



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ**

**ESPECIALIDAD:**

**INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

**REINGENIERÍA EN EL PROCESO LOGÍSTICO DE LA SEMANA  
NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE CHIAPAS**

**PRESENTA:**

**MÓNICA ALEJANDRA MANCILLA CHATÚ**

**ASESOR INTERNO:**

**MIP. MIGUEL ÁNGEL LASTRA PASCACIO**

**ASESOR EXTERNO:**

**ING. DANIEL BRIONES REYES**

**PERIODO**

**AGOSTO-DICIEMBRE 2018**

**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, A 11 DE DICIEMBRE DEL 2018**

## RESUMEN

El presente estudio de reingeniería en el proceso logístico de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, tuvo como objeto demostrar que la reinención dentro de sí misma pueda ser la respuesta para mejorar su competitividad e imagen como institución.

La investigación realizada contó con la participación de clientes internos y dirigentes de la misma, para conocer la situación actual de la empresa, a través de métodos y técnicas de recolección de datos (observación directa y entrevista), generando la identificación de áreas de mejora en el proceso logístico. De acuerdo a los resultados obtenidos de herramientas de análisis, se obtuvo que la actividad que no genera valor dentro del proceso, es la actividad de recepción, debido a que no satisface a las necesidades de la audiencia, ni interactúa con las otras actividades logísticas, provocando problemas de sobreaforo, falta de precisión en el cálculo de mobiliario, en el aparcamiento, y en el control de acceso de las conferencias.

Dentro de la propuesta de mejora se ha planteado la introducción de un sistema de registro de asistentes, que permita controlar y contar el aforo, conocer a su audiencia a través de los datos proporcionados, realizar estimaciones de insumos a necesitar, como el evitar los desfases en los tiempos de inicio del programa de actividades.

Asimismo, con el proceso de recepción, se busca ante todo, satisfacer las expectativas de los asistentes en el evento, puesto que son ellos el principal motor por la cual se organiza los eventos, buscando aumentar el interés en la ciencia y tecnología.

## CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I PROBLEMAS A RESOLVER PRIORIZÁNDOLOS .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.-Planteamiento del problema.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.- Objetivos .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.-Justificación.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Alcances.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO II EMPRESA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Descripción de la empresa.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Reingeniería de procesos.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Logística.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3 Organización de eventos .....</b>	<b>47</b>
<b>3.4.- Sistema de control de aforo y afluencia .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO IV PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Recopilación de información .....</b>	<b>63</b>
<b>4.2 Investigación de campo.....</b>	<b>63</b>
<b>4.3 Propuesta de sistema de registro y recepción de asistencia dentro del proceso logístico de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología .....</b>	<b>67</b>

<b>CAPÍTULO V RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA .....</b>	<b>80</b>
<b>5.1.-Análisis y diagnóstico de los procesos de la empresa.....</b>	<b>80</b>
<b>5.2.-Reingeniería o puesta en marcha .....</b>	<b>82</b>
<b>5.3.-Rediseño o creación de procesos .....</b>	<b>93</b>
<b>5.4.- Reingeniería o implementación de la estrategia.....</b>	<b>104</b>
<b>5.5.- Costos de reingeniería.....</b>	<b>105</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>106</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>107</b>

## INTRODUCCIÓN

El éxito del desarrollo económico, social, cultural y ambiental de un estado, se alcanza a través de la escucha de voces e ideas de sus ciudadanos, estrechando fuertes vínculos de colaboración. Todos estos sueños compartidos, son reunidos y materializados en instrumentos democráticos; siendo plasmadas: las aspiraciones de cada sector de la población, y sus propuestas para edificar el estado; haciéndolas realidad con el trabajo y esfuerzo del Gobierno y ciudadanía.

El destino del estado de Chiapas, durante los últimos 18 años, se ha dirigido a través de la construcción de instrumentos democráticos denominados “Planes Estatales de Desarrollo”, que gracias a sus ejes, políticas, estrategias y proyectos, buscan impulsar el desarrollo social y el crecimiento económico del estado.

Uno de los principales ejes presentados en el Plan Estatal de Desarrollo, en los dos últimos sexenios, ha sido el fomento y fortalecimiento de las estrategias en temas de educación, generando mayor énfasis en la ciencia, innovación y tecnología. A través de la investigación, se busca la generación y aplicación del conocimiento, para contribuir en la solución de los problemas que aquejan a la sociedad chiapaneca, como son: pobreza, salud, oportunidades de empleo, vivienda, entre otros.

Con el objetivo de fomentar, fortalecer, estimular y generar la ciencia en la sociedad chiapaneca, se ha creado un organismo autónomo, titulado Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas. Exhortado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de ejecutar una de las estrategias de divulgación y difusión científica creada por el mismo, se pone en marcha el desarrollo del evento más grande, conocido como “Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología”.

Para el estado de Chiapas, como todos los estados de la República Mexicana, el evento, representa un espacio en donde se concreta los trabajos realizados en todo

el año, por tecnólogos, maestros, estudiantes y divulgadores. Asimismo, comparten esta finalidad las instituciones educativas, secretarías de estado, empresas, centros de investigación, museos de ciencia y gobiernos municipales. Dentro del marco de la Semana Nacional de la Ciencia, se presentan una serie de actividades que son programadas y dirigidas por el departamento de Enseñanza de la Ciencia, bajo la supervisión de la Dirección de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica, para todo el estado.

Para lograr que la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el estado de Chiapas sea un evento de calidad, y que genere impacto positivo en su audiencia, se necesita de la aplicación de la mejora continua en cada uno de sus procedimientos, involucrados en sus procesos, siendo medido a través de indicadores de desempeño. Asimismo, el involucramiento de todos los actores y áreas que participan en la realización del evento, será indispensable para ejecutar sus actividades asignadas de forma correcta, atendiendo a sus funciones.

Este presente trabajo tiene como objetivo estudiar el proceso logístico actual, para detectar las áreas de mejora, presentando propuestas de rediseño en sus procesos, procedimientos, roles o funciones; fundamentándolas a través de herramientas estadísticas, para la toma de decisiones, así como el diseño de indicadores que permiten evaluar la eficiencia en el desempeño.

## **CAPÍTULO I PROBLEMAS A RESOLVER PRIORIZÁNDOS**

Se presenta mediante el primer capítulo, la formulación de la problemática detectada, en el proceso logístico del evento titulado “Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología”, organizado por el Departamento de Enseñanza de la Ciencia, bajo la supervisión de la Dirección de Difusión y Divulgación, perteneciente al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas. A continuación, se presenta la estructura del primer capítulo, cuyo contenido se basa en la

presentación del: planteamiento del problema; en los objetivos de la investigación , así como, el objetivo general y los objetivos específicos; la justificación del objeto de estudio; y como último punto, el alcance para la realización del mismo.

### **1.1 .- Planteamiento del problema**

La estrategia nacional para fomentar y fortalecer la difusión y divulgación de la ciencia y tecnología en la sociedad, titulado “Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), se ha llevado a cabo en el estado de Chiapas desde el año 2006, estableciendo como sede principal al Colegio de Bachilleres. Para el estado, el evento representa un foro de promoción y proyección de la ciencia, siendo el pilar fundamental para el desarrollo económico, cultural, social y ambiental. Asimismo, esta finalidad, se encuentra compartida con instituciones educativas, secretarías de estado, empresas, centros de investigación, museos de ciencia y gobiernos municipales. El evento en el estado, tiene como sede estatal la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, contando con 20 subsedes regionales, estableciendo una meta de afluencia de 90,000 personas.

El evento de marco científico y tecnológico, representa ser la vitrina del trabajo de investigación realizado por científicos, tecnólogos, maestros, estudiantes, divulgadores y empresarios; siendo compartida de manera creativa, a través de talleres, exposiciones, demostraciones, visitas guiadas, conferencias, concursos y ferias científicas.

Referente a la realización del evento, se ven involucradas todas las áreas del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, siendo coordinadas por el departamento de Enseñanza de la ciencia, bajo la supervisión de la Dirección de Difusión y Divulgación. Las áreas involucradas, se dividen, de acuerdo a su función, en operativas y de apoyo. Dentro de las áreas operativas se encuentran: Dirección

de Fortalecimiento y Reconocimiento Científico y Tecnológico, Área de Vinculación Tecnológica y Científica, Departamento de Diseño Gráfico, y Dirección de Museo y Planetario. Por otro lado, en las áreas de apoyo, se encuentran: Unidad de Planeación, Unidad Jurídico, Unidad de Apoyo administrativo, y Unidad de Informática.

El proceso logístico actual del evento, comienza desde la creación del proyecto para solicitar el financiamiento ante CONACyT, por parte del departamento de la Enseñanza de la Ciencia, quienes se encargan de elaborar el presupuesto, sujeto a las actividades y materiales necesarios a la realización de la Semana Nacional de la Ciencia, presentado para su análisis ante un Comité Evaluador. Una vez otorgado el fondo económico, resguardado por la Unidad de Apoyo Administrativo, se da inicio a las reuniones con instituciones privadas y públicas, para comenzar a planear las actividades a realizar en el evento a nivel estatal. De acuerdo a la generación de propuestas de forma pública e interna, la Unidad de Informática, habilita en el portal oficial del Consejo, una sección de preguntas, para conocer a detalle las actividades tentativas, en busca de su inclusión. Posteriormente, el departamento de Enseñanza de la Ciencia, se encarga de recibir y programar las actividades propuestas.

A partir de la programación de actividades, se solicita a través de Apoyo Administrativo, el fondo económico otorgado por CONACyT. Una vez generado el fondo, se procede a la impresión y envío de invitaciones y carteles de forma física a las subsedes, instituciones públicas y privadas, como la promoción en redes sociales. Asimismo, se adquieren los suvenires que se entregan a los ponentes y al público en general.

Durante el evento, el departamento que se encarga de la coordinación, revisa que la Unidad de Informática apoye con el manejo del equipo de cómputo e instalaciones de internet; asimismo, se revisa que el área de Recursos Materiales, se encargue

del montaje y desmontaje de stands, como del traslado de los conferencistas y talleristas del aeropuerto a las sedes. El área de Diseño Gráfico, se encarga de la entrega de reconocimientos y de la cobertura total del evento.

Conforme al número de visitantes a la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, la meta a alcanzar es de 90,000 personas. De acuerdo a las cifras generadas en los últimos 3 años, se observó que en el 2017, no se logró alcanzar el número de afluencia deseada, siendo de 83,150, mostrando estar por debajo de la meta. Sin embargo, como se puede observar, por la meta programada y alcanzada, la planeación, organización, dirección y evaluación del evento, es de vital importancia para alcanzar la efectividad operacional y satisfacción en los asistentes a través de un evento de calidad, representado asimismo, un reto logístico.

A través de las investigaciones documentales y de campo, se observa deficiencias en su proceso de logístico, debido a:

- Falta de comunicación entre las áreas involucradas, para la ejecución de tareas asignadas.
- Especificaciones no definidas.
- Existe desconocimiento de las funciones, responsabilidades, y tareas asignadas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, por parte de las áreas de apoyo.
- Falta de protocolos de recepción.
- Problemas en el aparcamiento.
- Falta de control de afluencia.
- Falta de análisis en su cálculo de mobiliario y aforo.
- Deficiente enfoque al cliente.
- No se existe un registro de visitantes.

Con base en lo anterior, se puede observar que el proceso logístico actual presenta deficiencias en sus actividades de control y registro de asistentes, afectando en la satisfacción de las partes involucradas. Por tal motivo, se propone realizar una reingeniería en el proceso logístico actual, que busque aumentar la eficiencia operacional y administrativa de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, logrando asimismo, propuestas que generen valor.

### **1.1.1 Definición del problema**

Rediseñar el proceso logístico de la Semana Nacional de la Ciencia en el Estado de Chiapas, con el fin de elevar la eficiencia operativa, satisfaciendo a las partes involucradas en los procesos.

## **1.2.- Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar, medir y rediseñar los procesos logísticos actuales de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología del estado de Chiapas, para contribuir con el aumento de la eficiencia operativa, a través de la aplicación de métodos de validación de procesos y herramientas estadísticas, necesarias para la toma de decisión sobre las propuestas de valor.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

- I. Identificar y definir los procesos claves, de apoyo, y estratégicos de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, generando un enfoque basado en procesos.
- II. Analizar los procesos logísticos internos y externos del evento, con el fin de detectar áreas de oportunidad.
- III. Mejorar los procesos logísticos del evento, para alcanzar mayores niveles de desempeño, a través del diseño de propuestas de valor.

- IV. Analizar y diseñar indicadores, que contribuyan a la evaluación de la eficiencia, eficacia y economía de la gestión logística a implementar.

### **1.2 .-Justificación**

Alcanzar la meta programada de afluencia, cuya cantidad es de 90,000 visitantes, representa ser un reto logístico importante para el Consejo, buscando generar la satisfacción en su audiencia. Para alcanzar altos niveles de desempeño logístico, se necesita de la mejora de los procesos claves, de apoyo y estratégicos, a través del rediseño de procesos, derivado de la detección de las áreas de oportunidad.

Se propone el rediseño de los procesos logísticos, creando procedimientos bajo la metodología de la mejora continua, que agreguen valor a cada uno. Así como el mejoramiento de la comunicación e involucramiento de las áreas, al ejecutar de forma correcta y en tiempo sus tareas y funciones. Asimismo la optimización que la reingeniería genera en los procesos, se verá reflejada en la mejora de los resultados obtenidos de los indicadores de desempeño, y en la satisfacción de las partes involucradas.

El mejorar sus procesos logísticos generará resultados favorables y medibles, siendo observados en las partes involucrados del evento, las cuales son : ejecución del evento, coordinación de grupos, atención al visitante, ponentes satisfechos, talleres con montaje adecuado, zonas de seguridad adecuadas, y equipo de ambientación y sonido adecuado; generando de esta forma que el público meta, otorgue una calificación aprobatoria del evento que lleva por nombre “Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología”, con alto nivel de satisfacción.

El beneficio de una gestión logística interna y externa eficiente, no solo es reflejado en el aumento de la productividad en sus procesos claves y estratégicos, sino en el generar el espacio creativo, científico y tecnológico adecuado para el aforo

contemplado; buscando cumplir con los objetivos de la estrategia de divulgación, difusión y expectativas de la audiencia.

#### **1.4 Alcances**

La investigación tendrá lugar en las oficinas del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, ubicado en Colonia Cerro Hueco, No. 3000, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, teniendo el departamento de Enseñanza de la Ciencia como objeto de estudio, en un periodo de 6 meses, con el propósito de contribuir en el incremento de eficiencia logística de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología. El procedimiento se inicia con la solicitud del recurso económico para el evento y termina con la realización del informe final.

## **CAPÍTULO II EMPRESA**

El presente capítulo tiene como objetivo detallar el contexto histórico de la institución, así como los datos de identificación de la organización. De igual forma, se describe las características del área a estudiar, como del trabajo asignado.

### **2.1.- Descripción de la empresa**

#### **Nombre de la institución**

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas

#### **Naturaleza**

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sectorizado a la educación, que goza de autonomía técnica, de gestión y presupuestaria, y con sede en la Capital del Estado.

## Misión

Planear, coordinar, establecer, promover y evaluar las políticas públicas y los programas en materia de ciencia, tecnología e innovación en el Estado de Chiapas, dirige sus acciones a la comunidad científica y tecnológica, estudiantes, empresas, organizaciones y a la sociedad en general, para desarrollar, consolidar y articular el Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, incrementar la competitividad de las organizaciones productivas y desarrollar una sociedad capaz de generar y utilizar conocimiento para su propio beneficio, mediante el apoyo a proyectos de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, formación de científicos y tecnólogos y difusión, divulgación y enseñanza de la ciencia y tecnología.

## Visión

Ser una institución de Ciencia y Tecnología reconocida a nivel nacional por la efectividad e impacto de sus programas para el desarrollo económico y social del Estado de Chiapas con sistemas, procesos y programas certificados por la calidad y reconocidos por su pertinencia, mediante la gestión, fortalecimiento, promoción, vinculación, difusión, divulgación y enseñanza de la ciencia y la tecnología que genere una cultura solidaria en la investigación científica para el desarrollo tecnológico y la innovación.

Cuadro 2.1.1. Logotipo institucional



### **2.1.1 Antecedentes de la empresa**

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas es el organismo público que fue ideado para la construcción de una sociedad de conocimiento, creado en el año 2000 por el ex gobernador Pablo Salazar Mendiguchía, con apego al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Especial de Ciencia y Tecnología, que se encuentra manifestado en el decreto de la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

El organismo público, concebido para coordinar el eje de “Educación de Calidad” dentro del Plan Estatal de Desarrollo, se le confirió el objetivo de alcanzar el desarrollo armónico de la potencialidad científica y tecnológica del Estado, así como el crecimiento y consolidación de las comunidades académicas que diversas instituciones promueven; continuando su labor hasta hoy en día.

De acuerdo a su publicación, la Ley de Ciencia y Tecnología fue emitida en el año 2004, contemplando la creación del organismo público. La Ley dentro de sus disposiciones, abarca la naturaleza, finalidad y atribuciones del Consejo; así como de los Ayuntamientos y Ejecutivo del estado; para la suma de esfuerzos en el fortalecimiento del desarrollo regional, a través de la investigación científica y tecnológica.

En el año 2005, el Ejecutivo del estado, en ejercicio de las atribuciones que le confiere los artículos 42, fracción I, y 44, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas; 5° y 8° de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas; crea el Reglamento de Ley de Ciencia y Tecnología, publicado en Periódico Oficial. Las disposiciones del reglamento corresponden a la integración, organización interna y funcionamiento del organismo público; así como para precisar los alcances de la Ley.

En el año 2006, como estrategia de apropiación social de la ciencia, se construye el Museo de Ciencia y Tecnología, situado en un espacio de altura, con una vista majestuosa del valle de Tuxtla Gutiérrez y el Cañón del Sumidero. El Museo, como se le conoce hoy en día, fue construido en los terrenos que ocupó por más de 30 años el penal de Cerro Hueco, el cual fue completamente desmantelado para dar cabida a una impresionante obra arquitectónica, a cargo del arquitecto Fernando González Cortázar, albergando las oficinas del Consejo en sus instalaciones. En cuanto a la museografía, fue diseñada y montada a partir de un convenio con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), utilizando características propias del Estado.

Con objeto de fortalecer las funciones que lleva a cabo el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, en el año 2012, la modificación más relevante fue la realización del cambio de denominación de la Dirección del Museo Chiapas de Ciencia y Tecnología, al incorporar al “Planetario Jaime Sabines” dentro de su organigrama, quedando como Dirección del Museo y Planetario de Ciencia y Tecnología. Derivado de esto, se crea el Departamento de Logística y Asistencia Técnica del Planetario.

El Planetario ha sido fuente de surgimiento de interés en las vocaciones astronómicas y científicas, por lo que se ha trabajado en la construcción de políticas públicas que erradiquen con el rezago social y educativo de la población. El Planetario Tuxtla, uno de los tres que hay en Chiapas (los otros dos se encuentran en Tapachula y Comitán), se encuentra ubicado en el Parque Convivencia Infantil, y se distingue por su diseño arquitectónico innovador. Conforme a sus equipos, cuenta con la más alta tecnología de proyección de imágenes en 2D y 3D de México y Latinoamérica.

En el año 2017, siendo la última modificación del Consejo, se llevó a cabo la reestructuración de su organigrama, y por tanto de sus manuales administrativos,

bajo un dictamen técnico que manifiesta la cancelación de órganos administrativos, todos dependientes de la Dirección de Museo y Planetario y Tecnología, a continuación mencionados, manteniéndose vigente hasta hoy en día el organigrama modificado : Departamento de Museografía, Departamento de Servicios Escolares, Departamento de Mercadotecnia, Departamento de Logística y Asistencia Técnica del Planetario.

### 2.1.2 Ubicación geográfica

**Macro localización** .El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, se encuentra ubicado al sur del país de México, en el estado de Chiapas, específicamente en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (Véase cuadro 2.1.2.1).

Cuadro 2.1.2.1. **Macro localización**



Fuente. **Google Maps**

Macro localización en el estado de Chiapas. (Véase cuadro 2.1.2.2)

Figura 2.1.2.2.- Estado de Chiapas



Fuente.- Google Maps

**Micro localización** .El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, se encuentra ubicada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, cuya dirección es la siguiente: Calzada Cerro Hueco, No. 3000, Colonia Cerro Hueco, código postal 29094.

Cuadro 2.1.2.3. Micro localización e



Fuente. Google Maps

Con base a la herramienta de “Google Earth”, se mostrará la imagen de las instalaciones que componen actualmente al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

Cuadro 2.1.2.4. **Micro localización en Chiapas**



Fuente. **Google Earth**

### **2.1.3 Caracterización del área en que se participa**

El departamento encargado de la gestión logística de la estrategia nacional para fomentar y fortalecer la difusión y divulgación de la ciencia y tecnología, es denominada “Enseñanza de la Ciencia”, que pertenece a la Dirección de Difusión y Divulgación, regido por la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, Reglamento Interior del Consejo, y Manuales Administrativos (inducción, procedimientos y de servicio).

La estructura orgánica que presenta el departamento de Enseñanza de la Ciencia es de tipo vertical, compuesto por: jefe de área, coordinador de museos y planetarios móviles, coordinador del área de juegos visuales y didácticos móviles,

así como chofer para los museos y planetarios. Este departamento es el encargado de realizar el evento titulado “Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología”, así como las actividades referentes a la estrategia de apropiación social en ciencia y tecnología en el estado, siendo uno de los objetivos principales del Consejo.

#### **2.1.4 Descripción del trabajo asignado**

Dentro del departamento de la Enseñanza de la Ciencia, las actividades que contempla la presente investigación, corresponde al análisis organizacional del evento de marco científico y tecnológico (Semana Nacional de la Ciencia), con enfoque en su proceso logístico, para la creación de propuestas de mejora a través de la metodología de reingeniería. De acuerdo al análisis del proceso logístico, se identificará las problemas que generan retrasos o cuellos de botella en la ejecución de las actividades pertenecientes a su proceso clave, a través de matrices de detección de problemas, como de la utilización de herramientas de estadística básica para la evaluación de las alternativas propuestas, solucionando los problemas existentes en el proceso logístico del evento, para su optimización.

### **CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO**

Este capítulo tiene como objetivo presentar las referencias de carácter teóricas, de forma coherente, secuencial y lógica; basadas en el planteamiento del problema de la investigación, permitiendo la interpretación de los resultados con las proposiciones, conceptos y nuevos enfoques.

#### **3.1 Reingeniería de procesos**

La reingeniería de procesos es, por definición, el método mediante el cual una organización puede lograr un cambio radical de rendimiento medido por el costo, tiempo de ciclo, servicio y calidad, por medio de la aplicación de varias herramientas y técnicas enfocadas en el negocio, orientadas hacia el cliente, en lugar de una serie

de funciones organizacionales. Todas las personas deben entender las metas finales, la manera de alcanzarlas y los indicadores que medirán el éxito.

Esta herramienta de gestión busca rediseñar los procesos productivos de una organización, transformando los insumos de entrada en productos de salida con valor agregado en cada una de sus actividades, satisfaciendo las necesidades de los clientes con el resultado final.

Según **Michael Hammer y J. Champy**, “Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas del rendimiento tales como costes, calidad, servicio y rapidez”

Según **Lefcovich**, “La reingeniería debería ser un método para aprovechar las fortalezas internas de la empresa, y eliminar las debilidades de la misma, aprovechando oportunidades externas”.

Según **Lowenthal** “Es el rediseño y replanteamiento fundamental de los procesos operacionales y la estructura organizacional, enfocados a mejorar la competitividad de la empresa por medio de progresos dramáticos en su desempeño”.

Según **T.H. Davenport** “la reingeniería de proceso es análisis y diseño de los flujos de trabajo y procesos dentro y entre organizaciones”

Aunando a estas definiciones es necesario describir los aspectos relevantes del concepto, en los que resalta la remodelación o rediseño radical de las actividades clave y que generan valor a los procesos del negocio, por medio de nuevas tendencias como tecnologías de información y capacidades humanas, a fin de lograr mejoras financieras, de calidad, en servicio, así como rapidez que generen una ventaja competitiva.

Los puntos clave que Hammer & Champy (1995) proponen como los más importantes se describen en la Figura 3.1.1

Cuadro 3.1.1. **Puntos clave de Hammer & Champy**

Palabra	Descripción
Fundamental	Esta palabra resalta el hecho de buscar el origen y la esencia del negocio en el que se debe cuestionar las razones por las que existen las actividades y operaciones que se realizan en ese momento. Es básico y necesario no cuestionar operaciones específicas que puedan interferir con el análisis de reingeniería, esto es que los responsables del proyecto no deben creer y cuestionar el cómo se está realizando sino el cómo debería de ser.
Radical	Se define como el origen, el umbral del negocio, rediseñar o concebir desde cero las actividades sin tomar estructuras o metodologías existentes o tratar de mejorarlas.
Espectacular	Ser impactante, algo que realmente deba y sea trascendental, que marque un nuevo rumbo en las técnicas y operaciones en el momento de realizar las actividades.
Procesos	Un enfoque totalmente basado en procesos. Orientación sistémica y disciplinada en los que precisamente se debe inventar y alinear los procesos del negocio. Al inicio del capítulo se define el concepto para tener mejor amplitud del tema

Fuente. **Hernández, 2011**

### **3.1.1 Objetivos de la reingeniería de procesos**

El objetivo primario de la reingeniería se concentra en aquellos procesos que simultáneamente son estratégicos y generan valor agregado. El éxito en el proceso de implantación de la reingeniería está en la concentración de todos los esfuerzos en aquellas actividades que constituyen los procesos más importantes de la organización. Pero esto no significa que, se descuide los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales.

La aplicación de la reingeniería en cualquier organización, debe producir la optimización del flujo de trabajo como de la productividad, es decir la eficiencia. A continuación se presenta los objetivos generales de la reingeniería.

- Permitir un rápido reposicionamiento de la empresa en el mercado.
- Importantes reducciones de costos.
- Mejoras rápidas en la calidad de servicios.
- Mejoras rápidas en los tiempos de reacción.
- Reducción de desperdicios.
- Mejoras en los niveles de satisfacción del cliente interno y externo.
- Mejoras en los tiempos de ciclos.
- Mejorar el flujo de fondos de la empresa.

### **3.1.2 Características de la reingeniería de procesos**

A partir de los requisitos que todo proceso de Reingeniería debe reunir para alcanzar reducciones de costes, mejoras de la calidad y del servicio al cliente, podemos determinar unas características comunes en dichos procesos:

- Planeación estratégica. El rediseño de los procesos está basado en las metas estratégicas, siendo la planificación estratégica la referencia obligada de la reingeniería de procesos. El plan estratégico debe definir lo que la empresa quiere ser, donde ha de estar situada en el futuro, así como a

quiénes presta sus servicios, qué necesidades debe satisfacer y cuáles habrán de ser los valores y creencias a incorporar. La estrategia la define la alta dirección, que se comprometerá activamente con ella, impulsándola permanentemente.

- Unificación de tareas. Se da pie a la unificación de varias tareas en un equipo y como consecuencia se logra una reducción de plazos, al eliminarse supervisiones, a la vez que se mejora la calidad, al evitarse errores. El enfoque hacia los procesos implica una pérdida de entidad de las tareas individuales.
- Participación de los trabajadores en la toma de decisiones. Son los propios trabajadores los que toman las decisiones y asumen las responsabilidades relacionadas con su trabajo. Para que esto se pueda llevar a cabo son necesarios el esfuerzo, el apoyo, la disciplina, la confianza, la flexibilidad y la capacidad de adaptación. Los beneficios derivados son la reducción de los plazos y de los costes, al comprimirse las estructuras tanto vertical como horizontalmente.
- Cambio del orden secuencial por el natural en los procesos. A partir de la utilización de la reingeniería en procesos, se analizará los flujos de trabajo, que permitirán determinar los problemas que generan obstáculos en la ejecución de las tareas, consiguiendo crear o rediseñar procesos que busquen la optimización de tiempo, recursos y costes, agregando valor en las salidas de cada actividad, logrando el resultado final deseado.
- Realización de diferentes versiones de un mismo producto. Con ello se pretende dar fin a la estandarización y conseguir una mayor adaptación de dicho producto a las necesidades y gustos del cliente.
- Reducción de las comprobaciones y controles. Se trata de establecer un plan de evaluación y control que contemple solamente los controles que tienen sentido económico. Actuando de esta manera se agiliza y flexibiliza la estructura organizativa.

- Papel protagonista del responsable del proceso. En su figura recae la función de ejercer como único punto de contacto, lo cual permite un trato más eficiente.

### **3.1.3.- Instrumentos y técnicas aplicadas en la reingeniería de procesos**

El objetivo fundamental de todo programa de Reingeniería es la mejora radical (se trata de reinventar y no de mejorar parcialmente o reforzar) de los procesos, a través del uso de instrumentos y técnicas. Diferentes autores proponen diversos instrumentos de entre los cuales se resaltan los siguientes:

- Visualización de procesos. Herramienta que considera que la clave del éxito se encuentra en el desarrollo de una correcta visión del proceso. Se trata de realizar un diseño concienzudo de todos y cada uno de los componentes del proceso objetivo. Se prevén las tareas elementales de cada proceso, los costes que este engendra, así como los plazos de cada fase.
- Investigación operativa. La investigación operativa (IO) es una metodología que proporciona las bases empíricas para la toma de decisiones, además de ayudar a mejorar la entrega de servicios. La IO utiliza técnicas sistemáticas de investigación en cinco pasos básicos: identificación del problema, selección de la estrategia de solución, prueba de la estrategia y evaluación, difusión de los resultados y, finalmente, la utilización de los resultados.
- Gestión del cambio. Para llevar a cabo un programa de Reingeniería de Procesos, es importante tener en cuenta el factor humano, y por tanto la gestión del cambio organizativo. Un cambio tan drástico como el que propone la Reingeniería puede provocar ansiedad y resultar traumático para los empleados de la compañía por la nueva forma de operar. La gestión del cambio mediante grupos piloto, sistemas de adaptación, etc. se convierte en una herramienta casi imprescindible para evitar que la reingeniería de procesos fracase por la resistencia que el factor humano presenta.

- **Benchmarking.** Esta técnica consiste en el intento de superar a los competidores tomando como referencia a los líderes del sector. Se trata de analizar los puntos fuertes y débiles de los productos líderes en el mercado, con el fin de obtener la mayor información posible de los procesos operativos en las organizaciones responsables de dichos productos. Esta técnica se emplea habitualmente para encontrar nichos de mercado en los que aún tengan sitio nuestros productos. No obstante, también se puede aplicar a la reingeniería en proceso a la hora de estudiar las soluciones adoptadas por la competencia.

### **3.1.4.- Modelos para la aplicación de la reingeniería de procesos**

La reingeniería de procesos es una perspectiva radical al traducirse en cambios dramáticos y mejoras espectaculares. Debe ser aplicada en un marco flexible que asegure la transición entre el entorno actual y la situación futura. Esta flexibilidad debe hacer posible que la metodología se ajuste a las características de cada organización.

A lo largo del tiempo, diferentes autores han presentado modelos para la aplicación de la reingeniería de procesos, cada una adaptada según el contexto histórico, económico y social de diferentes eras, por lo que cada modelo presenta diferencias en las etapas propuestas. A continuación se presentan 3 modelos, para su comparación.

**Modelo Hammer & Champy.-** Abordan básicamente conceptos de paradigmas, necesidades de supervivencia y ventajas competitivas, no detallan una manera de implantación, básicamente se sugiere la formación de equipos de trabajo que desarrollen actividades en beneficio de las necesidades del cliente sin olvidar que no deben mejorarse si no que deben desarrollarse en función del debe ser.

**Modelo Manganeli & Klein.-** Este modelo es conocido como Reingeniería rápida “Rápida RE” dada la disponibilidad de tiempos y presupuestos que los altos directivos suelen disponer a los proyectos en el que esperan grandes resultados en tiempos cortos. Para la aplicación de este modelo se debe comenzar con la preparación del proyecto indicando los cambios estructurales en la organización, así como los equipos de trabajo y el plan de acción, de esta manera se lograra identificar y analizar el proceso de negocio para desarrollar el diseño del nuevo proceso dimensionando el impacto del recurso humano, técnico y social. Finalmente se lleva a cabo la transformación en algunos sectores de la organización llamados Piloto además de desarrollar programas de mejora.

**Modelo A.W.Sheer.-** En este modelo se describen aspectos contemporáneos en cuanto a la tecnología ya que se aplican nociones específicas como es la Arquitectura de Sistemas de Información Integrados (ARIS), en donde se describen mejoras a través de los recursos tecnológicos combinados con el modelo de negocio. Al igual que los modelos anteriores parte de la actividad de revisión en la que estudia la situación para que su desarrollo lleve a un adecuado logro de objetivos. Lo interesante de este modelo es que divide en 4 grupos importantes la información: funciones, organización, datos y control, facilitando el manejo de información de una manera eficaz y eficiente. Así también agrega herramientas modernas en las que destacan los ERP-s, aplicaciones de servidores y tecnología Web para Internet/Intranet.

**Modelo Industrial Engineering Management Press.-**El instituto se basa en el estudio de casos prácticos en los que se logra recopilar información valiosa de las diferentes etapas y sobre todo cuestiones en las que cada empresa interpreta e implementa según las capacidades y culturas que se desarrollan en cada una de las mismas. Al igual que el modelo anterior se marcan pasos básicos pero esta vez son 4 que hay que seguir: comprensión del proceso, diseño de nuevos, transición del negocio y la

administración del cambio. Una característica de este modelo es que no se describen detalladamente todas las actividades que hay que seguir, únicamente se describe lo que se desea, los protagonistas y la experiencia.

Su modelo se resume en 5 fases que son la iniciación del proyecto, la comprensión del proceso, el diseño de los nuevos procesos, la transición del negocio y la administración del cambio básicamente. No contempla la descripción detallada o paso a paso de las tareas a realizar en cada etapa sino que más bien describe lo que se persigue, los protagonistas y las lecciones que hay que tomar en cuenta.

El enfoque metodológico actual de la reingeniería, ha evolucionado para captar la secuencia de actuaciones más habituales en las gestiones de negocios de esta era, siendo flexibles en su aplicación. Por otro lado, cabe de destacar, que los métodos no son fines en sí mismos, sino herramientas para alcanzar un objetivo que, en este caso, no es otro que orientar a la organización y sus actividades hacia sus clientes, persiguiendo la máxima eficacia y la mayor eficiencia.

Cuadro 1.4.1.1. Evolución de enfoque metodológico

Modelo	Etapas
<b>Hammer &amp; Champy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación de los procesos candidatos.</li> <li>▪ Selección de los procesos.</li> <li>▪ Comprender los procesos actuales.</li> <li>▪ Diseño del nuevo proceso</li> </ul>
<b>Manganell &amp; Klein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparación</li> <li>▪ Identificación</li> <li>▪ Visión</li> <li>▪ Solución técnica y social</li> <li>▪ Transformación</li> </ul>
<b>A.W. Sheer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medidas preparatorias</li> <li>▪ Planeación estratégica</li> <li>▪ Concepto meta</li> <li>▪ Especificaciones del diseño</li> <li>▪ Implementación</li> <li>▪ Monitoreo del desempeño</li> </ul>
<b>Industrial Engineering Management Press</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iniciación del proyecto</li> <li>▪ Comprensión del proyecto</li> <li>▪ Diseño de nuevos procesos</li> <li>▪ Transición del negocio</li> </ul>

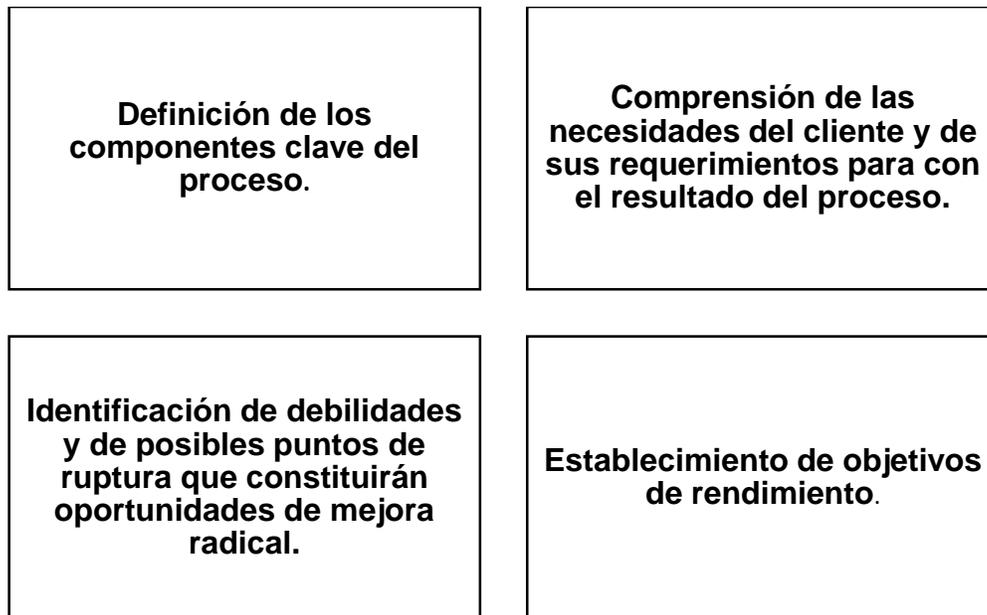
Fuente. Hernández, p.111

### **3.1.5.- Fases esenciales de la metodología de Reingeniería de Procesos**

**Definición del proyecto.-**Se sitúa el proyecto de reingeniería con relación a la estrategia de la organización, decidiendo qué hay que cambiar. Es el momento de planificar el proyecto y llevar a cabo cuatro actividades añadidas.

- Crear un mapa de procesos. Donde se muestre el flujo de los distintos procesos que operan en la organización, las conexiones entre ellos y las áreas funcionales implicadas. El objetivo es alcanzar una visión de conjunto que permita tomar decisiones sobre qué procesos serán objeto de la reingeniería.
- Seleccionar los procesos objeto de la actuación. A partir de la detección de los procesos que presentan deficiencias en su flujo de trabajo, deberán ser analizados para su mejora.
- Seleccionar los miembros del equipo de reingeniería. Esto se hará según el alcance del proyecto y las áreas implicadas. El equipo será interfuncional y sus miembros deberán representar los agentes relevantes para el proceso.
- Iniciar la campaña de comunicación interna. Lo normal es que aparezcan fuertes resistencias desde el principio. Por esta razón es crucial llevar a cabo una campaña de comunicación. Se centraría en mensajes de fuerza que superen esas resistencias y dispongan a la organización para los cambios que se producirán.

**Comprender el estado actual del proceso.-** Una vez seleccionado el proceso y subprocesos, el equipo de reingeniería comienza a trabajar sobre ellos. Los procesos implicados son examinados para determinar sus objetivos y quiénes intervienen en sus actividades. Los elementos críticos de esta fase, son:



Fuente. Aiteco

**Innovación del proceso.**-Se rediseñará el proceso, pasando del tal como es al tal como debe ser. En realidad, este trabajo habrá comenzado durante la fase anterior, en la que el hecho de modelar el proceso habrá puesto de manifiesto posibles puntos de ruptura y alternativas de rediseño al quedar al descubierto las causas de las debilidades del proceso existente. Los elementos clave de esta fase, son: identificar innovaciones potenciales; desarrollar una perspectiva inicial del nuevo proceso; Identificar posibles mejoras incrementales; asegurar el compromiso de la dirección con la óptica del nuevo proceso.

**Implementación del nuevo proceso.**-Es la transición del viejo al nuevo proceso. Esta fase debe incluir formación y entrenamiento al personal, al estar implicado un nuevo modo de trabajar.

Una vez implementado el nuevo proceso pueden, pasar varios meses hasta empezar a percibir los resultados. Que el proceso nuevo funcione con toda su potencia puede ser cuestión de más tiempo al requerir un cambio cultural que

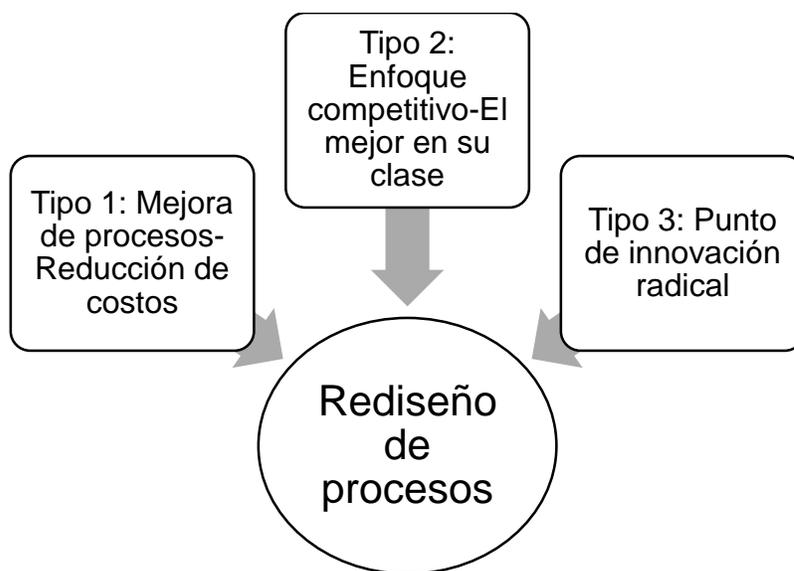
siempre es lento. Por esta razón, su implantación y desarrollo han de ser objeto de un plan de transición en que se tendrán en cuenta los cambios de normas, sistemas de evaluación y compensación, formación, etc.

Este último punto se relacionaría con la gestión de la mejora continua. Una vez que se ha rediseñado el proceso puede ponerse en marcha un programa de control y mejora de procesos para el ajuste permanente a las necesidades y expectativas de los clientes. Los puntos que se deberán tomar en cuenta será: la prueba del proceso y evaluación de sus resultados; plan de transición; y plan de mejora permanente.

### **3.1.6 Tipos de reingeniería**

Son tres los tipos de reingeniería de procesos que pueden ser implementados por una empresa:

- Reingeniería de mejora de costos. Este proceso puede conducir a increíbles reducciones de los costos de los procesos no esenciales, más allá de lo que se puede lograr con los esfuerzos tradicionales de reducción de costos.
- Reingeniería para lograr la paridad competitiva. Dentro de los procesos de producto principal del negocio, pretender llegar a ser, con el esfuerzo de la reingeniería, el mejor de su clase, al mismo tiempo que se logra la paridad competitiva con los que en el pasado establecieron las normas y pusieron las reglas.
- Reingeniería de punto de innovación radical. Intenta encontrar y realizar puntos de innovación radical, cambiar las reglas y crear la nueva definición del mejor de la clase para todos los que están tratando de llegar a serlo.



Fuente. Hernández, 2011

### 3.1.7 Importancia de la reingeniería de procesos en la gestión pública

La reingeniería de procesos requiere un cambio radical en los procesos que actualmente realiza una empresa, por lo que debe concebirse como una nueva oportunidad para que la empresa se convierta en líder en el mercado.

Al hablar de reingeniería de procesos, lo que busca a través de su implementación es alcanzar la eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión. En tal sentido, la reingeniería es una herramienta organizacional que se utiliza para analizar los flujos de procesos, a fin de poder optimizar los flujos de trabajo y productividad de la organización. En la gestión pública se busca constantemente la optimización de los procedimientos administrativos para lo cual se utiliza constantemente la reingeniería de procesos, buscando brindar los mejores servicios públicos al ciudadano, alcanzar mejoras en medidas de rendimiento, tales como calidad, costos, y rapidez.

Conforme a lo anterior, el objetivo se logra en base a una intensificación de la capacitación, la contribución de los directivos, los trabajadores y la organización

misma como un todo unificado para hacer frente a un entorno cada vez más competitivo, tanto en la prestación de servicios como en la producción de bienes. Para lo cual en el proceso de Reingeniería se establecen metas de cumplimiento y de gestión.

Cabe señalar, que uno de los obstáculos que se presentan en los procesos de reingeniería en la administración pública es la resistencia al cambio, la cual muchas veces es producida por la existencia de algunos paradigmas o mitos, los mismos que tiene que ser enfrentados mediante la concientización del logro de objetivos institucionales los cuales deben ser comunicados a los participantes del citado proceso.

### **3.1.8.- Lo que no es Reingeniería**

**Automatización.-** El hecho de que en la Reingeniería de Procesos actúe de manera activa por el componente tecnológico, no significa que sea un modo de automatizar la organización. La Reingeniería no se considera semejante a la automatización, debido a que esta última, en palabras de **Hammer**, “No es más que ofrecer maneras más eficientes de hacer lo que no se debe hacer”. El concepto radical de transformación de procesos se contrapone claramente con la automatización de los mismos. No se trata de mejorar lo deficiente, se trata de reinventarlo de forma que comience a ser eficiente desde su concepción.

**Reingeniería de Software.-** Asimismo, la Reingeniería de Procesos, ha sido erróneamente confundida con la Reingeniería de Software, siendo esta última la reconstrucción de sistemas obsoletos de información con tecnología más moderna. No se trata de reestructurarse o reducirse, algo que consiste en hacer menos empleando menos, sino de reinventar, algo mucho más difícil que consiste en hacer más empleando menos.

**Reorganización.-** La reorganización de una empresa suele desembocar en el aplanamiento de sus estructuras jerárquicas, efecto que se puede producir mediante la Reingeniería de Procesos. Sin embargo, esta metodología, no se centra en la estructura organizacional, sino que lo hace en la estructura de sus procesos. Imponer una nueva organización jerárquica con menos niveles y más eficiente, no generará resultados espectaculares, si los procesos viejos se mantienen, permaneciendo con ellos la ineficiencia en el ciclo productivo. La estructura orgánica será modificada, con la aplicación de la Reingeniería, solamente para soportar los nuevos procesos diseñados.

**Reestructuración.-** Otro error es identificar reingeniería de procesos con “reestructuración”. Esta última instrumenta la reducción de plantillas con el fin de reducir costes. La reingeniería centra sus esfuerzos en los procesos de trabajo, prescindiendo de aquellas actividades que no son necesarias e implantando formas más efectivas de realizar el trabajo. La consecuencia puede ser que no sea ya preciso mantener operativo a todo el personal que trabajaba en el proceso anteriormente. No obstante, esto sería la consecuencia de que el trabajo se hace mejor que antes. La reestructuración reduce personal, aunque los procesos sean los mismos y el trabajo no se lleve a cabo mejor.

**Gestión de la Calidad Total.-** La Reingeniería de Procesos presenta ser una metodología diferente a la Gestión de la Calidad Total (TQM). Los problemas de calidad y esta metodología, comparten ciertos temas comunes, sin embargo los programas de calidad trabajan orientados a mejorar los procesos de trabajo ya existentes, eliminando actividades con poco o ningún valor añadido, conseguidos a través del ciclo de mejora continua (PDCA). Por otra parte, la Reingeniería de procesos busca avances decisivos, no mejorando los procesos existentes, sino descartándolos por completo y cambiándolos por otros enteramente nuevos. Esta

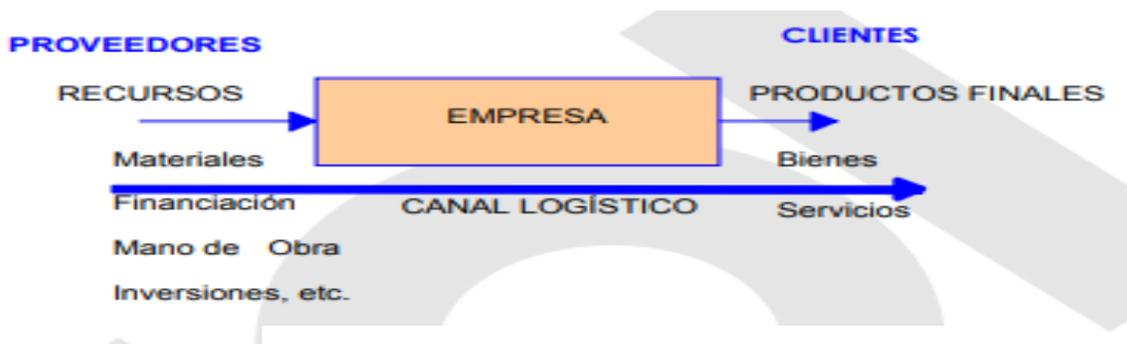
revisión total de los procesos se traduce en cambios en estructuras organizativas, sistemas, cultura y competencias.

## 3.2 Logística

### 3.2.1.- Misiones logísticas

La logística en la empresa se configura como un servicio necesario para transferir bienes entre puntos de suministro y de consumo, que pueden ser internos a la empresa o externos, todo ello con la mayor calidad, en el mínimo tiempo y con los costes correctos.

Cuadro 3.2.1. Canal logístico



Fuente. Eumed

La Logística como tal, se define como el arte de gestionar eficaz y eficientemente el manejo y distribución del flujo de bienes existentes entre proveedores y clientes, cuales quieran que sean estos. De acuerdo a la misión por lo que pasan los materiales en función a su fuente, se clasifica en tres etapas:

- La primera clasificación son aquellas misiones que suponen transporte o movimiento o están relacionadas con ello. Dentro de estas misiones cabe destacar todo lo que tiene que ver con el abastecimiento, el manejo de productos dentro de la empresa, el empaquetamiento y modos y medios de transporte, así como el reparto o distribución.
- La segunda misión genérica está relacionada con la custodia y control de los productos. Dentro de esta se encuentra el mantenimiento de stocks y todas las operaciones relacionadas para un mejor control, tal como gestión de inventarios, localización de centros de almacenamiento, manipulación de mercancías, codificación, mejora de las rotaciones, etc.
- La tercera y última se refiere a los servicios necesarios para gestionar el flujo de materiales, como tratamiento de órdenes de cliente o compra a proveedores, actualización de bases de datos de clientes y proveedores, planificación de materiales, etc.

### **3.2.2.- Objetivos principales de la logística**

El objetivo fundamental de la logística es colocar los productos adecuados (bienes y servicios) en el lugar correcto, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, con el fin de contribuir, lo máximo posible, con la rentabilidad de una empresa

El autor Philip define como objeto de la logística lo siguiente: *“Uno de los objetivos primordiales de la logística es proporcionar el máximo servicio al cliente al menor costo.”*<sup>1</sup>

La función de la logística es satisfacer al consumidor, lo que implica: entrega pronta, inventarios grandes, surtido amplio, políticas de devolución.

---

<sup>1</sup> Kotler, Philip, Fundamentos de marketing, p. 319

La empresa, por su parte, busca controlar las materias primas, poseer los inventarios correctos, los medios de transportes e informáticos que permitan a ésta garantizar calidad en el servicio. En la actualidad, las empresas están haciendo mayor énfasis en la logística por varias razones, a saber:

- Se puede lograr una ventaja competitiva si se lleva a cabo una buena logística, se dan mejores servicios a precios más bajos.
- Hay ahorros en los costos, tanto para las empresas como para los clientes, pues cerca de 15% del precio del producto corresponde al transporte.
- Las mejoras en las tecnologías de la información han creado oportunidades que ayudan a la logística mediante programas de computación para el proceso de administración de la cadena de abasto, los códigos de barra, el rastreo por satélite de los transportes, la transferencia electrónica de pedidos y los pagos, entre otros

### **3.2.3.- Principales funciones de la logística**

Las funciones de logística permiten a las empresas satisfacer la demanda de los consumidores en términos de nivel de localización y tiempo, para ello, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Almacenamiento. Las empresas deben almacenar sus productos mientras son vendidos, pues los ciclos de producción y consumo casi nunca coinciden. La función del almacenamiento es garantizar que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten, o bien que la materia prima esté dispuesta para producir los productos.
- Procesamiento de pedidos. Hoy en día, esto se efectúan mediante los vendedores, por correo, por teléfono y por internet. La empresa, por conducto de la logística, buscará diseñar un proceso sencillo, claro, rápido de captura

y un sistema de pedidos eficiente que permita satisfacer la demanda de los consumidores de modo ágil y eficaz.

- Control de inventarios. Cabe señalar que éste aspecto puede afectar la relación y satisfacción de los clientes, si se tiene un inventario excesivo o extenso, se podrían elevar los costos por manejo de existencias y, además, se pueden tener productos obsoletos; por otro lado, un inventario insuficiente puede generar existencias agotadas de las mercancías, lo que llevará a la empresa a una producción de emergencia, con lo cual se elevarían los costos de producción.
- Transportación. La correcta selección del transporte ayudará a la empresa a entregar en tiempo y forma las mercancías.

#### **3.2.4.- Administración logística**

La administración de la logística se da, hoy en día, por medio del trabajo en equipo, no sólo de la empresa que produce como tal, sino de todo el canal de marketing, el cual ayuda a maximizar el desempeño del sistema de distribución. Esto se logra por conducto de vincular y compartir información para tomar mejores decisiones de modo conjunto.

Una buena administración de logística permite mejorar la prestación de servicios, y la reducción de los costos de distribución. Existen varios departamentos que trabajan en conjunto, como los de finanzas, compras, producción y marketing.

Uno de los objetivos más importantes a considerar en la administración de la logística es el cliente o consumidor final de los bienes y servicios, ya que de ello dependerá la gestión de la cadena de suministro, para lograr satisfacer de la mejor manera las necesidades de éste.

### 3.2.5.- Logística (estrategia “Pull and Push”)

Por canal logístico se entiende que es el conjunto de medios, operaciones y agentes necesarios para mantener el flujo de bienes entre proveedores y clientes. Dentro del canal logístico coexisten dos tipos de flujos: flujo de materiales y flujo de información. La rapidez y eficiencia del primero es consecuencia en gran medida de la del segundo, puesto que con poco esfuerzo se obtienen reducciones en tiempos y mejoras en calidad.

El elemento desencadenante del flujo de materiales es el que permite hacer la primera distinción en el tipo de canal:

**Flujo tipo “Pull”.-** También llamado de arrastre porque son los clientes los que desencadenan el flujo de bienes. Este tipo de canal tiene las siguientes características:

- Desde el punto de vista comercial se emplea la estrategia de la publicidad como elemento motivador de la demanda.
- Se utiliza para productos diferenciados de alto coste unitario, tales como vehículos.
- Como el coste unitario es alto, los costes de mantener stocks de productos son elevados, por lo que no se suelen mantener almacenadas un elevado número de unidades en los diversos centros de almacenaje que compongan el canal logístico.
- De lo anterior se deduce que la complejidad del canal logístico es menor que otros tipos, por lo que permite la gestión de una demanda mayor de productos, pero por el contrario se exige una mejor gestión en el flujo informativo, puesto que al no haber stocks excesivos los riesgos de ruptura son elevados.

Es necesario decir que este tipo de canal se adapta bien a las denominadas producciones *Justo a Tiempo*, y las tendencias actuales en la distribución van en ese sentido.

Por último este tipo de canal se presta bien a la gestión de nominada de Postergación, o Aplazamiento, es decir no completar las operaciones finales del producto hasta que no se conozca la cantidad y tipo de demanda, caso típico de ciertos productos en la industria de la alimentación, como las “marcas blancas”, que permanecen en tal estado hasta que se etiquetan con los datos del cliente solicitante.

**Flujo tipo “Push”.-** Conocido también por flujo de empuje, porque es la empresa la que envía el producto a través del canal. Sus principales características son:

- Desde el punto de vista de estrategia comercial se estimula la compra mediante técnicas de promoción y precio.
- Se utiliza para productos poco diferenciados pero de coste unitario bajo, tal como azúcar, etc.
- Como el coste unitario es bajo, los stocks pueden ser elevados, por lo que es usual encontrar múltiples puntos de almacenaje en el canal logístico.
- Ello complica la gestión del canal en cuanto al flujo de materiales pero por el contrario simplifica el flujo de información.
- Este tipo de flujo reacciona peor ante cambios en la demanda por lo que no se adapta a procesos Justo a tiempo.

### **3.2.6.- Tipos de logística**

La forma de plantear la gestión de la cadena de suministro en cada empresa es diferente. Depende del tipo de empresa, de los productos y sus clientes.

Se distinguen 5 clases distintas de logística:

- Logística de distribución.
- Logística de aprovisionamiento.
- Logística de producción.
- Logística inversa.
- Logística ambiental.

**Logística de distribución.-** Este es el tipo de logística más relacionado con el transporte. La finalidad de la logística de transporte y distribución es determinar lo siguiente:

- Qué tipos y tamaños de productos se cargarán en el vehículo de transporte para tener el menor coste de envío posible.
- Cuántos productos de clases diferentes hay que mandar desde cada fábrica a cada cliente y cada almacén, siempre teniendo en cuenta que el coste del envío debe ser el mínimo posible.
- Cuántos productos hay que fabricar en cada centro de forma que los costes generales queden optimizados.
- Cantidad de productos que hay que enviar a clientes y almacenes optimizando los costes generales.
- Si la empresa tiene varias plantas, puede ser conveniente cerrar alguna de ellas dependiendo de los costes de operación y de transporte que nos suponga.

Lo complicado en este proceso es cómo optimizar los costes de transporte y almacenamiento. Para ello es importante disponer de sistemas de información adecuados, así como de infraestructuras y recursos necesarios.

La logística de distribución de productos más tradicional se ocupaba de la recepción de materias primas enviadas por proveedores, almacenamiento de las mismas y

envío a los clientes. Ahora los procesos logísticos llevan mucha componente tecnológica, lo que les ha hecho mucho más eficientes y ha contribuido a reducir costes.

**Logística de aprovisionamiento.-** La logística de aprovisionamiento está muy relacionada con los almacenes, es la que lleva el control de lo propio de la empresa, lo necesario para llevar a cabo los procesos productivos de la compañía y poder satisfacer la demanda de los clientes.

Las empresas siempre tratan de optimizar su rendimiento. Por ello la administración de la cadena de aprovisionamiento comprende las siguientes tareas:

- Gestión de los stocks e inventario: se estudia el modelo de inventario más apropiado, que dependerá de nuestra empresa en particular.
- Elección de los proveedores.
- Estudio de la posible evolución futura de la demanda de los productos.
- Políticas de suministro.

Gracias a los procedimientos utilizados en logística de aprovisionamiento, las empresas son más eficientes pues saben que no deben tener pérdidas. Por esta razón, los objetivos de la logística de aprovisionamiento son disminuir el gasto en inventarios, calcular las necesidades de la empresa y aumentar la eficiencia de las compañías mediante tecnología y sistemas de información.

**Logística de producción.-** La logística interna o de producción es la gestión del abastecimiento dentro de las empresas. Más concretamente, se trata del control del flujo interno de los materiales incluidos en el proceso de producción. Todos los productos están dentro de una cadena productiva en la que pasan de una fase a otra. Evidentemente, dentro de toda esta gestión está el comienzo de la fabricación y la retirada del producto terminado.

**Logística inversa.** La logística inversa tiene los siguientes objetivos:

- Recoger y desmontar los artículos usados para destruirlos o reciclarlos.
- Reciclaje y recuperación de envases, embalajes y residuos tóxicos y peligrosos.
- Devoluciones a clientes.
- Retorno de productos obsoletos y de temporada.

Las causas que originan el proceso logístico:

- Reparación. El producto vuelve a la empresa para ser reparado. Un ejemplo de este caso son los electrodomésticos.
- Las mercancías defectuosas que se devuelven a la empresa de origen. Nos referimos en este caso a productos que no se pueden reparar y se han de tirar o reciclar. También se puede dar el caso de tener que recoger mercancía de los almacenes de los clientes porque llegaron allí por error.

La logística inversa lleva una gestión muy diferente a la tradicional, en la que hay que observar los siguientes factores:

- Embalaje utilizado: generalmente hay falta de uniformidad en el mismo.
- La distribución se hace desde varios puntos hasta el fabricante.
- Las tareas que surgen son más imprevisibles que en los procesos logísticos tradicionales.
- Todo esto hace que la gestión del stock sea más complicada.

En conclusión, la logística inversa es un tema reciente que todavía debe avanzar mucho. Es importante porque tiene en cuenta el reciclaje, mostrando preocupación por el medio ambiente. No obstante, la implementación de los sistemas de logística

inversa es complicada y requiere la implicación no solo de la empresa sino de clientes, proveedores y usuarios finales.

**Logística ambiental.**- La logística ambiental se encarga de gestionar correctamente los residuos. Se trata de desecharlos correctamente y, si es posible, reciclarlos. El respeto al medio ambiente va en aumento en el ámbito empresarial y las empresas que tienen sistemas de gestión ambiental se valoran cada vez más.

### **3.2.7.- Gestión logística**

Todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.).

La gestión logística es definida por Council of logistic Management, de la siguiente forma: *"Es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y acabados, así como la información asociada".*<sup>2</sup>

Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos.

---

<sup>2</sup> Council of Logistic Management

Figura 3.2.7.1 **Proceso logístico**

Autor. **Hernández, 2011**

**Flujo de bienes y servicios.** Como es sabido, la producción es un subsistema dinámico de la organización, que transforma los recursos a medida que fluyen a través de las distintas etapas del proceso:

En una compañía manufacturera, las materias primas, materiales e insumos son adquiridos a proveedores, almacenándose hasta el momento de su utilización en el proceso productivo. Los materiales fluyen a lo largo de este proceso, hasta ser transformados en productos finales que serán almacenados en un depósito hasta su posterior distribución en el mercado<sup>3</sup>.

En una empresa de servicios, pueden existir diferentes tipos de flujos: de materiales, de documentos y/o de personas. Los servicios de reparación, en general, son ejemplos en donde los flujos de materiales son los que prevalecen (servicios de reparación de automóviles, de televisores, de zapatos, etc.). Un estudio jurídico, un estudio contable o una oficina de rentas realizan actividades principalmente

<sup>3</sup> El flujo de bienes y servicios presentado se refiere a los procesos tradicionales de producción y distribución. Por lo general, en los sistemas de producción Justo a Tiempo no existen almacenes de entrada, ya que los materiales necesarios para la fabricación son entregados en cantidades exactas en el propio taller. Asimismo, es posible que se tercerice la distribución o se entreguen los productos terminados sin mediar un almacenamiento previo.

relacionadas con documentos, por lo que el flujo de documentación es el preponderante en estos casos. Las ventanillas de atención al público de un banco, las universidades, los cines, son ejemplos característicos del flujo de personas a lo largo de los procesos de prestación de servicios.

### **3.2.8.- Gestión logística en sistemas de servicios**

Se asume que la industria de los servicios es aquella que no produce bienes materiales, sino que suministra soluciones con una cobertura muy amplia y variada; comprende actividades como el comercio, turismo y transporte, así como servicios públicos, sociales y financieros.

A diferencia del proceso de suministro de los tangibles, en los que la interacción con el cliente final no es permanente a lo largo del proceso de la cadena de valor, en los servicios el grado de contacto con el usuario final determina los tiempos y los costos del proceso de suministro, incidiendo directamente en la percepción de valor agregado en el cliente.

Por ello, la logística integral aplicada a los servicios debe partir de los análisis de agregación de valor de cada uno de los pasos que conforman el proceso global del abastecimiento, desde la obtención de los recursos propios y externos para la producción del servicio, incluyendo el aprovisionamiento de los insumos o componentes físicos que se involucran, hasta las acciones y operaciones del suministro y flujos reversos de su consumo o uso.

Dichos análisis buscan determinar que cada paso al que es sometido el objeto del servicio cumpla con los tres factores básicos del valor: que le importe al cliente, y que se genere algún tipo de transformación.

El otro imperativo de la logística integral de los servicios es la gestión de la demanda. Ante la imposibilidad de amortiguar con inventarios el desacople entre la

demanda y la oferta durante determinados periodos de servicio, la logística debe valerse de la formulación y aplicación de estrategias de flexibilización de la oferta. Otra de las decisiones importantes que se deben tomar en una empresa de servicios es la de establecer el grado en que puede involucrar al cliente en un proceso. Está claro que a mayor grado de inclusión del cliente se puede garantizar mayor satisfacción, pero los costos se incrementan.

### **3.3 Organización de eventos**

Un evento es una reunión de personas que con lleva un motivo en particular, son una herramienta de comunicación debido a que permiten transmitir información, conceptos, sentimientos, modelos de trabajo, establecer contacto directo con los clientes potenciales, introducir nuevos productos o servicios, y crear nuevos sistemas de promoción y comercialización.

#### **3.3.1.- Clasificación de eventos**

##### ***Según su naturaleza***

De acuerdo a su naturaleza, se clasifica de la siguiente forma:

**Eventos Sociales.-** Son aquellos que reúnen a un determinado número de personas y cuya trascendencia en la mayoría de los casos no va más allá de los límites de quienes fueron invitados. Generalmente son de carácter festivo.

**Eventos Culturales.-** La comunicación se da en forma de transmisión de mensajes que tienden a enriquecer el aspecto cultural de quienes participan.

**Eventos Deportivos.-** Son todos aquellos eventos en donde se desarrollan competencias, tiene que ver con el desarrollo del espíritu deportivo, con el culto del cuerpo y sus aptitudes físicas, para motivar la actividad y su contribución a una mejor calidad de vida.

**Eventos Empresariales.**- Son aquellos que plantean las empresas como herramienta dentro de su estrategia de Marketing, ya sea para aumentar sus ventas, dar a conocer un nuevo producto al mercado o para mantener presencia en el mismo.

**Eventos Políticos.**- Los eventos políticos más característicos son:

- Abiertos puntuales: puestos callejeros.
- Abiertos generales: concentración (en una plaza, etc).
- Abiertos móviles: manifestaciones callejeras, desfile proselitistas.
- Cerrados generales: meeting interno.

Es necesario destacar que en los Eventos Políticos se requiere una adecuada preparación. El organizador debe definir, por escrito las consignas y directivas, estableciendo estrictamente quién será el responsable partidario de darle las directivas. Se deberá estipular los aranceles y hasta los seguros por accidentes y otros motivos siempre complejos en caso de disturbios callejeros. Dado esto es recomendable deslindar toda responsabilidad legal respecto de los problemas ajenos a su función.

#### ***Según el grado de exclusividad***

De acuerdo al grado de exclusividad, se divide de la siguiente forma:

**Actos públicos.**- Aquellos actos oficiales en los que intervienen las primeras Autoridades civiles, eclesiásticas o militares del Estado, de la Autonomía, de la Provincia o de la Ciudad. Estos a su vez se pueden dividir en:

- Actos de carácter general.- Son aquellos que tienen como motivo unas efemérides nacionales y en los que la invitación parte de la primera autoridad civil, eclesiástica o militar.
- Actos de carácter especial.- Aquellos cuyo objetivo es dar solemnidad a un acto o conmemorar una fecha señalada.

**Actos privados.-** Aquellos que se desarrollan en un entorno íntimo y podríamos decir que familiar, sin excesiva ceremonia ni formalidad, si atendemos a como está organizado. Si nos atenemos a quien es el organizador del acto, podemos decir que los actos son privados si están organizados por entidades o instituciones de carácter privado, e incluso pueden estar organizados por una persona o un grupo de personas, por un determinado motivo.

### ***Según su magnitud***

De acuerdo a su magnitud, se divide de la siguiente forma:

**Provinciales.-** Asisten personas, solo de la provincia donde se realiza el evento.

**Regionales o Interprovinciales.-** Son los eventos que reúnen a asistentes que pertenecen a una zona con características similares (Mercosur, zona Andina, América, Sud este Asiático, etc.)

**Nacionales.-** Los asistentes provienen de las provincias o estados de un mismo país.

**Internacionales y/o Mundiales.-** Los asistentes provienen de varios países y regiones. Por otra parte para que sean de carácter internacional debe mediar la decisión de una asamblea general ordinaria del organismo internacional que lo convoca. A demás una reunión Internacional se debe celebrar siempre en un país distinto y cada dos años aproximadamente.

### **3.3.2.- Subclasificación de eventos según la naturaleza científica y tecnológica**

De acuerdo a los eventos realizados con naturaleza científica y tecnológica, los más utilizados para estimular y divulgar el conocimiento se mostrarán a continuación. Cabe de mencionar, que la utilización de estas subclases de eventos, pueden ser utilizados con cualquier otra naturaleza, apegándose a los objetivos a alcanzar:

**Congresos.-** Del latín “congregare”, juntar, reunir. Es una reunión científica e institucional de colegas miembros de una institución, asociación, organismo o ente, con características reglamentadas y trabajo sistematizado que se reúnen por lo general cada dos años.

**Convenciones.-** Del latín “convenire”, venir varias personas a un mismo lugar. Reunión formal y genérica de elementos políticos o corporativos. Su objeto es proveer de información o puntos de vista de la corporación, empresa o partido. Se delibera y luego se obtiene consenso.

**Jornadas.-** Del provenzal “jorn”, día. Reunión similar a los congresos, pero con duración de un día. Por consiguiente es una reunión científica e institucional de colegas miembros de un organismo o asociación con características reglamentadas y trabajo sistematizado.

**Seminarios.-** Del latín “seminarius”, relativo a la semilla y a la siembra. Reunión de estudio y trabajo de grupo reducido. Es un grupo de aprendizaje activo, con relación directa especialista-alumno. Su modalidad es netamente intensiva. Es el trabajo de un grupo reducido que investiga o estudia exhaustivamente un tema o unos pocos temas determinados, en sesiones o reuniones planificadas.

**Simposios.-** Palabra que proviene del griego y significa “festín”. Reunión de personas capacitadas en determinado tema con exposición de expertos. Los integrantes exponen individual y sucesivamente por un lapso no mayor a quince o veinte minutos. Cada expositor habla sobre un aspecto particular del tema y lo hace en profundidad.

**Coloquio.-** Del latín “colloquium”, conversar. Reunión informal de especialistas. Se discute un problema sin necesidad de llegar a un acuerdo o conclusión.

**Conferencia.-** Del latín “conferre”, juntar. Un expositor desarrolla un tema en particular.

**Ciclo de conferencias.-** Cuando se pronuncian varias conferencias consecutivas con un período de tiempo igual entre una y otra y dentro del ámbito de una misma institución organizadora, el encuentro se llama ciclo de conferencias. Es decir, son conferencias consecutivas sin congruencias temáticas ni programáticas.

**Tele conferencia o video conferencia.-** Son comunicaciones vía satélite o por internet en las que un expositor puede realizar su conferencia mientras es observado por un auditorio distante a miles de kilómetros.

**Panel.-** Del inglés antiguo “panau”, designaba el pergamino donde se escribía el nombre del tribunal. Varias personas exponen su idea pero sin hacer uso de la palabra propiamente dicho. Los participantes de la mesa dialogan y evitan colisiones o superposiciones de exposición a través de la presencia de un coordinador. La diferencia con el simposio y la mesa redonda estriba en que los oradores no exponen, no hacen uso de la palabra, sino que dialogan, conversan, debaten entre ellos el tema propuesto, todo informalmente pero con coherencia. Un coordinador modera la reunión y permite intercalar preguntas.

**Foro.-** Del latín “forum”, plaza en la que se celebraban en Roma las reuniones y discusiones políticas y donde el pretor impartía justicia. Reunión de libre expresión de ideas con un coordinador. Participan todos los presentes en la reunión. Generalmente es la clausura de un simposio o mesa redonda. No es requisito del foro que haya panelistas.

**Mesa redonda.-** Los expositores mantienen puntos de vista divergentes u opuestos y hay lugar para un breve debate entre ellos. Pueden ser desde tres y hasta no más de seis expositores. Este tipo de confrontación permite una información objetiva:

expositores con distintos puntos de vista debaten brevemente sobre un tema, luego habrá preguntas del auditorio. Es necesario un moderador.

**Curso.-** Del latín “cursus”, camino. Seminario extendido en el tiempo. Reunión de estudio y trabajo de grupo reducido. El aprendizaje es de forma activa, con relación directa especialista-alumno.

**Taller.-** Del francés “atelier”. Sala o taller donde se enseña un tema educacional, un oficio o un trabajo de manera práctica o manual.

**Exposición.-** Reunión de varios expositores para una exhibición pública de arte, productos, servicios, materiales, etc., sin venta directa a los visitantes. Su fin es mostrar los progresos alcanzados en un país o región, o en determinada rama o actividad de la industria o el comercio. Es decir, divulgación sin venta.

### **3.3.3.- Etapas de un evento**

**Pre-evento (Planificación-Organización).-** En este se deben desarrollar acciones que ayuden a posicionar una imagen única del evento en la mente y el corazón del público objetivo, por ello es importante crear tácticas conscientes que respalden el proceso de comunicación.

Lo primero siempre es definir objetivos y diseñar un mapa de ruta con el que guiarse durante todo el proceso. Sin estos datos es imposible realizar un evento eficaz, ni se podrá efectuar el posterior balance sobre la consecución de objetivos.

En la segunda fase hay que comenzar a organizar las cosas necesarias para poner en marcha el acto. Buscar proveedores, encontrar un lugar de celebración, realizar una lista de invitados, convocar a ponentes, conseguir patrocinadores, definir el programa y comenzar a mover la comunicación del evento. Es decir, son todas las gestiones previas que tienen como fin preparar todos los recursos necesarios para la celebración.

A continuación se muestra los aspectos a tomar en cuenta para la elaboración del plan estratégico.

- Definir objetivo del evento, tipo y nombre.
- Nombrar comité organizador.
- Seleccionar la fecha.
- Determinar el número y el tipo de asistentes al evento.
- Planeación logística (capacidad, iluminación, comodidad, equipos, accesos, etc.).
- Elaborar cronograma de actividades.
- Estimación de recursos.
- Elaborar presupuesto.
- Promoción del evento.

**Evento (Dirección).**- En esta etapa se ejecuta las actividades (logísticas y administrativas), contempladas en el plan estratégico creado, a través de comisiones de trabajo. Durante el acto habrá que cuidar al detalle a los asistentes, que son quienes van a dar el veredicto final, y al personal del evento, que son quienes lo ponen en marcha y los que estarán al pie del cañón a lo largo de todo el acontecimiento.

- Evento (Dirección).
- Recepción de los participantes y traslado de alojamiento.
- Registro de los participantes.
- Realización del acto de inauguración.
- Realización cóctel de bienvenida.
- Implementación del programa general de actividades.
- Clausura del evento.
- Realización evento social de despedida.
- Traslado de los participantes a las terminales de transporte.

**Post-evento (Evaluación).**- En esta etapa se deben tomar en cuenta los puntos importantes: las actividades de seguimiento, y la aplicación de encuestas de satisfacción y reporte de resultados.

A continuación se presentan las actividades de seguimiento:

- Recopilación y archivo de la información pertinente al evento.
- Evaluación.
- Agradecimientos.
- Cumplimiento de compromisos.

#### **3.3.4.- Comisiones de trabajo**

Las comisiones de trabajo son una estrategia creada para delegar funciones en el desarrollo de eventos. Es decir, son equipos de personas que contribuyen a cumplir los pasos del evento sistematizadamente. Estas comisiones de trabajo se dividen según su función:

**Comisiones logísticas.** Se encarga de todas aquellas actividades inherentes al apoyo de operativo y hace posible la ejecución del evento.

**Comisión técnico académico.**- Entre sus responsabilidades se pueden mencionar, que es elaborar las normas para la presentación de trabajos en el evento, y seleccionarlos en función de éstos.

- Revisar el término a desarrollar.
- Determinar la metodología de trabajo.
- Coordinar la reproducción y distribución de las ponencias.

**Comisión de promoción, relaciones públicas y protocolo.**- Sus funciones se encargan de:

- Atender las actividades que abarcan la promoción y difusión del evento.
- Se encarga de las relaciones interinstitucionales que derivan la ejecución del evento.
- Todo lo relacionado con protocolo y asistencia a los participantes del evento.

**Comisión de festejos y recreación.-** Se encarga de planificar y coordinar lo relativo a la celebración de cócteles y fiestas, tours y excursiones para los participantes en el evento, La presentación de grupos artísticos y culturales en el evento.

### **3.3.5.- Beneficios de la organización de eventos**

Un evento es ante todo una herramienta de gestión táctica del área Marketing y de Relaciones Públicas de una empresa o institución. Es decir importa beneficios tanto sea para la prosecución de los objetivos comerciales como para los comunicacionales e institucionales. Asimismo, por la naturaleza de los temas con lo que trabaja (imagen, vinculación con los públicos, negocios), posee claras connotaciones estratégicas, de forma tal que un evento reporta una serie acciones que impactan en las metas organizacionales de corto, mediano plazo y largo plazo.

**Aumento de interés en el público meta.-** A través de un evento se puede conseguir llamar la atención, despertar interés y movilizar a toda o a una parte de nuestro público meta (Target Group), sobre novedades de empresas, productos o servicios, una innovación o mejora en los procesos productivos, el reciente o inminente lanzamiento de un producto o servicio, algunos aspectos de nuestra organización menos promocionados o conocidos, y que son dignos de ser puestos a la consideración del público.

**Fidelización.-**Un evento es una excelente oportunidad para tomar contacto directo y personalizado con una parte de nuestra audiencia objetivo, para afianzar lazos y vínculos y para transmitir determinados conceptos y valores como ser cordialidad,

calidez en el trato, interés por el público, organización y profesionalismos y muchos otros.

**Mejora en la imagen corporativa.-** Asimismo, a través de un evento se puede trabajar para perfeccionar la imagen institucional que en la mente de los públicos se va articulando. En ocasiones un evento representa la posibilidad de interactuar con los públicos en un plano transversal al que lo hacemos habitualmente.

Queda dicho entonces que a través de un evento se pueden alcanzar múltiples propósitos. Un evento nos acerca la posibilidad de fortalecer nuestra realidad institucional y promover nuevas formas de relacionamiento con nuestro Target Group (público meta). A partir de un evento, inclusive, se puede incrementar nuestra cartera de clientes o iniciar un proceso para lograrlo. A diferencia de otras herramientas de comunicación y marketing, un evento abre una puerta para contactar en tiempo real a clientes potenciales muy difíciles de persuadir, a los que se han intentado abordar a través de múltiples acciones: publicidad, marketing directo, e-mail marketing, fuerza de venta, etc., y todas han resultado infructuosas.

### **3.3.6.- Importancia de la organización efectiva de eventos empresariales**

A su vez, un evento puede resultar una unidad funcional a los negocios existentes en nuestra empresa o puede representar una unidad de negocios en sí misma. La organización de diferentes tipos de eventos, manejada profesionalmente, puede ser un negocio rentable.

La decisión de realizar un evento, entraña además una serie de amenazas, debido a que cada vez se expone a estar sujetos a la crítica de los diferentes públicos afectados por la acción, que evaluarán la calidad y profesionalismo de lo organizado, de manera tal que todas las ventajas que pudieron alcanzarse a través de un evento bien organizado, pueden licuarse a la luz de un evento con serias deficiencias organizativas.

Hay evidencia suficiente sobre empresas que han perdido clientes importantes, que han perdido posicionamiento de imagen y consideración pública, y que han tenido repercusión negativa en los medios entre otras posibles consecuencias disfuncionales. Conforme a lo anterior, es necesario de una planeación previa, para la ejecución eficiente de las actividades involucradas en el desarrollo del evento.

### **3.3.7.- Software para eventos**

La notable evolución que ha experimentado el sector de la organización de eventos en los últimos años ha provocado que el nivel de calidad en este ámbito incremente considerablemente. Sin embargo, no todo es progreso en ámbito de la organización y gestión de eventos, debido a que las claves del éxito de acto siguen siendo las mismas. Definir bien los objetivos, una buena ejecución, originalidad y una correcta medición de los resultados es el combinado perfecto para conseguir que un evento sea exitoso.

El Big Data <sup>4</sup> tiene grandes aplicaciones en el sector de los eventos, ayudando a organizadores a ser más eficientes y a conseguir una mayor satisfacción de los asistentes. Los profesionales de los eventos deben de pensar que se encuentran en un sector donde la obtención de datos e información sobre los participantes no es tan complicada como en otros. Es decir, para todas las empresas sin importar a qué se dediquen, es muy importante conocer a sus clientes y potenciales clientes a la perfección, aprender cada día de ellos para ir mejorando sus productos y servicios en función de la evolución de la demanda.

Si atendemos ahora al sector de los eventos, cuando organizamos un evento obtenemos una gran cantidad de información de nuestros asistentes durante todo

---

<sup>4</sup> Big data: es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día.

el proceso del evento, no solo durante la celebración del mismo, sino también antes y después.

De esta manera y utilizando herramientas o software para la gestión y organización de eventos podemos obtener y recopilar datos personales, perfiles profesionales, gustos, datos del alojamiento, del vuelo, datos sobre las personas con las que se ha interesado hablar durante el networking<sup>5</sup>, empresas (patrocinadores del evento) a los que ha contactado o ha pedido más información, y datos sobre su satisfacción, a las que ha asistido.

El big data juega un papel fundamental y es que analizados conjuntamente y en el contexto adecuado, (tenemos que tener en cuenta que la mayoría de los datos obtenidos y que van a ser introducidos en el análisis son de calidad), nos aportará mucha luz a la hora de entender el comportamiento de nuestros asistentes para en un futuro poder mejorar la experiencia de los mismos y que nuestro evento siga aumentando en popularidad y reconocimiento.

### **3.4.- Sistema de control de aforo y afluencia**

En un evento, la atención hacia los visitantes, deben resultar primordial, puesto que la imagen institucional se ve comprometida en la experiencia brindada a los usuarios. Para la realización de eventos, es necesario contar un comité de registro de visitantes, que permitan brindar información, como realizar estadísticas sobre el número de asistentes, brindándole a la institución información relevante, para su planeación estratégica.

Actualmente, la forma tradicional de conteo de aforo (listas de chequeo), ha presentado deficiencias, por lo que diferentes organizadores de eventos, adquieren

---

<sup>5</sup> Networking: es una estrategia que consiste en ampliar la red de contactos profesionales con el empleo de redes sociales de tipo profesional

software para el control de asistentes de forma efectiva, logrando reducir tiempos de espera, y por lo tanto, mayor satisfacción al cliente.

#### **3.4.1.- Importancia del sistema de control de aforo y audiencia**

Cuando se superen las 2.000 personas en cuanto al aforo, es necesario que los organizadores de eventos, cuenten con sistemas de conteo de personas y control de afluencia automáticos. Este aspecto es muy importante, debido a que probablemente sea la piedra angular en cuanto a seguridad, evitando así problemas por sobreaforo.

Referente a los macrofestivales, se debe tomar en cuenta, cualquier problema que pudiera ocasionarse, puesto a que podría generar una mancha en la imagen institucional. Además, esa obligatoriedad a la hora de contar con sistemas de control de afluencia y conteo de asistentes, es un sello de calidad en cuanto a seguridad para este tipo de eventos.

La seguridad de los asistentes en un evento, no es la única razón por la cual se debe de contar con un sistema de control de aforo y afluencia, si no por otras ventajas que aporta los organizadores de festivales, desde ser un sello de calidad del evento a generación de big data.

**Sello de calidad.-** Un evento que cuente con los sistemas de conteo de personas y afluencia es un evento mucho más serio y seguro que eventos que no cuentan con ello, ya que supone no estar expuesto a cualquier problema derivado del sobreaforo ni a malas experiencias en cuanto a aglomeraciones. Es preciso remarcar que los eventos que no cuentan con estos sistemas y en los que se forman problemas relacionados con el aforo terminan por ser objeto de mala publicidad con una imagen difícilmente recuperable.

**Big data.**-Los sistemas de conteo de asistentes en festivales permiten conocer en todo momento el número de personas en un recinto, generándose información en tiempo real acerca del mismo. Esta información puede determinar de forma precisa el éxito de una actuación (cuántos asistentes había en el momento del artista, cuál fue el porcentaje de asistencia en ese momento, cuál fue el minuto de oro de cada actuación).

#### **3.4.2.- Control de acceso a eventos**

Para que un evento comience puntual, la apertura de puertas debe suceder con tiempo suficiente en relación al número de asistentes que se prevén, dato que facilita la venta anticipada de entradas en taquilla o en Internet a través de plataformas diseñadas para ello. Por ello, se debe realizar un estudio previo con el equipo y establece los tiempos adecuados.

**Software de validación de entrada.**- Para ser más ágil en la comprobación de la veracidad de las entradas, lo ideal es contar con un software para validar cada una de las entradas. Con ello, evitas que se produzca falsificación y fraude en el acceso a los eventos y espectáculos. En este sentido, el público puede descargar en su móvil la entrada virtual o llevarla impresa en papel y a la llegada al evento se escanea a través de código QR. Incluso tienes la posibilidad de hacer una cola rápida para los que llevan sus entradas en el Smartphone y para los que las llevan impresas en papel. Con todo, con un software de validación se agiliza el control de accesos.

**Indicaciones en puertas de acceso.**- Generalmente los teatros o salas para realizar eventos culturales cuentan con un plano en el que se distribuye el aforo de la sala. Por ello, para que el acceso sea lo más ordenado posible, lo ideal es que en las puertas de control se indique el número de filas o butacas a las que corresponden cada acceso. Si el personal realiza las indicaciones verbales y presta atención al

espectador, como organizador conseguirás que encontrar la butaca o la zona en la que se debe ubicar no se convierta en una odisea.

**Puntualidad.-** Por respeto a los artistas del evento, la puntualidad debe ser una máxima tanto del público como de la organización. No obstante, siempre puede haber contratiempos de última hora (atascos, falta de sitio para aparcar, retrasos en el transporte público, etc.) y, por ello, desde la organización del espectáculo es conveniente ceder 10 minutos de cortesía al público. En determinados espectáculos, pasado ese tiempo, la entrada debe quedar invalidada y no se debe permitir el acceso al recinto.

**Buen trato al público.** La amabilidad y el buen trato deben estar presentes aunque ya haya acabado la representación. Por ello, como a la salida también se suelen formar colas, prevé las distintas salidas e indica al personal que deben ser amables con los asistentes. Es muy importante que prestes atención a los comentarios que realiza el público, tanto del espectáculo como de la organización ya que así se obtendrá una buena retroalimentación para futuras programaciones.

**Control de aforo en tiempo real.-** El conteo de personas automatizado para eventos debe ser indispensable e innegociable. Los sistemas de control de aforo en tiempo real, permiten conocer en cada momento el número exacto de personas que están dentro de un recinto en general o incluso segmentado por zonas. El control del aforo es un servicio imprescindible para festivales, conciertos, espectáculos públicos y cualquier tipo de evento multitudinario.

#### **3.4.3.- Ventajas del control de afluencia**

Hace algunos años, las mejores herramientas para realizar un registro eran un resaltador, una lista impresa y una regla. De hecho, hacían parte de la lista de cotejo de los organizadores, y si por alguna circunstancia la lista de asistentes se olvidaba o se perdía, el estrés llegaba a los más altos niveles. A parte del desgaste que

ocasionaba estar pendiente de estos detalles, siempre había filas y tú no sabías que cantidad de personas habían ingresado e iniciaba el conteo manual.

Hoy en día, gracias a la tecnología se cuenta con registros de forma digital, y el resaltador, la regla y las listas impresas murieron para los registros, afortunadamente. A continuación, se presenta las ventajas de tener un sistema de registro de manera digital y no manual.

**Pre-registro.-** el evento inicia desde que los asistentes comienzan a registrarse, y es que para garantizar una excelente logística se debe tener buenos formularios y sistemas de inscripción. Cuando se cuenta con formularios personalizables de acuerdo a las necesidades que demande el evento, sin duda tendrá mejor visibilidad y proyectará confianza.

**Registro.-** Contar con una recepción de honor para los asistentes, haciéndolos sentir como si lo estuvieran esperando, habla muy bien del organizador. Y esto es posible, cuando tienes un sistema de registro, debido a que logras agilizar el proceso, es decir reduces el tiempo de espera en la fila y mejora la captura de datos de los asistentes.

Otra de las ventajas de un sistema de control, es que se obtiene estadísticas en tiempo real de cuántas personas han ingresado, identificación de personalidades (prensa, invitados especiales, grupos programados, y público general), en tu evento. Muchas empresas no le dan la suficiente importancia a este proceso y lo ven como un gasto adicional, cuando debería ser una inversión que se verá reflejado en una mejor gestión y en ofrecerle al cliente una buena experiencia. Un evento que usa este tipo de tecnologías reduce hasta en un 95% el tiempo de espera de los asistentes.

## **CAPÍTULO IV PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **4.1 Recopilación de información**

#### **4.1.1.- Investigación documental**

El empleo de la investigación documental permitió realizar un análisis contextual del evento titulado Semana Nacional de la Ciencia, obteniendo la información a través de documentos que plasman la organización por comités, funciones y roles de trabajo, protocolos de ceremonias y recepción de invitados especiales, marco regulatorio, e informes de eventos pasados, generando observaciones sobre las deficiencias y necesidades en sus procesos actuales.

### **4.2 Investigación de campo**

El empleo de esta técnica generó obtener información acerca del desarrollo y cumplimiento las actividades logísticas y administrativas inmersas dentro de la organización del evento, permitiendo conocer el flujo de materiales de trabajo y de información entre las comisiones de trabajo, así como sus roles y procedimientos para la ejecución de las actividades en cada una de las fases del evento, que va desde su planeación hasta la evaluación de resultados.

#### **4.2.1 Diagnóstico sobre el actual proceso de control de afluencia y conteo de asistentes en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología**

El diagnóstico logístico del proceso de control de afluencia y conteo de asistentes en eventos, permite conocer el grado de cumplimiento de las actividades de recepción, registro y atención al público, así como la evaluación del flujo de comunicación entre comités y la visión de enfoque al cliente. Con la implementación del diagnóstico, se busca detectar aquellas actividades que no agregan valor al proceso actual, para proponer alternativas viables de solución enfocadas al

mejoramiento del proceso, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, tácticos y operativos del evento, cuidando así la imagen pública de la organización.

La fundamentación, se basa en la generación de datos estadísticos, que a través de técnicas de conteo y registro, recolectan información sobre los asistentes, como datos demográficos y el número total de aforo, que resulta relevante para la toma de decisiones. Asimismo, otro aspecto a tomar en cuenta en los macrofestivales, es la seguridad, por cualquier problema que pudiera ocasionarse, por lo que optar por un sistema de control de afluencia y conteo de asistentes, es un sello de calidad en cuanto a seguridad para este tipo de eventos. La atención hacia los visitantes, debe resultar primordial, puesto que la imagen institucional se ve comprometida en la experiencia brindada hacia los usuarios.

#### **4.2.2 Identificación de las necesidades del proceso actual de control de afluencia y conteo de asistentes.**

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos, se observa que en el proceso actual de la gestión del evento titulado Semana Nacional de la Ciencia, no contempla dentro de su proceso logístico, el control de afluencia y conteo de asistentes, generando problemas en el cálculo de mobiliario y análisis de aforo, así como en la asistencia a los visitantes, condiciones de seguridad, y en el número de plazas de aparcamiento.

**Falta de recepción y registro de asistentes.-** La falta de control de afluencia y conteo de asistentes, ha generado diversos problemas en la ejecución del evento, principalmente en la coordinación del comité logístico actual. Ante la falta de un comité de recepción y registro, se detectó que los asistentes carecen de una atención agradable y de información para la toma de decisión. Cabe de mencionarse, que dentro de los asistentes que acuden al evento, se encuentra la

prensa, invitados especiales, grupos escolares y público general, todos con un trato diferente.

En el caso del público en general y de los grupos escolares que acudieron al evento, se detectó que la atención brindada fue deficiente, generándoles problemas a los asistentes en la identificación de los espacios donde se llevaron a cabo las actividades programadas por la institución (talleres, conferencias, exposiciones, etc.), así como en el conocimiento sobre el programa en general (horarios-actividades del día).

La institución, a través de los medios de comunicación locales, dan a conocer las actividades que se realizaron en sus instalaciones a la ciudadanía; sin embargo, dentro de las actividades logísticas, no se contempla la recepción de la prensa, por lo que no se monitorea ni controla las acciones que realizan, cuando Indudablemente las ferias y exposiciones son el lugar básico para recoger información fresca, sobre todo cuando se trata de eventos verticales o especializados. A través de los medios, la opinión de lo que sucede en un evento es mucho más creíble, por ello es importante que la prensa recolecte información valiosa y adecuada; allí radica la importancia de una relación efectiva, e incluso, afectiva con los medios.

Referente a los invitados especiales, quienes también conforman la audiencia, se detectó disgusto por la falta de recepción y orientación de los lugares a dirigirse, al no contar con protocolos de recepción para rectores de universidades, secretarios de Estado, presidentes municipales y comitiva del gobernador.

**Sobreaforo.-** Otra de las problemáticas detectadas en el evento, resulta ser el exceso de aforo en los espacios que se ocuparon para el desarrollo de las actividades educativas y culturales, ocasionando la falta de mobiliario, falta de personal para el manejo de audiencia, y falta de aparcamiento, generando tráfico

en la zona. Este año el evento registró un promedio de 500 personas por día, rebasando el número de audiencia programada, por lo que el comité logístico presentó deficiencia en su control y comunicación interna con el flujo de personas que transitaron en los recintos designados para las conferencias.

Derivado del sobreaforo, en cuanto a la falta de mobiliario, se observó principalmente en las salas donde se llevó a cabo la inauguración y la clausura, que hubo grupos escolares que no encontraron butacas para su acomodo, quedándose de pie en las ceremonias. Asimismo, por la falta de personal logístico y falta de conocimiento del tipo de audiencia, se mostró carencia en la organización de los asientos, por lo que no hubo indicaciones sobre los lugares apartados para los invitados especiales, creando disgusto por parte de los grupos escolares por ser descortés al pedir su retiro de los asientos que se encontraban ocupando.

El aparcamiento fue otro de los problemas originados por el exceso de audiencia, creando tráfico en la zona. Principalmente en los días con mayor afluencia (inauguración y clausura), se observó un descontrol en el estacionamiento, al no contar con suficientes espacios para acomodar los camiones de los grupos escolares, ocupando los lugares destinados para los invitados especiales (rectores de universidades, secretarios de estado, y líderes de opinión), creando disgusto y atraso en la hora de inicio de las actividades programadas. Asimismo, ante la falta de comunicación entre personal logístico, los encargados de vigilar y acomodar a los vehículos, desconocían sobre el protocolo de recepción de los invitados especiales, para acomodarlos en sitios específicos y evitar que se demoraran buscando estacionamiento; sin embargo, ante la falta de planeación y organización en la distribución de los camiones, se obstaculizó las principales vías de acceso, generando que el desplazamiento de los vehículos haya sido lento y estacionados en lugares no adecuados.

**Falta de seguridad.-** La seguridad en los eventos públicos es indudablemente considerado dentro de la planeación, para evitar siniestros entre la audiencia. Una de las principales problemáticas de seguridad, se encuentra en la aglomeración de personas, debido a la gran cantidad de espectadores que acude a estos sitios. El evento que organiza la institución, está contemplado para recibir 500 personas por día; sin embargo este año se recibió 1000 personas. A partir del diagnóstico realizado en su planeación, se observó que el comité de seguridad, no se toma en cuenta, por lo que durante el evento no se dan a conocer las rutas de evacuación, indicaciones ante casos de desastres naturales, ni evaluación previa de espacios.

Debido al panorama antes mencionado, se hace imprescindible establecer un plan de seguridad integral que incluya no solamente elementos humanos, sino tecnología desarrollada específicamente para cada evento o recinto. Actualmente, la Secretaría de Protección Civil ha creado disposiciones generales, que deberán aplicarse en eventos públicos, para evitar riesgos; a través de planes de seguridad. La institución, como se mencionó anteriormente, no cuenta con un plan de seguridad integral, ni con un comité de seguridad e higiene, dejando a los espectadores desprotegidos.

#### **4.3 Propuesta de sistema de registro y recepción de asistencia dentro del proceso logístico de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología**

El modelo propuesto para el control de afluencia y conteo para el evento de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, se acopla a las necesidades de seguridad, registro y recepción de los asistentes, generando un sello de calidad al evento multidisciplinario.

Con la función de recepción y registro, apoyado de un sistema de conteo de personas y afluencia, se generará un evento mucho más serio, a comparación de

los que no cuentan con ello, debido a que supone no estar expuesto a cualquier problema derivado del sobreaforo ni a malas experiencias en cuanto a aglomeraciones. Es preciso remarcar que los eventos que no cuentan con estos sistemas y en los que se forman problemas relacionados con el aforo, terminan por ser objeto de mala publicidad con una imagen difícilmente recuperable.

El proceso de recepción y registro, atiende a diferentes necesidades durante el evento, como el control de asistencia, centro de información, generación de base estadística, entrega de materiales, y una imagen corporativa favorable. Para llevar a cabo este proceso, es necesario personal y espacio físico. Cabe de mencionarse que la cantidad de recursos requeridos, dependerá de la magnitud del evento.

De acuerdo a las funciones que realiza el comité de registro, se encuentra:

- La coordinación de la inscripción.
- Diseño de las plantillas de inscripción.
- Entrega del material.
- Suministro de la información en ordenadores.
- Cálculo estimado de aforo.

De acuerdo a las funciones que realiza el comité de recepción, se encuentra:

- Da la bienvenida a todos los participantes.
- Recibe a los invitados especiales.
- Brinda toda la información acerca de actividades del evento o de otra índole requerida por los delegados e invitados.

Otro punto a destacar de acuerdo al modelo, es obtener las previsiones diarias de afluencia a un recinto con antelación suficiente para planificar adecuadamente los recursos humanos y materiales a corto plazo. El correcto dimensionamiento de los servicios influirá de manera importante en la calidad de los mismos. El horizonte de

tiempo contemplado en las previsiones que realice el modelo debe ser tal que permita la programación de los recursos variables necesarios.

El día del evento, cada subcomité tiene la responsabilidad de planificar la logística y dirigir las actividades específicas de su área de responsabilidad. Sin importar la cantidad de subcomités que el Comité del Evento haya decidido formar, asegurarse que cada subcomité tenga objetivos claros y un calendario de actividades previamente establecido.

El comité de registro y recepción, debe aportar su contribución en el proceso de evaluación cuando el evento haya finalizado. Los miembros del comité deben realizar un resumen que contenga lo que funcionó bien y lo que no funcionó. Sus sugerencias pueden ser de gran ayuda para el comité en el año siguiente

#### **4.3.1.- Fundamentación estratégica del modelo**

##### Alcance del modelo propuesto

La propuesta de mejora está diseñado para acoplarse a las instituciones públicas que realizan eventos en favor de la sociedad de forma anual, a través de la organización por comités, generando que todas sus áreas administrativas se vean involucradas en la planeación, ejecución y retroalimentación del evento. Referente al Consejo de Ciencia y Tecnología, el modelo recae en el área organizador y coordinador de las comisiones de trabajo, siendo el área “Enseñanza de la Ciencia”, el responsable de su ejecución. Cabe mencionarse que el proceso de registro empieza desde la reservación de lugares para el evento, hasta la entrega de los boletos para acceder.

De acuerdo al mapeo de procesos realizado, se observó la ausencia de la actividad de recepción y registro dentro de su proceso logístico, generando problemas en su aforo, satisfacción al cliente y control estadístico. A raíz de esto, se propone la

creación del proceso, apoyado de un sistema de control y conteo de asistencia, por lo que será necesario contar con recurso económico, humano y materiales para su implementación.

De acuerdo a su recurso humano, se necesitará contar con:

**Responsable de dar la bienvenida.-** para este rol de trabajo se necesitará personal con el siguiente perfil:

- Actitud de servicio.
- Compromiso.
- Responsabilidad.
- Relaciones públicas y humanas.

**Responsable de registro de asistencia.-** para este rol de trabajo se necesitará personal con el siguiente perfil:

- Actitud de servicio.
- Responsabilidad.
- Trabajo bajo presión.
- Manejo de Excel.

**Responsable de estimación de asistencia.-** para este rol de trabajo se necesitará personal con el siguiente perfil:

- Actitud de servicio.
- Pensamiento analítico.
- Manejo de Excel.

#### **4.3.2.- Conceptualización del modelo**

La propuesta de mejora en el proceso logístico del evento, se basa en incluir las funciones de recepción y registro dentro del proceso actual, por lo que se requerirá

de recursos humanos y materiales para su implementación. Asimismo, para poder operar de forma óptima, se apoyará de un sistema de control y conteo de aforo, con el objetivo de mejorar el flujo de trabajo y de información entre las comisiones logísticas de forma automatizada, así como realizar estimaciones a partir de los datos históricos.

#### **4.3.3.- Funciones para el comité propuesto de recepción y registro**

De acuerdo a la creación del proceso de registro y recepción de asistentes al evento, se asignan las funciones de trabajo a los comités agregados, para la correcta ejecución de las actividades logísticas, a través de roles, siendo presentados a continuación, para ser modelo en su implementación:

**Registro.-** Es la actividad donde el comité es el responsable de dar la bienvenida y recibir a todos los participantes, así como brindar toda la información tanto de las actividades del evento como otra que sea requerida por los delegados e invitados.

- Controlar la inscripción de Delegados, grupos escolares, directores, profesores, y público en general a través de formularios de registro.
- Controlar la entrega de documentos, portafolios, y gafetes o distintivos.
- Instalar una oficina en el centro de convenciones con el suficiente personal para la atención de inmediata de los participantes.
- Formular diferentes tipos de relaciones: por institución, por orden alfabético, y por invitados especiales.

**Recepción.-** Es la actividad del comité que se encarga de verificar si las personas que ingresan al evento están en la lista de invitados.

- Recibir a los delegados, invitados especiales, participantes y público en general.
- Atender a los asistentes.

- Coordinar el sistema de información y la ubicación de los módulos.
- Entregar a los medios de comunicación información sobre el evento.
- Proporcionar información técnica a los participantes y medios de comunicación.
- Planificar, integrar y controlar la instalación de los módulos de registro e información.

#### **4.3.4.- Sistema de registro de asistencia**

Todo el sistema de registro, de todos los participantes y de quienes intervienen en la realización del evento, es responsabilidad de la Coordinación de Administración. Cuando se elabora el diseño del folleto promocional y del material publicitario, se debe incluir en su contenido una cédula de inscripción al evento y una solicitud de hospedaje, en el caso de ofrecer este servicio.

El proceso de registro empieza desde las primeras reservaciones telefónicas que hacen los participantes y cuando se reciben vía correo o mail, las cédulas de registro. La lista de reservaciones para inscribirse al evento es el primer documento para iniciar el registro antes del evento y facilitar los trámites a los participantes.

En los eventos se tienen dos tipos de participantes:

- Los que se registraron antes del evento (por mail, correo o personalmente).
- Los que vienen directamente al evento y se inscriben el día de la inauguración.

**Procedimientos para los participantes registrados y no registrados.-** Por este motivo el área de registro puede dividirse en dos áreas principales: registrados y no registrados.

Registrados.- El procedimiento para los que previamente se registraron es muy sencillo pues ya se tienen todos los datos del participante, y ya se comprobó con anticipación la aceptación de la forma de pago elegida por éste o bien, ya lo tiene pagado en su totalidad. Cuando éste llega muestra su recibo de pago, recibe su acreditación, sus materiales de trabajo, información especial y el horario de la siguiente actividad programada.

No registrados.- El procedimiento para los no registrados es un poco más largo, ya que hay que llenar la cédula de inscripción, formarse para pagar, verificar la aceptación de tarjetas de crédito (en el caso de no pagar en efectivo), dar de alta los datos del participante en el sistema, preparar y entregar su credencial de acreditación y los materiales de trabajo.

**Políticas.-** Tener políticas definidas para el proceso de registro evita problemas de importancia, puesto que representan ser las vías para hacer operativa la estrategia. Asimismo proporciona la orientación precisa para que los ejecutivos y mandos intermedios elaboren planes concretos de acción que permitan alcanzar los objetivos .Las políticas más comunes para el proceso de registro son:

- Cumplir los procedimientos establecidos para el registro.
- Definir las tarjetas de crédito que se aceptan.
- Definir la periodicidad para hacer los depósitos de producto de inscripciones y ventas.
- Cómo obtener cambio para billetes de denominación alta.
- Aceptación de cheques.
- Pagos perdidos en el correo.
- Descuentos en inscripciones.
- Registro de los representantes de los medios de comunicación.
- Límite máximo de inscripciones.

**Actividades del proceso de registro.-** Las actividades que se presentan a continuación, son de vital importancia a realizar, debido a su interacción con el medio, generando resultados con valor. Para poder obtener resultados óptimos dentro del proceso, se presenta a continuación las actividades que debe realizar el comité:

- Recibir credenciales y revisar los listados de los participantes, ponentes magistrales, prensa, invitados especiales y acompañantes.
- Tener actualizado el listado de los participantes registrados y que ya pagaron su cuota de inscripción.
- Integrar y entregar material de trabajo para cada participante.
- Recibir los pagos de inscripción y entregar los recibos correspondientes.
- Elaboración y entrega de credenciales de identificación.
- Archivar las cédulas de inscripción.
- Registrar listado de participantes que ya recibieron el material de trabajo
- Registrar los números de las habitaciones de los participantes.
- Preparar listados de participantes por mesas de trabajo.
- Elaborar listados de los funcionarios de mesa, invitados especiales, ponentes magistrales y de prensa, y medios de comunicación registrados.
- Proporcionar información en general.
- Hacer arqueos de caja.
- Verificar que toda la información esté en la computadora y tener los respaldos necesarios.
- Hacer cortes de caja y entregar cuentas del dinero recibido.
- Ser amables y corteses con los participantes, todo el tiempo.

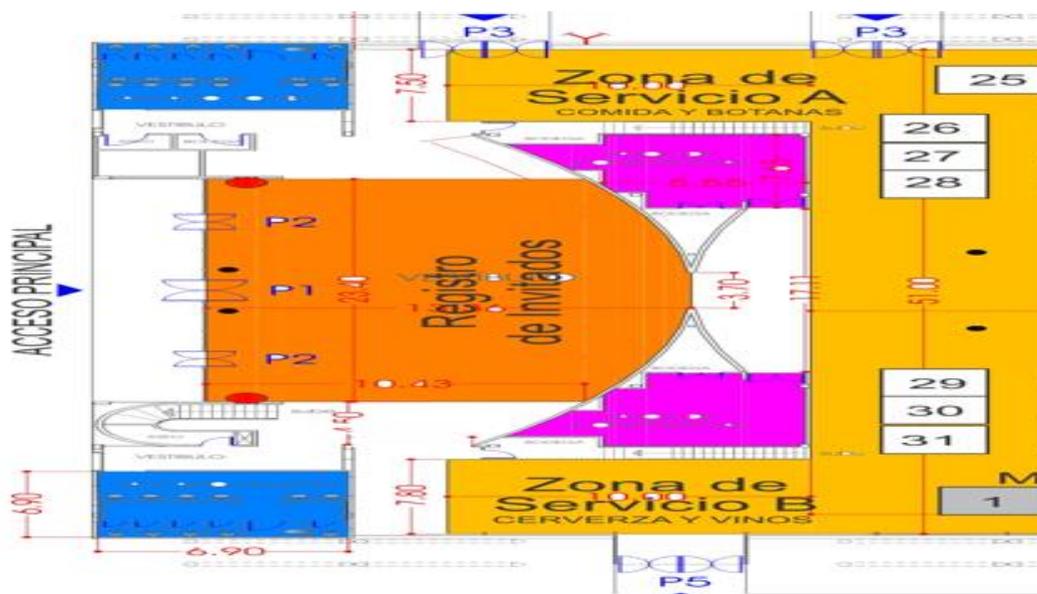
#### 4.3.5.- Distribución física propuesta

La mesa de registro es el primer punto de contacto con los asistentes a su evento y, una experiencia de registro agradable mantiene los niveles de excitación alto y establece el tono para un gran evento. Por lo que montar una mesa para los registros que se adapte desde el principio al evento en cuestión es un requisito indispensable, para que todo vaya sobre ruedas y los asistentes estén contentos.

**Ubicación.-** Es importante planificar, supervisar, coordinar y definir la instalación y ubicación de los diferentes módulos, que siempre deben estar en lugares accesibles y visibles. Dependiendo de la magnitud del evento es la cantidad de personal y espacio físico requerido para la recepción y registro. El espacio físico para el registro debe ser suficientemente grande para manejar la cantidad de participantes esperados. La instalación y funcionalidad de los módulos, antes, durante y después del evento, son responsabilidad de la Coordinación de Operaciones.

**Mesas de registro.-** La distribución de las mesas de registro es clave para evitar grandes líneas de espera para registrarse. Es preferible un área cuadrada o rectangular bien proporcionada, que una larga fila de mesas en donde hay más distancias que recorrer y el ambiente es más frío

Figura 4.3.6.1.- Layout de un evento



#### **4.3.6.- Satisfacción al cliente**

El primer contacto de los participantes con los organizadores del evento es de trascendental importancia para crear un ambiente positivo desde el inicio, por ello el trato debe ser ágil, amable y eficiente. Por lo tanto, no se debe permitir que un problema menor pueda arruinar la gran experiencia que un evento quiere ofrecer debido a que no hay nadie disponible y sin actitud, para ayudar a los asistentes del evento.

Referente a su distribución óptima, en un cuadrado o rectángulo, en donde todos pueden ver a todos y las distancias son más cortas, los supervisores o coordinadores pueden detectar fácilmente en dónde pueden auxiliar a algún asistente, generando así una atención ágil y con enfoque en crear experiencia agradable. El procedimiento para registrarse debe ser congruente con la distribución de los módulos del área de registro, para evitar cuellos de botella en el flujo de trabajo, siendo más cómodo y rápido para los asistentes.

El área de registro deber ser:

- Armónica y ordenada.
- Con manteles en las mesas.
- Plantas.
- Buena señalización.
- Ubicación estratégica del logo y lema del evento.
- Personal uniformado y bien presentado.
- Espacio suficiente para el llenado de cédulas y formatos.

#### **4.3.7.- Gestión del recurso humano**

Los módulos de registros son el contacto inicial y permanente con los participantes, por lo que se debe designar personal competente y de buena presentación.

Generalmente se instalan en los lugares de mayor circulación y movimiento durante el evento.

**Rotación.-** Es necesario mantener al menos una persona en la mesa de registro durante todo el evento. No se debe permitir que un problema menor pueda arruinar la gran experiencia de los visitantes, por la falta de asistencia en información. Asimismo se recomienda rotar al personal encargado de las mesas de registro, teniendo a alguien con experiencia, todo el tiempo. El encargado de la caja de pagos no puede ser rotado y debe terminar su turno completo.

**Cantidad de personal.-** Calcular el personal necesario para tener un registro eficiente no es fácil. Hay que considerar las horas pico y el tiempo que tarda un asesor en atender a un participante con reservación, pago por anticipado, confirmación y su documentación en orden y a otros que tienen problemas con su registro. Asimismo, se recomienda que por cada 100 asistentes al evento haya una persona de staff. En cuanto a la zona de registro una buena medida es tener un puesto por cada metro y medio, lineal, de mesa. También hay que pensar en las necesidades logísticas de cada puesto y reservar espacio suficiente.

#### **4.3.8.-Gestión del recurso material**

El correcto funcionamiento de servicios es indispensable para crear una imagen correcta y satisfactoria del evento. Por eso, se debe solicitar la instalación de corriente eléctrica para computadoras, impresoras, fotocopadoras, fax y señalización iluminada, para que en cada módulo se trabaje perfectamente. La implementación, dimensión y ubicación de cada uno de ellos dependerá del tipo de evento a realizar y de la magnitud del mismo. A su vez, dependiendo de la magnitud del evento, cada módulo se compone de varias mesas o ubicaciones.

Los responsables de cada módulo deben tener la documentación y el equipo necesario, para un servicio eficiente. La instalación y funcionalidad de los módulos, antes, durante y después del evento, son responsabilidad de la Coordinación de Operaciones.

#### **4.3.9.- Flujo de registro**

En eventos magnos, es usual que haya largas líneas de participantes desesperados por inscribirse. En estos casos hay que detectar rápidamente qué es lo que impide el flujo normal para su registro. Los problemas más comunes son:

- Falta de comprobantes de pago u otros documentos.
- Espacios en las habitaciones.
- Participantes sin previo registro.

Lo anterior se soluciona conduciendo a estos participantes al módulo de orientación, buscando que no pierdan su lugar en la fila. Cuando la cantidad de acreditados es demasiada, también se puede dividir por letras para darle más agilidad aún.

#### **4.3.10.- Tratamiento de datos obtenidos en formularios de registros**

El elemento fundamental para todo tipo de evento resulta ser el formulario de registro, en donde los participantes deberán dejar sus datos cuando se registren o inscriban a tu evento.

**Formularios.-** Los datos que se pueden obtener en el formulario de registro pueden ser muy valiosos y útiles tanto para la planificación u organización del evento en sí, como para otros propósitos anteriores o posteriores al evento. Las estadísticas de asistencia general al recinto, así como la base de datos general clasificada por categorías, permitirán realizar mejoras o modificación a objetivos.

**Estimaciones.**-A partir de los datos históricos, se trata de obtener las previsiones diarias de afluencia a un recinto con antelación suficiente para planificar adecuadamente los recursos humanos y materiales a corto plazo. El correcto dimensionamiento de los servicios influirá de manera importante en la calidad de los mismos. El horizonte de tiempo contemplado en las previsiones que realice el modelo debe ser tal que permita la programación de los recursos variables necesarios.

**Base de datos.**- La base de datos que se genera a través de la información obtenida en formularios, permite lo siguiente:

- Requerir datos de manera obligatoria u opcional para poder efectuar el registro o inscripción.
- Preparar con anticipación la logística del evento. (Por ejemplo: Una carrera deportiva puede anticipar cuántas remeras de cada talle necesitará; o el organizador de un curso puede conocer el nivel de conocimiento de los alumnos antes de comenzar el mismo, etc.).
- Obtener datos de contacto para propósitos diferentes al evento. (Ej: Muchas empresas utilizan datos de contacto obtenidos para vender sus productos antes o después del evento).

Figura 4.3.10.1.- **Formulario de**

[Ayuda](#)

Información de perfil	
Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>
	<small>Su nombre y dos apellidos se enviarán con todos los mensajes de correo electrónico salientes.</small>
Idioma	<input type="text" value="Español"/>
País/región	<input type="text" value="España"/>
	<small><a href="#">Privacidad para residentes de la Unión Europea</a></small>
Provincia	<input type="text" value="[Elija una]"/>
Zona horaria	<input type="text" value="Horario universal - GMT"/>
Sexo	<input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer
Fecha de nacimiento	<input type="text" value="Día"/> <input type="text" value="Mes"/> <input type="text" value=""/> (p. ej., 1999)
Ocupación	<input type="text" value="[Seleccione una ocupación]"/>

Fuente.- ITECH

## **CAPÍTULO V RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA**

Este capítulo tiene como principal propósito presentar la propuesta de mejora del proceso logístico del evento de la Semana Nacional de la Ciencia, a través de la fundamentación por herramientas estadísticas y matrices de detección de problemas, dando a conocer los resultados obtenidos de la investigación documental y de campo.

### **5.1.-Análisis y diagnóstico de los procesos de la empresa**

#### **5.1.1.- Clasificación de los procesos de mejora**

El evento anual en materia científica y tecnológica (Semana Nacional de la Ciencia), organizada por el departamento de la Enseñanza de la Ciencia, bajo la supervisión de la Dirección de Difusión y Divulgación de la Ciencia y Tecnología, dentro de su proceso logístico actual contempla las siguientes actividades: entrada y salida de mercancías, traslado y hospedaje, montaje y desmontaje de elementos, ambientación y escenografía, y recepción de asistentes, todo con objetivo de cumplir con los objetivos de los asistentes.

Asimismo para la ejecución de las actividades logísticas, se crean comisiones y roles de trabajo, en donde todas las áreas administrativas del Consejo de Ciencia y Tecnología, de donde pertenece la dirección, se unifican para la realización del evento; Sin embargo, dentro de su planificación, se observa que no se cuenta con un mapeo de proceso, ni con diagramas de flujos, por lo que a continuación se describirá el proceso logístico actual.

Como primer punto, durante el evento, se recibe a los asistentes (invitados especiales y grupos escolares), para después realizar el acto inaugural, siendo seguido de la ejecución del programa de actividades (conferencias, talleres,

exposiciones). Una vez terminada las actividades programadas, se procede a la clausura del evento, para luego realizar el traslado de participantes.

### **5.1.2.- Identificación de las variables**

Las variables independientes a estudiarse durante el desarrollo del presente trabajo son:

- Estructura orgánica.
- Control de afluencia de visitantes.
- Procesos logísticos.
- Cultura empresarial.

Asimismo, durante el desarrollo del presente estudio se analizaran las siguientes variables dependientes

- Rendimiento laboral.
- Nivel de capacitación.
- Tiempos de espera en filas.
- Poder de innovación.
- Satisfacción al cliente.

### **5.1.3. -Detección de las necesidades de mejora.**

La gestión operativa actual del evento ha presentado áreas de mejora, siendo una de ellas, el cumplimiento de los tiempos programados. El proceso de recepción, como se muestra en el apartado anterior, presenta deficiencias provocados por los cuellos de botellas generadas en las filas, debido al desconocimiento del número de audiencia a recibir, y tipología, generando retrasos en el inicio de las actividades culturales y deportivas agendadas. Cabe de mencionar, que no existe un comité

cuyas funciones se especialicen en el conteo y control de afluencia de asistentes, generando así problemas en su flujo de trabajo y comunicación con otras áreas.

Para poder optimizar el tiempo de espera de los asistentes, y crear una experiencia agradable, se busca a través de la implementación de un sistema de registro automatizado, eliminar los cuellos de botellas que se presentan por los asistentes registrados y no registrados, como por los asistentes que buscan información. Se pretende que con la implementación del sistema de registro, se busque registrar a las personas en un promedio de 5 minutos.

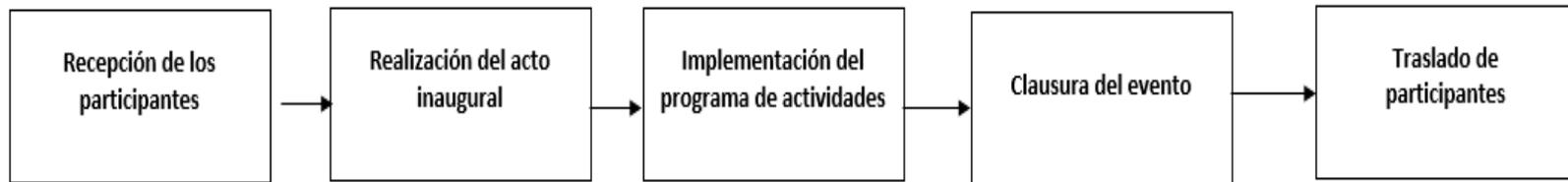
## **5.2.-Reingeniería o puesta en marcha**

### **5.2.1.- Mapeo de procesos**

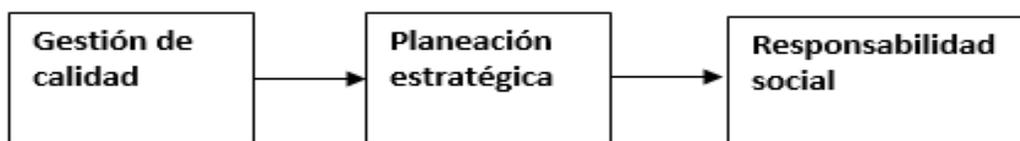
El propósito del proceso de mapeo es identificar, entender y conocer los procesos de negocio existentes para definir los futuros, con el objetivo de mejorar el nivel de satisfacción de clientes y empleados, así como mejorar la calidad de los productos o servicios, reduciendo costes y aumentando el aprovechamiento de los insumos y rendimiento de la organización.

La realización del mapeo de procesos, se realizó a partir de cuestionarios, con objeto de analizar todos los detalles de cada proceso del evento, para después montar un mapa que demuestre el flujo operacional y la interrelación entre los diferentes comités y procesos.

**Identificación de los procesos claves.-** Son aquellos procesos que realiza el organismo público para añadir valor a las actividades académicas (conferencias, exposiciones, talleres, congresos, y panel de expertos), o inciden directamente en su satisfacción. Todos los procesos que realiza la institución pública componen la cadena de valor de la organización, por tal motivo es importante la identificación de sus actividades claves, siendo mencionadas a continuación:

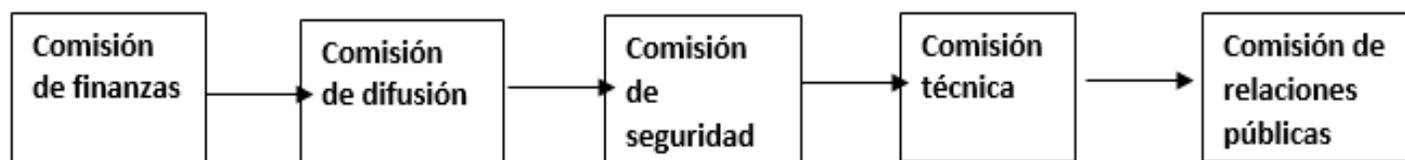
Cuadro 5.2.1.1.- **Proceso clave del evento**Fuente.- **Propio**

**Identificación de los procesos estratégicos.-** Los procesos estratégicos son los que permiten definir las estrategias y objetivos del organismo público, y por lo tanto al evento, siendo gestionados directamente por la alta dirección. Todos estos procesos se encuentran definidos por la institución, siendo presentados a continuación:

Cuadro 5.2.1.2.- **Proceso estratégicos**Fuente.- **Propio**

**Procesos operativos existentes o necesarios.-** Destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa, para dar un producto con valor agregado que los asistentes desean.

Cuadro 5.2.1.3.- **Proceso operativo**



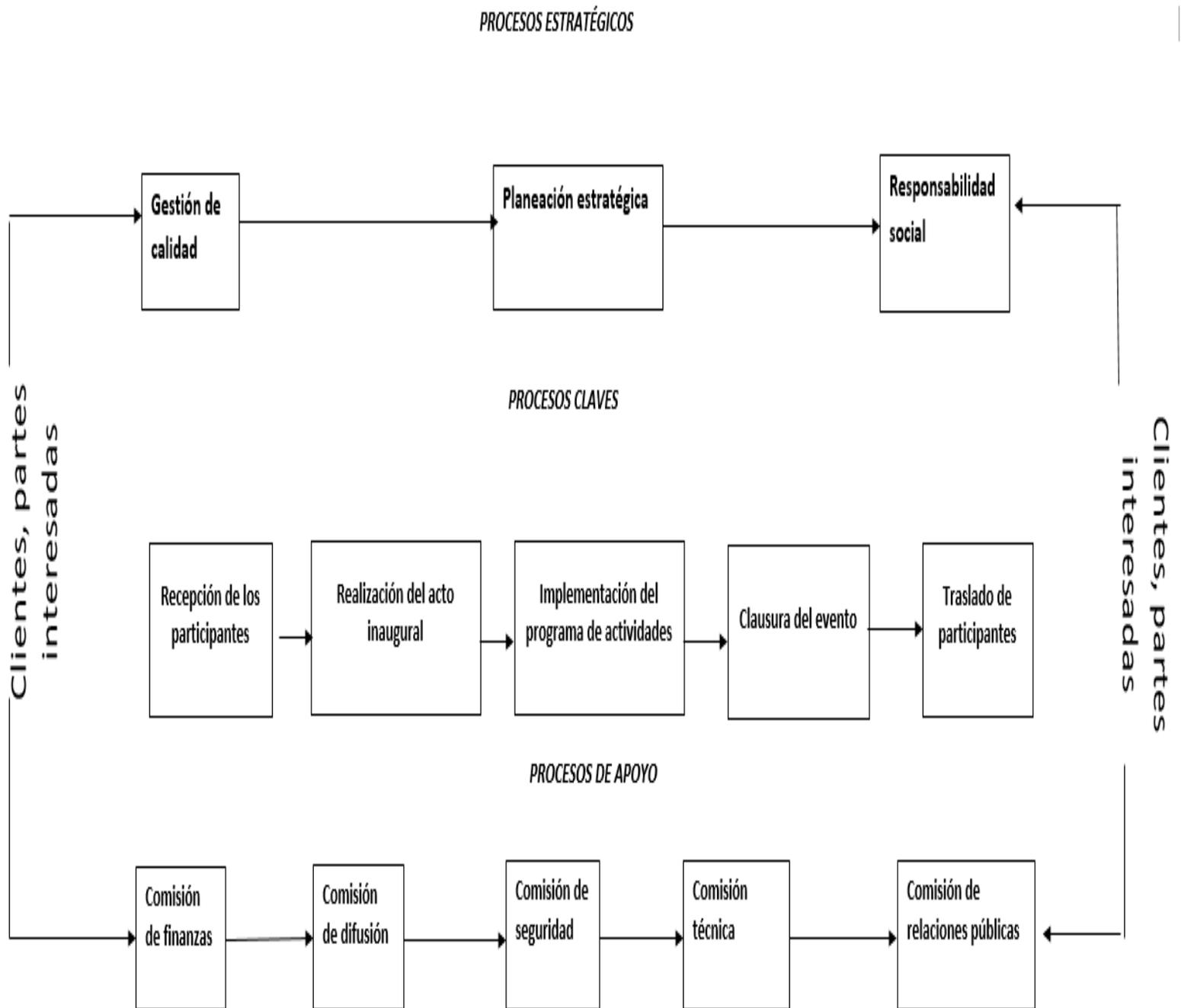
Fuente.- **Propio**

**Mapas de proceso de flujo.-** Una vez que se analizó por partes los procesos, se presenta a continuación la integración de los mismos, generando la cadena de valor del evento organizado por la institución pública.

A la organización, el mapeo de proceso de flujo, generará un mayor entendimiento sobre el flujo operacional del evento, así como su interacción con otros procesos, contribuyendo a una mejor visualización para la creación de estrategias que generen valor a las actividades, obteniendo resultados óptimos.

La gestión por comisiones de trabajo en un evento busca la delegación de actividades, y una mayor especialización en el trabajo, por lo que cada comité representa ser pieza fundamental en el alcance de los objetivos planteados en el evento.

Cuadro 5.2.1.4.- Cadena de valor



### 5.2.2.- Análisis FODA

La implementación del análisis FODA para evaluar el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, permitió como herramienta conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El objetivo primario del análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas. De acuerdo a su implementación, a continuación se mostrará la herramienta utilizada.

Cuadro 5.2.2.1.- Análisis FODA del evento

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
Instalaciones restauradas y seguras	Incremento de alumnos en carreras de ingeniería
Plan de medios	Aumento de número de investigadores a nivel estatal
Vinculación con diferentes instituciones para su participación en el evento	Aumento de empresas con I+D
Alta cantidad de asistentes en el evento	Avances científicas en diferentes ramas (medicina, ingeniería, ciencias sociales)
Equipo multidisciplinario para aportación de ideas	Incremento de afiliados en cámaras y colegios estatales
Personal con experiencia	Aumento de líderes de opinión
Efectiva relación con proveedores	
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Resistencia al cambio para mejorar e incrementar el volumen de público	Movimientos sociales (huelgas)
Falta de involucramiento de las áreas	Amenazas climatológicas

Falta de comunicación entre comisiones	Eventos de
Deficiencia en su planeación logística	Recorte presupuestario a nivel estatal
Desconocimiento de la audiencia	Eventos organizados por otras dependencias de gobierno
Falta de personal y de equipo	

Fuente.- Propio

### 5.2.3.- Matriz con valor agregado

Referente al análisis de las actividades logística, se implementó la herramienta conocida como matriz con valor agregado, para evaluar cada una de las actividades del proceso a partir de dos dimensiones: agrega o no valor al proceso, y es o no necesaria en el proceso. A raíz de esto, se observa que el proceso de recepción no genera una actividad con valor agregado, causando problemas en el control y conteo de asistentes, coordinación entre comisiones, falta de cumplimiento en las expectativas de los asistentes.

Cuadro 5.2.3.1.- Proceso específico

Proceso: específico								
Actividades con problemas	Tipos de problemas						Total de problemas por actividad	Actividad con valor agregado
	Falta de coordinación entre comisiones	Falta de personal y/o equipo	Funciones no especificadas	Falta de control de información	Altos costos	Falta de cumplimiento en los tiempos programados		
Compra de mercancía				x	x		2	Verificación
Recepción de la mercancía	x					x	2	Inspección de materia prima

Se realiza mantenimiento sobre los bienes inmuebles e informáticos, para el evento.					x	x	3	Bienes inmuebles e informáticos reparados
Se instala stands y escenografías	x	x					2	Stands y escenografías colocados de acuerdo a su planificación
Se realiza instalaciones eléctricas y telefónicas.					x		1	Funcionamiento de internet y luz de forma adecuada
Se envían invitaciones para dar a conocer el evento		x		x			2	Envío en tiempo y forma
Se agenda grupos escolares que necesitan camiones para traslado		x		x			2	Plan de sistema de transporte
Se traslada a los asistentes al evento	x	x					2	Traslados en tiempo y forma
Se reciben a los asistentes al evento	x	x	x	x	x	x	5	Recepción

Fuente.- Propio

Cuadro 5.2.3.2.- Proceso general

Matriz de actividades con problemas								
Proceso: general								
Actividades con problemas	Tipos de problemas						Total de problemas por actividad	Actividades con valor agregado
	Falta de coordinación entre comisiones	Falta de personal y/o equipo	Funciones no especificadas	Falta de control de información	Altos costos	Falta de cumplimiento en los tiempos programados		
Compra de mercancías					x		1	Verificación
Recepción de mercancías		x					1	Almacenaje
Mantenimiento					x		1	Mantenimiento en tiempo y forma
Montaje de elementos	x	x					2	Distribución de elementos de acuerdo al plan de trabajo
Ambientación y escenografía	x	x					2	Instalaciones adecuadas
Difusión				x			1	Entrega de invitaciones
Traslado de elementos		x				x	2	Apego al itinerario
Recepción de asistentes	x	x	x	x		x	5	Recepción

Fuente.- Propio

### 5.2.4.- Diagrama de Pareto

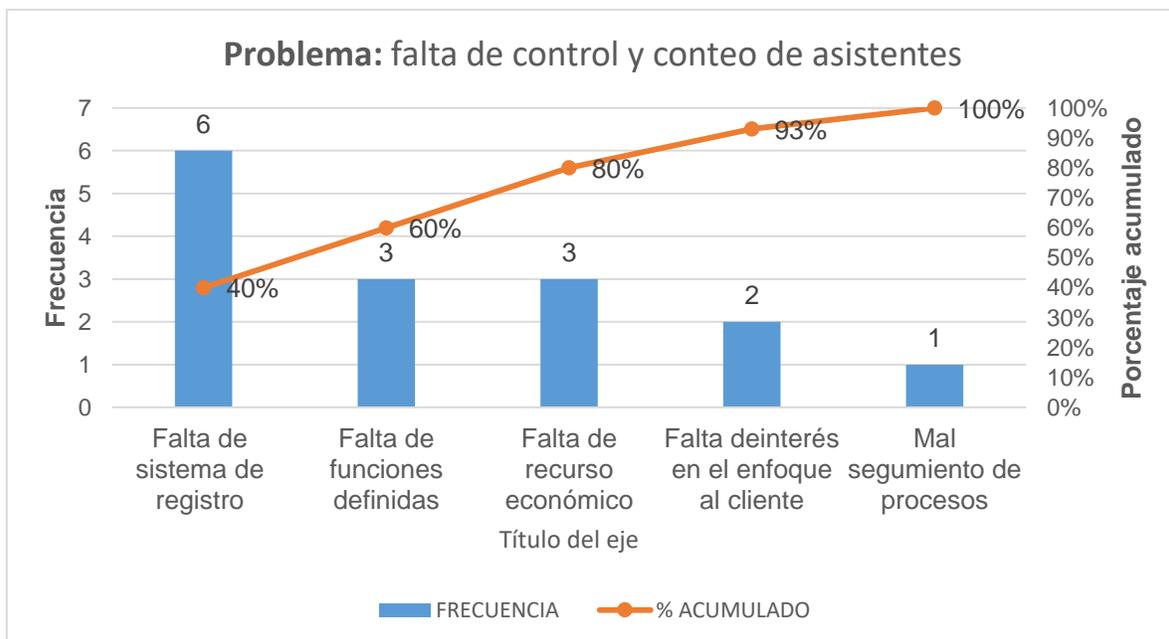
El organismo público presenta el siguiente diagrama de Pareto, el cual consiste en un gráfico de barras que clasifica de izquierda a derecha, en orden descendente las causas o factores detectados, en torno al problema que tiene la organización. El objetivo es encontrar que el 80% de “Problema” se genera del 20% de “causa”

Cuadro 5.2.4.1.- Datos del diagrama

Causa	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Mal seguimiento de procesos	1	7%	7%
Falta de interés en el enfoque al cliente	2	13%	20%
Falta de sistema de registro	6	40%	60%
Falta de funciones definidas	3	20%	80%
Falta de recurso económico	3	20%	100%
Total	15	100%	

Fuente.- Propio

Cuadro 5.2.4.2.- Diagrama de Pareto

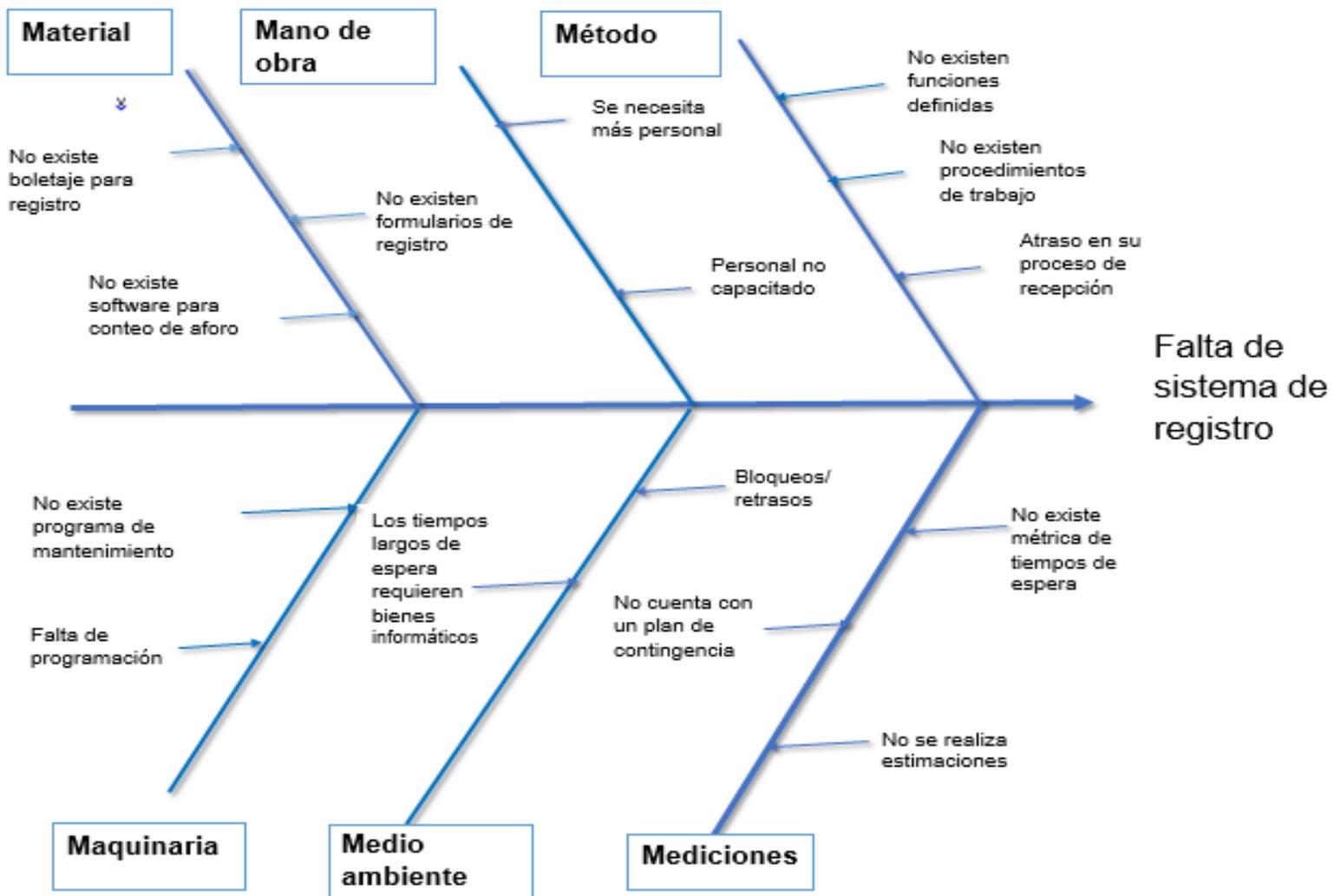


Fuente.- Propio

### 5.2.5.- Diagrama Causa-Efecto (esqueleto de pescado) ISHIKAWA

Referente a las herramientas de análisis, el diagrama de Ishikawa es utilizado para conocer los efectos que genera la causa mayor, detectada previamente por el diagrama de Pareto, a través de las 6M ( Material, Mano de obra, Método, Medio ambiente, Maquinaria y Mediciones).

Cuadro 5.2.5.1.- Diagrama de Ishikawa



Fuente.- Propio

### **5.2.6.- Benchmarking**

Se trata de explorar como se realizan actividades iguales o similares a la que estamos analizando en una organización ajena.

Es de suma importancia para comparar y evaluar, adoptando aquellos elementos, tecnologías, tipos específicos de hacer actividades, que permitan mejorar el proceso.

Se considera aplicar Benchmarking, debido a que es un excelente método estructurado para medir procesos y productos de manera comparativa buscando la excelencia de las mejores prácticas. Esta herramienta constituye una guía poderosa hacia las prácticas que deberían adoptarse, a las ideas que pueden adaptarse y a las necesidades particulares que las empresas necesitan satisfacer para los objetivos.

El evento de la Semana Nacional de la Ciencia representa para el estado una herramienta que incentiva a la población estudiantil interesarse más por resolver los problemas de la sociedad, a través de una forma innovadora. A raíz de esto, el evento que es organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología, debe generar actividades académicos de calidad, por lo que requiere de una planeación estratégica y gestión operativa eficiente.

En el Estado de Chiapas se han llevado a cabo eventos multidisciplinarios realizados por otras dependencias de gobierno, observando su eficiente proceso logístico. Por tal motivo, se ha decidido implementar una zona de registro de participantes, creando una plataforma para que se realicen las inscripciones en línea y puedan los asistentes ingresar de forma más rápida. Asimismo, la convocatoria de staff dentro de la plataforma permitirá contar con recurso humano, siendo beneficiado a través de créditos académicos, satisfaciendo las necesidades de ambas partes.

### 5.3.-Rediseño o creación de procesos

#### 5.3.1.-Etapas del rediseño.- Jerarquización del mapa de procesos para su diseño

A continuación se muestra la simbología utilizada para la presentación de la jerarquización del mapa de procesos para su diseño, en el cual muestra la interacción entre actividades, mejorando los tiempos de su ejecución. Asimismo se establece la cantidad de actividades que se realizan durante el evento. Se inicia con la recepción de asistentes, para luego continuar con la actividad inaugural. Posteriormente se procede con el traslado de los asistentes a las actividades académicas. Al término de las actividades, se realiza la clausura del evento, siendo el último paso el traslado de los grupos escolares.

Cuadro 5.3.1.1.- **Simbología**

Simbología	Significado
	Operación
	Transporte
	Espera
	Almacenamiento
	Inspección
	Línea de flujo

Fuente.- **Propio**

Cuadro 5.3.1.2.- Jerarquización del mapa de procesos  
para su diseño

Actividad	Símbolo	Tiempo (en minutos)
Registro de asistentes		60
Inauguración		60
Se trasladan las personas a las actividades		240
Clausura		120
Traslado de personas		120

Fuente.- **Propio**

### **5.3.2.-Desarrollo de la visión de nuevos procesos mejorados**

De acuerdo al proceso específico que no se encuentra generando valor, que corresponde al proceso de recepción, en donde se reciben a los alumnos, una vez trasladados a las instalaciones del evento, para su incorporación al evento, estos son llevados directamente a los eventos académicos (talleres, exposiciones, conferencias), siempre y cuando se encuentre el personal de guía para los asistentes.

Referente a lo anterior, con objeto de generar valor en su proceso, se propone la creación del proceso de registro en donde se tendrá como función el conteo y control de la afluencia, así como representar un módulo de información para los asistentes que a través de quejas presentadas en redes sociales, manifiestan que la atención al visitante fue nula.

Con la implementación del proceso de registro se requerirá personal para su operación, así como materiales (mesas, sillas, formularios) y bienes informáticos para la captura de información, así como la agilización de los tiempos de espera de las personas que ingresan al lugar. Asimismo, se necesitará de la correcta distribución física para evitar interrupción en su flujo de trabajo.

### **5.3.3.-Preparación y prueba de los nuevos procesos (procesos pilotos)**

El presente proyecto tiene como principal objetivo, mejorar la imagen institucional a través de la creación de experiencias agradables en la audiencia, como en la gestión operativa del evento de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, mediante la adquisición de un software que permita la optimización del conteo y registro de los asistentes, como la eliminación de los cuellos de botella en su recepción. Asimismo se necesitará de la gestión de capital humano como de material para no obstaculizar los flujos de trabajo.

### 5.3.4.- Creación de FODA implementado

A través de la implementación del proceso diseñado para la optimización, se muestra que en la herramienta de análisis contextual, se ha reducido las debilidades que presentaba con la gestión logística actual, aumentando las fortalezas y aprovechando las oportunidades que el medio ofrece para la creación de estrategias, permitiendo alcanzar los objetivos institucionales.

Cuadro 5.3.4.1.- Análisis FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
Audiencia satisfecha por la atención	Incremento de alumnos en carreras de ingeniería
Imagen institucional positiva	Aumento de número de investigadores a nivel estatal
Seguridad para la audiencia en el evento	Incremento de afiliados en cámaras y colegios estatales
Conocimiento de la audiencia	Aumento de líderes de opinión
Programación efectiva de mobiliario, materiales y personal a necesitar	
Ejecución de las actividades en tiempo y forma	
Calidad en las actividades académicas	
Tiempos de espera en filas reducidas	
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Falta de personal	Eventos organizados por otras dependencias de gobierno
Falta de recursos materiales	Recorte presupuestario a nivel estatal
Falta de capacitación en el uso de software	

Fuente.- **Propio**

**Fortalezas.-** La creación del proceso de registro en el evento organizado por la institución, buscará primordialmente recrear una imagen institucional positiva, a través de la satisfacción en los asistentes, debido a que el área de registro es el primer contacto con la audiencia, por lo que se requiere brindar una atención y experiencia agradable.

Asimismo con la implementación del sistema de registro, apoyado de un software, generará controlar la afluencia de personas en el recinto, generando información sobre el tipo de audiencia que ingresa, como los eventos con más aforo, brindándoles seguridad como sello de calidad.

Otra fortaleza generada a través de la adquisición de un comité de registro, radica en la obtención de datos que se obtienen a través de los formularios de registro, que gracias a la información, permite realizar estimaciones sobre el aforo para el siguiente año, cálculo de mobiliario, mercancías y otros materiales a necesitar respecto al número de audiencia pronosticado.

**Oportunidades.-** El organismo público, conocido como Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, tiene dentro de sus funciones crear vínculos con las instituciones de educación superior a nivel estatal, colegios y cámaras empresariales, red de investigadores, y red museos, por lo que se puede aprovechar las relaciones y alianzas creadas para la inclusión de los mismos en las actividades académicas del evento en materia científica y tecnológica. A partir de la invitación de las instituciones para ser parte del evento, se debe contar con un sistema de registro óptimo para la el aumento de aforo que se conseguirá al recibir a nuevos estudiantes, empresarios, investigadores, y divulgadores científicos, como de público en general, para el control de audiencia.

**Debilidades.-** El proceso de recepción al ser de nueva creación, carece de personal para operar de acuerdo a las funciones del comité, así como de material y equipo

de cómputo para realizar los registros, a través del llenado de formularios. Asimismo, la implementación de un software requiere de capacitación para el personal que formará este comité, por lo que se debe considerar dentro del presupuesto del evento.

**Amenazas.-** Con el actual cambio de gobierno, los recortes presupuestarios cada vez son mayor para las dependencias de gobierno, al estar en tiempos de austeridad, por lo que el riesgo de reducción de presupuesto para el evento, es cada vez mayor. Asimismo, en el Estado de Chiapas, en los últimos años, los movimientos sociales han sido cada vez más constantes, obstaculizando los accesos principales de la ciudad, por lo que se recomiendan dar a conocer a la población rutas alternas.

#### **5.3.5.- Creación de matriz de actividades con problemas (implementado)**

A través de la creación de la actividad de registro, se ha disminuido el número de problemas por actividad, debido a la interacción entre actividades logísticas, evitando problemas de coordinación entre comisiones, descontrol de información, funciones no especificadas y la falta de cumplimiento en tiempos programados para la ejecución de actividades. Cabe de mencionar, que la propuesta de mejora, necesita para su implementación el capital humano, como recursos materiales para poder operar, además de la capacitación del software que se busca implementar.

Cuadro 5.3.5.1.- Matriz de actividades con problemas

Matriz de actividades con problemas								
Proceso: específico								
Actividades con problemas	Tipos de problemas						Total de problemas por actividad	Actividades con valor agregado
	Falta de coordinación entre comisiones	Falta de personal y/o equipo	Funciones no especificadas	Falta de control de información	Altos costos	Falta de cumplimiento en los tiempos programados		
Compra de mercancía					x		1	Verificación
Recepción de la mercancía		x					1	Inspección de materia prima
Se realiza mantenimiento sobre los bienes inmuebles e informáticos, para el evento.					x		1	Bienes inmuebles e informáticos reparados
Se instala stands y escenografías		x			x		2	Stands y escenografía colocados de acuerdo a su planificación
Se realiza instalaciones eléctricas y telefónicas.					x		1	Funcionamiento de internet y luz de forma adecuada

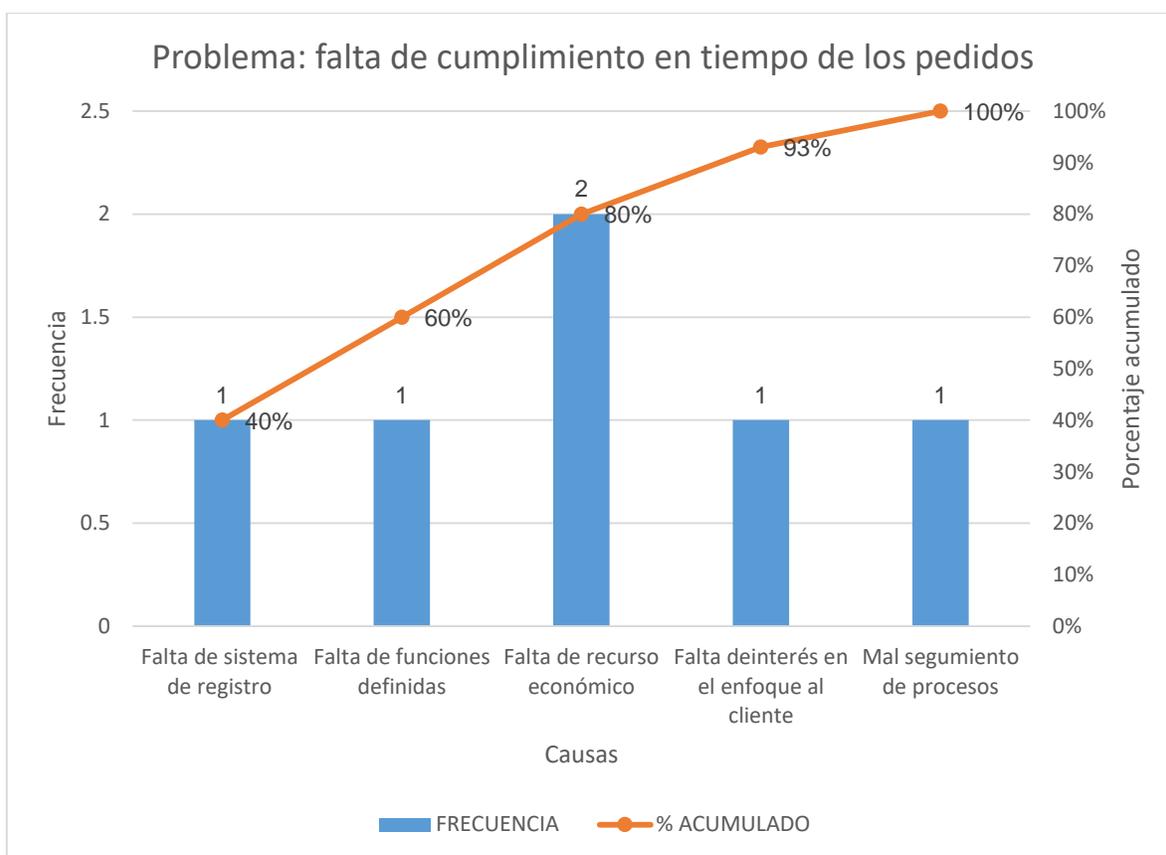
Se envían invitaciones para dar a conocer el evento	x			x	2	Envío en tiempo y forma
Se agenda grupos escolares que necesitan camiones para traslado		x			1	Plan de sistema de transporte eficiente
Se traslada a los asistentes al evento				x	1	Traslados en tiempo y forma
Se reciben a los asistentes al evento		x	x	x	3	Control de aforo

Fuente.- **Propio**

### 5.3.6.- Diagrama de Pareto implementado

La reducción de la problemática actual se logra reducir a través de la detección de la causa mayor que lo genera, siendo en este caso la falta de sistema de registro. Gracias al diagrama de Pareto, se logra apreciar la disminución de la frecuencias en las causas, por la integración del proceso de recepción, dejando la causa de falta de recurso económico ser el más alto de las causas, pero en menor proporción al diagrama de Pareto actual.

Cuadro 5.3.6.1.- Diagrama de Pareto

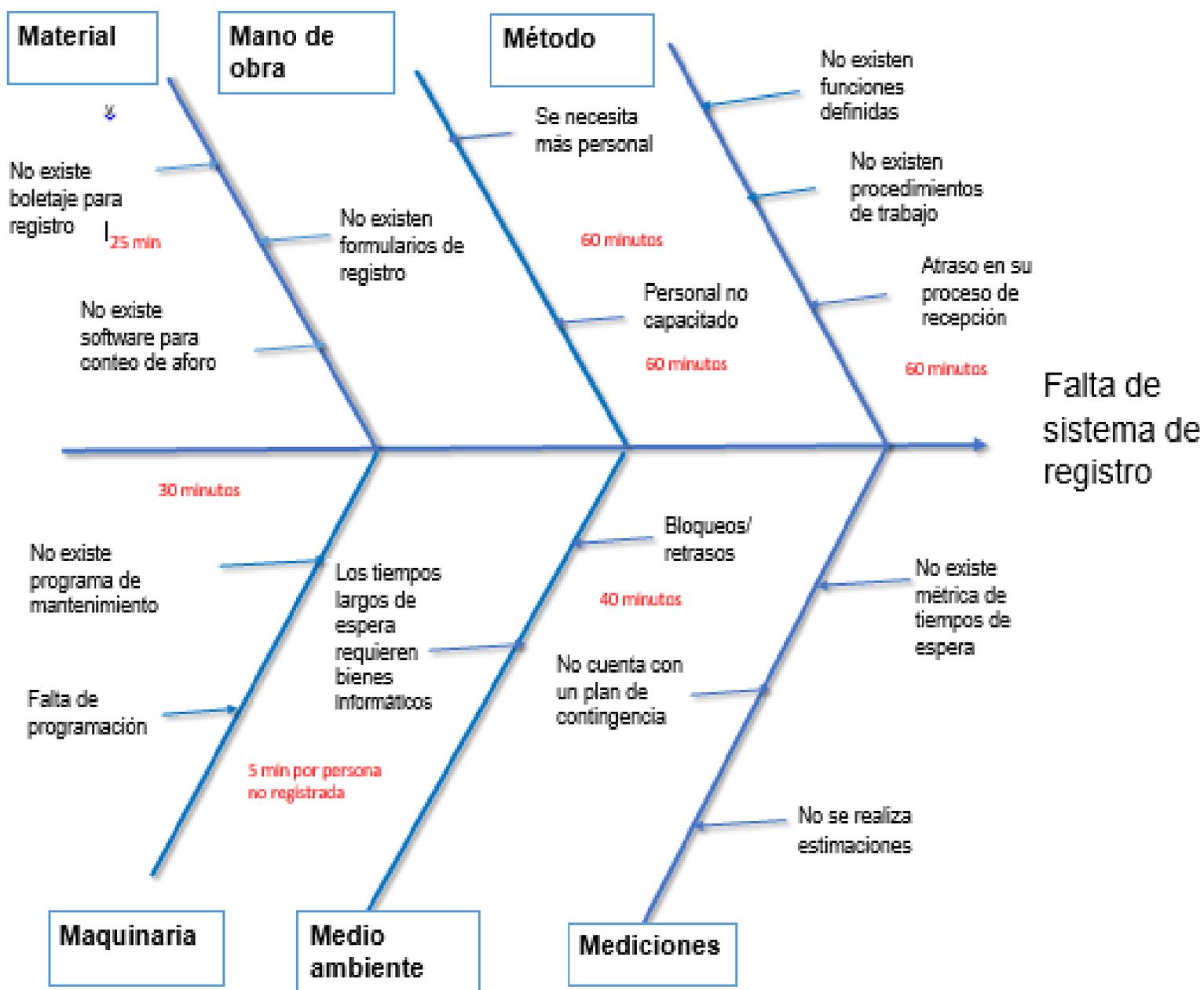


Fuente.- Propio

**5.3.7.- Diagrama Causa-Efecto (Esqueleto de pescado) ISHIKAWA implementado.**

A partir de la implementación del proceso de registro, apoyado con un sistema automatizado, se logra disminuir tiempos de ejecución, por lo que se observa que con el proceso creado, las actividades se encuentran generando valor, obteniendo un control de aforo de forma óptima, evitando los cuellos de botella en sus flujos de trabajo.

Cuadro 5.3.7.1.- Diagrama de Ishikawa



Fuente.- Propio

### **5.3.8.- Procesos posteriores de mejora continua**

Para poder analizar de forma correcta el nuevo proceso de registro y establecer posibles mejoras, es necesario hacer uso del círculo de la mejora continua y detallar cada una de sus partes. A continuación, se presentan las cuatro fases:

**Plan (planificar):** Se hacen un análisis del nuevo proceso logístico dentro de la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, para encontrar posibles deficiencias, o bien, áreas de oportunidad. Entonces se establecen las metas o cambios a realizar y determinar soluciones.

**Do (hacer):** Una vez identificados los errores y como solucionarlos se implementa la propuesta de mejora para ir puliendo cada vez más el nuevo proceso de producción y así, mejorar la calidad, buscando reducir costos, tiempo y esfuerzo.

**Check (verificar):** Este paso corresponde comparar los resultados obtenidos con los resultados esperados, es decir, verificar el grado de cumplimiento de las metas establecidas en los cambios a realizar respecto a las acciones que verdaderamente e hicieron. Esto con el objeto de sacar conclusiones para observar en que se pudo fallar si es que no se lograron los objetivos.

**Act (ajustar):** Y para que se logre la retroalimentación dentro del círculo de mejora continua es de vital importancia, ajustar aquellos posibles errores que no fueron contemplados y así lograr que las mejoras siempre estén presentes y no solo eso, sino también tomar acciones preventivas para evitar fallo y estandarizar aquellas acciones que se han mejorado.

#### **5.4.- Reingeniería o implementación de la estrategia**

La creación de experiencias agradables para los asistentes, a través de la rapidez para registrarse y generar información, respetando los tiempos de ejecución de los procesos que se encuentran relacionados, genera que la organización requiera de la implementación de un software que le permita solucionar los problemas relacionados con el aforo, mejorando el flujo operacional del evento.

La implementación de un software automatizado ofrece conocer en todo momento el número de personas en un recinto, generándose información en tiempo real acerca del mismo. Esta información puede determinar de forma precisa el éxito de una actuación (cuántos asistentes había en el momento del artista, cuál fue el porcentaje de asistencia en ese momento, cuál fue el minuto de oro de cada actuación). Asimismo, para que un evento comience puntual, la apertura de puertas debe suceder con tiempo suficiente en relación al número de asistentes que se prevén, dato que facilita la venta anticipada de entradas en taquilla o en Internet a través de plataformas diseñadas para ello. Por ello, se debe realizar un estudio previo con el equipo y establece los tiempos adecuados.

Para ser más ágil en la comprobación de la veracidad de las entradas, lo ideal es contar con un software para validar cada una de las entradas. En este sentido, el público puede descargar en su móvil la entrada virtual o llevarla impresa en papel y a la llegada al evento se escanea a través de código QR. Incluso tiene la posibilidad de hacer una cola rápida para los que llevan sus entradas en el Smartphone y para los que las llevan impresas en papel. Todo eso se logrará a través del uso de un software, que permita la agilización en el control de accesos.

Es por esta razón, se busca que el evento implemente el software, para trascender como organismo público que se dedica a la divulgación de la ciencia y tecnología

en el Estado de Chiapas, controlando la información de ingresos de asistencia para mejorar la experiencia de ellos.

### 5.5.- Costos de reingeniería

Cuadro 5.5.1.- Costos de producción

Costo de producción	Importe mensual	%	Importe anual
Licencia de software para gestión de eventos.	181.26	100%	2,715.13
<b>Total (con I.V.A)</b>			<b>3,149.55</b>

Fuente.- Propio

## CONCLUSIÓN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo generar propuestas de mejora dentro del proceso logístico del evento, buscando posicionar al organismo público en un lugar alto dentro de la mente colectiva de la sociedad chiapaneca, a través de actividades académicas de calidad y mejora en su productividad.

Conforme a la implementación de las herramientas de análisis, se detectó que la mayor causa que genera el problema de control y conteo de asistencia, dentro de su proceso logístico actual, pertenece a la falta de sistemas de registro, por lo que se propone crear el proceso de registro y recepción, para resolver los problemas de sobreaforo, seguridad, falta de estimaciones en recursos, como de la falta de conocimiento de la audiencia.

La realización de eventos multidisciplinarios resulta hoy en día ser un reto, por lo que la institución deberá tomar en cuenta las expectativas de los asistentes, evitando así cualquier incidente que podría causar una mala imagen para la organización. Es por esta razón, que el enfoque al cliente debe ser introducida desde el inicio de su planeación, por lo que su gestión logística deberá ser eficiente para el cumplimiento de los objetivos institucionales, satisfaciendo así las necesidades de la sociedad chiapaneca, en busca de conseguir nuevos conocimientos a través de experiencias favorables.

## BIBLIOGRAFÍA

Historia y biografía (02 de 01 de 2015.).Historia y biografía. *Michael Porter*. Obtenido de: <https://historia-biografia.com/michael-porter/>

Quintero, J. (2006). Redalyc.*Cadena de valor:herramienta de plan estratégico*. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>

Crece Negocio. (16 de 05 de 2014).Crecenegocio. *Cadena de valor de Porter Internet*. Obtenido de : <https://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

Grupo Bimbo. (11 de 05 de 2013).GrupoBimbo. *Distribución de productos*. Obtenido de : <https://grupobimbo.com/es>

PepsiCo. (16 de 05 de 2014).Pepsico México. *Cadena de valor*. Obtenido de : <http://www.pepsico.com.mx/>

EAE business school. (2014). *EAE. Retos en supply chain* . Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/mejores-practicas-en-logistica-ambiental/>

Emprende Pyme. (03 de 02 de 2011). *Emprendepyme.net. Tipos de logísticas*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-logistica-empresarial.html>

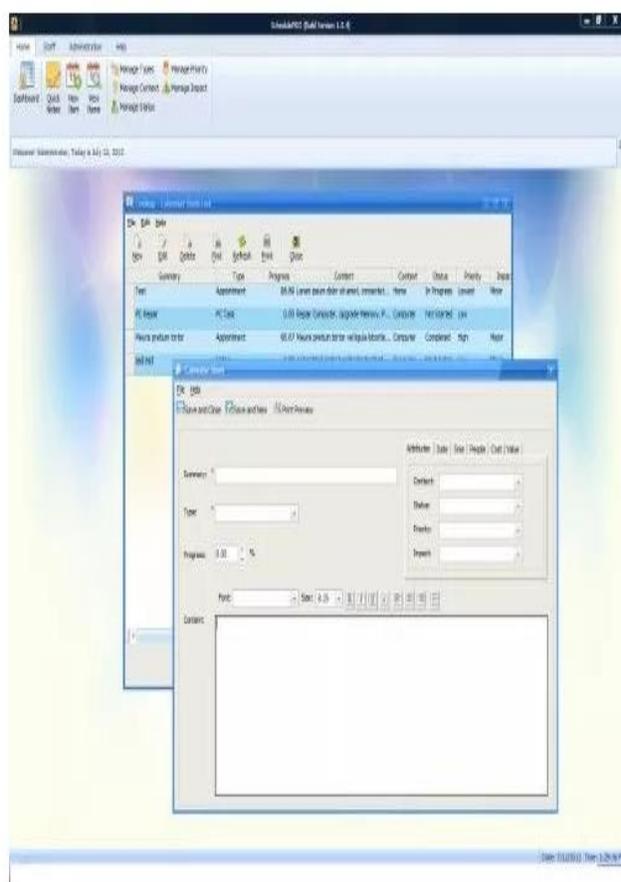
Francisco, O. (10 de 05 de 2008). *Riunet. Logística inversa*. Obtenido de [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art\\_Docente\\_LI\\_Cast.pdf](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art_Docente_LI_Cast.pdf)

Logística Comercial . (2010). *Gestion.Org. Tipos de logísticas*. Obtenido de <https://www.gestion.org/estrategia-empresarial/logistica-empresarial/>

- Logística México. (2012). *Logisticamx. Aplicación de logística* . Obtenido de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/3840-recuperacion-y-reciclaje-envases-la-industria-cervecera>
- Bowersox, D. J., David Closs, & M.Cooper. (2007). *Administración y logística de la cadena de suministro* (2° edición ed.). D.F., México: McGraw-Hill.  
Recuperado el 2018
- Portal, C. (2011). *FCA . Definición de costos logísticos*. Recuperado el 12 de 03 de 2018, de [http://www.fca-ude.edu.uy/upload/Materiales/1\\_costos-logisticos-en-la-empresa-0004-0025.pdf](http://www.fca-ude.edu.uy/upload/Materiales/1_costos-logisticos-en-la-empresa-0004-0025.pdf)
- Tovar, A., & Mota, A. (2007). CPIMC. *Un modelo de Administración por Procesos*. México: Panorama, S.A. de C.V.
- Valdés, L. (2005). *Planeación estratégica con enfoque sistémico*. México D.F: Fondo Editorial FCA.
- Medina Giopp Alejandro. *Gestión por procesos y creación de Valor Público. Un enfoque analítico*. Instituto tecnológico de Santo Domingo. República Dominicana Santo Domingo. 2005.

## ANEXO

Cuadro 1.- Cotización de software



Nuevo

## Evento Plan Profesional Software; Evento Planificación Prog



# \$ 2,175<sup>13</sup>

18 meses de \$ 120<sup>04</sup> sin intereses



Más información

Envío internacional gratis

Llega el viernes 21 de diciembre desde Estados Unidos.

Importación \$ 348<sup>02</sup>

Cantidad: 1 unidad (10 disponibles)

Fuente.- IDFest

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

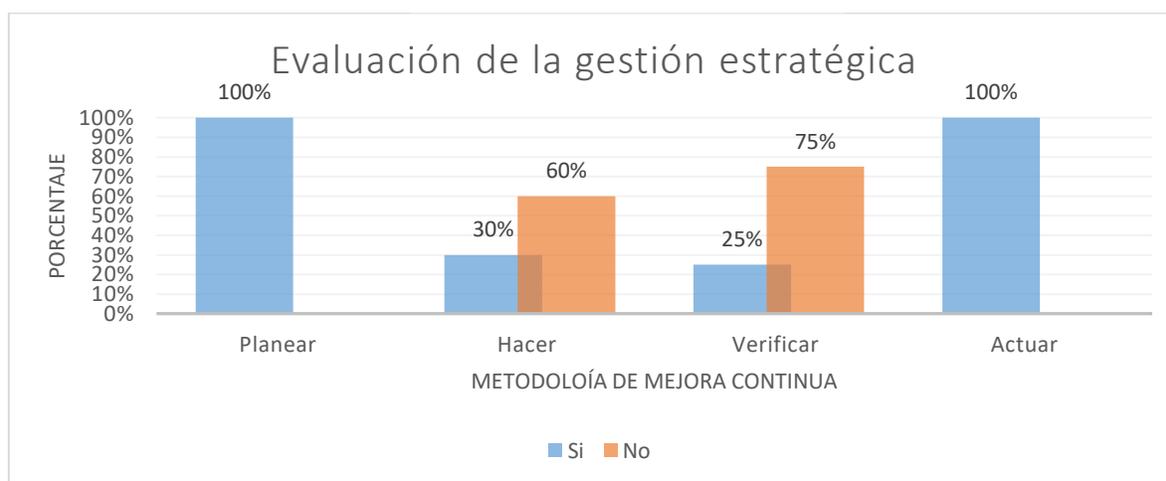
### Resultados de la entrevista estructurada

La entrevista realizada al responsable de la coordinación del evento en materia científica y tecnológica, titulada Semana Nacional de la Ciencia, ha generado un estudio en su gestión estratégica actual, detectando las áreas mejora. De acuerdo al contenido del cuestionario, se evaluó el cumplimiento de las actividades contempladas en las etapas de la metodología de Mejora Continua (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), componente de la Planeación Estratégica.

### Evaluación de la Planeación

Referente a los resultados obtenidos en la entrevista estructurada, se obtuvo que dentro de la etapa de planeación, no se encuentra deficiencia en su proceso estratégico, definiendo en ella: la tipología del evento, misión y visión, cronograma de actividades, objetivos, tipología de audiencia, lugares de realización de las actividades, estructura organizacional, roles de trabajo, y presupuesto. Con lo anterior se analiza que la etapa de planeación cumple con los requerimientos para la ejecución efectiva de las actividades, realizadas por cada comisión,

Cuadro 1.- Evaluación

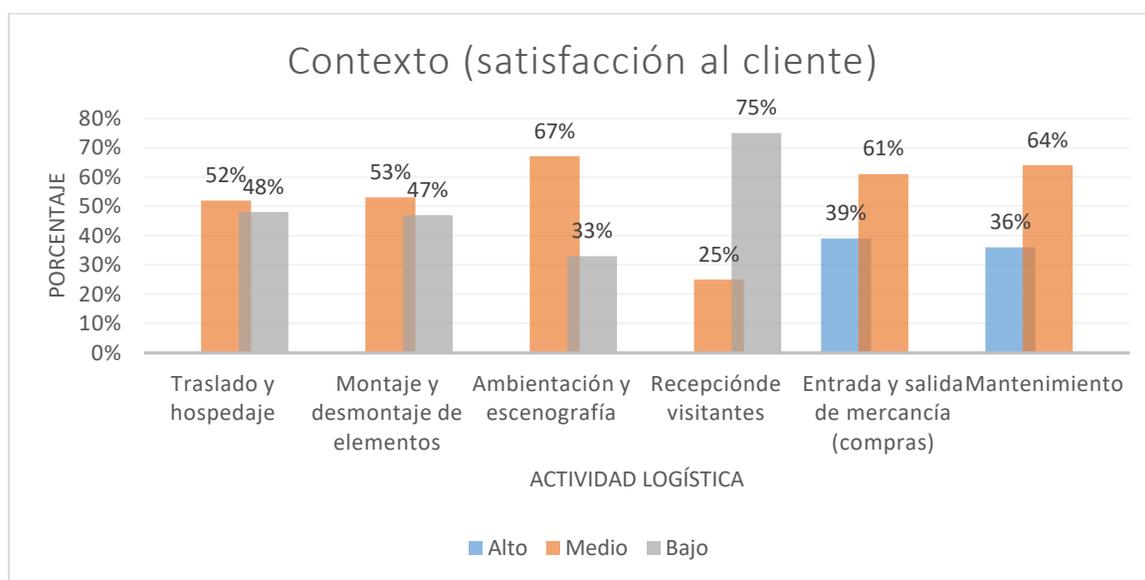


Fuente.- Propio

## Resultados de la entrevista estructura: dirigida a jefes de departamento

De acuerdo a los resultados obtenidos por la entrevista estructurada, se obtuvo que en el cumplimiento con de las expectativas y metas programadas, la actividad logística de recepción de visitantes fue deficiente, generando molestias y falta de coordinación en el recibimiento, por lo que la satisfacción al cliente no se logró para esta actividad.

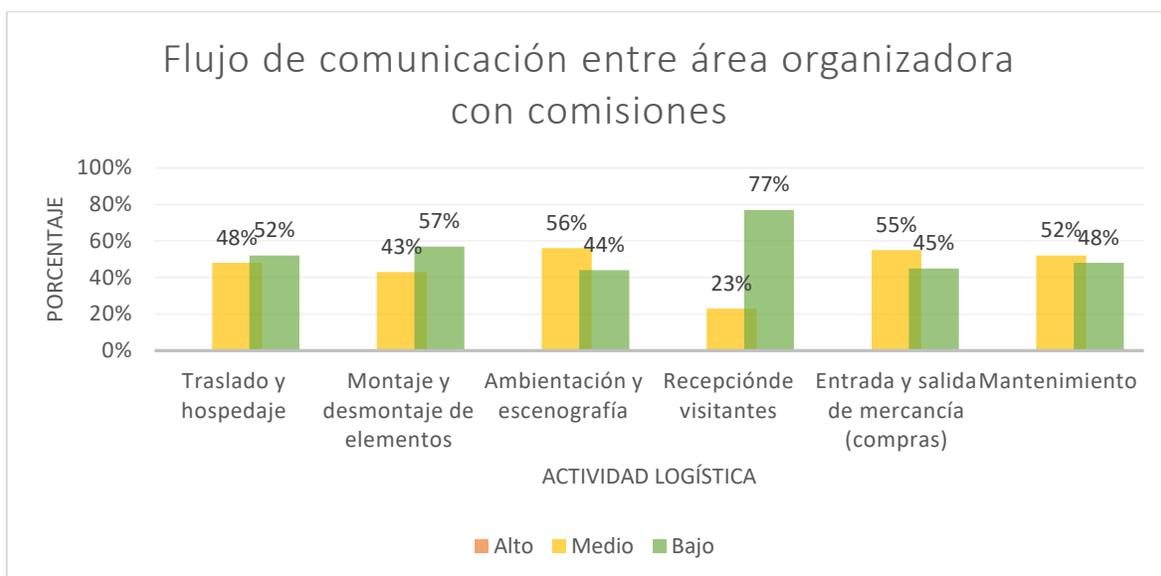
Cuadro 2.- Evaluación



Fuente.- Propio

De acuerdo con el instrumento de recolección de datos, se obtuvo que el flujo de comunicación entre área organizadora y comisiones fue deficiente, por lo que el flujo operacional del evento se vio interrumpida. En cuanto a la actividad logística con mayor problema en su flujo de información, se encuentra recepción de visitantes, en donde por la falta de funciones específicas y plan de trabajo no se ejecutaron las acciones previstas.

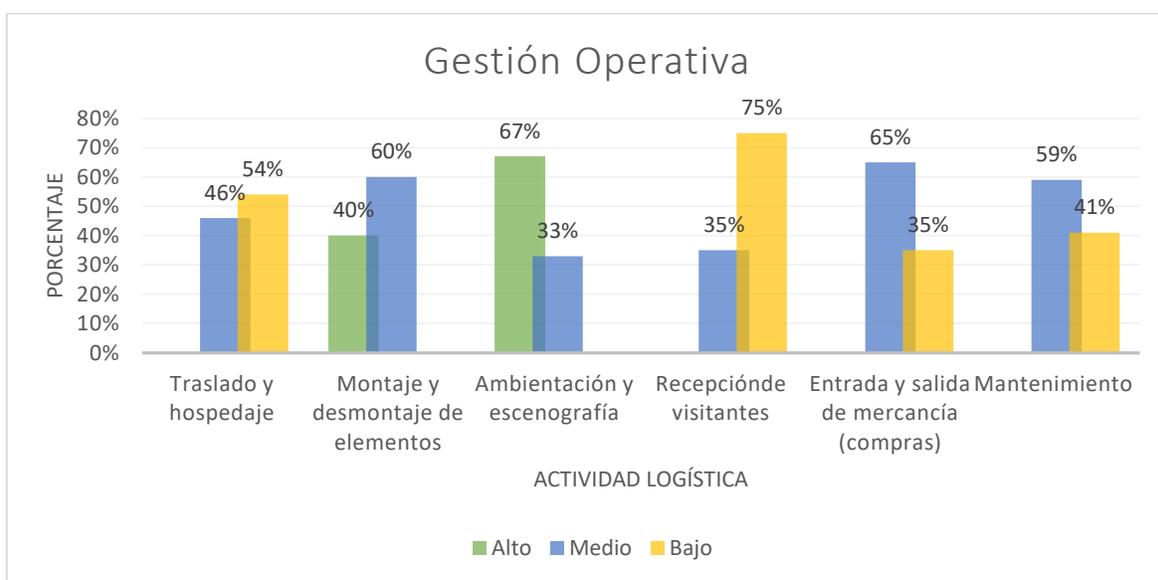
Cuadro 2.- Evaluación



Fuente.- Propio

De acuerdo a su gestión operativa, al contar con personal con experiencia en su área, las personas conocen sus funciones y procedimientos, por lo que su desempeño en general fue nivel medio. En contraste con lo anterior, la actividad de recepción de visitantes, al no tener especificados las funciones, presenta nivel de cumplimiento bajo, obstaculizando el flujo de trabajo.

Cuadro 2.- Evaluación



Fuente.- Propio

### Método de recolección de datos: entrevista estructurada

<b>Evento:</b> <b>Área a entrevistar:</b> <b>Función de trabajo:</b>	Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología Depto. De Enseñanza de la Ciencia y Tecnología Área encargada de la coordinación general del evento anual.
--	---

**Objetivo:** El presente documento tiene como objetivo conocer sobre los componentes que forman parte de la gestión estratégica, creada especialmente para llevar a cabo el evento anual en materia de ciencia y tecnología.

**Instrucciones:** Seleccionar con una cruz en cualquiera de las opciones de respuesta que se muestran a continuación, conforme a las afirmaciones.

Gestión estratégica	Si	No
Se define el tipo de evento que se quiere realizar		
Se define la hora y los lugares		
Se define la cantidad y perfil de los asistentes ( prensa, grupos escolares, personalidades distinguidas)		
Se marcan objetivos para el evento		
Se crean comisiones de trabajo		
Se crea cronograma de actividades , y se priorizan actividades		
Se realiza una relación de responsables a ejecutar actividades		

Se establece una base de datos sobre los recursos disponibles (materiales, humanos, económicos).		
Se genera la información correspondiente para que el comité de traslados y transporte, realice un plan de sistemas de transporte, de señalización y seguridad.		
Se genera la información del evento y la metodología de trabajo para la creación del diseño publicitario		
Se genera la información sobre los elementos a trasladar de forma anticipada		
Se especifica la temática y diseño de la distribución de los elementos		
Se cuenta con un plan de mitigación de riesgos, para solucionar previstos		
Se mantiene una comunicación fluida entre comisiones para conocer sus requerimientos		
Se crea reuniones de seguimiento en tiempo y forma		
Durante el evento, se mantiene en constante comunicación con las comisiones		
Se realiza la supervisión de funciones de forma constante		
Se realiza una retroalimentación sobre los resultados del evento		
Se cuenta con indicadores para medir el desempeño		

## Diagnóstico de logística de evento

**Código:** 001

**Comisión a evaluar:** Traslados y hospedaje

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

### **Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

### **Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

### **Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.

- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

Categoría	Traslado de elementos y hospedaje	Alto	Medio	Bajo
Contexto	El plan de sistema de transporte responde a las necesidades de traslado de elementos programados			
	Se cumple con las metas de traslados asignadas			
	Se satisface a los invitados con el cumplimiento de traslado en tiempo y forma			
Flujo de comunicación entre área organizadora y comisión logística	Se comunica de forma adecuada (en tiempo y forma) la relación de los integrantes del comité de traslado y hospedaje			
	La asignación de funciones es comunicada en tiempo y forma			
	Se informa al área organizador sobre la capacidad y número de vehículos con las que se cuenta, para su consideración en el plan estratégico			
	Se recibe la información en tiempo y forma, sobre la cantidad de personas y elementos a trasladar, para la			

	planeación del sistema de transporte adecuado.			
	Se da a conocer las adquisiciones de nuevos vehículos para uso exclusivo del traslado de personas ( grupos escolares e invitados especiales) al personal operativo, en tiempo y forma, para su programación interna			
	La comunicación entre comisiones logísticas es efectiva ( comité de recepción , comité de relaciones públicas, con el comité de traslado y hospedaje)			
Gestión operativa	Se planean las rutas más óptimas de traslado, de acuerdo a criterios de priorización (ubicación y cantidad de pasajeros o material), una vez que se cuenta con la información proporcionada por el área organizador.			

	Se realiza un inventario de los vehículos disponibles y su capacidad.			
	Se cuenta criterios de priorización de uso de vehículos y lugares de alojamiento ( dependiendo de las características demográficas de las personas a trasladar )			
	Se utiliza la base de datos de otras subcomisiones logísticas para la planeación efectiva.			
	Se planeó una lista de responsables de traslado, considerando la cantidad de personas a mover.			

## Diagnóstico de logística de evento

**Código:** 002

**Comisión a evaluar:** Montaje y desmontaje

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

### **Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

### **Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

### **Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.

- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

<b>Categoría</b>	<b>Montaje y desmontaje</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Contexto	La escenografía es adecuada para el tipo de evento a realizar			
	Se cumple con las especificaciones de los stands a instalar			
	Se cumple con la distribución de elementos de forma correcta, ideal para el público			
Flujo de comunicación entre área organizadora y comisión logística	Se comunica de forma adecuada (en tiempo y forma) la relación de los integrantes del comité			
	La asignación de funciones es comunicada en tiempo y forma			
	El área organizador proporciona el diseño de la distribución de los elementos en tiempo y forma			
	Se comunica con otras áreas para atender imprevistos de montajes			
	Da conocer el comité sobre material que se necesite			
	Se comunica al área organizador sobre el personal adicional o servicio , en caso de ser necesario			
Gestión operativa	Se programa las actividades de montaje acuerdo a la tipología y protocolo del evento proporcionado			
	Se realiza inventario de materiales a utilizar			
	Se soporta del comité de seguridad e higiene para la instalación adecuada			
	Se establece los responsables para instalar o desmontar elementos específicos			
	Se programa las inspecciones del lugar para reportar el mantenimiento			

## **Diagnóstico de logística de evento**

**Código:** 003

**Comisión a evaluar:** Ambientación e iluminación

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

### **Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

### **Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc. que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

### **Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.

- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

<b>Categoría</b>	<b>Ambientación e iluminación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Contexto	Ambientación adecuada, consiguiendo el flujo normal del evento			
	Participantes y público satisfecho con el sonido, iluminación, y material audiovisual.			
	Invitados especiales satisfechos con el servicio de catering			
Flujo de comunicación con el área organizadora y comisión logística	Se comunica de forma adecuada (en tiempo y forma) la relación de los integrantes del comité			
	La asignación de funciones es comunicada en tiempo y forma			
	El área organizador proporciona los requerimientos para cada evento en tiempo y forma			
	Se soporta del comité de compras para material, servicio o personal adicional que se necesite			
	Se comunica con otras áreas para solucionar previstos			
Gestión operativa	Se realiza inventarios de los equipos a utilizar			
	Se realiza la relación de responsables a participar			
	Se da instrucciones de ejecución de acuerdo a las especificaciones gerenciales establecidas en el plan de trabajo			
	Se realiza la instalación de internet para el evento			
	Se guía al servicio de catering contratado			

	Se realiza inventarios sobre el estado y características de los equipos tecnológicos			
--	--	--	--	--

### **Diagnóstico de logística de evento**

**Código:** 004

**Comisión a evaluar:** Recepción de visitantes

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

**Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

**Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc. que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

**Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.
- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

Categoría	Recepción de visitantes	Alto	Medio	Bajo
Contexto	Público satisfecho por la orientación hacia dónde dirigirse			
	Prensa satisfecha por la orientación hacia dónde dirigirse			
	Invitados especiales satisfechos por la orientación hacia dónde dirigirse			
Flujo de comunicación entre área organizadora y comisión logística	Se comunica de forma adecuada (en tiempo y forma) la relación de los integrantes del comité			
	La asignación de funciones es comunicada en tiempo y forma			
	El área organizador les genera la información para conocer la tipología de audiencia			
	La comunicación entre comisiones logística es efectiva para la solución de requerimientos			
Gestión operativa	Se crean protocolos de recepción dependiendo de la tipología de audiencia			
	Se crea lista de responsables a recibir al público			
	Se instruye al personal de apoyo para saber cómo actuar ante diferente público			
	Se entrega material de identificación para la audiencia, conforme a categorías.			
	Se crea una base de datos de los grupos confirmados			

## Diagnóstico de logística de evento

**Código:** 005

**Comisión a evaluar:** Compras

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

### **Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

### **Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc. que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

### **Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.

- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

<b>Categoría</b>	<b>Entrada y salida de mercancías</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Contexto	Las negociaciones con los proveedores son de beneficio mutuo.			
	Las comisiones de trabajo reciben en tiempo y forma los materiales a necesitar.			
Flujo de comunicación entre área organizador y comisión logística	Se genera información sobre los materiales con los que se cuenta , a través de inventarios			
	Las órdenes de compras son recibidas con anticipación, por parte de las áreas.			
	Se establece buena relación con los proveedores			
Gestión operativa	Se cuenta con el control de entrada y salida de mercancías			
	Se crea inventarios de materiales o equipos arrendados/comprados			
	Se programa las compras de acuerdo al plan presupuestario			
	Se realiza inspección de los productos comprados y/o rentados			
	Se cuenta con un catálogo de proveedores			
	Se concentra la lista de requerimientos apegándose al presupuesto			

## Diagnóstico de logística de evento

**Código:** 006

**Comisión a evaluar:** Mantenimiento

**Objetivo:** El presente diagnóstico tiene como objetivo estudiar las actividades logísticas desarrolladas en el evento de la Semana Nacional de la Ciencia, con el objetivo de detectar los problemas que afectan el flujo de trabajo deseado.

### **Instrucciones:**

La serie de preguntas que se realizan a continuación deberán ser marcadas con una X en las opciones de respuesta (Alto, Medio, Bajo), dependiendo de las afirmaciones mostradas.

Los criterios para asignar opciones de respuesta, corresponden al grado de cumplimiento (Alto, medio, bajo) de las actividades administrativas y logísticas del evento.

### **Nivel alto:**

- Existen documentos operativos (manuales de procedimiento, etc) y no orientaciones, recomendaciones, etc. que así lo expresan y que son conocidos por todos los agentes implicados con constancia de que así es.
- Existen programas de formación y de asesoramiento que así lo exigen como contenido explícito y evaluable para los agentes implicados.
- La definición es objeto de alguna o de algunas fases del planeamiento.

### **Nivel medio:**

- Existe definición explícita de la mayoría de las especificaciones en documentos con referencias, pero no existe un plan que asegure el conocimiento, la aplicación o la evaluación de que así sea conocido o aplicado por los agentes o tiene carácter voluntario o no vinculante.

- No se puede asegurar en todos los casos que se haya producido formación específica ni evaluación del grado de cumplimiento.

**Nivel bajo:**

- No se puede constatar o referenciar lo señalado en los niveles anteriores (medio o alto).
- Solo existen referencias imprecisas no constatables.
- Existiendo las referencias no son consultadas, no son accesibles, o no están actualizadas.
- No existen o no se cumplen las especificaciones señaladas en el indicador.  
La respuesta es NO.

<b>Categoría</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Contexto	Aparatos electrónicos actualizados/ reparados			
	Espacios con buen aspecto para el público			
Comunicación	Se comunica sobre el comité de mantenimiento de forma anticipada			
	Se comunica sobre los espacios y elementos a realizar mantenimiento correctivo			
	Se comunica sobre el estatus de los espacios a mejorar, como de los materiales.			
	La comunicación con las otras comisiones de logística es efectiva, solucionando los imprevistos (problemas con equipos audiovisuales o iluminación)			
Organización interna	Se realiza programación de los espacios a arreglar			
	Se realiza programación de los equipos a arreglar			
	Se cuenta con capacitación sobre instalaciones eléctricas			
	Se realiza reporte de incidencias			