENTO PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

INDICACIONES

Detección de isquemia.

Evaluar la extensión y severidad de necrosis

Medición de la función miocárdica

Prueba de esfuerzo inconclusa o no valorable

Evaluación de tejido miocárdico viable

INDICACIONES AL PACIENTE

Los pacientes deben estar en ayunas antes de imágenes de perfusión miocárdica de reposo durante al menos 4 horas.

Medicamentos para el corazón deben ser suspendidos si el examen se realiza para detectar la enfermedad coronaria.

Medicamentos para el corazón deben ser tomados como habitualmente se acostumbran si se realiza el examen para determinar la eficacia de la terapia médica.

Retirar objetos metálicos del área del tórax

En pacientes con severa enfermedad coronaria, puede ser aconsejable administrar nitroglicerina sublingual aproximadamente 3 min antes de la inyección de reposo.

Suspender beta-bloqueadores, calcio antagonistas o nitratos en las 48-72 horas previas a la exploración

Utilizar ropa cómoda

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

CONTRAINDICACIONES

Angina de pecho inestable

Infarto agudo de miocardio documentado 2-4 días

Hipertensión pulmonar

Arritmias potencialmente mortales no tratadas

Las contraindicaciones relativas para la prueba de estrés incluyen condiciones que pueden interferir con el ejercicio, tales como enfermedades neurológicas, ortopédicas, artríticas, enfermedad pulmonar grave, enfermedad vascular periférica, la pérdida de condición severa.

RADIOFÁRMACO

^{99m}Tc -Tetrofosmina (Myoview).

^{99m}Tc -Sestamibi

^{201}Tl -Cloruro de Talio

DOSIS

10 mCi fase de reposo (Tetrofosmina o Sestamibi)

20 mCi fase de esfuerzo (Tetrofosmina o Sestamibi)

3-4 mCi – Cloruro de Talio

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

Intravenosa

COLIMADOR

LEHR

VENTANA

20% Tc99m 140 KeV

20% TI-201 83, 35,167 KeV

POSICIÓN

Paciente en decúbito supino

MATRIZ

64X64

TIPO DE ADQUISICIÓN

Puede ser planar o tomográfica (SPECT)

TÉCNICA

Los Protocolos más comúnmente usados son:

- 1. Talio stress --- redistribución** y puede llevar o no reinyección en reposo
- 2. Tecnecio stress--- reposo**

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

TALIO STRESS --- REDISTRIBUCIÓN

PROCEDIMIENTO

Se coloca una solución vía intravenosa para asegurar la permeabilidad.

Colocar al paciente electrodos para monitorear durante la prueba

El estudio comienza realizando la prueba de esfuerzo en banda o bicicleta durante 10-15 minutos, con el paciente monitorizado electrocardiográficamente. Alcanzando el máximo esfuerzo cardiaco, se administran 2mCi de Tl^{201} a razón de 0.03 mCi/kg de peso por vía intravenosa y continúa su actividad física durante 1 minuto más.

ADQUISICIÓN DE IMÁGENES POST-ESFUERZO

Tras la inyección del Talio en el pico ejercer el estrés, la adquisición de la imagen debe comenzar tan pronto como la frecuencia cardíaca del paciente se ha recuperado de los valores de referencia cerca de (preferiblemente dentro de 10 min de la inyección).

Colocar al paciente en posición supina sobre la camilla, con los brazos sobre la cabeza.

ADQUISICIÓN PLANAR

En adquisición planar se captan imágenes en tres proyecciones: anterior, OAI (Oblicua anterior izquierda) 45° y OAI 70° o Lateral izquierda. En proyección anterior deben incluirse los campos pulmonares y la región hepática.

CUENTAS

500 Kctas

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

ADQUISICIÓN SPECT

Se realiza con órbita semicircular de 180° (de -45° a 135°), adquiriendo un número de imágenes entre 30 y 60, con un ángulo de parada 6-3° y un tiempo de captación de 40-20 segundos por imágenes

SEGUNDA PARTE DEL ESTUDIO

Al finalizar, solicitar al paciente que regrese en 3 horas para el reposo (redistribución de Tl²⁰¹)

TERCERA PARTE REINYECCIÓN

Si el estudio es con reinyección, inyectar la dosis y pedirle al paciente que regrese en 24 horas

TECNECIO STRESS -- REPOSO

PROCEDIMIENTO

Se coloca una solución vía intravenosa para asegurar la permeabilidad.

Colocar al paciente electrodos para monitorear durante la prueba

El estudio comienza realizando la prueba de esfuerzo en banda o bicicleta durante 10-15 minutos, con el paciente monitorizado electrocardiográficamente.

Iniciar la prueba y cuando el paciente haya alcanzado el **85%** de su frecuencia máxima esperada (FME), inyectar la dosis de **MIBI (Sestamibi)** a través de la venoclisis, esperar 1 min. Y si no hay inconveniente por parte del médico cardiólogo, retirar la venoclisis y los broches. Pedirle al paciente que coma alimentos grasos y regrese en una hora.

En el protocolo de 2 días, dosis de 20mCi por vía intravenosa de Tc-^{99m}-MIBI

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

PRIMER TIEMPO DE ESPERA

30-60 minutos desde la inyección del trazador

ADQUISICIÓN DE IMÁGENES POST-ESFUERZO

Colocar al paciente en posición supina sobre la camilla, con los brazos sobre la cabeza.

En adquisición planar se captan imágenes en tres proyecciones: anterior, OAI 45° y OAI 70° o Lateral izquierda.

CUENTAS

750 Kctas

ADQUISICIÓN SPECT

Se realiza con órbita semicircular de 180° (de -45° a 135°), adquiriendo un número de imágenes entre 30 y 60, con un ángulo de parada 6-3° y un tiempo de captación de 40-20 segundos por imágenes

SEGUNDO TIEMPO DE ESPERA

Esperar 2-3 horas

SEGUNDA DOSIS

Inyectar al paciente la otra dosis de **MIBI**, solicitarle que vuelva a comer y regrese una hora más tarde

TERCER TIEMPO DE ESPERA

30-60 minutos desde la segunda inyección.

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MEDICINA NUCLEAR DEL ÁREA DE GAMMAGRAFÍA CARDIACA

ADQUISICIÓN DE IMÁGENES DE REPOSO

Adquirir S.P.E.C.T de reposo. La adquisición se realiza del mismo modo que las imágenes de estrés.

CONCLUSIONES

El marco teórico permite fundamentar la estandarización de los procedimientos y mejorar la gestión administrativa por otra parte se puede conocer a la institución sujeta a estudio, mediante las condiciones en que se encuentra el servicio de medicina nuclear dentro de las cuales es importante mencionar que:

- No tienen definidos los tiempos de espera para cada una de las fases del estudio.
- No se encuentran precisados los tiempos para obtener las imágenes
- No está correctamente establecida la preparación del paciente antes para asegurar la calidad de imagen y posterior al estudio para garantizar la protección del mismo así como del medio que lo rodea
- No están señaladas las especificaciones técnicas del equipo.

También, cabe señalar que en este estudio se cumple el objetivo y en conclusión la hipótesis de la investigación es válida como se observa en la propuesta de esta tesis, la cual demuestra que es posible la estandarización de los procedimientos técnicos del departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca a través de un manual de procedimientos técnicos que puede mejorar la gestión y la calidad del servicio además de satisfacer las necesidades del paciente así como las especificaciones del personal clínico.

El manual de procedimientos logrará la estandarización de los procedimientos técnicos del departamento de medicina nuclear del área de gammagrafía cardiaca, para mejorar la gestión administrativa a través de un manual cuyo principal propósito es mejorar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades del paciente, así como las especificaciones del personal clínico.

Además de establecer y describir de manera detallada las actividades que deben llevarse a cabo por el personal técnico en medicina nuclear para la adquisición de estudios de gammagrafía cardiaca a los pacientes que son atendidos

por la U.M.A.E Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI con base en las políticas instituidas.

RECOMENDACIONES

El mundo globalizado demanda competitividad y efectividad, tanto en productos como servicios, esto significa ver al mundo de manera diferente. La tecnología, redes sociales y demás medios de comunicación nos obligan a eliminar las barreras que existen e impiden mejorar la calidad en el servicio.

Por lo antes expuesto se recomienda poner en práctica la estandarización como se menciona en el capítulo tres, ya que permite fortalecer la entidad y agregarle valor.

Estudios demuestran que la estandarización de procedimientos en otros países se ha llevado a cabo en el área de medicina nuclear obteniendo resultados positivos, entre los que se puede mencionar: la disminución de la estancia hospitalaria sin reingresos u otros efectos adversos.

Para los efectos de llevar a cabo un control de las actividades que se realizan se llevara a cabo la implementación de una bitácora, en la cual sea posible establecer el registro de paciente, dosis, diagnósticos y otros datos importantes que permitirán a su vez realizar una estadística de pacientes atendidos, material utilizado lo que permitirá calificar el grado de eficiencia de los recursos. Dicha tabla se puede ver a continuación:

Diagrama No 26. Bitácora de Control

LOGOTIPO	NOMBRE DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN					
	FECHA:					
NOMBRE	N.S.S.	RF	MCi.	PACIENTE	DIAGNOSTICO	FOLIO
MARÍA HERNÁNDEZ LÓPEZ	4809 67 2998	TL 201	1MCi. 2MCi	302	Cavidad Ventricular Izquierda	TL-01 I-2020

Nombre: se escribe el nombre completo del paciente.

N.S.S: Se escribe el número de seguridad social es decir el número con que es identificado cada paciente afiliado a la institución.

RF: Se escribe el radiofármaco que se utiliza para el procedimiento.

MCi: Se escribe la dosis inyectada en el paciente según la fase.

Paciente: Se escribe el número de cama en caso de que sea un paciente internado o se escribe Externo si el paciente solo viene a consulta.

Diagnóstico: Una vez elaborado el reporte por el personal médico, el personal técnico registrará el resultado obtenido.

Folio: Se registrará un folio de acuerdo con el tipo de estudio TL: Talio, MIBI: para Mibi, seguido se anotará un numero de continuidad del 1 en adelante, después el número de mes en número romano del I al XII y por último se escribe el año 2020. Este folio es para identificar cada estudio en caso necesario y encontrarlo fácilmente.

BIBLIOGRAFÍA

- ALASBIMN. *Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear*. Recuperado el 22 de enero de 2020 de <http://www.alasbimn.net/index.html>
- Albaladejo García, M. (2013). *Derecho Civil, I*. Madrid: Edisofer.
- Alberts, H. (1968). *Principios de organización y Administración*. México: Limusa.
- Alonso Munguía, E. G., Ocegueda Melgoza, V., & Castro Medina, E. (2006). *Teoría de las organizaciones*. México: Umbral.
- Álvarez Torres, (2006). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos*. México: Panorama Editorial
- Andreu, R., j, Joan, R., & Valor, J. (1996). *Estrategías y Sistemas de información*. México: Mc Graw Hill.
- Andrade Simón, (2005). *Diccionario de Economía*. Lima:Editorial Andrade Tercera Edición. p. 448
- Aramburu, N., & Rivera, O. (2010). *Organización de las Empresas*. San Sebastián: Deusto.
- Ascendio del Arco, E., & Vazquez Blömer, B. (2013). *Simulación Empresarial*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A. de C.V.
- Barquero, M. (2013). *Manual práctico de Control Interno*. Barcelona: Profit.
- Basurto Amparano, A. (2005). *Sistema empresa inteligente*. México: Empresa inteligente.
- Bibliotecas itson. (28 de Marzo de 2016). *Bibliotecas itson*. Recuperado el 28 de Marzo de 2016, de <http://biblioteca.itson.mx>
- Blandez Ricalde, M. d. (2014). *Proceso Administrativo*. Tlalnepantla, México: UNID.
- Bolaños Linares, R. (2000). *Curso de Derecho*. México: Porrúa.
- Cepeda Alonso, G. (2000). *Auditoría y Control Interno*. Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill Interamericana, S.A.
- Cisneros Farias, G. (2000). *Teoría del Derecho*. México: Trillas.
- Correa De Molina, C. (2005). *Administración Estratégica y Calidad Integral en las Instituciones Educativas*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- CPEUM. (2020). *CPEUM*. Recuperado el 22 de enero de 2020, de H. Congreso de la Unión, Cámara de diputados: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>
- Culebro Moreno, J. (2008). *Aprendizaje y reforma administrativa*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cultural, s.a. (1997). *Gran diccionario enciclopédico universal, tomo 11*. España: Cultural de ediciones, s.a.

- Del Solar Gutiérrez F., E. C. (2002). Estandarización de procesos en un servicio de urología: evaluación de resultados. *Enfuro*, 22-23.
- DOF. (27 de Octubre de 2010). Manual de Organización del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Diario Oficial de la Federación*.
- Espasa calpe, s.a. de c.v. (1922). *ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA, EUROPEO AMERICANA, TOMO 40*. MADRID, ESPAÑA: ESPASA CALPE, S.A. DE C.V.
- FCRCAS, F. C. (17 de junio de 2011). Evaluación de las practicas profesionales de los medicos entre dificultad y valoración. Milan.
- Federación Internacional de Contadores IFAC, (2010), "*Normas Internacionales de Auditoria y Control de Calidad*", 11ª Ed. IMCP
- Fernández Aguado, J. (2006). *Fundamentos de la Organización de empresas*. España: Narcea, s.a.
- Fernandez Arena, J. (1991). *El proceso administrativo, segunda edición corregida y aumentada*. México: Diana.
- Fernández Arena, J. A. (1999). *El proceso administrativo Segunda edición corregida y aumentada*. México: Diana.
- Fernández de Arroyabe, J., & Arranz Peña, N. (1999). *La cooperación entre empresas*. Madrid: Esic.
- Fernandez Ríos, M. (1995). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. España: Díaz de santos, s.a.
- Fernández Sánchez, E. (2010). *Administración de Empresas, Un enfoque interdisciplinar*. España: Paraninfo.
- Flietman Jack, (2000) *Negocios Exitosos*. México: Mc Graw Hill, Pág. 246
- Fonseca Luna, O. (2011). *Sistemas de Control Interno para Organizaciones*. Lima, Perú: Instituto de Investigación an Accountability y Control - IICO.
- Franklin B. Enrique (2004), *Organización de Empresas*. Mc. Graw Hill. p. 78-86
- García Jiménez, J. (1998). *La comunicación interna*. España: Díaz de santos, s.a.
- García Máynez, E. (2004). *Introducción al estudio del derecho*. México: Porrúa.
- Harvey A. Ziessman, J. P. (2014). *Medicina Nuclear*. Elsevier.
- Hernández Sampieri, R. F. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Hurtado Cuartas, D. (2008). *Principios de Administración*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial ITM.
- IMCP, i. M. (s.f.). *Normas y procedimientos de Auditoria*. México.
- IMSS, I. M. (26 de agosto 2019). Manual de Organización. México.
- IMSS, I. M. (25 de septiembre de 2019). [www.imss.gob.mx](http://datos.imss.gob.mx/). Recuperado el 1 de Septiembre de 2019, de <http://datos.imss.gob.mx/>

- Instituto de Auditores Internos de España-Coopers & Lybrand, S.A. (1997). *Los nuevos conceptos del Control Interno (Informe Coso)*. España: Ediciones Diaz de Santos, S.A.,
- Kelsen, H. (1996). *Teoría del Derecho y del Estado*. México : UNAM .
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2008). *Administración. Una perspectiva global y empresarial*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- LFMN. (26 de enero 2020). *Ley Federal Sobre Metrología y Normalización*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/130_150618.pdf
- LFT. (2020). *La Cámara de Diputados*. Recuperado el 22 de enero de 2020, de H. Congreso de la Unión La Cámara de Diputados: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lft.htm>
- Lopez Montesinos, M. J. (1998). *Administrar en Enfermería, Hoy*. España: Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia.
- LSS. (26 de enero 2020). *Cámara de Diputados Ley del Seguro social*. Recuperado el 26 de enero 2020, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_del_Seguro_Social.pdf
- Luna Gonzalez, A. (2015). *Proceso Administrativo*. México: Grupo Editorial Patria.
- Malagón-Londoño Gustavo, Galán Morera Ricardo , Pontón Laverde Gabriel. (2008). *Administración hospitalaria*. Médica Panamericana.
- Mantilla B., S. A. (2018). *Auditoria del Control Interno*. Bogotá: Eco Ediciones.
- Manual Organización, I. (2015). *Manual de Organización*. México.
- Martínez Chávez, V. (2002). *Diagnostico Administrativo: procedimientos, procesos y reingeniería*. México: Editorial Trillas
- Martínez Sagasta, C. (2007). *Estandarizacion de los procesos asistenciales*. Buenos Aires: Ministerio de la salud de la Nación.
- Mendoza, C. P. (2009). *Estudios de caso en la investigación educativa*. Manuscrito no publicado.
- M. Mertens, D. (2005). *Research and evaluation in education and psychology. Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Mestre Sancho, J. A., Brotons Piqueres, J. M., & Álvaro Manzano, M. (2002). *La Gestión Deportiva: Clubes y Confederaciones*. España: Inde.
- Miklos, T., & Tello, M. (2007). *Planeación Prospectiva*. México: Limusa.
- Montgomery, R. H. (1934). *Auditing Teory and practice*. New York: The Ronald Press Co.
- Münch Galindo, L. (2006). *Fundamentos de Administración. Casos y prácticas*. México: Trillas.
- Munch Galindo, L. (2009). *Fundamentos de Administración*. México: Trillas.
- OMS, O. M. (Enero de 2015). *Enfermedades Cardiovasculares*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

- Perdomo Moreno, A. (2004). *Fundamentos de control interno*. México: 9ª Ed, Cengage Learning, Price. (2008). *Estudio de caso*. Sage Publications.
- Ramírez Cardona, C., & Ramírez, M. (2016). *Fundamentos de Administración Cuarta edición*. Bogotá: Ecoe.
- Ramirez Cavassa, C. (2004). *La gestión administrativa en las instituciones educativas*. México: Limusa.
- Reyes Ponce, A. (1991). *El análisis de puestos*. México, DF.: Limusa.
- Reyes Ponce, A. (2002). *Administración de empresas teoría y practica segunda parte*. México, D.F: Limusa.
- Reyes Ponce, A. (2004). *Administración Moderna*. México: Limusa.
- Reyes Ponce, A. (2009). *Administración de empresas teoría y practica, primera parte*. México: Limusa.
- Roble.pntic.mec.es. (28 de marzo de 2016). *Roble.pntic.mec.es*. Recuperado el 28 de marzo de 2016, de http://roble.pntic.mec.es/jars0022/cac_practica/eval1/tema1/organigrama.htm
- Rodriguez Valencia, J. (2012). *Cómo elaborar y usar los manuales administrativos*. México.D.F: Cengage Learning Editores
- Santillana González, J. (2007). *Auditoria interna integral*. México: Thomson.
- Secretaria de la Función Pública (2015) Recuperado el 22 de noviembre de 2020, de <https://www.gob.mx/sfp/documentos/manuales-administrativos-de-aplicacion-general>
- Siliceo Aguilar, A. (2004). *Capacitación y desarrollo personal*. México: Limusa.
- sincelejo-sucre.gov.co. (25 de marzo de 2016). *sincelejo-sucre.gov.co*. Recuperado el 25 de marzo de 2016, de <http://www.sincelejo-sucre.gov.co>
- Soret Los Santos, I., & Giménez Díaz-Oyuelos, E. (2013). *Previsión de ventas y fijación de objetivos*. Madrid: Esic Editorial.
- Tafolla Nuñez, H. (2000). Estandarización y Globalización. *Segmento*. México.
- Tobalina Quijano, I., Arribas Arauzo, E., & Castro Amor, M. (2005). Estandarización de los cuidados de enfermería en RTU vesical. *Enfuro*, 9-17.
- Valenzuela, B., & Ortiz Pacheco, M. (2004). *Análisis de puestos de trabajo*. México: Mora-Cantúa Editores, S.A. de C.V.
- Varela Curto Mª Dolores, M. J. (2004). Plan estandarizado de cuidados intraoperatorios. *Enfuro*, 25-29.
- Vera Smith, F., & Jimenez Muñoz, E. D. (2002). *Diagramas de flujo*. MÉXICO: Trillas.
- Vernego, R. (2011). *Teoría pura del derecho*. México: Editorial Porrúa.

Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. 3rd Edition. Sage Publications .

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research. Design and Methods Sage Publications* (4th ed.). Thousand Oaks,.