

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial  
Del 3 de abril de 1981



LA VERDAD  
NOS HARÁ LIBRES

UNIVERSIDAD  
IBEROAMERICANA

CIUDAD DE MÉXICO ®

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y MEJORA DE LOS SERVICIOS DE  
SALUD EN EL HOSPITAL VALLE SUR”

## TESIS

Que para obtener el grado de

**MAESTRO EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Presenta

**ALFONSO LEON MILLAN**

Directora: Dra. Alejandra Herrera Mendoza

Lectores: M.G.I.T Joshua Henderson Villalpando  
M.G.I.T Arturo Atl Rodríguez de la Torre

Ciudad de México, 2019

*A mis padres y mi hermana Mariana por su apoyo.*

*Y a la familia Segovia Balmes.*

*Por ser un ejemplo de disciplina, dedicación y profesionalismo.*

*"Nuestro deber como hombres y mujeres es proceder como si los límites de nuestra habilidad no  
existieran"*

*Pierre Teilhard de Chardin*

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1	PROBLEMÁTICA.....	8
1.	JUSTIFICACIÓN.....	9
2.	OBJETIVO.....	10
a.	Objetivos específicos.....	10
4.	MARCO CONTEXTUAL.....	11
4.1	México y sus instituciones de salud.....	11
4.2	Sistema Nacional de Salud en México. (SSA, 2007).....	13
4.3	Hospital Valle Sur.....	16
4.3.1	Fundación.....	16
4.3.2	Organización.....	18
4.3.3	Mercado.....	20
4.3.3	Innovación.....	22
5.	ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO EN EL HVS.....	24
5.1	Vigilancia.....	24
5.3	Habilitar.....	27
5.4	Proteger.....	28
5.5	Implantar.....	28
6.	MARCO TEÓRICO.....	28
6.1	Gestión de innovación tecnológica.....	28
6.2	Sistemas en gestión de innovación tecnológica.....	34
6.2.1	Modelo Nacional de Gestión de Tecnología (MNGT).....	34
6.2.2	Modelo de Hidalgo, León & Pavón.....	38
6.2.3	Modelo IBM.....	39
6.2.4	Conclusión de los modelos de gestión.....	42
7.	METODOLOGÍA DEL CASO DE INVESTIGACIÓN.....	43
7.1	Definición del problema.....	44
7.2	Marco contextual.....	45
7.3	Marco teórico.....	45
7.4	Alternativa.....	46

7.5	Evaluación.....	47
8.	PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN.....	47
8.1	Vigilancia.....	48
8.1.1	Evaluación y medición de la experiencia del paciente, familiar y médico .....	48
8.1.2	Habilitación del personal.....	48
8.1.3	Benchmarking por área hospitalaria.....	49
8.1.4	Estudio de Competitividad.....	49
8.1.5	Monitoreo Tecnológico.....	50
8.2	Planear.....	50
8.2.1	Objetivo de la planeación.....	51
8.2.2	Identificación, comparativa y evaluación de las tecnologías. ....	51
8.2.3	Evaluación y selección de tecnologías.....	51
8.2.4	Evaluación de la planeación.....	52
8.3	Habilitar. ....	53
8.3.1	Plan operativo.....	53
8.3.2	Definición de metas SMART.....	53
8.3.3	Desarrollo de talento .....	53
8.3.4	Iniciativas académicas.....	53
8.3.5	Gestión de la cartera de proyectos.....	53
8.3.6	Análisis de valor.....	54
8.3.7	Incremento del patrimonio tecnológico.....	54
8.4	Protección.....	54
8.4.1	Educación del personal .....	54
8.4.2	Búsqueda.....	54
8.4.3	Documentación .....	55
8.4.4	Gestión de la propiedad intelectual e industrial .....	55
8.5	Implantar. ....	55
8.5.1	Proyectos de transformación de negocio.....	55
8.5.2	Metodología Agile .....	55
9.	Validación.....	57
9.1	Conclusiones.....	60
10.	CONCLUSIÓN.....	61

11. REFERENCIAS ..... 65

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El hospital Valle Sur (HVS) se dedica desde poco más de 30 años a la prestación de servicios en salud privada. Ante la creciente demanda en servicios de salud de excelencia y alta especialidad en México, éste se ha convertido en el líder de los 20 hospitales que actualmente conforman el Grupo Valle Servicios de Salud (*Corporativo GVSS*), siendo el más grande y con mayor afluencia de pacientes a nivel nacional.

Tal crecimiento ha requerido que el GVSS implemente procesos de control para la gestión de recursos, delegando la administración a cada hospital con el propósito de que de forma independiente cada uno desarrolle al capital humano y así logre su propio nivel de calidad en el servicio.

Desde sus inicios el hospital Valle Sur ha sido el origen de cualquier innovación tecnológica dentro del grupo, considerado como la institución idónea para el desarrollo de nuevos productos en infraestructura biomédica y servicios de salud. Es por ello que los indicadores que día a día en él se generan, dan la pauta para que el corporativo defina las futuras estrategias de negocio.

Actualmente la administración del hospital Valle Sur, llamada a partir de este momento “*alta dirección*” está estructurada verticalmente a través de una dirección general, que a su vez distribuye su gestión en cinco direcciones independientes entre sí; Dirección de enfermería (servicio de atención médico – paciente), dirección de operaciones (encargada de infraestructura hospitalaria), dirección de servicios clínicos (responsable de la atención clínica de pacientes), dirección administrativa (gestora de los recursos financieros) y dirección médica (el vínculo entre los médicos y la alta dirección). Cada una a su vez se apoya en áreas de soporte que administran el capital humano con el único fin de brindar los

recursos necesarios en cada rubro para que la medicina se ejerza plenamente y los pacientes reciban un servicio confiable, eficaz y oportuno.

### **1.1 PROBLEMÁTICA.**

La independencia y verticalidad que existe en la organización y alta dirección inhibe la comunicación de sus áreas de soporte, generando desconocimiento de los objetivos y aislando a su vez los esfuerzos de cada una, limitando la administración de recursos y cumplimiento de objetivos en sus procesos. En consecuencia, las personas de las que dependen los servicios básicos y atención al paciente, llevan a cabo actividades carentes de indicadores que midan el desempeño y definan la forma de trabajo, generando un impacto negativo en la satisfacción de los clientes: *médicos, pacientes y familiares*.

Por ello ante la falta de un sistema de gestión y vías de comunicación internas, el capital humano ha llevado a cabo innovaciones informales a los procesos para la mejora en la administración y atención hospitalaria las cuales han generado, en base a la experiencia, el conocimiento necesario para mantener los niveles de calidad adecuados e incluso identificar las etapas que limitan la eficacia de la organización. El presente trabajo busca la creación de un modelo de sistema de gestión en innovación tecnológica, que articule los esfuerzos de las diferentes áreas en una primera etapa.

## **1. JUSTIFICACIÓN.**

El hospital Valle Sur mensualmente atiende alrededor de 1500 pacientes en Urgencias y 1450 en hospitalización con diversos padecimientos, brindando atención a un segmento de mercado que demanda un alto grado de exigencia en la parte médica y excelencia en la calidad de atención a pacientes durante su recuperación.

Por cada paciente, el hospital recibe ingresos equivalentes a 2 263 salarios mínimos en promedio únicamente por la estancia durante su recuperación. Esto representa un ingreso de 290 millones de pesos por los 1450 pacientes que en promedio se atienden. Por ello la calidad en la atención y los servicios es de suma importancia para la dirección general, ya que todos los recursos, materiales y humanos se ven involucrados en su totalidad diariamente con el único fin de lograr la pronta y cómoda recuperación de los pacientes.

Para llevar a cabo el monitoreo del nivel de satisfacción de los servicios, y prevenir un incremento en las deficiencias de éstos, bimestralmente se realizan encuestas tipo *CATI* (por sus siglas en inglés *computer-assisted telephone interview*) a través de una empresa externa, posteriores al alta del paciente las cuales recopilan información sobre la percepción de los diferentes servicios.

De acuerdo a cifras de la encuestadora en el primer trimestre del 2016 el nivel de insatisfacción promedio dentro del grupo se mantuvo entre 6% y 7%, mientras que el hospital Valle Sur obtuvo 12% de insatisfacción, convirtiéndose en el más crítico de la zona metropolitana en comparación al hospital Valle Poniente con 5% promedio de insatisfacción, el cual recibe aproximadamente la misma cantidad de pacientes y Valle Centro, de menos capacidad que los anteriores con 3% de insatisfacción; Generando pérdidas de casi el 4% del ingreso total, por las compensaciones que se dan como parte de la política en satisfacción del cliente, únicamente en ese periodo, aunado al riesgo de que los médicos tratantes decidan no

atender nuevamente a sus pacientes en este hospital y se pierda así posicionamiento en el mercado frente a los nuevos competidores.

Como respuesta a esta problemática, la alta dirección implementó células de trabajo cuyo objetivo es facilitar los canales de comunicación a fin de atender de forma oportuna diversos problemas que se presentan para reducir el índice de insatisfacción de los pacientes y médicos, alcanzando en los primeros periodos solo una reducción del 8%, manteniéndose así hasta los primeros meses del 2018. Lo que continúa generando pérdidas en los ingresos a la institución.

## **2. OBJETIVO**

El presente documento propone el diseño de un sistema de gestión de innovación que articule los esfuerzos de las áreas operativas y administrativas para la solución de problemas y gestione procesos para el desarrollo de innovaciones tecnológicas en los servicios de salud.

### **a. Objetivos específicos.**

1. Identificar el contexto en el que la organización se desarrolla, considerando factores externos como el entorno social, competencia, mercado y factores internos como estructura organizacional y actividades que se llevan a cabo dentro de la organización.

2. Realizar la investigación de modelos en gestión de innovación existentes cuyas virtudes aporten herramientas a la organización para llevar a cabo una gestión de innovación tecnológica hasta su implantación.

3. Proponer un modelo de gestión de innovación que articule los esfuerzos dentro de la institución y aporte una estructura para que de forma cíclica se generen nuevos productos y servicios.

#### **4. MARCO CONTEXTUAL.**

La gran labor social en la historia de la Salud en México, es el ejemplo que a través de los años permite dimensionar y conocer la grandeza de sus instituciones, así como sus carencias.

##### **4.1 México y sus instituciones de salud.**

A través de los años los servicios de salud en México han pasado por diversas etapas y procesos, los cuales han tenido como único objetivo la procuración del bienestar de toda la población. Desde épocas prehispánicas, con el uso de recursos naturales, procesos de desintoxicación hasta la mejor tecnología en equipo biomédico; siempre definido por su multiculturalidad. De acuerdo a Muriel (1990) *“después de la labor española en las Antillas y una vez conquistada la gran Tenochtitlán, en la mente de los conquistadores comienza a surgir la idea de hacer de ella una ciudad del tipo español, principalmente por sus instituciones”*.

Ante la necesidad de definir criterios de atención a la salud e iniciar la enseñanza y práctica de la medicina hipocrática por una idea de la vida frente a una serie de necesidades y la aparición de nuevas enfermedades provenientes de Europa, el rey Carlos I de España nombra a Juan López como el protomédico de la Nueva España – encargado de velar por el buen ejercicio y enseñanza de la medicina (UNAM 2017).

Así los hospitales en América nacen con características muy semejantes a los de la Edad Media, pero al mismo tiempo en ellos aparecerán también, y de forma muy clara, las más avanzadas ideas del mundo moderno. Durante los años de conquista, la práctica de la medicina se llevó a cabo a través de médicos españoles, pertenecientes a la cámara del rey de España, quienes a su vez documentaban las prácticas que las comunidades nativas del México prehispánico realizaban y comandados por Hernán Cortés, inicia en México la

creación de instituciones de salud con el nombrado: “hospital de Jesús Nazareno” en el año de 1524, siendo el primero en la Nueva España a comenzar la práctica médica.

De acuerdo a Muriel (1990), “*Cortés da en agradecimiento ésta obra durante su victoria en la conquista, no con el objetivo de ser un orfanato, o una beneficencia, sino ser un sanatorio para pobres*”. El cual financió hasta después de su muerte al incluirlo en su testamento y dotarlo de medidas que garantizaran su solvencia económica. Esto fue el inicio de un gran desarrollo de instituciones durante el gobierno de Cortés a las que siguieron, el Hospital de San Lázaro, las edificaciones hechas por el obispo Zumárraga en Veracruz, el gran proyecto de Don Vasco de Quiroga de “La república del hospital” y el hospital de Santa Fe, Bernardino Álvarez y su ruta interoceánica, entre otros.

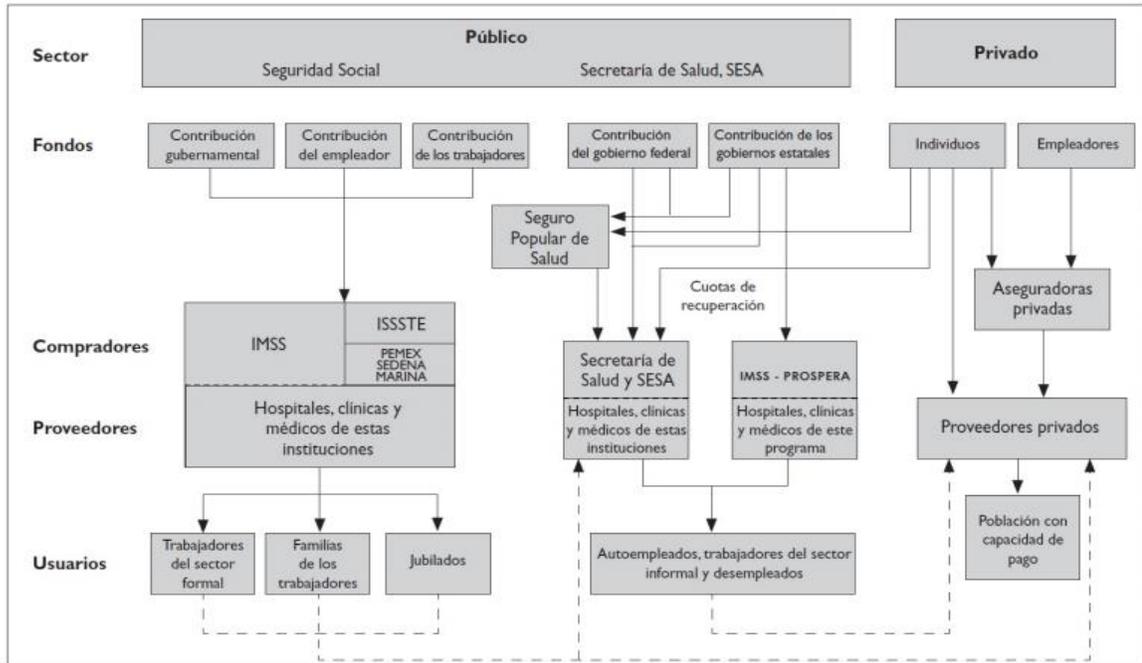
Posterior al periodo del virreinato y concluida la independencia, México sufre el abandono de las instituciones de salud e imposibilita la atención incluso de los heridos de guerra durante las intervenciones de Estados Unidos y Francia, lo que detona una crisis de atención pública que obliga al gobierno a redefinir la forma de la administración hospitalaria y los servicios de salud. En 1861, producto de la secularización de los hospitales durante las leyes de Reforma, surge la oportunidad de desarrollar como proyectos para la práctica y atención médica digna; los Hospitales Generales, siendo el Hospital Juárez, el primero en ser intervenido en el año de 1881, para así “*iniciar la creación de un sistema de salud integral*” (Barbosa, 2006) y alta especialidad en México, donde el concepto de “servicios de salud” englobó las actividades que se llevaban a cabo en conjunto con la atención médica para la mejora de la salud, y que a lo largo del siglo XX involucraría también la prevención y cuidado de ésta.

#### **4.2 Sistema Nacional de Salud en México. (SSA, 2007)**

La atención médica durante el siglo XX en México fue enmarcada por grandes logros en materia de protección social. Como consecuencia de las leyes de Reforma, el gobierno mexicano adquiere las facultades para administrar los hospitales y establecimientos de beneficencia, delegando la autoridad en primer lugar a la Dirección de Beneficencia Pública (1867) y posteriormente a la Secretaría de Salubridad y Asistencia en el año de 1943.

En éste periodo el gobierno crea institutos de *seguridad social*, cuyos fondos provienen de la contribución del empleador, el trabajador y el gobierno (**FIGURA 1**); el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS - 1943), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE - 1959), Petróleos Mexicanos (PEMEX - 1940), Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas (ISSFAM – 1925), así como institutos nacionales de salud y hospitales generales, los cuales dependen directamente del presupuesto del gobierno federal y estatal, con el objetivo de garantizar la cobertura en los servicios de salud, que con el apoyo de la *Ley Federal del Trabajo* permite actualmente a todos los trabajadores pertenecer a una institución de seguridad social.

Actualmente México cuenta con un Sistema Nacional de Salud el cual es gestionado y supervisado por la Secretaría de Salud federal que, como institución rectora se encarga de elaborar la normatividad que rige y regula el sistema, así como la evaluación de los servicios públicos y privados. **FIGURA 1.**



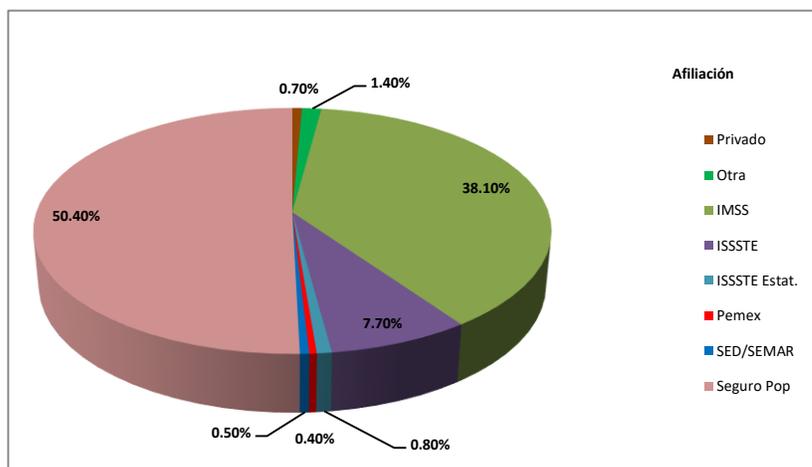
Fuente: Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaut FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. Salud Pública Mex 2011;53 supl 2: S220-S232

**FIGURA 1.** “Descripción gráfica del sistema nacional de salud en México” FUENTE – CONAEMI.

La figura muestra la cobertura que las instituciones de salud pública tienen en México y a pesar de abarcar gran parte de la población, la atención y calidad en el servicio son áreas de oportunidad que mejorar.

En el artículo publicado por la FACMED, “*Por los caminos del Sistema Nacional de Salud*”, describen que dentro de los 3 niveles de atención, las instituciones públicas de seguridad social proporcionan el primer nivel de atención, es decir, un servicio de salud básico donde se atiende el 80% de los padecimientos; siendo los hospitales generales y regionales el segundo nivel de atención, limitando el acceso a el tercer nivel, el de hospitales de alta especialidad, donde el sector privado realiza la mayor inversión e identifica su oportunidad de negocio; siendo éste el 0.7% del total de la población, alrededor de 8 192 044

personas con afiliación directa a través de un seguro de gastos médicos de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (INSP, 2016) **FIGURA 2.**



**FIGURA 2.** “Población afiliada a una institución de salud” Creación ENSANUT 2016

En la gráfica se observa que el porcentaje de población afiliada directamente a un servicio privado no contempla parte de la población que se encuentra afiliada a una institución de seguridad social y que también ocupa servicios privados.

Si bien existen instituciones de salud pública, que se esfuerzan por incrementar su infraestructura para dar mayor atención a la población, su desarrollo y servicios están ligados directamente al presupuesto que se otorgue por cada gobierno, dándole a las instituciones de salud privadas en México a lo largo del siglo XX las condiciones necesarias para desarrollar grandes grupos en servicios de alta especialidad, tales como; Grupo ABC (1886), Beneficencia española (1842) Médica Sur (1982), Hospitales Ángeles (1986) y Star Médica (2002), por mencionar los más grandes del país.

Actualmente existe la Asociación Nacional de Hospitales Privados (ANHP) que cuenta con poco más de 100 instituciones registradas a nivel nacional, las cuales compiten dentro de un mercado no solo del 0.7% (ver fig.2) sino también donde aquellos pertenecientes a alguna

institución de seguridad social tienen el ingreso económico suficiente para pagar un servicio privado (INSP, 2016).

### **4.3 Hospital Valle Sur.**

*La historia de las instituciones que prestan servicios de salud privada en México establece un marco de referencia para comprender su papel dentro del Sistema Nacional de Salud e identificar sus grandes aportes a la medicina en México, así como las debilidades y amenazas que general grandes retos en la actualidad.*

#### **4.3.1 Fundación.**

Ante la mala distribución de los recursos en el sector público para las instituciones de salud, aunada a una administración deficiente durante la última mitad del siglo XX, se fortalece la idea de que las instituciones de salud privada en México cubran las necesidades de determinados sectores de la sociedad mexicana.

Ubicado al sur de la ciudad de México, inicia sus actividades como institución de salud privada a finales de los años 90 bajo el nombre de Hospital Caritas y posteriormente con un periodo de tiempo corto en funcionamiento, el inmueble es adquirido por inversionistas nacionales con la visión de ofrecer servicios de salud con tecnología médica de vanguardia, con especialidades médicas y el mejor equipo médico, con un nivel de atención de países desarrollados.

De inmediato al inaugurar a mediados de los años 80's en el Hospital Valle Sur (HVS), se lleva a cabo un análisis de la capacidad en su infraestructura y organizando grupos médicos de trabajo, generando ideas para seguir ejerciendo la práctica profesional en un ambiente que, con el paso del tiempo se vuelve familiar, siempre para obtener mejores resultados.

Desde un inicio, el compromiso de los inversionistas ha sido contar con las más avanzadas técnicas para el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos, algo que únicamente se puede conseguir a través de una fuerte y sólida relación con el personal médico, los avances científicos y tecnológicos desarrollados a nivel internacional, infraestructura acorde de las necesidades y con el mejor equipo de profesionales en la atención médica y de cuidados así como de otras ramas de la biología y administración, lo que permite contar hoy con una larga trayectoria en la práctica médica de alta especialidad.

El día de hoy el hospital Valle Sur recibe alrededor de 1500 médicos en sus instalaciones y cuenta con un capital humano de poco más de 1200 personas que gestionan diversas funciones dentro de áreas administrativas y clínicas. Tiene capacidad para hospitalizar 221 pacientes, 21 quirófanos de los cuales 6 son para cirugías ambulatorias, 21 cubículos en la terapia intensiva y una gran capacidad tecnológica dedicada para el diagnóstico de los padecimientos.

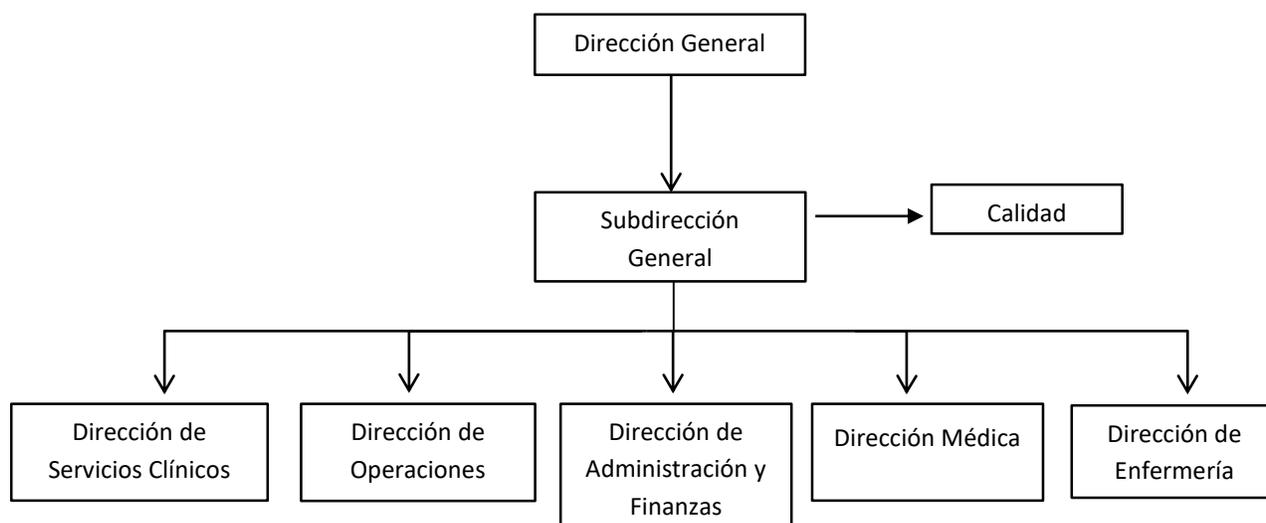
Durante el año de 1996 se funda Grupo Valle Servicios de Salud (GVSS) el cual, incorpora paulatinamente instituciones de salud con el fin de replicar la excelencia en atención médica y los valores que le dieron al hospital Valle Sur el prestigio y reconocimiento como una de las mejores instituciones a nivel internacional. Con el crecimiento de GVSS se lleva a cabo la creación y gestión de procesos que administren los recursos para desarrollar mayor infraestructura, pero a su vez implementa controles que garanticen la calidad de sus servicios.

Así el hospital Valle Sur se enfrenta a una competencia interna en el grupo hospitalario a la par de la ya existente en el mercado. El trabajo administrativo y de servicios clínicos que día a día se lleva a cabo, busca agregar el valor necesario para destacarse dentro del sistema de salud privado.

### 4.3.2 Organización.

“... todos los profesionales que forman parte del Valle Sur, día a día, logran que se cumpla el objetivo fundamental de la organización: apoyar al personal médico en el proceso de detección, tratamiento y rehabilitación de pacientes, que buscan recuperar su salud y encontrando la mayor comodidad posible durante su estancia en el hospital”

La estructura organizacional que permite la administración del hospital es encabezada por una dirección general, encargada de transmitir la visión del grupo y determinar las acciones necesarias en cada una de las diferentes disciplinas para lograr los objetivos que se establezcan a nivel grupo y como líder en los sistemas de salud privados. A su vez la dirección es apoyada por 4 direcciones que se encargan de gestionar recursos para brindar la mejor infraestructura al personal médico y el mejor servicio a los pacientes que diariamente se recuperan. **FIGURA 3.**



**FIGURA 3.** “Organigrama de Hospital Valle Sur” CREACIÓN PROPIA

### **Dirección de servicios clínicos.**

Es la dirección encargada de diseñar y administrar la forma en que se brinda atención al paciente en las 31 áreas de diagnóstico, tratamiento médico o quirúrgico. Los recursos financieros y el capital humano que dirige tienen como objetivo brindar seguridad al paciente y eficacia en el servicio.

### **Dirección de Operaciones.**

Encargada de desarrollar la infraestructura necesaria y garantizar los servicios básicos, es la dirección que facilita las condiciones físicas adecuadas para el desempeño de cada una de las personas que labora en el hospital. A través de las diferentes áreas de soporte mantiene en funcionamiento y operable cada servicio, proporcionando los recursos necesarios para la atención médica y la recuperación de los pacientes.

- Servicios Generales. Manejo de residuos, limpieza y control de las instalaciones.
- Mantenimiento. Conservación hospitalaria y suministro de servicios básicos.
- Comunicaciones. Garantiza la confiabilidad de los sistemas de comunicación.
- Biomédica. Desarrolla infraestructura y da mantenimiento de los equipos médicos
- Atención a pacientes. Es el medio de comunicación entre el paciente y los servicios hospitalarios.

### **Dirección de Administración y Finanzas.**

Es la dirección encargada de gestionar los recursos financieros para proporcionar de manera oportuna los insumos necesarios que garanticen la operación del hospital. Así mismo

administra la parte contable garantizando el equilibrio financiero y así la rentabilidad del negocio.

- Gerencia de Finanzas. Administra el presupuesto anual, así como los ingresos por cada paciente.
- Admisión. Tramita el ingreso del paciente.
- Cuentas por cobrar. Gestiona las cuentas de cada paciente y brinda apoyo en los métodos de pago para el egreso del cliente.
- Almacén. Administra los insumos necesarios para la operación de cada área del hospital.
- Control de inventarios. Supervisa los recursos materiales y la administración de estos en todas las áreas del hospital.

#### **Dirección médica.**

Se encarga de la vinculación médica, con el objetivo de desempeñar la excelencia en el ejercicio de la medicina. A su vez gestiona los convenios y programas de enseñanza, así como el desarrollo del personal médico.

#### **Dirección de Enfermería.**

Administra el capital humano que brinda la atención de primer contacto con el paciente. Proporciona lineamientos, estándares de calidad y herramientas para la enseñanza continua, con el objetivo de establecer procesos que garanticen la seguridad y atención digna del paciente.

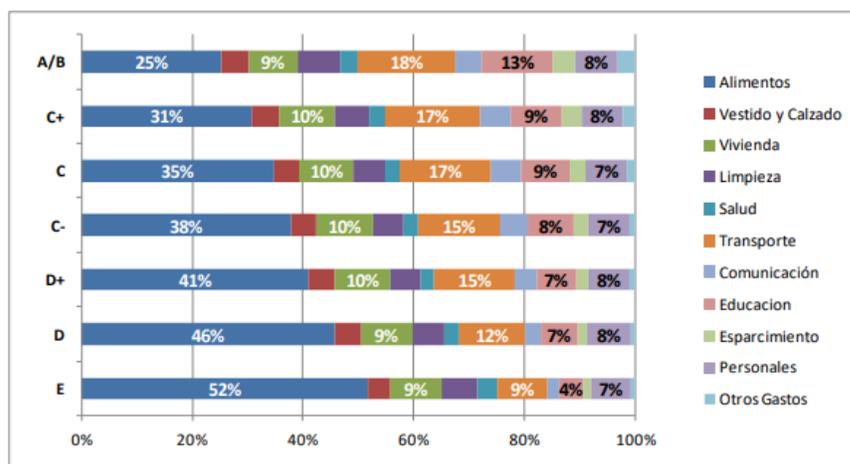
#### **4.3.3 Mercado.**

A pesar de contar con un sistema de salud sólido para la atención de la población a través de sus instituciones de seguridad social, los servicios de salud que se brindan en éstas

instituciones carecen de los recursos y la infraestructura necesarios para que sus derechohabientes reciban una atención digna, coartando la práctica médica y así vulnerando la salud de sus derechohabientes.

De acuerdo a la ENSANUT más del 95% de la población se encuentra afiliada a una institución de seguridad social como derechohabiente de servicios de salud (ver Fig.2), y aunque muchos de ellos se encuentran afiliados como parte de las prestaciones laborales a las que por ley tienen derecho, perciben un ingreso que les permite acceder a un nivel socioeconómico el cual no requiere necesariamente de protección social.

De acuerdo a la última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares realizada por el INEGI donde se registró el ingreso económico por familia en México y la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI, 2018), la distribución del gasto de niveles socioeconómicos por categoría se encuentra de la siguiente forma:

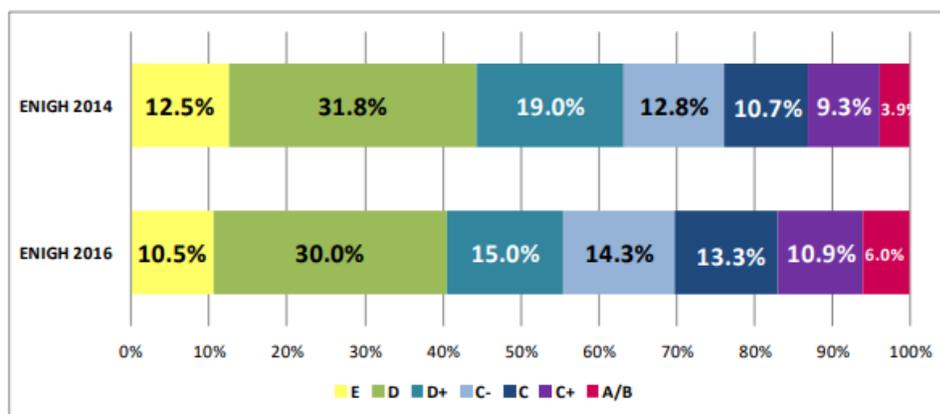


**FIGURA 4** “Distribución de gasto de acuerdo a los niveles socioeconómicos” CREACIÓN AMAI 2018

Como se observa, el mercado para las instituciones de salud privada se ve ampliado debido a la disposición de recursos por parte de los niveles A/B, C+ y C, ya que los niveles D+, D y E destinan la mayoría de sus recursos a alimentos, vestido y vivienda. Es por ello que los niveles socioeconómicos con ingresos más altos tienen la posibilidad de elegir una

institución de salud privada para recibir atención médica especializada al contar con poco más de 2 médicos por cama censable alcanzando un 44.5% de mercado a nivel nacional.

**FIGURA 5.** Esto permitió que en 2015 se atendieran 1 600 000 personas de acuerdo a los datos del (INEGI, 2015).



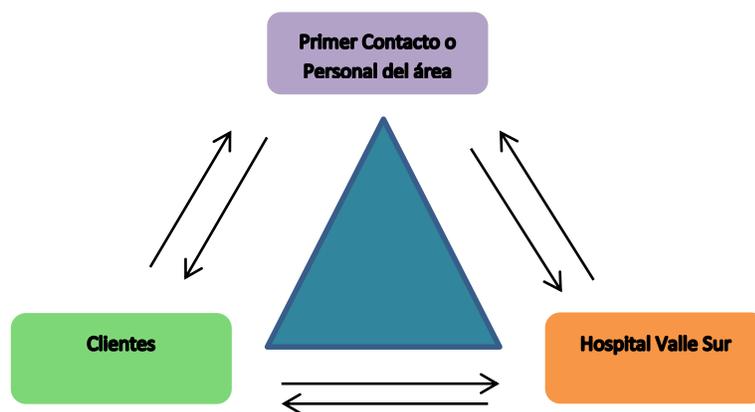
**FIGURA 5** “Comparativo de la distribución nacional de niveles socioeconómicos” CREACIÓN AMAI 2018

### 4.3.3 Innovación.

Los procesos que se realizan en cada una de las áreas administrativas y clínicas se encuentran sujetos a la aprobación de la alta dirección, son documentadas por el área de calidad para crear una memoria institucional que describa la gestión que realiza cada elemento en el sistema y a así, sirva como evidencia de los controles que existen para garantizar la calidad en el servicio durante las auditorías de las diferentes dependencias a las que la institución se ve sujeta año con año.

Así, cada área, ejecuta continuamente los procesos y desarrolla experiencia en cada elemento que realiza las actividades, dando fluidez a cada etapa con el paso del tiempo, y crea en el ejecutor una visión propia del sistema que permite identificar los puntos de apalancamiento e innovación.

Los cambios que las personas de primer contacto o conectores (llamadas así por ser el enlace entre la institución y el cliente) identifican y realizan a las diferentes etapas de los procesos se diluyen dentro de la rutina diaria al no ejecutarse en colaboración con las áreas de soporte involucradas, mermando las condiciones necesarias para la generación de innovación incremental y valor en los servicios que se ofrecen. **FIGURA 6.**



**FIGURA. 6** Diagrama de interacción del “conector” con el cliente y la institución en una empresa de servicios. CREACIÓN-IBERO

Como se observa, el “conector” quien es el personal operativo gestiona recursos y atiende necesidades del cliente a través de procesos, con la posibilidad de transmitir necesidades o mejoras a procesos de forma directa a sus jefes, pero no al resto de las áreas.

La gestión de la innovación que se genera dentro de las áreas representa para la institución un cambio en la forma de cómo está estructurada la organización ya que su naturaleza durante poco más de 36 años ha creado rigidez en los canales de comunicación. Por ello la creación de un sistema que articule los esfuerzos que cada área realiza es uno de los grandes retos a los que el Hospital Valle Sur se enfrenta, para satisfacer clientes cada vez más demandantes en un ambiente de competitividad tecnológicamente incierto. Identificar el capital humano creativo que genere nuevas ideas, así como los líderes con la capacidad de

gestionarlas y potencializarlas para su desarrollo e implementación son fundamentales para la construcción de un sistema de gestión de innovación tecnológica en los servicios de salud.

## **5. ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO EN EL HVS.**

*Hoy en día la institución mantiene su operación, brindando servicios de salud de alta especialidad y excelencia médica, pero la interacción entre los procesos se ve interrumpida por no contar con un sistema flexible que permita trabajar bajo un plan de trabajo anual establecido, que en base a la misión y visión de la alta dirección integre los esfuerzos para el logro de los objetivos*

### **5.1 Vigilancia.**

El proceso de vigilancia actualmente se lleva a cabo parcialmente. Las comparativas hechas dentro de la organización por las gerencias y jefatura, son con respecto a hospitales del mismo grupo. Esto no permite identificar cuáles son los alcances de las diferentes instituciones de salud privadas que se encuentran compitiendo por el mercado de la zona metropolitana, de qué forma prestan los servicios y qué estándares de calidad controlan para lograr la satisfacción de sus clientes.

- **Evalúa.** Actualmente el HVS recibe por parte de una encuestadora externa, la evaluación bimestral de los servicios para las áreas involucradas en la atención del paciente. Se lleva a cabo una vez dado de alta al paciente y en ella se presentan las deficiencias por servicio de acuerdo a la percepción del cliente durante su estancia; así mismo de acuerdo a los resultados se elabora una comparativa a nivel grupo identificar el posicionamiento de las instituciones hermanas. En la mayoría de los casos éstos indicadores no son considerados como la base para proyectos que atiendan las necesidades de los clientes; y a su vez la comprensión de los datos, no focaliza los

esfuerzos que cada una realiza para satisfacer las necesidades constantemente cambiantes.

El área de Relaciones Públicas diariamente recopila información de primera mano en hospitalización con apoyo de un formato establecido que define las características de la evaluación. Ésta evaluación comunica la percepción de los clientes durante la estancia hospitalaria, pero la organización únicamente focaliza los esfuerzos en el nivel de quejas sin que las áreas de soporte identifiquen las cifras como indicadores para modelar los servicios que prestan y que éstos puedan ser evaluados. Tal es el caso de algunas áreas que convierten éstos indicadores en materia prima para el diseño de los servicios y estandarizan los procesos siguiendo los lineamientos de sistemas de calidad internacionales como ISO y Join Comission.

- **Habilitación del personal.** El HVS implementa programas de capacitación para las gerencias, jefaturas, y mandos medios con el objetivo de desarrollar habilidades de liderazgo, pero no programas de mejora en la atención al cliente para las áreas de soporte, por lo que no hay una definición de los objetivos de dichos programas y el impacto de cada uno de los cursos de capacitación en el servicio final.

La falta de claridad en los objetivos de los programas de capacitación merma la posibilidad de que exista en las gerencias y jefaturas un rastreo de procesos y puedan definir el tipo de tecnología que ocupan y cuál es el paquete tecnológico con el que llevan a cabo sus actividades. La falta de conocimiento en la forma de operación no permite a su vez articular las actividades que deben llevarse a cabo con las demás áreas, por lo que no existen los canales de comunicación necesarios que, como consecuencia, la misión y visión dentro de la organización no es compartida.

- **Benchmarking.** La organización mantiene una comparativa del paquete tecnológico dentro del GVSS, pero no existe un benchmarking en relación con la competencia externa; las áreas administrativas y de infraestructura desconocen las características de los competidores dentro de la industria.

- **Estudio de competitividad.** Actualmente las áreas enfocan sus esfuerzos en la administración, sin identificar los recursos que son necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes. Tampoco hay documentación e indicadores que proporcionen el rendimiento de cada una y la competitividad dentro y fuera del grupo. Bajo este análisis de competitividad los gerentes y jefaturas no tienen la posibilidad de mapear sus procesos con el objetivo de identificar mejoras desarrolladas a sus procesos o servicios y también monitorear las herramientas que el GVSS brinda para la gestión de procesos.

## **5.2 Planear.**

Actualmente la alta dirección planea en base a los resultados anuales y en base al análisis de las direcciones del corporativo GVSS, quienes deciden a través de una visión y misión como institución, cuáles son los ejes de trabajo y proponen líneas de acción para que cada hospital que conforma el grupo se desarrolle con independencia. El crecimiento de cada unidad depende de la estrategia que tenga su director general, quien a través de la administración de sus direcciones desarrolla proyectos que consoliden su visión y misión de la organización. Así los proyectos son propuestos desde corporativo y la dirección general del hospital decide la forma de gestionarlos.

En tanto las ideas generadas por el personal operativo carecen de un proceso de evaluación, que identifique las fortalezas o debilidades de la propuesta, evitando que éstas logren consolidarse como un proyecto que aporte valor en alguna etapa de los procesos. En

la mayoría de los casos éstas no forman parte de la planeación organizacional del hospital, evitando que las necesidades de los clientes que se comunican a través del personal operativo que brinda el servicio no formen parte de la planeación de la alta dirección y por tanto las tecnologías necesarias para aportar valor a los servicios no sea la adecuada.

### **5.3 Habilitar.**

En cada uno de los proyectos propuestos por el corporativo GVSS, el plan operativo se forma a través de una gestión conjunta entre la dirección correspondiente (Operaciones, enfermería, servicios clínicos, etc.) y la dirección general del HVS. La visión y el enfoque de ambas partes permiten llevar a cabo cada una de las etapas de los proyectos; desde la concepción del proyecto dentro del hospital hasta su implantación. Dichas etapas son revisadas y autorizadas por el corporativo, quién da el visto bueno dependiendo de la administración que plantea la dirección general del hospital.

Durante la ejecución del proyecto la dirección involucrada en el proyecto define los indicadores que permiten el monitoreo de los avances del proyecto y el impacto positivo en los servicios y áreas de alcance. Sin embargo, en gran medida la carente capacitación del personal no permite que éste sea flexible a los cambios y que exista monitoreo operativo y creación de indicadores específicos, medibles, alcanzables, reales y oportunos (*SMART por sus siglas en inglés*) que proporcionen información sobre la adaptación de los cambios generados en los procesos, limitando el resultado del proyecto, sin que se cuente con una evaluación del valor generado para el cliente.

En la actualidad existe el desarrollo de talento a través del departamento de Desarrollo organizacional en colaboración con la *Escuela de Formación en Administradores de la Salud (EFAS)* pero la mayoría de los programas no se encuentran enfocados a las necesidades de la organización o los proyectos únicamente desarrollan capacidades administrativas generales.

#### **5.4 Proteger.**

La protección de tecnología se lleva a cabo a través del corporativo GVSS y un departamento jurídico ya que de ellos depende la concepción de los proyectos. Las diferentes tecnologías que se adquieren por la compra de equipo biomédico nuevo para la mejora o desarrollo de nuevos servicios son gestionadas a través de contratos que se celebran con las marcas, y ahí se define si es una adquisición o renta del equipo.

El concepto de innovación tecnológica dentro de la organización aún se encuentra en su etapa inicial de implementación ya que, dentro de las instituciones que conforman el grupo, aún no se identifican los paquetes tecnológicos que permiten llevar a cabo la prestación de los servicios de salud.

#### **5.5 Implantar.**

Como parte del proceso actual, la implantación de nuevas tecnologías es llevada a cabo por cada una de las direcciones. El director define cuales son las etapas y de qué forma los proyectos se llevan a cabo hasta su conclusión, delegando únicamente la parte de evaluación a las jefaturas o gerencias de área, tanto para el usuario como para las áreas de soporte, cual sea el caso. Dicho análisis sirve como parte de la evaluación y monitoreo del patrimonio tecnológico.

### **6. MARCO TEÓRICO**

#### **6.1 Gestión de innovación tecnológica.**

*“La gestión de la innovación tecnológica es la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos; la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar las ya existentes; el desarrollo de dichas ideas en prototipos*

*de trabajo y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso”.* (Solleiro Herrera, 2008)

La satisfacción de las necesidades en una sociedad a través de un bien o servicio, es el fin que, por naturaleza, las empresas buscan alcanzar y por el cual desarrollan la infraestructura necesaria para diseñarlo, producirlo y comercializarlo. De acuerdo con la Fundación para la Cooperación Tecnológica (Solleiro Herrera, 2008) al “*conjunto de conocimiento, experiencia, equipamiento e instalaciones, software y hardware, además de servicios y sistemas, productos y procesos con el que una empresa produce y distribuye un bien, se le conoce como tecnología”.*

Bajo este concepto, la gestión de tecnología es un conjunto de actividades que sucede dentro de una organización con las que se controlan y administran todos los recursos necesarios y capacidades necesarias para producir un bien y brindar un servicio. Dicha gestión integra la visión y habilidad de fomentar la creatividad, así como la capacidad para producir y comercializar una idea, ya que ésta culmina su objetivo dentro del mercado generando un beneficio para la sociedad y económico para la organización que lo produjo.

La integración de los conocimientos, procesos y actividades que en conjunto son necesarias para la creación de un servicio o producto y que a su vez crean las ventajas competitivas de éste se conocen como *paquete tecnológico*, siendo el pilar del desarrollo capaz de satisfacer clientes con necesidades cada vez más específicas a través de mejoras en los bienes y servicios ante un mercado cada vez más reducido que incluso, con éstas mejoras pueden llegar a ampliarlo aumentando la demanda, posicionando a la organización ante sus competidores. Hoy en día el avance tecnológico se desarrolla con mayor velocidad al grado de sustituir modelos de negocio que, por su estructura y previsión no pudieron flexibilizar la forma en que producían bienes y servicios; Para los prestadores de servicio el incremento en

la cartera de productos tecnológicos al que tienen acceso las organizaciones facilita la creación de nuevas formas de atención y comunicación con los clientes, desarrollando procesos más sencillos de atención que agregan valor al paquete tecnológico y mejoran la experiencia del cliente final.

De acuerdo a (Tapia, 2006), gestionar adecuadamente la tecnología implica conocer el mercado, las tendencias tecnológicas, la capacidad de los competidores y la transferencia de tecnologías del exterior; pero también, garantizar su financiamiento, evaluar sus resultados, proteger las tecnologías y obtener los mayores rendimientos de su explotación, además de conseguir la optimización de los procesos productivos. Dicha gestión se ve transformada en un proceso cíclico al considerar que el cambio en las necesidades del mercado sucede cada vez con mayor rapidez, y obliga a la organización a un proceso de constante evolución, generando innovaciones que aportan valor a los procesos, y por ende a los servicios que se brindan.

Para clarificar la función que realiza el proceso de *gestión* en una organización, es necesario considerar que la *administración* es “*la interpretación de los objetivos propuestos por la organización, transformándolos en acción organizacional a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todos los esfuerzos realizados en las áreas y en los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la forma más adecuada a la situación y garantizar la competitividad en un mundo de negocios muy competitivo y complejo*” (Chiavenato, 2006). Objetivos que como previamente se mencionó, culminan en la constante búsqueda de satisfacción de las necesidades en sus clientes, apoyándose en la *gestión* como, “*la capacidad de operar dimensiones de distintos sistemas y procesos que generen ideas que puedan constituirse en innovaciones*” (Fernández, 1997), incrementando la oferta de valor al mercado.

A lo largo de la historia la innovación ha estado presente como una búsqueda incesante para mejorar la forma y condiciones en que se aprovechan los recursos y a su vez, ha sido el motor en las grandes transformaciones de la humanidad. El concepto de innovación responde al *“proceso por el que se buscan formas diversas, creativas y nuevas para satisfacer las necesidades aún no cubiertas, satisfechas de manera deficiente o emergente”* de acuerdo a (MULGAN, 2006); siendo para algunos economistas un factor fundamental para el desarrollo social y económico de un país.

De acuerdo con (Schumpeter, 1939), *“la innovación es una secuencia holística e integral en la cual los aspectos económicos y sociales son más importantes, y que sólo puede hablarse de innovación si, por un lado, la invención o descubrimiento generado en el ámbito científico entra efectivamente en el mundo empresarial, incorporándose a procesos productivos, métodos organizativos y productos que posteriormente van a difundirse en el tejido social a través del mercado y si, por otro, es posible constatar un cambio significativo con una determinada finalidad”*, esto consolida la innovación tecnológica como un proceso y no como actividad única creativa o de invención, ya que la adopción de dicha innovación se encuentra ligada a la generación de cambio y riqueza.

De acuerdo al Manual de Oslo (OCDE - Eurostat, 2005) Schumpeter en 1934 propuso una lista de cinco tipos de innovación:

1. Introducción de nuevos productos.
2. Introducción de nuevos métodos de producción.
3. Apertura de nuevos mercados
4. Desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas u otros insumos.
5. Creación de nuevas estructuras de mercado en un sector de actividad.

Es importante mencionar que la innovación es una mejora continua para las empresas que buscan un mejor posicionamiento, ya sea en la optimización de un proceso para disminuir los costos y obtener mayor utilidad, un nuevo producto para posicionarse en el mercado o aumentar la demanda. La innovación tecnológica es así el perfeccionamiento del conocimiento aplicado, con el objetivo de impactar positivamente.

Dado que, entre mejor sea la integración del paquete tecnológico, ésta aportará mejores condiciones para generar innovación, para las organizaciones que ofrecen servicios es fundamental identificar las partes que lo conforman ya que por su estructura organizacional les resultará más sencillo diseñar sistemas que articulen los esfuerzos en cada área y se desarrollen ideas con el fin de desarrollar innovaciones que impacten positivamente en su tecnología.

De acuerdo a (Herrera, 2008) la tecnología en empresas de servicios se clasifica en:

- a) Tecnología de producto o servicio. Tecnología que involucra características o puntos de calidad de un producto o servicio.
- b) Tecnología de equipo. Características relacionadas a los bienes indispensables para la producción de un producto, servicio o proceso (psp).
- c) Tecnología de proceso. Son aquellas que se enfocan en las condiciones, procedimientos, procesos y organización requeridos para la coordinación necesaria de recursos humanos y equipo en la producción del producto o servicio.
- d) Tecnología de operación. Son las normas y procedimientos indicados y aplicables a las tecnologías de producto, equipo y proceso, con el objetivo de garantizar la calidad del producto, la confiabilidad del proceso y eficacia, así como la seguridad y vida útil de la planta productiva.

En el sector salud la creciente personalización de servicios demanda de una gestión de los recursos del paquete tecnológico que permita identificar los elementos que aporten valor.

Ver **TABLA 1**.

Elemento del paquete tecnológico	Servicios de Salud
Tecnología de servicio.	Enseñanza, evaluación y difusión del conocimiento médico. Perfil del personal médico. Práctica libre y diagnóstico en base a los principios de la ética médica. Recuperación de la salud con cuidados paliativos en base a la calidez humana. Personal administrativo profesional de la salud. Enseñanza y evaluación del personal de enfermería.
Tecnología de equipo.	Equipo biomédico por especialidad. Laboratorio certificado. Infraestructura hospitalaria de alta especialidad. Servicios de diagnóstico. Instalaciones cómodas para cuidados paliativos. Softwares diseñados <i>in house</i> de acuerdo a las necesidades de las áreas clínicas y de soporte.
Tecnología proceso.	Manuales y diagramas de procesos en áreas clínicas y de soporte. Metodología de enseñanza – aprendizaje médico. Procesos de atención y control en situaciones de contingencia. Procesos de atención a pacientes.
Tecnología de operación.	Estándares de calidad en base a la normatividad nacional e internacional Certificaciones de calidad Manual de satisfacción al paciente. Administración de costos. Convenios con instituciones educativas de enseñanza médica y de enfermería. Sistema de evaluación de desempeño interno y satisfacción del paciente. Gestión de calidad en áreas de laboratorio

**TABLA 1.** “Tecnologías dentro de los servicios de salud” Creación propia

## **6.2 Sistemas en gestión de innovación tecnológica.**

El concepto de innovación está implícitamente relacionado a un proceso de cambio que involucra diversas etapas las cuales generan nuevas formas de trabajo, cada una agrega valor a la idea, robusteciéndola hasta su momento de implementación. La gestión de las actividades necesarias en cada etapa, desde la concepción del producto hasta su comercialización, va entrelazando los esfuerzos que se dan en cada una, que como consecuencia desarrollan modelos de gestión; definiendo el concepto de modelo de gestión tecnológica como *“el proceso de manejar todas aquellas actividades que capaciten a la empresa para hacer el uso más eficiente de la tecnología generada internamente y de la adquirida a terceros, así como de incorporarla a los nuevos productos – innovación de producto – y a las formas en que éstos se producen y entregan al mercado – innovación de proceso –”* (Pavón H. A., 2002).

### **6.2.1 Modelo Nacional de Gestión de Tecnología (MNGT).**

De acuerdo al Premio Nacional de Gestión Tecnológica e Innovación (FPNTI, 2018), *“la integración del sistema de gestión de tecnología en la organización incluye: la coordinación entre los distintos procesos de la gestión de tecnología, su articulación con otras áreas de la organización; y, en el caso de contar con un área de gestión de tecnología, la definición de sus responsabilidades, el nivel que ocupa dentro de la estructura organizacional y los recursos de los que dispone”*. Dicha fundación propone distintas etapas que le permite a las organizaciones incrementar sus ventajas competitivas en base al desarrollo tecnológico e innovación.

El modelo de propone 5 funciones las cuales agrupan una serie de actividades que en conjunto permiten administrar los desarrollos que se llevan a cabo dentro de la organización. La integración de éstas etapas (Ver **TABLA 2**) así como la claridez en los objetivos y metas

propuestas permiten hacer más eficiente la gestión de los procesos y establece las condiciones necesarias para desarrollar innovación. Éstas son:

Función de GdT	Significado
<b>Vigilar</b>	Es la búsqueda en el entorno de señales e indicios que permitan identificar amenazas y oportunidades de desarrollo e innovación tecnológica que impacten en el negocio
<b>Planear</b>	Es el desarrollo de un marco estratégico tecnológico que le permite a la organización seleccionar líneas de acción que deriven en ventajas competitivas. Implica la elaboración de un plan tecnológico que se concreta en una cartera de proyectos.
<b>Habilitar</b>	Es la obtención, dentro y fuera de la organización, de tecnologías y recursos necesarios para la ejecución de los proyectos incluidos en la cartera.
<b>Proteger</b>	Es la salvaguarda y cuidado del patrimonio tecnológico de la organización, generalmente mediante la obtención de títulos de propiedad intelectual.
<b>Implantar</b>	Es la realización de los proyectos de innovación hasta el lanzamiento final de un producto nuevo o mejorado en el mercado, o la adopción de un proceso nuevo o sustancialmente mejorado dentro de la organización. Incluye la explotación comercial de dichas innovaciones y las expresiones organizacionales que se desarrollan para ello.

**TABLA 2** “Significado de las funciones de gestión de tecnología (GdT)” CREACIÓN (FPNTI, 2018)

Cada etapa tiene un objetivo específico, el cual se logra a través de un conjunto de actividades que habilitan a las personas responsables para identificar las deficiencias y fortalezas de la organización en cada una, lo que le permite a la organización desarrollar o modificar parte de sus procesos para aportar valor a sus productos.

El modelo de gestión inicia con una etapa de “*vigilancia*” del entorno, y propone a través de diferentes herramientas (benchmarking, estudio de mercado y monitoreo tecnológico), la búsqueda de parámetros o indicadores, brechas con los competidores y nuevas tecnologías que se hayan desarrollado e implementado y permitan identificar la posición en la que se encuentra la organización con respecto a la competencia y una comprensión del comportamiento del mercado meta. Ésta etapa inicia el proceso en base a

la información obtenida mediante los pasos antes descritos, pero llega a ser insuficiente para una empresa que presta servicios, ya que no considera las necesidades del cliente a partir de una evaluación de lo que la organización ofrece al mercado, volviéndose crucial en la actualidad ya que la especialización del servicio y satisfacción de las necesidades a partir de la evaluación que realiza el cliente, se convierte en parte de la experiencia que el cliente experimenta, para los servicios de salud *el paciente*, durante su estancia dentro del área hospitalaria.

“*The Lancet Global Health Commission*” como parte del trabajo que desarrollan en “*High Quality Health Systems in the SDG Era*” (HQSS) consideran que, para desarrollar tecnologías que aporten valor e incrementen calidad a los servicios de salud, como primer etapa se debe definir un sistema de calidad, evaluar dicho sistema y en base a ello definir metas de desarrollo sustentable que garanticen estándares adecuados definidos para identificar determinantes potenciales que puedan provocar un bajo desempeño para posteriormente medir el impacto al no alcanzar los objetivos, es decir, la impacto de la baja calidad en el servicio. HQSS comparte la idea de monitorear constantemente la calidad de los servicios y a partir de ello implementar acciones que desarrollen nuevas formas de atención a pacientes.

La “*planeación*” se define como un conjunto de actividades definidas y enfocadas a lograr los objetivos propuestos para establecer una estrategia tecnológica. En esta etapa se detallan los recursos necesarios para llevar a cabo los planes de acción, y las personas que ejecutaran cada una de las actividades.

Como segundo paso del modelo, es indispensable involucrar a todas las personas que formarán parte del sistema de gestión, ya que deben definirse los objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como los indicadores que permitirán monitorear el avance y que servirán

durante el proceso como filtros aprobación o rechazo de los proyectos. Éste modelo es adaptable a la mayoría de las industrias ya que los objetivos deben considerar “la alineación de la estrategia tecnológica con la estrategia de negocios de la organización, la incorporación de la tecnología en la organización y la verificación de que los procesos de gestión de tecnología estén en concordancia con la visión y la estrategia del negocio” (FPNTI, 2018).

Una vez definidos los objetivos, el modelo propone una etapa de **“habilitación”** donde se desarrolla la base de lo que serán los recursos con los que contará el modelo.

Adquisición, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnología, gestión de cartera de proyectos, el personal, los recursos financieros y el conocimiento son las actividades que deben llevarse a cabo para brindarle una estructura al sistema, proporcionarle articulación y que pueda integrar los esfuerzos de cada área. El aporte que brinda en esta etapa el modelo de Pavón (2002) es de suma importancia ya que aporta dinamismo al inicio del modelo, convirtiendo entre las etapas de vigilancia y habilitación un proceso cíclico de evaluación tanto en desempeño de la tecnología adoptada como de su vida útil, sin dar por hecho que ésta es definitiva.

Las últimas etapas del modelo protegen el patrimonio tecnológico de la organización, que involucra la **“protección”** de los títulos de la propiedad intelectual e industrial de las innovaciones y establecen las formas de explotación de los derechos, a su vez que dan condiciones para la **“implantación”** a través de la realización de proyectos de innovación hasta la comercialización de un producto o servicio o la adopción de un proceso con mayor valor. Esta etapa se vuelve crucial ya que de acuerdo a Senge (1990), “los nuevos conceptos no se llevan a la práctica por que chocan con profundas imágenes internas acerca del funcionamiento del mundo, imágenes que nos limitan a modos familiares de pensar y

actuar”, definidos como modelos mentales. De ahí la importancia de la *vigilancia*, ya que, el consumidor dicta la pauta para la generación de productos y servicios en base a su percepción y necesidades.

### **6.2.2 Modelo de Hidalgo, León & Pavón.**

El modelo de (Pavón H. A., 2002) define la gestión tecnológica como el proceso de manejar todas aquellas actividades que capaciten a la empresa para hacer más eficiente el uso de la tecnología, generada internamente o adquirida a terceros, e implementarla a nuevos productos y a las formas en que se producen y entregan al mercado. Identificar, evaluar, seleccionar, adquirir, asimilar y utilizar eficientemente la tecnología son las etapas que propone dicho modelo.

Como se expuso previamente *“Identificación de las tecnologías”* es de suma importancia ya que el modelo propone dentro de un proceso cíclico entre la identificación y la incorporación de la tecnología a través de la evaluación de ésta en base a su eficiencia:

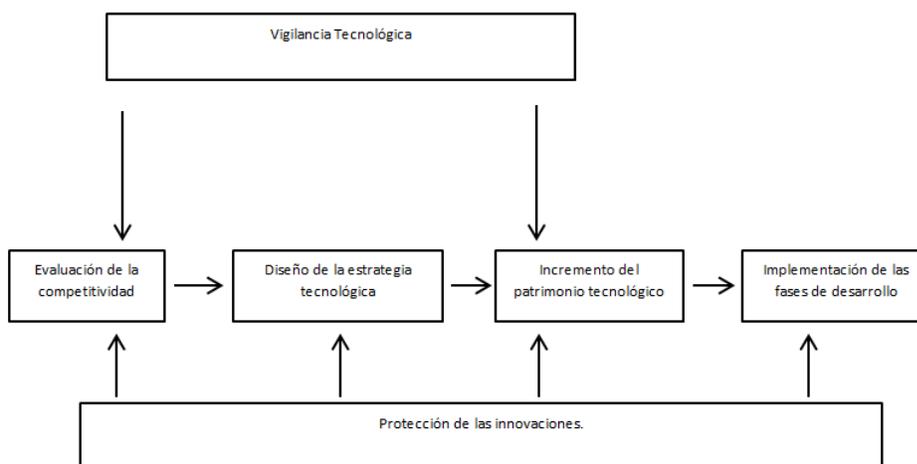
1. *Funciones activas*: evaluación de la competitividad y del potencial tecnológico propio.
2. *Funciones de apoyo*: vigilancia del entorno para identificar información y protección de las innovaciones. Esta dinámica agrega valor a los servicios de salud ya que dicha estructura hace flexible el proceso de adopción de la innovación tecnológica, evaluando constantemente su eficacia y vida útil

Posteriormente a la primera etapa, la *“evaluación y selección”* de tecnologías para proyectos determinados tiene como propósito identificar las más adecuadas en función a las necesidades de la organización para que la *“adquisición”* en caso de ser externa sea a través de la identificación y evaluación de un proveedor en concreto. Si bien, el modelo

implica un análisis y proceso de evaluación constante, éste aporta garantías en cada etapa, dando indicadores que mitigan los riesgos de que la tecnología no sea implementada.

La “*asimilación y utilización*” se basan en la aceptación de la tecnología por la organización, lo que implica formar al personal suficiente para su uso, adaptando los procedimientos internos de la organización con el objetivo de que se ocupe de forma efectiva en los proyectos para la cual fue adquirida o diseñada.

La aportación que da el modelo de (Pavón H. A., 2002) en varias de sus etapas es significativa, pero a su vez puede complicarse el proceso de asimilación ya que considera la tecnología para el desarrollo de la empresa y no enfocada a satisfacer las necesidades del mercado.



**FIGURA 7** “Funciones del proceso de gestión tecnológica” CREACIÓN (Pavón H. L., 2013)

### 6.2.3 Modelo IBM.

IBM es una compañía que ha evolucionado gracias a su capital humano a través de los años, brindando servicios en el tema de la gestión tecnológica y mantienen una cartera de productos como sistemas de almacenamiento, servidores y laboratorios de desarrollo de software.

El modelo mantiene una forma muy sólida en su estructura. Considerando tres factores:

a) Recurso humano: el cual genera conocimiento, tecnología y capital intelectual.

b) Recursos como empresa: infraestructura y provisión de recursos.

En base a estos dos pilares el modelo inicia con un “*sistema de calidad*” el cual vigila la experiencia de los clientes con los productos y servicios. IBM (2016) a través de ésta etapa identifica la barrera que existe cuando una empresa ofrece servicios: “*el usuario paga algo intangible*”; lo que convierte al servicio, en el resultado de un cúmulo de factores que cobran relevancia desde el momento en que éste se adquiere. Dichos factores crean en conjunto una experiencia que, dependiendo del tipo de consumidor, calificará el nivel de satisfacción en base a la percepción y aceptación que tenga, ponderando factores tales como; estándares de servicio, empoderamiento del personal de primer contacto y los recursos con los que se cuenta (cantidad y calidad de estos), es por ello que en ésta primera etapa se evalúa a través de un sistema de calidad que verifica el cumplimiento con la normatividad ISO.

Posteriormente continúa la “*estrategia*”, donde se define en base al ecosistema en que se desempeña la organización y mediante su visión, el marco estratégico a seguir, en qué áreas de tecnología deben participar y desarrollar y los recursos necesarios. La organización busca la creación de valor y el desarrollo a través de “*iniciativas*” las cuales pueden ser *académica*, donde se busca vinculación con las universidades y centros de investigación, o Integrated Talent, que buscan fortalecer el liderazgo.

1. Management - Gestión Integrada de Talento

2. Development Framework - Marco de Desarrollo

La “*innovación*” busca fomentar el desarrollo de la propiedad intelectual, la creatividad para mejorar los productos y servicios, así como su aplicación con el objetivo a su vez de mantener la vigilancia tecnológica dentro y fuera de la organización.

El objetivo de la etapa “*productos y servicios*” es, contar con los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos; ya sea recurso humano, proyectos de mejora e innovación y estrategias de desarrollo tecnológico.

La importancia de que los prestadores de servicio consideren las necesidades del consumidor a través de la experiencia es de gran impacto, ya que cubre el esfuerzo de realizar un estudio de mercado, evitando la recopilación de información y su veracidad, como si se iniciara la creación de un nuevo producto. Por ello el empoderamiento del capital humano que tiene constante interacción con el cliente es fundamental dentro del sistema de gestión.

El modelo de IBM aporta a su modelo de gestión, la creación de valor mediante el crecimiento del capital humano, lo que le permite ampliar la visión e identificar en cada etapa de sus procesos, áreas donde se desarrolle innovación y gestionar los recursos necesarios para lograr la comercialización de un servicio cuya calidad sea percibida a través de experiencia del cliente.

c) Metodología Agile. “Es un modelo de trabajo que se ocupó en un inicio para para el desarrollo software, cuya principal ventaja son las entregas en periodos cortos de tiempo, aumentando la rapidez de los procesos. De acuerdo a (María Tena, 2018) del BBVA los principales beneficios de ésta metodología son:

**Mejora la calidad:** Minimiza los errores en los entregables y mejora la experiencia y la funcionalidad para el cliente.

**Mayor compromiso:** Mejora la satisfacción del empleado y genera conciencia de equipo.

**Rapidez:** Acorta los ciclos de producción y minimiza los tiempos de reacción y toma de decisiones.

**Aumento de la productividad:** Al asignar mejor los recursos, y de forma más dinámica, mejora la producción según las prioridades que tenga la empresa.

La flexibilidad que aporta esta metodología, permite que los proyectos se realicen en plazos cortos y con tareas específicas; siendo muy importante la posibilidad de crear grupos de trabajo multidisciplinarios, que logren integrar cada una de las necesidades y se mejore constantemente el producto o servicio, con la finalidad de que la satisfacción del cliente (interno o externo) se logre en un periodo de tiempo mucho menor.

#### **6.2.4 Conclusión de los modelos de gestión.**

Considerando que el *servicio* es “un acto o desempeño que ofrece una parte a otra. Cuyo proceso puede estar vinculado a un producto físico, el desempeño es en esencia intangible y, por lo general, no da como resultado la propiedad de ninguno de los factores de producción” (Lovelock, 2004), es fundamental que las organizaciones consideren el capital humano como ventaja competitiva y generador de valor, verlo como el *producto* final, la penúltima etapa del sistema, ya que de ellos dependerá que las innovaciones en procesos y productos sean percibidas adecuadamente por los clientes.

Dentro de los servicios de salud el personal que labora dentro de las organizaciones requiere de mayor atención y cuidado ya que las condiciones del cliente – *paciente* – son críticas, y las características más importantes de un servicio (según Parasuraman, tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía) son evaluadas bajo

estándares de suma agudeza, que en muchos de los casos están sujetos a la percepción de los familiares y los médicos sobre cómo son ejecutados los procesos durante la estancia.

Un modelo de gestión tecnológica adecuado que considere la generación de información durante la ejecución de los procesos donde se interactúa con el consumidor en el tiempo de estancia del paciente, aportará articulaciones y gestión de las diferentes tecnologías involucradas y sus innovaciones para el diseño y desarrollo de nuevos procesos de producción del servicio que logre satisfacer no solo las necesidades, sino las expectativas de los clientes.

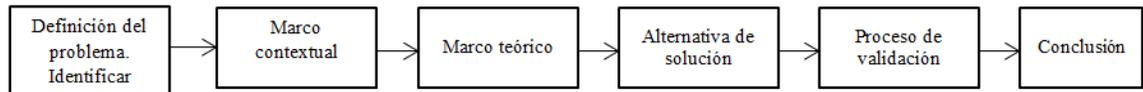
## **7. METODOLOGÍA DEL CASO DE INVESTIGACIÓN.**

*El estudio de caso es un trabajo escrito que demuestra la capacidad para desarrollar una estrategia de solución para un problema específico derivado de la práctica profesional. (Iberoamericana, 2012)*

La metodología que guió el caso de estudio en sus diversas fases tiene como objetivo determinar los elementos que constituyen las etapas del proceso, con el fin de detallar la secuencia que se tuvo en cada una.

Como inicio se definió el problema que presenta el HVS en base a sus encuestas de satisfacción a pacientes para concretar los aspectos claves de atención sustentados en cifras y el contexto que las rodea. Posteriormente se desarrolló el marco teórico que describe los conceptos básicos para la comprensión de los términos que integran tanto la problemática como su posible solución, así como las actividades que se llevan a cabo dentro de la organización y que son consideradas como parte de la propuesta de solución, la cual se evaluó en base a dos entrevistas: la primera con un elemento de la alta dirección y la otra con un desarrollador de herramientas tecnológicas del área de “Sistemas corporativo GVSS”. A su vez la propuesta de solución está en proceso de evaluación por la dirección

general ya que fue aprobada para evaluar uno de los proyectos implementados como herramienta tecnológica dentro de la organización para identificar la eficacia del sistema de gestión propuesto.



**FIGURA 8** “Etapas de la metodología del caso” CREACIÓN IBEROAMERICANA

### **7.1 Definición del problema.**

Para poder definir el alcance del problema primero se consideraron los niveles de insatisfacción de los pacientes en las encuestas que se llevan a cabo externamente por parte del corporativo GVSS como resultado de una evaluación en el control de calidad de los servicios finales. Posteriormente se compararon las capacidades del HVS, al ser la institución más grande y con mayor capacidad tecnológica de las 25 que conforman el grupo, contra un aumento en la insatisfacción de los pacientes debido a la inadecuada calidad en la prestación de los servicios, identificando carencias en la administración de los procesos de soporte y monitoreo del rendimiento de las tecnologías. Por ello el problema puede sintetizarse en:

1. Carencia en la gestión de tecnología dentro procesos que conforman la organización. No existen mediciones del cambio tecnológico.
2. Falta de un sistema que integre y articule los esfuerzos que cada área realiza con una visión compartida.
3. La información que se genera de primera mano con el cliente se administra para la mejora del servicio, pero no es considerada parte de un proceso de vigilancia tecnológica.
4. Las innovaciones e implementación de nuevas tecnologías no son documentadas.

## **7.2 Marco contextual.**

Para comprender el problema que se definió como estudio de caso y la forma en que el HVS contribuye a la industria de la salud en México, en la segunda sección del documento se describe la evolución de las etapas que tuvieron a lo largo de la historia los “*servicios de salud*” a través de la historia, las instituciones que fundaron lo que actualmente se conoce como el Sistema Nacional de Salud, y cómo la cobertura de la seguridad social por parte del gobierno salvaguardó a la población más desprotegida; que a su vez por deficiencias en la administración de recursos, en varias etapas, se generaron crisis sanitarias, deteriorando la calidad en los servicios y la tecnología que se había implementado. Posteriormente fue indispensable ubicar la situación actual de la cobertura de la salud pública y la oportunidad que el sector privado tiene ante la baja calidad de los servicios que ésta presta, focalizándose en la historia del HVS, su capacidad, fortalezas y oportunidades de mercado.

## **7.3 Marco teórico.**

Los conceptos teóricos que se investigaron establecen un marco de referencia que permite identificar las áreas del HVS que actualmente desarrollan procesos de innovación tecnológica, con el objetivo de que estos esfuerzos puedan articularse e implementar un sistema de gestión que contribuya a la mejora en los servicios finales.

La investigación de modelos de gestión permite identificar la forma en que pueden articularse los esfuerzos hechos por las áreas que administran los procesos y que representan estructuralmente la forma en que operan los servicios de salud ofrecidos por la organización. También fue necesario identificar las diferentes tecnologías en las empresas de servicio y proponer una definición de las tecnologías involucradas, así como sus servicios dentro de la industria de la salud.

El objetivo de sustentar teóricamente y apoyar dichos conceptos en casos reales, es generar una propuesta de solución que sea evaluada por las personas involucradas en los procesos a través de un “*grupo de enfoque*” para desarrollar un sistema que retome los esfuerzos realizados para que puedan aportar valor a los servicios que cada tecnología aporta para la calidad de atención de los pacientes.

#### **7.4 Alternativa.**

Posteriormente al marco teórico fueron identificadas las actividades que la organización lleva a cabo y que a su vez forman parte en alguna de las etapas dentro de los modelos; esto con el fin de integrar en un solo modelo las fortalezas de las diferentes áreas de la organización tales como:

1. Vigilancia y planeación anual entre la alta dirección y el corporativo.
2. Evaluación el servicio hacia cada cliente.
3. Accesibilidad a recursos financieros y tecnologías necesarias.
4. Certificaciones bajo estándares internacionales.
5. Estandarización de procesos y desarrollo de innovaciones dentro de las diferentes tecnologías.

Una vez identificadas las actividades, se optó por definir como estructura del modelo, el propuesto por la Fundación del Premio Nacional (FPNTI, 2018), delimitando el alcance del desarrollo del modelo hasta un primer nivel, con el fin de dar las condiciones necesarias para iniciar la gestión de los procesos y articularlos dentro de las diferentes direcciones.

Los otros dos modelos aportan a la estructura los medios necesarios para analizar y evaluar las diferentes tecnologías que se identificaron en base a lo descrito por (Herrera, 2008). El modelo de (Pavón H. L., 2013) ayuda en la etapa de implantación a asimilar los cambios dentro de los procesos, al ocupar un sistema cíclico de evaluación de las

tecnologías y a su vez se retoma la fortaleza del modelo de IBM en el enfoque del desarrollo de capital humano, considerando a éste, fundamental para el desarrollo de innovaciones tecnológicas en organizaciones prestadoras de servicios .

### **7.5 Evaluación.**

Integrado el modelo de gestión, la propuesta fue evaluada por medio de entrevistas a integrantes de la alta dirección, aportando su visión sobre el modelo, así como su percepción sobre el impacto de éste dentro de la organización. Esto enriqueció el modelo propuesto ya que las observaciones se puntualizaron en actividades que sí se llevan a cabo, como la comunicación de objetivos entre las direcciones que conforman la alta dirección durante la planeación anual y mensual, las ventajas de adoptar el modelo dentro de una organización con diferentes objetivos y diversas disciplinas. Se concretaron tres entrevistas: la primera con un directivo de la alta dirección, la segunda con la gerencia de finanzas y la tercera con personal de sistemas corporativo quién se encarga de desarrollar herramientas tecnológicas para las áreas de sistemas, donde se abordaron los procesos que cada uno lleva a cabo, evaluando la propuesta de solución y autorizando su implementación en un proyecto dentro de la organización para presentar los resultados a la Dirección general en el periodo de un año.

## **8. PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN.**

El modelo que se propone a continuación, establece como estructura el modelo de la FPNTI (2018) y retoma fortalezas de los modelos de gestión de innovación de IBM de México (2016) y el modelo de Pavón H. L., (2013) con el objetivo de enriquecer las etapas y potencializar los procesos de las diferentes tecnologías para organizaciones que ofrecen servicios de salud.

## **8.1 Vigilancia.**

En base al modelo de la FPNTI (2018), la etapa de vigilancia es el inicio del sistema, como proceso de exploración y búsqueda en el entorno, propone identificar oportunidades y amenazas del mercado así como cambios en las necesidades de los clientes, y a partir de ello planificar las estrategias para la mejora o creación de nuevos productos. A diferencia del modelo del premio nacional, IBM propone que la organización inicie a partir de la necesidad de evaluar la calidad de sus servicios mediante las diferentes normatividades que evalúan con estándares internacionales. De ésta forma los procesos propuestos por los modelos en la etapa de vigilancia son:

**8.1.1 Evaluación y medición de la experiencia del paciente, familiar y médico.** El objetivo es encausar los esfuerzos de cada área en la mejora del *viaje del cliente*.

La aportación que hacen los clientes a través del personal que los atiende, es de mayor relevancia ya que comparten la percepción del servicio y de la experiencia que viven desde que inicia su estancia.

En este proceso la organización evalúa:

- La calidad de la tecnología en servicios con base a encuestas de satisfacción del cliente.
- Implementa sistemas de certificación bajo estándares de calidad internacionales en cada una de las tecnologías con el fin de cumplir normatividades que garanticen la calidad de los productos o servicios.

**8.1.2 Habilitación del personal.** Esta etapa tiene como objetivo que los mandos medios, jefaturas y gerencias clarifiquen y comprendan la visión de la organización, así como las características más importantes que debe aportar valor a los servicios a través de metodologías grupales y así definir:

- La operación, interacción y el impacto de sus procesos en el servicio final.

Búsqueda de pensamiento sistémico.

- Identificar las tecnologías involucradas en cada etapa de su proceso.

La propuesta de habilitar al personal, tiene como objetivo no solo la sensibilización ante el cliente sino ante la oferta que existe en el mercado alrededor de la organización y que probablemente satisface las necesidades a través de tecnologías diferentes o se desarrollan herramientas tecnológicas que pudiesen aportar valor al servicio de forma eficaz para definir en base a las tres primeras etapas, un análisis FODA y ubique los recursos con los que cuenta cada área para responder a las necesidades de los pacientes, familiares y médicos.

**8.1.3 Benchmarking por área hospitalaria.** El benchmarking es un proceso de evaluación de productos o servicios, formas de operación y métodos de la organización con relación a los de la competencia o a los de las organizaciones líderes en su industria. Propone una comparativa de los servicios ofrecidos en cada tecnología con respecto a la oferta que existe en el mercado lo que permite ubicar el posicionamiento de cada una, identificando:

- Mejores prácticas.
- Innovaciones.
- Desarrollos Tecnológicos.
- Herramientas tecnológicas.

**8.1.4 Estudio de Competitividad.** Tiene como objetivo evaluar a la organización en el ámbito productivo y comercial con respecto a los competidores. En este proceso las áreas de soporte a través de un análisis interno y externo identifican fortalezas de las

tecnologías, oportunidades, debilidades, amenazas y definen su relación con el entorno externo para:

- Definir sus 5 fuerzas competitivas.
  - o Amenaza de nuevos entrantes.
  - o Rivalidad entre competidores.
  - o Poder de negociación con los proveedores.
  - o Poder de negociación con los clientes.
  - o Amenaza de productos o servicios sustitutivos.
  
- Administración del servicio. Medición de clientes atendidos mensualmente.
- Tiempo de atención de los clientes.
- Estrategias de acción frente a la competencia.

**8.1.5 Monitoreo Tecnológico.** Es un proceso de obtención de información acerca de las tecnologías que se están desarrollando y patentando en la industria, normas, y regulaciones importantes para la organización, tecnologías y análisis de tendencias.

## **8.2 Planear.**

Es el desarrollo de una estrategia tecnológica definida por la organización con el objetivo de definir líneas de acción a corto, mediano y largo plazo para la integración de una cartera de proyectos, en la cual se consideran aspectos como: nivel de riesgo, tipo de proyecto, contribución al negocio, recursos, factibilidad, mercado, etc.

En esta etapa del sistema, es de resaltar la fortaleza del modelo de Pavón H. A. (2013), el cual brinda los procesos de gestión necesarios para identificar, evaluar y seleccionar la tecnología, con el objetivo de ser asimilada y satisfacer las necesidades de la organización. Mientras que, para el modelo de la FPNTI (2018) se establecen como acciones, describir el

objetivo de la planeación y la forma en que se integran los procesos, incluyendo el proceso donde se analizan los recursos necesarios para llevarse a cabo el plan. En base a ello la etapa de planeación para el modelo propuesto hacia los servicios de salud involucra los siguientes procesos:

**8.2.1 Objetivo de la planeación.** Representa el análisis estratégico de la visión y misión de la empresa; es el proceso en el cual se visualiza el futuro que se quiere alcanzar como organización y servicio. En esta etapa las direcciones que conforman la alta dirección clarifican el objetivo de su planeación y la aportación para lograr la visión a través de las actividades que realiza cada una de las áreas que las integran.

- Definen aspectos en cuales trabajar como prioridad.
- Proponen características prioritarias que aporten valor a los servicios
- Analizan iniciativas propuestas por las direcciones para definirlos como proyectos.
- Generan planes para administrar los proyectos elegidos.

**8.2.2 Identificación, comparativa y evaluación de las tecnologías.** Posteriormente al análisis de la visión y misión estratégica de la empresa es indispensable identificar los recursos necesarios para abordar el desarrollo de los proyectos y en base a un análisis de los recursos con los que ya cuenta la organización, evaluar la adquisición o el desarrollo de tecnologías que parecieran necesarias.

- Benchmarking interno y externo.

**8.2.3 Evaluación y selección de tecnologías.** Este proceso permite que, una vez identificadas las tecnologías para los proyectos definidos, éstas sean sometidas a un proceso de evaluación, donde se determine la viabilidad de cada una, en función de:

- Disponibilidad.
- Costo y opciones de financiamiento.

- Articulación dentro del proceso.
- Asimilación del personal operativo.
- Calidad del proveedor en caso de adquisición.

#### **8.2.4 Evaluación de la planeación.**

- a. Funciones activas: Evaluación de la competitividad y potencial tecnológico
- b. Funciones de apoyo: Vigilancia del ambiente para identificar información y protección de las innovaciones.

El modelo inicia identificando el objetivo de la planeación, clarificando para los gestores del proceso las características tecnológicas adecuadas para satisfacer las necesidades de los servicios y así, definir como proyectos las propuestas que aporten ventajas competitivas e integrar una cartera que de acuerdo a la visión de la alta dirección sea sometida a evaluación y aprobación.

La adquisición del patrimonio tecnológico en cada proyecto para Pavón H. L., (2013) requiere de un análisis previo a la compra de la tecnología en caso de ser una adquisición externa; y una vez adquirido mantiene un proceso cíclico donde la vigilancia tecnológica forma parte de la evaluación de la eficacia. Esto permite que para los servicios de salud la planeación sea enriquecida con la vigilancia tecnológica al incrementar la información para la evaluación de la tecnología y así, la toma de decisiones. Por ello es de suma importancia la articulación de la etapa de vigilancia tecnológica en este modelo propuesto con la planeación y evaluación de las tecnologías, ya que para las organizaciones prestadoras de servicios resulta de relevancia mantener canales de comunicación con el cliente que aporten información y evaluación de la calidad del servicio. Esto brinda flexibilidad y capacidad de respuesta ante el cambio en las tendencias de consumo y necesidades de los clientes.

### **8.3 Habilitar.**

De acuerdo al modelo de la FPNTI (2018) esta etapa del proceso consiste en “la obtención, dentro y fuera de la organización, de tecnologías y recursos necesarios para la ejecución de proyectos seleccionados. Comprende la gestión de recursos humanos, financieros y materiales, así como la gestión de conocimientos, para la realización de proyectos de adquisición, investigación y desarrollo, transferencia y asimilación de tecnología.

Para habilitar las tecnologías, se deben conjuntar los elementos que están involucrados en la ejecución de las tareas dentro de los procesos, por ello es necesario definir:

**8.3.1 Plan operativo** que contenga al personal involucrado y acciones a realizar por las áreas en cada proyecto encaminadas al plan estratégico.

**8.3.2 Definición de metas SMART.** Indicadores específicos, medibles, alcanzables, realistas y en tiempo que permitan identificar tendencias sobre la adaptación de las tecnologías en cada proyecto.

**8.3.3 Desarrollo de talento.** Necesario en la organización para llevar a cabo el plan operativo.

**8.3.4 Iniciativas académicas.** Convenios con universidades públicas y privadas que a través de su oferta educativa permitan a los profesionales de la salud desarrollar habilidades administrativas que mejoren la gestión de los proyectos y sus procesos.

**8.3.5 Gestión de la cartera de proyectos.** Definir políticas, lineamientos, indicadores de inicio y término en los proyectos. En la gestión de la cartera de proyectos se implementa una etapa de vigilancia tecnológica, a fin de evaluar la caducidad de las tecnologías en cada uno.

**8.3.6 Análisis de valor.** Análisis de resultados e identificación de elementos que aporten valor o que generen nuevos productos.

**8.3.7 Incremento del patrimonio tecnológico.** Identificar las tecnologías necesarias para el desarrollo de los proyectos propuestos y con ello gestionar su adquisición si existiesen en el mercado o las implicaciones para desarrollarlas si fuese el caso.

#### **8.4 Protección.**

El cuidado del patrimonio tecnológico de la organización es de suma importancia ya que las invenciones, desarrollos e ideas que representen avances importantes en la industria, deben ser protegidos. Dicha protección tiene como objetivo reconocer el elemento que aporta valor al producto o servicio y convertirlo en una ventaja competitiva para quién lo desarrolló a través de mecanismos como marcas, patentes, derechos de autor, secretos industriales, confidencialidad, entre otros. IBM de México con 56 patentes y 88 ideas publicadas y la participación activa de 305 empleados que han sometido ideas novedosas en busca de una patente propone que las ideas innovadoras pueden darse en todos los procesos de una organización y que es fundamental la educación de los empleados acerca de la importancia de patentar y el proceso a seguir para conseguir una patente. Por ello proponen los siguientes procesos.

**8.4.1 Educación del personal.** La capacitación del personal es fundamental, ya que los guía dentro del proceso de protección de sus ideas y genera una cultura de cuidado del patrimonio.

**8.4.2 Búsqueda.** El personal que tiene la idea realiza una búsqueda en medios especializados, con el fin de garantizar que no haya sido protegida previamente.

**8.4.3 Documentación.** Toda la información referente a la generación de la idea y el desarrollo de ésta, se integra para garantizar que sea novedosa e identificar la forma de protección y cubrir con los requisitos que permitan buscar un título de patente.

**8.4.4 Gestión de la propiedad intelectual e industrial.** A través de la preparación académica y educación del personal, mejorar las capacidades profesionales en el área jurídica del corporativo, para identificar la mejor forma de propiedad industrial e intelectual de las innovaciones involucradas en la cartera de proyectos.

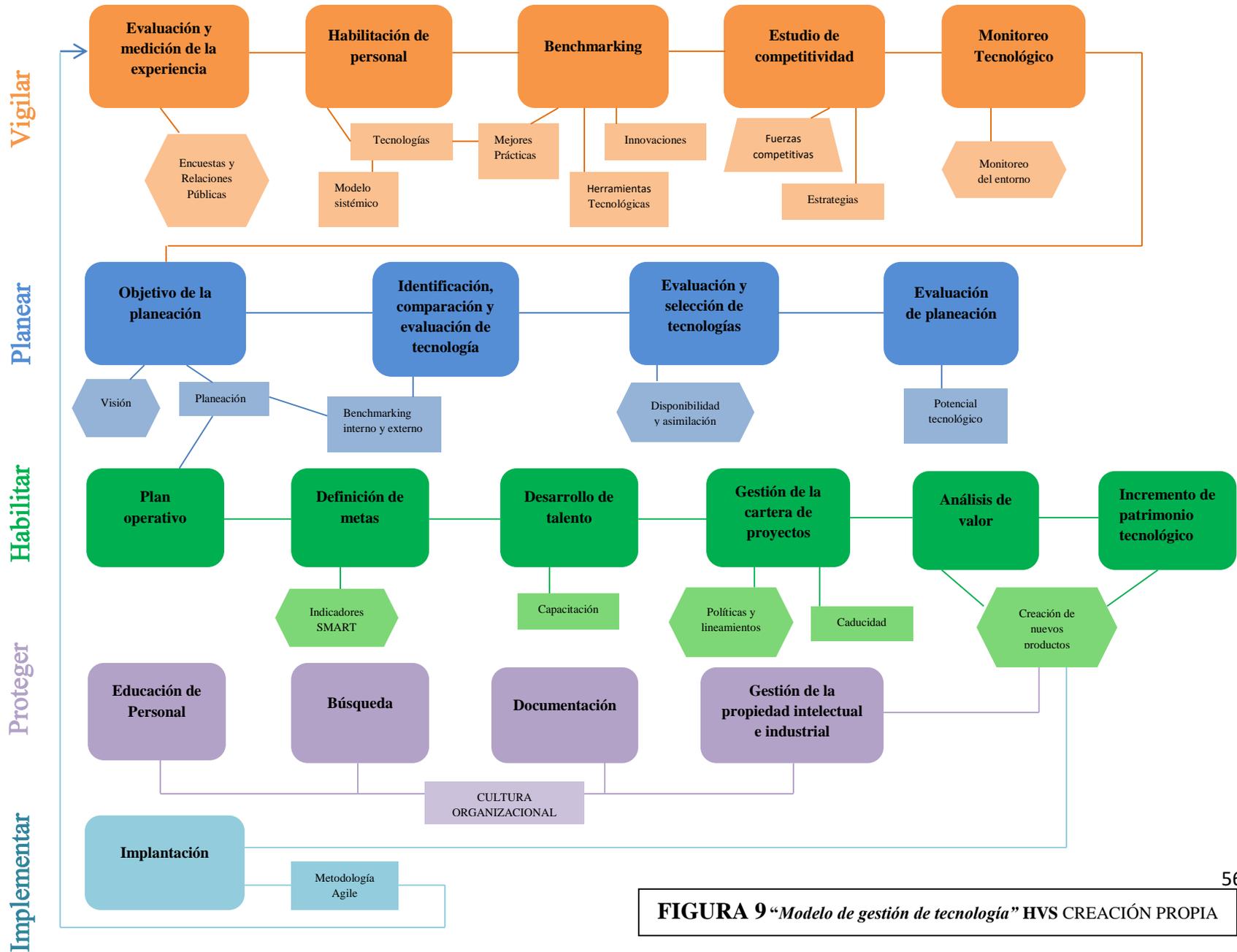
## **8.5 Implantar.**

La función de implementación tiene que ver con el manejo y realización de los proyectos tecnológicos, de transformación de negocio que generan innovación y adopción de nuevos procesos, a través de sus fases de desarrollo hasta la creación de nuevos o mejorados productos y servicios. IBM de México propone dos procedimientos de procesos de nuevos productos y cambios de ingeniería.

**8.5.1 Proyectos de transformación de negocio.** La dirección general en base a los objetivos anuales corporativos, establece estrategias a corto y largo a plazo con la finalidad de que se desarrollen proyectos dentro de las diferentes direcciones.

**8.5.2 Metodología Agile.** La metodología fortalece el seguimiento que la organización da a cada proyecto. Actualmente la organización desarrolla planes de ejecución que, al término de las etapas, no miden el beneficio económico o la eficacia de los procesos. Ésta forma de trabajo permite desarrollar pequeños procesos en los cuales a través de la mejora continua se realizan entregas que evitan la dispersión del objetivo y miden constantemente a través de indicadores los beneficios del proyecto.

## Sistema de gestión de tecnología – HVS



**FIGURA 9** “Modelo de gestión de tecnología” HVS CREACIÓN PROPIA

## 9. Validación.

*“La entrevista se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos”* (Bravo, 2013)

Los métodos de evaluación para el sistema de gestión como propuesta de solución son: la “*entrevista*” y “*grupo focal*”. Los dos métodos aportan la visión de expertos en el área de desarrollo y operación dentro de la organización; de forma particular en el HVS y en nivel Corporativo GVSS.

La definición que describe las características necesarias de la entrevista, es concretada por (Canales, 2006) como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto”, y para uso de éste trabajo se obtiene la evaluación de la solución propuesta para el problema e información específica sobre el origen del problema.

(Bravo, 2013) propone tres tipos de entrevista: Enfocada, semi estructurada y no estructurada. Cada una con apertura de información del sujeto de estudio diferente; La entrevista semi estructurada da flexibilidad para indagar, interactuar y guiar la entrevista con preguntas agrupadas con base en los objetivos o casos de estudio. Para llevar a cabo el ejercicio con personas cuya posición directiva compromete un acuerdo de confidencialidad, ésta categoría aporta herramientas que generan la confianza necesaria para obtener, en éste caso, una evaluación objetiva del sistema de gestión y aportes de información específicos .

Las fases que conforman la entrevista son:

- a) Preparación.- Planificación de la entrevista.
- b) Apertura.- Propósitos y condiciones.
- c) Desarrollo.- Intercambio de información e identificación de puntos de acuerdo.

d) Cierre.- Realizar conclusiones.

Siguiendo la secuencia propuesta por (Bravo, 2013) se llevaron a cabo dos evaluaciones del sistema de gestión; es importante aclarar que cada una tiene funciones diferentes. La dirección de Operaciones pertenece a la alta dirección del HVS cuya máxima autoridad es la dirección general de la misma organización; mientras que, el área de sistemas corporativo pertenece al GVSS, quienes planean, dirigen y desarrollan las herramientas tecnológicas y distribuyen los recursos a los hospitales que lo conforman, incluyendo el HVS. Para la Dirección de operaciones el sistema de gestión resuelve diversas problemáticas de la organización donde, reconoce que la organización no tiene identificadas las tecnologías que conforman el paquete tecnológico de la organización en gran medida por la falta de conocimiento sobre el tema, y así la organización no es capaz de gestionar los esfuerzos que se dan dentro de ella en cada una de las áreas.

En el caso de Sistemas corporativo GVSS se identificaron fracturas dentro de los procesos de desarrollo de herramientas tecnológicas en sistemas, que impactan negativamente desde la concepción hasta la implantación y asimilación de la innovación del nuevo producto dentro de la organización. La entrevista con personal de “investigación y desarrollo” del corporativo GVSS también brindó información sobre la forma en que ellos a partir de las necesidades de la institución de salud, inician la creación de herramientas hechas a la medida que resuelven las necesidades de las diversas áreas hospitalarias, aceptando que no se mantiene un monitoreo del proceso, así como del impacto y aporte de valor del nuevo producto. A continuación se muestran los esfuerzos que la organización realiza y las etapas del modelo propuesto que cubren. Ver **TABLA 3**

RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA EN LA ORGANIZACIÓN					
PROCESO	ETAPA	RESPUESTAS HVS	PORCENTAJE	RESPUESTAS GVSS	PORCENTAJE
		En las actividades que realiza ¿identifica el proceso en su entorno?	Porcentaje cubierto del proceso dentro de la organización	En las actividades que realiza ¿identifica el proceso en su entorno?	Porcentaje cubierto del proceso dentro de la organización
Vigilar	Evaluación y medición de la experiencia	Lo realiza la organización	90%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Habilitación del personal	Se lleva a cabo por la alta dirección, no por las áreas	10%	Los productos se realizan a partir de identificar necesidades	60%
	Benchmarking	Lo realiza la alta dirección	40%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Estudio de competitividad	Se hace medianamente	30%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Monitoreo tecnológico.	Lo realiza la alta dirección	40%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
Planear	Objetivo de la planeación	Lo realiza la alta dirección y jefaturas de áreas	70%	Existe una planeación para trabajar con prioridades	70%
	Identificación y evaluación de Tecnologías	Lo realiza la alta dirección y corporativo GVSS	60%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Evaluación y selección de tecnologías	Lo realiza la alta dirección y corporativo GVSS	60%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Evaluación de la planeación	Lo realiza la alta dirección y jefaturas de áreas	70%	Se lleva a cabo para la gestión de los proyectos	40%
Habilitar	Plan operativo	Se lleva a cabo por la alta dirección y jefaturas	60%	Se planificaron las etapas del proyecto	70%
	Definición de metas	La actividad se realiza deficientemente	20%	Trabajaron durante el desarrollo con indicadores	70%
	Desarrollo de talento	Comienza a cobrar relevancia.	40%	Recibieron capacitación durante el proyecto	70%
	Iniciativas académicas	Hay alianza académica médica y escuela propia	80%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Gestión de la cartera de proyectos	Se administran los proyectos operativamente	30%	Hay gestión de los proyectos por el GVSS	70%
	Análisis de valor	Se realiza deficientemente	20%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
	Incremento del patrimonio tecnológico.	No se considera como parte de la organización	10%	No lo realizan para I&D y para sus productos	10%
Proteger	Educación del personal	No se considera como actividad del HVS	0%	No hay, solo saben que existen formas de PI	10%
	Búsqueda	No se considera como actividad del HVS	0%	No hay, solo saben que existen formas de PI	10%
	Documentación	No se considera como actividad del HVS	0%	Hay propiedad industrial solo de 2 softwares	80%
	Gestión de la propiedad intelectual.	No se considera como actividad del HVS	0%	Hay propiedad industrial solo de 2 softwares	80%
Implementar	Manejo con metodología Agile	Se lleva a cabo con estructura, sin metodología	10%	No hay metodología para implementar sus herramientas	Se delega el proceso a las organizaciones

**TABLA 3** “Porcentajes de cumplimiento de las etapas del modelo de gestión” CREACIÓN PROPIA

## **9.1 Conclusiones.**

El proceso de evaluación que se llevó a cabo permitió al representante la alta dirección del HVS y al personal de corporativo, conocer la propuesta de solución al problema, identificando los esfuerzos que se llevan a cabo en la organización, así como la falta de articulación entre ellos. De igual forma la alta dirección reconoce que existe un desconocimiento de los diferentes tipos de tecnologías que en conjunto producen los servicios de salud, y que la falta de articulación de los procesos e innovación en ellos, en gran medida es por la falta de claridad transmitida a las gerencias y jefaturas de los objetivos que se proponen en la planeación anual. El directivo entrevistado aprobó el sistema de gestión para ser sometido a la autorización de la dirección general a través de la evaluación de una herramienta tecnológica implementada en la organización.

El aporte que el desarrollador del área de sistemas corporativo GVSS es fundamental para evaluar la propuesta, ya que, de acuerdo a la evaluación realizada, ellos únicamente llevan a cabo procesos operativos para el desarrollo de productos tecnológicos sin contemplar una planeación y evaluación de éstos, por lo que el impacto y aporte de valor no es percibido completamente en la organización que ocupa dichos productos. Aprueba el modelo, pero duda de la eficacia por la forma de trabajo existente hasta ahora en la organización.

Resulta interesante observar en los resultados la forma en que el corporativo GVSS desarrolla productos tecnológicos para sus hospitales sin establecer un sistema de control y monitoreo de éstos. Considerando únicamente como medición de la satisfacción de clientes la encuesta que se le hace a cada uno de ellos.

## **10. CONCLUSIÓN.**

La investigación realizada sobre los hechos que han formado la base histórica del sector salud en México tuvo como objetivo identificar los esfuerzos que se han llevado a cabo para la prestación de servicios públicos, y a su vez dimensionar la magnitud en infraestructura, así como capacidad disponible para la atención médica pública. Cifras que tienen un gran significado para la industria, ya que la capacidad de los institutos públicos y el número de clientes que atienden segmentan el mercado dependiendo del tipo de seguro social, de tal forma que el trabajo retoma esa información con el objetivo de identificar el tipo de cliente al que la iniciativa privada dirige sus productos y servicios. Ya que dichos clientes optan por una mayor calidad y mejores instalaciones para su recuperación.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Figura 2) se ofrece una aproximación en cifras sobre la población que está afiliada a una institución de salud, donde se observa que aproximadamente el 47% perteneciente a una institución pública de seguridad social como prestación laboral, no necesariamente está registrada para acceder a servicios médicos. Esto permitió identificar como primera categoría del sistema de gestión una etapa de vigilancia tecnológica enfocada en instituciones de salud públicas y privadas que cubren este sector de la población, con el fin de analizar por un lado la satisfacción del cliente en éstas instituciones y del HVS a través de datos que recaba actualmente la organización, así como las innovaciones que los competidores privados desarrollan en las diferentes tecnologías.

Al abordar parte de la problemática actual del HVS con respecto a la satisfacción del cliente se categorizaron las diferentes tecnologías involucradas para la producción de servicios de salud, ocupando el concepto que menciona (Herrera, 2008) para empresas de servicios (ver Tabla 1), esto con el fin de identificar las fortalezas dentro de los procesos y las áreas de la organización. De tal forma que la integración del sistema de gestión en base

a los modelos propuestos, permite articular y potencializar los esfuerzos que actualmente se llevan a cabo en el HVS, a su vez que aporta información a la industria de la salud, ya que actualmente no se cuenta información disponible que les permita determinar qué tecnologías ocupan y las herramientas disponibles para generar innovación en cada una de ellas; lo que muestra la brecha que existe entre las instituciones de salud y los procesos necesarios para desarrollar innovaciones que mejoren la calidad de los productos que ofrecen a sus clientes (médicos, pacientes y familiares).

La propuesta se presentó como primera evaluación en una sesión con la Dirección de Operaciones del HVS para clarificar los alcances y el impacto dentro de la institución y en las áreas de dicha dirección. En ella el director reconoció la carencia de conocimiento sobre el tema en el HVS y las diferentes instituciones de salud, dentro del grupo y en la misma competencia, ya que la estructura organizacional está enfocada en la administración de recursos, y éstas asocian como innovación tecnológica únicamente al equipo biomédico. A su vez reafirmó que la Dirección General trabaja con objetivos en común a través de sus direcciones, y no como se describe en la hipótesis inicial del caso donde se planteaba un trabajo independiente entre ellas. Esto fortaleció el modelo propuesto en todas las etapas, ya que la organización trabaja a partir de una planeación anual y en base a ellos se desarrollan proyectos con objetivos en común, permitiendo al modelo de gestión propuesto adaptarse en cada etapa, desde la vigilancia hasta la implantación.

Una vez concretadas las observaciones que se hicieron por la Dirección de Operaciones del HVS, se autorizó como evaluación de un proyecto que involucrara tanto la planeación a nivel hospital, como la planeación corporativa en el desarrollo de proyectos como un primer paso para visualizar el modelo dentro de la organización.

La evaluación fue realizada a un software implementado a nivel grupo en base al modelo de gestión de innovación y fue hecha por el desarrollador del software, donde se tuvo como objetivo identificar cada etapa del proyecto que se llevó a cabo. Cabe mencionar que través de esta herramienta tecnológica se atienden las diferentes órdenes de servicio que generan los servicios clínicos (más de 60) a las áreas de soporte (almacén, compras, biomédica, mantenimiento, etc.) en el hospital.

En dicha evaluación (ver Tabla 3) se observa que la etapa de vigilancia no se lleva a cabo, y el corporativo únicamente desarrolla productos de acuerdo a las necesidades del cliente – en este caso el HVS – sin realizar un monitoreo tecnológico o benchmarking. De igual forma se da seguimiento a una primera etapa de implantación, pero no se evalúan los resultados y el impacto del producto en beneficio del cliente, que en este caso son los hospitales del GVSS. Sin poder mejorar la herramienta, adaptarla a los procesos o en caso dado omitirla en los procesos. Actualmente después de 4 años ocupando la herramienta, el HVS continúa gastando insumos, a pesar de que el software puede omitir ese gasto.

El modelo propuesto si bien tiene como objetivo articular los esfuerzos que realiza la organización para potencializar las innovaciones que en los diferentes procesos se conceptualizan y llevan a cabo, también establece una forma de trabajo, para que cada producto desarrollado en las diferentes áreas hospitalarias cumpla con las necesidades de los clientes internos y externos, fortalecido principalmente por una etapa de vigilancia basada en la información que diariamente el departamento de Relaciones Públicas y la encuestadora externa recaban a través de opiniones y sugerencias de los pacientes. Esto con el objetivo de identificar necesidades específicas que sean parte de las directrices y metas de los proyectos que la dirección general propone anualmente.

La consolidación del modelo de gestión de innovación tecnológica generará paulatinamente cambios en el desarrollo de los procesos y con ello mejoras en los servicios y productos que la organización ofrece, enfocados en la satisfacción de los pacientes, médicos y familiares que diariamente recibe. Actualmente el modelo será implementado para definir proyectos en el área de hospitalización que reduzcan los porcentajes de insatisfacción a partir del mes de junio 2019.

## 11. REFERENCIAS.

- AMAI. (2018). *Nivel Socioeconómico AMAI*. Ciudad de México.
- Barbosa, X. M. (2006). El hospital en el siglo XIX: Entre la tradición y la modernidad. *Mediagraphic artemisa en línea. Asociación médica ABC*, 36-41.
- Bravo, L. P. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*.
- Canales, M. C. (2006). *Metodologías de la investigación social*. Santiago: LOM.
- Chiavenato, A. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw Hill.
- FACMED, U. (s.f.). *Facultad de Medicina*. Obtenido de [paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/.../biblio-basica-3.3.2.pdf](http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/.../biblio-basica-3.3.2.pdf)
- Fernández, A. y. (1997). Indicadores en ciencia y tecnología: reencuentro de la política con la gestión. En *Indicadores en ciencia y tecnología: reencuentro de la política con la gestión*. La Habana: CIT-UNAM-ALFEC.
- FPNTI, F. P. (2018). *Modelo Nacional de Gestión de Tecnología*. Ciudad de México.
- Herrera, A. (2008). Gestión Tecnológica: Conceptos y prácticas. En J. L. Solleiro. México.
- Iberoamericana, U. (2012). *Manual de titulación*. México.
- IBM de México. (2016). *Modelo de Gestión de Tecnología*.
- IBM, M. (2016). *Modelo de Gestión Tecnológica*. México.
- INEGI. (2015). *Estadísticas de Salud en establecimientos particulares*.
- INSP. (2016). *ENSANUT MC*. México.
- Lovelock, R. J. (2004). *Administración de Servicios*. México: Pearson-Prentice Hall.
- María Tena. (20 de Noviembre de 2018). *BBVA Autores*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>
- MULGAN, G. (2006). "The process of social innovation". En G. MULGAN.
- Muriel, J. (1990). Hospitales de la Nueva España. Tomo 1 Fundaciones del siglo XVI. En UNAM. México.
- OCDE - Eurostat. (2005). Manual de Oslo. En O. Eurostat, *Manuela de Oslo* (pág. 37).
- Parasuraman, V. Z. (1998). "SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 12-40.

- Pavón, H. A. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*.
- Pavón, H. L. (2013). *La gestión de la innovación y tecnología en las organizaciones*. Madrid, España: Pirámide p.108.
- Schumpeter, J. (1939). Business Cycles. En J. Schumpeter.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina*. Granica.
- Solleiro Herrera, A. (2008). Gestión Tecnológica: Conceptos y prácticas. En J. L. Solleiro. México.
- SSA. (2007). *Antecedentes históricos de la SSA*. Obtenido de [www.salud.gob.mx/unidades/dgapbp/Antecedenteshistoricos.htm](http://www.salud.gob.mx/unidades/dgapbp/Antecedenteshistoricos.htm)
- Tapia, F. H. (2006). *Innovaciones tecnológicas en la agricultura empresarial mexicana. Una aproximación teórica*. Maracaibo Venezuela: Universidad del Zulia.
- UNAM. (2017). *Facultad de Medicina UNAM*. Obtenido de Historia y Evolución: <http://www.facmed.unam.mx/fm/historia/evolucion>
- Vidal, A. C. (2011). *Una historia llena de vida*. México D.F: Habanero books.