



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería

**Aplicación de la Ingeniería Industrial al
Proceso de Producción de la Danza Contemporánea**

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
Ingeniería Industrial

PRESENTA:

Melisa Novoa Castilleja

Director de Tesina:

M.A. Ricardo Vidal Valles

México, D.F. Marzo 2013

A mi madre; María Gloria Castilleja Leyva.

La persona que me conecta con en este mundo.

Por ella estoy y soy.

Gracias.

AGRADECIMIENTOS

A mi padre, Julio Novoa Gamas, por las oportunidades que me brindaste, por tus enseñanzas y guía. Gracias padre.

A mi padrastro, Luis Felipe Aldeco, por su confianza y ser mi único apoyo incondicional †.

A mi hermana, Nuria Novoa, para que sigas tus propios pasos y sueños.

A Diana Bautista, por ser mi cómplice en esta vida y en las demás que nos toque vivir.

A David, por cambiar mi vida en cada momento que estoy contigo, por darme el valor a ser yo y acompañarme a la aventura.

A Adrian, por ser, por estar. Gran parte de quien soy es por ti y eso nunca lo olvidare.

A mi familia, por ser columnas en mi vida.

A todos los que conocí durante mi proceso educativo, amigos que se convirtieron en hermanos.

A la Universidad, por las experiencias y el desarrollo de mi potencial.

A mi director, M.A. Ricardo Vidal, por su apoyo y por creer en mí.

A mis sinodales, Silvina Hernández, Víctor Rivera, Guadalupe Duran y Ricardo Torres, por su tiempo y enseñanzas.

A todos mis profesores.

Gracias.

CONTENIDO

Introducción		1	
Prólogo		1	
Objetivo		2	
Problemática		2	
Justificación		2	
Hipótesis		3	
Metodología		3	
Narrativa por capítulos		4	
I.	Estado del arte	6	
	I.1	Definición de Ingeniería Industrial	6
	I.1.2	Áreas de la Ingeniería Industrial	7
	I.2	Definición de producción de las artes escénicas	10
	I.2.1	Clasificación de las artes escénicas	11
	I.3	Definición de la Danza Contemporánea	12
	I.3.1	Componentes de la Danza Contemporánea	13
	I.3.2	Precusores de la Danza Contemporánea	13
II.	Proceso de producción de la Danza Contemporánea	15	
	II.1	Áreas de oportunidad	16

III.	Relación de la Ingeniería Industrial con la producción de la Danza Contemporánea	18
III.1	Procesos	18
III.2	Áreas	20
III.3	Producción	21
III.4	Plan de negocios	22
III.5	Tiempos	23
IV.	La Ingeniería Industrial en la producción de la Danza Contemporánea	24
IV.1	Mapeo de proceso	24
IV.2	Desglose de cada paso del proceso y sus herramientas	26
V.	Conclusiones	49
	Bibliografía	50

INTRODUCCIÓN

En base a los principios y fundamentos de Ingeniería Industrial, de la Danza Contemporánea y la Gestión Cultural; se realiza un vínculo entre estas tres disciplinas, con un enfoque en la producción de la Danza Contemporánea. Esta tesina crea una metodología o guía del proceso de producción para coreógrafos y bailarines recién egresados de sus carreras, así como a todos los interesados de llevar una obra dancística a foro con una producción definida.

PRÓLOGO

La Ingeniería Industrial proporciona herramientas, estructura, organización y planeación a la industria manufacturera; optimizando la producción para incrementar el nivel de la empresa o industria. Esto mismo puede ser utilizado en la producción de la Danza Contemporánea, si se toma una obra escénica como un producto que necesita de una producción. Por lo que, creando una estandarización de un proceso productivo escénico, será más sencillo encontrar faltantes, fallos y soluciones a todo ello, mejorando la producción.

Esta tesina da un aporte a bailarines y coreógrafos, que inician en la Danza Contemporánea en México, que desean llevar su obra escénica a foro; así como a todos los interesados en la producción de la Danza Contemporánea.

Por medio de mejoras, organización, y planeación del proceso de producción, se dan herramientas que facilitan alcanzar objetivos específicos en la Danza Contemporánea. Se debe de tener en cuenta, que es muy importante, no involucrarse en el proceso creativo del autor, coreógrafo, bailarines ni actores.

OBJETIVO

Objetivo general:

Aplicar las herramientas de la Ingeniería Industrial para la planificación y mejora del proceso de producción de la Danza Contemporánea en México.

Objetivos específicos:

- Relacionar la Ingeniería Industrial con la Danza Contemporánea.
- Brindar apoyo a los artistas de la Danza Contemporánea por medio de un mapeo del proceso de producción general.
- Estructurar una metodología para el proceso de producción de la Danza Contemporánea.
- Dar una guía para la creación de una carpeta (plan de negocios).

PROBLEMÁTICA

Durante el estudio de la Danza Contemporánea, ya sea como bailarín ejecutante o coreógrafo, se hace poco énfasis al enfrentamiento de la producción escénica al momento de tener una obra fuera de la vida académica. Creando un conflicto, acerca de qué proceso seguir o de las herramientas utilizar, para la producción de sus obras. Provocando que muchas piezas no cumplan con sus objetivos, y no lleguen a ser presentadas en foro.

JUSTIFICACIÓN

En el campo de las artes escénicas, uno de los puntos más problemáticos es el apoyo en la producción en este ámbito. Muchas obras escénicas no son llevadas a foro por no conocer el proceso de producción y todo lo que éste conlleva.

La Danza Contemporánea tiene mucho que aportar pero, en algunas ocasiones, sus obras o proyectos no llegan a ser expuestos. Por ello, con las herramientas, la estructura y la planeación de la Ingeniería Industrial, se dará un valor agregado a las artes escénicas. Y llegar a la excelencia por medio de mejoras, organización, planeación, responsabilidad y de un proceso transparente e íntegro; sin involucrarse en el proceso creativo del autor, coreógrafo, director, bailarines ni actores, al brindar herramientas para alcanzar los objetivos específicos de la obra.

HIPÓTESIS

Las herramientas de la Ingeniería Industrial pueden crear una metodología de trabajo para un productor de Danza Contemporánea.

Al crear un proceso general de la producción escénica, estandarizando y mejorándolo, se da un beneficio para bailarines y coreógrafos.

METODOLOGÍA

Establecer un proceso general de la producción de la Danza Contemporánea, por medio de las experiencias, entrevistas y lecturas. Por medio de una investigación de campo para la recopilación, relación y análisis de la información.

Por medio de experiencias y entrevistas, se da un acercamiento a la realidad de la producción de la Danza Contemporánea que tienen los iniciadores profesionales.

Con ello, se identificarán las entradas y salidas en la producción, encontrando las variables contables, indicadores y puntos de evaluación.

A la vez, hacer un mapeo del proceso de producción de la Danza Contemporánea, y así poder implementar herramientas de Ingeniería Industrial para su organización, estandarización y mejora.

NARRATIVA POR CAPÍTULOS

Capítulo I: Estado del Arte

Se introduce brevemente a la Ingeniería Industrial y sus herramientas. De igual manera, se da a conocer la definición de las artes escénicas, en específico la Danza Contemporánea, sus elementos y características.

Capítulo II: Proceso de producción de la Danza Contemporánea

Por medio de la experiencia y entrevistas dar un acercamiento a la realidad del proceso de producción de las artes escénicas, conocer sus componentes y los problemas que enfrentan los bailarines y coreógrafos que se inician como profesionistas en la Danza Contemporánea.

Capítulo III: Relación de la Ingeniería Industrial con la producción de la Danza Contemporánea

Tomar un diagrama de proceso general de manufactura y aplicar esa estructura en el proceso de producción escénica. De esta forma se encuentran las similitudes, se estandariza el proceso de producción escénica y se buscan las herramientas de la Ingeniería Industrial que aporten al proceso de producción de la Danza Contemporánea.

Capítulo IV: La Ingeniería Industrial en la producción de la Danza Contemporánea

Estandarizar el proceso de producción de la Danza Contemporánea, así como proporcionar diversas herramientas que permitan realizar el diseño total de una producción escénica desde sus fases iniciales. Facilitar las distintas actividades que llevan a cabo durante el proceso de producción.

Capítulo V: Conclusiones

Un resumen del análisis del proceso diseñado para la producción de la Danza Contemporánea, sus repercusiones y evaluación de los objetivos de la tesina.

ESTADO DEL ARTE

Capítulo I

Objetivos:

- Introducir la definición de Ingeniería Industrial.
- Brindar una lista breve de las áreas de la Ingeniería Industrial.
- Definir el concepto de producción de las artes escénicas.
- Dar la definición de Danza Contemporánea, junto con sus componentes y precursores.

I.1 DEFINICIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

La etimología de la palabra Ingeniería se deriva del latín “ingenium”. La ingeniería es la aplicación de la ciencia y las matemáticas o de métodos y modelos físicos, matemáticos, químicos y tecnológicos que genera soluciones integrales a problemas específicos para mejorar la calidad de vida de las personas. Abarca sectores industriales, comercial y de servicios; e implementa estructuras tanto físicas como teóricas.

El uso de técnicas y tecnologías de Ingeniería en sistemas operativos, administrativos, financieros y productivos; al igual que el uso eficiente de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos beneficia a la sociedad para un desarrollo sustentable.

La Ingeniería Industrial se desenvuelve en un amplio espectro de la producción, investigación, consultoría, generando empresas en las áreas de planeación, producción, sistemas, calidad, materiales, procesos industriales, capacitación, proyectos, envase y embalaje, logística, reingeniería, administración, finanzas, localización, distribución, evaluación de proyectos, mantenimiento, entre otros.

Hoy en día, debe tener todo esto dentro de un marco ecológico y socialmente responsable.

La Ingeniería Industrial se inició con el análisis sobre el trabajo y la administración científica, profundizándose en estudios de métodos, planeación y control de la producción, investigación de operaciones y control de la calidad. Siendo una constante herramienta para la creación, innovación, diseño, perfeccionamiento, control y desarrollo de procesos y sistemas.

I.2 ÁREAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Basándonos en el plan de estudios 2006 de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México [3]¹, algunas áreas de la Ingeniería Industrial que pueden ser vinculadas en el proceso de producción de las artes escénicas son:

Estudio del trabajo

Por medio de gráficos y diagramas de proceso, recorrido, hombre máquina; diseño y estandarización de métodos de trabajo; medición del trabajo; estudio de tareas, análisis de movimiento-tiempo; técnicas para la obtención de tiempos estándar: muestreo, cronómetro, datos tipo, tiempos predeterminados; y determinación de tolerancias; se logra la aplicación de métodos y análisis de los procesos con el objetivo de mejorar su productividad y minimizar tiempos y costos. Aporta un análisis de movimientos, el estudio de trabajo ayuda a recopilar información, conservando la obra escénica, mapeando la relación entre bailarín o actores con el escenario. Marcando tiempos, espacios, movimientos, relaciones unos con los otros.

¹ Los números colocados entre corchetes indican la referencia bibliográfica correspondiente. Véase pp. 49-50

Investigación de operaciones

Por medio de algoritmos especiales tales como: problemas de transporte, métodos de aproximación, métodos para obtener la solución óptima; redes dirigidas; árbol de mínima expansión; problemas de flujo máximo; y ruta más corta; se logra la formulación de modelos para obtener la solución óptima o mejor de un problema planteado, ya sea económico o industrial. Con esto se puede marcar el proceso escénico de la obra para conservarla. También analiza el proceso de producción para poder saber qué operación realizar primero dependiendo del tiempo que lleve realizarse.

Diseño de sistemas productivos

Por medio de parámetros de decisión; evaluación de alternativas; diseño de distribución de planta; logística y técnicas de distribución; y manejo de materiales; se brinda la localización de planta más conveniente, modelos para sistemas eficientes y eficaces; al igual que análisis de distribución de planta. Se puede, también, encontrar el correcto foro o teatro con la distribución correcta, la localización adecuada es importante para que una obra escénica tenga éxito y puede ser presentada.

Sistemas de calidad

Por medio de enfoques de la calidad, productividad, rentabilidad y competitividad; aplicando los indicadores de desempeño por medio de hojas de verificación; diagrama de Pareto; diagrama Causa-efecto; análisis ¿Por qué- por qué?; análisis ¿Cómo- cómo?; diagrama de Gantt; y tormenta de ideas; se logra la metodología y los conceptos para incrementar la satisfacción de los clientes y mejorar desempeño de las industrias o empresas. Tomando la terminología de calidad como conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que

satisfagan las necesidades; y control de calidad como conjunto de técnicas y actividades para verificar los requerimientos del producto o servicio. Se pueden utilizar los diagramas y herramientas de calidad para facilitar el proceso de producción y tener un mejor control en todas sus etapas; al igual que en el momento de toma de decisiones pueden ser parte de la documentación para llegar a la mejor respuesta.

Planeación y control de la producción

Por medio de planeación y decisión; logística; sistemas y modelos de inventarios; se logra el diseño de la producción e inventarios por medio de modelos y métodos, para lograr un control en la producción de bienes y servicios. Controlar todos los recursos de una obra escénica es esencial para la producción, ya que se aplica en la utilería, los recursos humanos y al momento de la producción escénica.

Evaluación de proyectos de inversión

Con estudios de factibilidad técnica, social, económica y financiera se logra aplicar el estudio técnico durante todo el proceso de una obra ayudará definir procesos y buscar herramientas que agilicen la evaluación de decisiones como localización de las obras y análisis de procesos por etapas.

Desarrollo empresarial

Con la creación de una empresa, desde la planeación, ejecución, organización, finanzas, estudios técnicos y aspectos legales que conlleva una empresa se logra la elaboración del proceso para desarrollar una empresa. Podría ser aplicado en el proceso de realización de una compañía, dando estructura, documentación y bases.

Administración

Por medio del proceso para diseñar un entorno organizado mediante recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos se logra la aplicación del proceso administrativo de planeación, organización, dirección y control en la producción de las artes escénicas, así como tener control de las distintas áreas de una empresa aplicándolas en las compañías escénicas.

I.2 DEFINICIÓN DE PRODUCCIÓN DE LAS ARTES ESCÉNICAS

La producción referente a las artes escénicas es el trabajo de procedimientos planificados para el logro de un producto cultural; que logre expresar una idea, sentimiento, valores, situaciones y creatividad de una forma artística. La producción es la vía para que el producto escénico logre alcanzar su máximo potencial y sea retribuido en la sociedad.

La producción de las artes escénicas que conjunta todos los elementos escénicos y facilidades para llevar la obra a foro, haciendo del espacio un lugar para la representación al servicio del espectáculo.

Los recursos humanos de la producción escénica ideal, es conformar un equipo de figuras tales como: productor, coordinador de producción, gerente de producción y productor ejecutivo. Donde el productor es el responsable de los recursos financieros, la logística del proyecto escénico y gestión del teatro. El coordinador de producción es quién se encarga del proceso de producción, tiempos, espacios, entre otros; a la vez se encarga de recursos humanos y del área administrativa. El gerente de producción administra el dinero, es el encargado de la contratación del elenco y del personal de apoyo; de igual forma se ocupa del área de mercadotecnia. El productor ejecutivo ejecuta la producción, coordinando las actividades de los equipos de trabajo creativos, artísticos y técnicos.

I.2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS ARTES ESCÉNICAS

Artes escénicas se denomina como el área audiovisual de las artes que inciden en el escenario.

Las artes escénicas pueden ser la danza, el teatro y la música. El circo y el performance son considerados como ramas del teatro o la danza, dependiendo del enfoque de la obra. Cada una de estas tres artes puede ser clasificada en varios géneros.

Por ejemplo, los géneros de la danza son regionales o folclóricos, clásicos y modernos o contemporáneos. A su vez, éstas pueden llegar a ser divididas, es decir, existen un gran número de géneros dancísticos como la danza butoh, jazz, contemporánea, ballet cubano, ballet ruso, danza área, y otros géneros que se van dando a conocer conforme el paso del tiempo, el más reciente sería la danza en tubo que se está dando a conocer en circos y como género independiente.

Estas artes escénicas son presentadas en teatros, foros, carpas, salas o auditorios para espectáculos; y como espectáculos ambulantes, es decir cualquier espacio urbano.

I.3 DEFINICIÓN DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

“El arte de la danza consiste en mover el cuerpo dominado y guardando una relación consciente con el espacio e impregnando de significación el acto o la acción que los movimientos desatan.”

(Dallal, 2007)

Sin la intención de una discusión acerca de qué es arte y todo lo que la danza contemporánea puede significar; definimos la danza para establecer un límite para su estudio. Una definición, muy general, de Danza Contemporánea es: “el conjunto de movimientos del cuerpo a través del tiempo y el espacio, sea individual o colectivo”. Muchas personas mencionan “es danza” cuando existen claros conectores de un movimiento a otro.

La Danza Contemporánea no tiene una técnica específica, ésta puede ser compuesta de diversas técnicas como Norton, Limón, Graham, Humphrey, hasta llegar a incorporar tecnologías para diseños coreográficos por computación.

Es importante reconocer que la Danza tiene un origen ritual, este comienza a romperse cuando, el rito se convierte en espectáculo y existe un espectador. Pero aún así, muchos artistas conservan este simbólico acto como mítico.

En algunas ocasiones existe una confusión entre Danza Moderna y Danza Contemporánea. Esto ha sido porque la Danza Clásica comenzó a transformarse hasta llegar a lo que hoy conocemos como Danza Contemporánea, siendo ésta un género separado de la Danza Clásica. La transformación comenzó de la Danza Clásica a la Danza Neoclásica, luego con la Moderna para llegar a convertirse en Danza Contemporánea; por lo que muchas veces existe la confusión entre ellas; cuando en realidad una es la evolución de otra.

I.3.1 COMPONENTES DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

De acuerdo a Alberto Dallal, en su libro “Los elementos de la danza” [1]; los componentes de la danza contemporánea son:

- El cuerpo humano
- El espacio
- El movimiento
- El impulso del movimiento (sentido y significación)
- El tiempo (ritmo y música)
- La relación luz- oscuridad
- La forma o apariencia
- El espectador- participante.

I.3.2 PRECURSORES DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

Por la influencia de Isadora Duncan (1878-1927) fue cómo surgió la Danza Moderna, específicamente la Danza Neoclásica. Esta “revelación” en contra del ballet clásico fue más una liberación femenina. Teniendo matices inspirados en pinturas y con la característica de bailar descalza, descubriendo nuevos movimientos sin realmente crear una técnica de ellos.

Ruth St. Denis (1877- 1968) y Ted Shawn (1891- 1972) organizaron la escuela Denishawn en Los Ángeles, E.U., en donde comenzó realmente la Danza Moderna, estableciendo sus principios y bases.

La siguiente generación fue construida por Doris Humphrey, Charles Weidman y Martha Graham. Siendo Martha Graham quien crea una técnica como tal hasta hoy en día, la cual lleva su apellido.

Rudolf Laban (1879- 1958) crea el sistema de notación dancístico en Alemania.

Y con ello comienzan a encadenar las distintas escuelas de la Danza Moderna, las cuales tienen estilos y técnicas diferentes, creando nuevos lenguajes dancísticos. Desarrollando técnicas como Humphrey, Limón, Norton; entre otras.

Merce Cunningham, precursora de la Danza Contemporánea, comienza a cuestionar los significados de los movimientos del cuerpo, hacer danza sin orden e incorporar cosas cotidianas a ella. Con ello se comenzó a cuestionar otros aspectos y empezaron a incorporarse más posibilidades a la danza como el arte urbano, la improvisación, los diferentes géneros musicales, la pintura, el teatro, entre otras. Y así la Danza Contemporánea logra cambiar hasta de escenarios llegando a vestíbulos, salas y otros lugares fuera de un escenario, logrando revalorar el espacio escénico.

Específicamente en México, la Danza Moderna comenzó en 1940. Siendo Guillermina Bravo una de las más destacadas precursoras, organizadora de la Academia de la Danza Mexicana y de la compañía del Ballet Nacional de México.

Guillermina Bravo fue una de las participantes en el Movimiento Mexicano de Danza Moderna (1940- 1960), al igual que Elena Noriega, Ana Merida, Josefina Lavalle, Magda Montolla, Rocio Sagaón, entre otras. Teniendo como coreografías destacas “Zapata” del coreógrafo Guillermo. [1]

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

Capítulo II

Objetivos:

- Mapear un proceso de producción real, de una coreografía de un bailarín de la carrera de Danza Contemporánea.
- Desglosar problemas y cuellos de botella en el proceso de producción de una obra dancística contemporánea.

La documentación del proceso fue basada en la siguiente pieza:

Título: En mi hambre mando yo

Coreógrafa: Mercedes Balarezo

Año de estreno: 2009

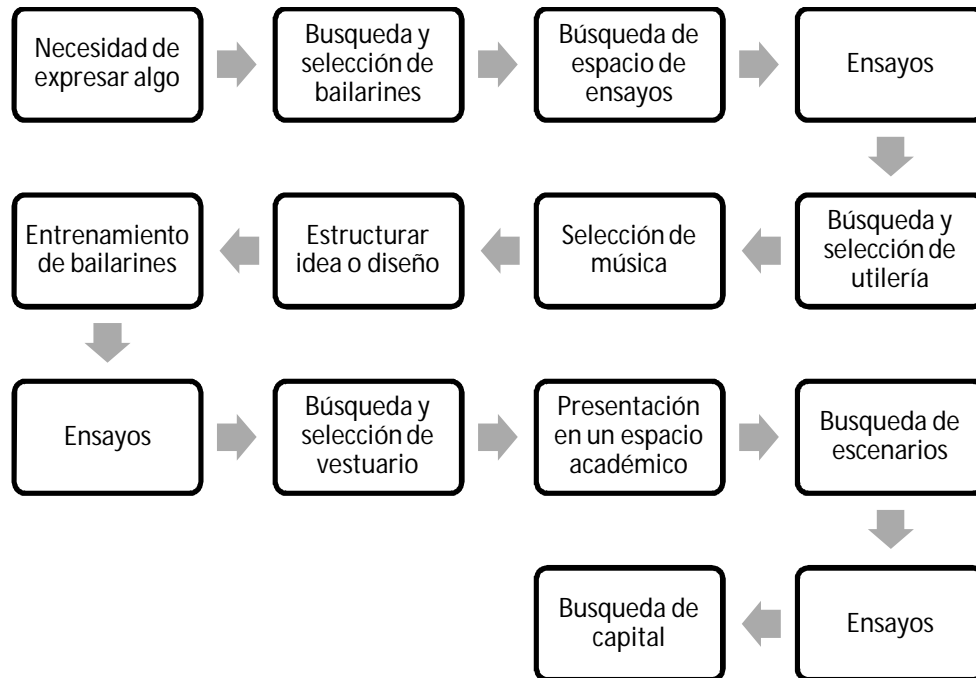
Música: Edison estrella y Bjork

Tiempo de duración: 5 minutos

Número de bailarines: 4

El proceso que se llevó a cabo en ésta coreografía [Figura II.1] fue mapeada de una forma lineal. Con ello se pudo notar los pasos necesarios para la creación de una obra escénica, sin involucrarse en el proceso creativo.

Se debe de tener en cuenta, que toda danza tiene un proceso creativo diferente, y esto puede repercutir en el proceso de producción escénico. Se seleccionó esta obra por ser la más similar a los procesos que generalmente tiene un coreógrafo o bailarín que apenas comienza su trabajo profesional.



[Figura II.1]

Mapeo del proceso de producción de la coreografía
"En mi hambre mando yo" de Mercedes Balarezo

Los resultados de esta coreografía fueron 4 meses de trabajo y 2 presentaciones en escenario. Como de apoyo a la documentación de la obra, se cuenta con videos grabados y fotos en las presentaciones y ensayos.

El proceso de la coreografía cumplió con la presentación en foro, pero este trabajo no se mantuvo más tiempo por falta de organización y espacios escénicos para dar a conocer la obra.

II.1 ÁREAS DE OPORTUNIDAD

Se encontraron problemas y cuellos de botella en el proceso, lo cual retrasó el proceso creativo de la coreografía por concentrarse en resolver los problemas durante el proceso de producción.

Los cuellos de botella encontrados fueron:

- Tiempos de espera en vestuarios.
- Registro de las secuencias de la obra.

Problemas encontrados en el proceso:

- No se tiene registrada legalmente la obra, por lo que puede ser plagiada.
- No puede tener un cobro la taquilla por falta de pagos de derechos de autor por la música que se ocupa en la obra.
- No se delegó trabajo a otros miembros del equipo, por lo que una persona se encargó de toda la producción y del proceso creativo.
- La documentación que se tiene de la obra es solo por vídeos o fotos, en caso que se desee reproducir la obra con otros bailarines será necesario equipo de cómputo o televisión para poder conocer las secuencias que muchas veces no se encuentra todo es escenario en cuadro, lo que es imposible ver el movimiento total de los bailarines.
- Se tuvieron pausas en el proceso, haciendo que los bailarines tuvieran que ensayar de nuevo la obra antes de ser presentada en foro.
- No existen estadísticas de cuántos espectadores asistieron, por lo que no se tiene un análisis o registro de las repercusiones de la obra.

Por lo que se puede considerar que son necesarias técnicas de registro para la recopilación de información tanto de la obra como de los espectadores para análisis de resultados y mejora del proceso.

También se comprueba que por la falta de organización del proceso de producción, la idea creativa tuvo que ser modificada para adecuarse a las circunstancias que surgían durante el montaje.

RELACIÓN DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL CON LA PRODUCCIÓN DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

Capítulo III

Objetivo:

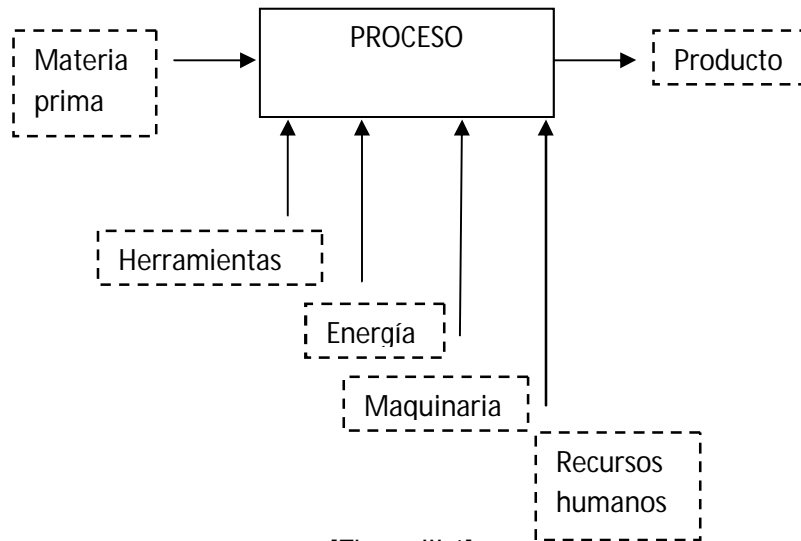
- Identificar los componentes similares entre la Ingeniería Industrial y la producción de la Danza Contemporánea.

Existe una relación de la producción escénica y la Ingeniería Industrial en los procesos, en las áreas administrativas, en la producción, en el plan de negocios y en tiempos. Lo cual vincula ambas áreas y se puede crear una metodología del proceso de producción de la Danza Contemporánea con las herramientas de la Ingeniería Industrial.

III.1 PROCESO

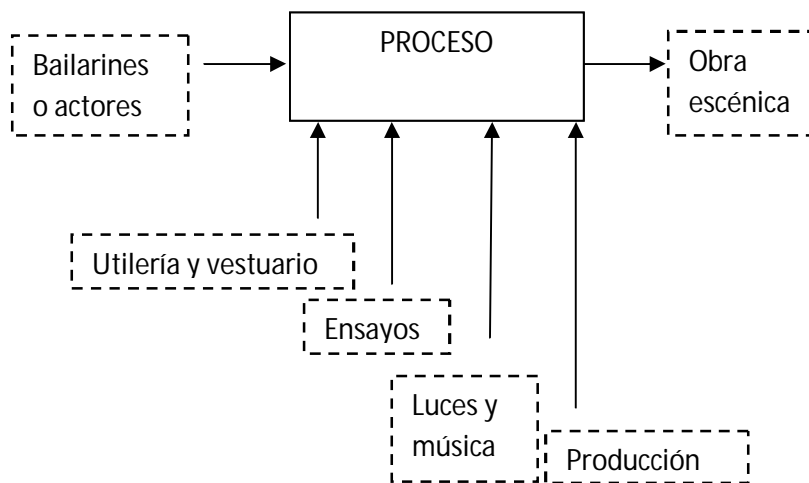
Las artes y la ingeniería generalmente no son vinculadas, ya que cada una pertenece a diferentes disciplinas. Buscando un puente o vínculo entre ellas, se encuentra que es el proceso productivo. Ambas disciplinas tiene pasos a seguir para la creación de su producto.

Si se mapea un proceso productivo [Figura III.1], también puede crearse un proceso productivo escénico [Figura III.2] y se considera la obra de Danza Contemporánea como el producto final. Con ello se puede analizar y mejorar el proceso de producción escénico encontrando las variables y los componentes que afectan directa e indirectamente al proceso.



[Figura III.1]

Proceso productivo industrial. [13]



[Figura III.2]

Proceso productivo escénico

Se observa que un proceso productivo desde el punto de vista de la Ingeniería Industrial puede ser aplicado al proceso productivo de la danza contemporánea.

III.2 ÁREAS

Por lo general, las áreas que abarca una empresa [9] son:

- Recursos humanos
- Operaciones
- Finanzas
- Administración
- Marketing

Estas mismas áreas se encuentran en el proceso de producción de la Danza Contemporánea:

- Recursos humanos
 - Coreógrafo, bailarines, actores, productor, vestuarista, iluminador, encargado de la música o músico.
- Operaciones
 - Ensayos para elaborar el obra escénica, producción.
- Finanzas
 - Nomina, costo de utilería, costo de vestuario, permisos, derechos de autor, pago del teatro o foro.
- Administración
 - Permisos, derechos de autor, producción, horarios.
- Marketing
 - Promoción y ventas de entradas para las funciones.

Por lo que se deduce que una compañía o grupo de bailarines y coreógrafos que desean presentar una obra de Danza Contemporánea puede ser vista como una empresa que desea brindar un bien o servicio.

III.3 PRODUCCIÓN

Como podemos ver en el área de operaciones también se abarca un puente entre la Ingeniería y las Artes Escénicas; la producción.

La producción en términos de Ingeniería es:

“La producción es una componente de la organización de manufactura. Como tal, interactúa con el resto de la organización, es decir, las decisiones tomadas en ella afectan a la producción y viceversa.”

(Sipper, 1998)

La producción en términos de las Artes Escénicas es:

“... cuando ingresan todos los elementos y accesorios escénicos al teatro, y el equipo creativo con el personal técnico del teatro trabajan en conjunto para ensamblar cada una de las partes en el total estético, técnico y mecánico del espectáculo. El tiempo de producción comprende desde el montaje [...], los ensayos técnicos y generales, y termina con el estreno del espectáculo.”

(De León, 2007)

Es claro que la producción en ambos casos es una herramienta, una metodología y una forma de organizar, ya sea el producto o la obra escénica. En las artes, también existe otro término similar a la producción industrial, es decir, la gestión cultural.

“... la gestión cultural como el conjunto de herramientas y metodologías empleadas en el diseño, producción,

administración y evaluación de proyectos, equipamientos, programas o cualquier tipo de intervención que dentro del ámbito de la cultura creativa se realiza en un territorio determinado con la finalidad de crear públicos, generar riqueza cultural o potenciar su desarrollo cultural en general.”

(De León, 2007)

La gestión cultural llega a ser similar al concepto de Ingeniería en las industrias. Muchas veces la obra escénica se considera un producto cultural, muy similar al producto que se conoce en las industrias, solo que con diferentes diseños y fines.

III.4 PLAN DE NEGOCIOS

Una parte importante de la producción escénica es la carpeta donde se recaba la información de la obra escénica a presentar. Desde los currículos, la ficha técnica, la historia de la compañía y toda la información que se pueda brindar para dar a conocer la obra a inversionistas, empresas, concursos o convocatorias.

En Ingeniería se conoce ésta carpeta como plan de negocios. Siendo un documento que recaba la información para valorar un negocio y establecer parámetros generales para la creación de la empresa [9].

Con el aporte de la carpeta y mediante el plan de financiamiento, el plan de difusión y beneficios para los inversionistas; se planifica el proceso escénico, se recaudan fuentes de financiamiento, se promueve la obra escénica para introducirla al mercado. Así se establecen estrategias y normas para la producción y control de la obra.

III.5 TIEMPOS

En términos industriales el estudio del tiempo es importante para determinar operaciones, movimientos de trabajadores o sincronización de máquinas, secuencias, registros, distribución, mejoras, estándares, entre otros. Parte de una buena planeación y organización es tener delimitados tiempos, para poder tener un buen control.

En la Danza Contemporánea, la parte creativa y ensayos no pueden limitarse a un tiempo concreto, ya que este varía dependiendo del coreógrafo. Pero se debe de tener en cuenta limitantes de tiempo al momento de solicitud de vestuarios o utilería, ya que éstos muchas veces retrasan la producción. Teniendo control de entregas en estos dos ámbitos, se puede agilizar los ensayos generales que consiste en correr la obra sin faltantes.

Al mismo tiempo, se puede llevar un diagrama para especificar los tiempos del proceso de producción. Este diagrama es muy útil, con él es posible darse cuenta de la duración del proceso, así como los límites que tenemos para cada actividad. No existen tiempos establecidos en específico debido a que cada obra va a tener sus propias especificaciones, es decir, alguna puede ser muy sencilla y durar solo un mes realizar todo el proceso, pero de igual forma puede haber obras complejas las cuales lleven más tiempo.

Por otro lado, también son importantes especificar las actividades que se realizan en conjunto, es decir, algunas son independientes de otras y se pueden hacer al mismo tiempo ahorrando tiempo en el proceso.

La Ingeniería Industrial en la producción de la Danza Contemporánea

Capítulo IV

Objetivos:

- Mapear un proceso de producción de la Danza Contemporánea.
- Utilizar herramientas de la Ingeniería Industrial en los pasos del proceso de producción de la Danza Contemporánea.

Por medio del proceso de producción de Danza Contemporánea [Figura II.1] y las aéreas de oportunidad que se encuentran en ellas, se elabora un mapeo de la mejora del proceso de producción tomando como ejemplo un proceso industrial general.

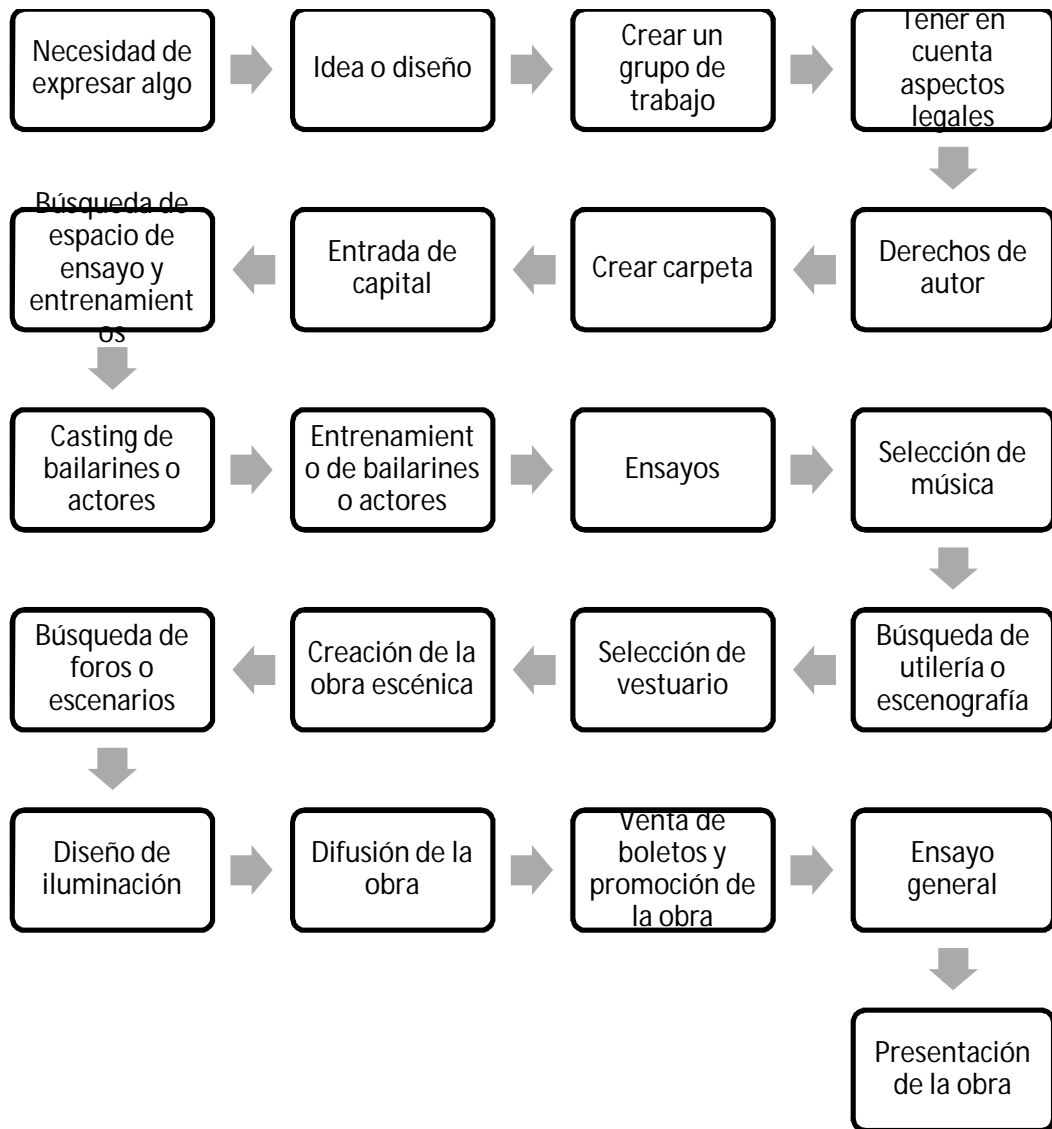
IV.1 MAPEO DE PROCESO

Un proceso industrial general [Figura IV.1] se puede mapear en un diagrama de bloques y tomarlo como guía para la creación de un diagrama de bloques general en la producción de la Danza Contemporánea [Figura IV.2].



[Figura IV.1]

Diagrama de bloques de un proceso industrial general



[Figura IV.2]

Diagrama de bloques del proceso de producción de la Danza Contemporánea

En el proceso industrial se debe de tomar en cuenta los aspectos legales de la conformación de una industria, la seguridad industrial de la planta así como de la información y las patentes.

En el proceso de producción de la Danza Contemporánea, de igual forma, es necesario tener en cuenta puntos un poco similares como los aspectos legales de la conformación de una compañía. Es una cuestión opcional, ya que no puede ser

realizado en todos los casos que se desee presentar una obra de danza en foro, contratos (recursos humanos y de espacios físicos) y derechos de autor (tanto de la música que se utilice como de la obra que se ejecute).

IV.2 DESGLOSE DE CADA PASO DEL PROCESO Y SUS HERRAMIENTAS

Se hace un desglose y explicación de los pasos de la producción de la Danza Contemporánea. En los algunos de estos pasos se apoyan con diagramas de bloques para su elaboración o se aporta una herramienta de la Ingeniería Industrial para una mejora o mayor control.

1. Necesidad de expresar algo

Ya sea un coreógrafo o bailarín tenga la necesidad de expresar en una obra escénica su idea o sentimiento.

2. Idea o diseño

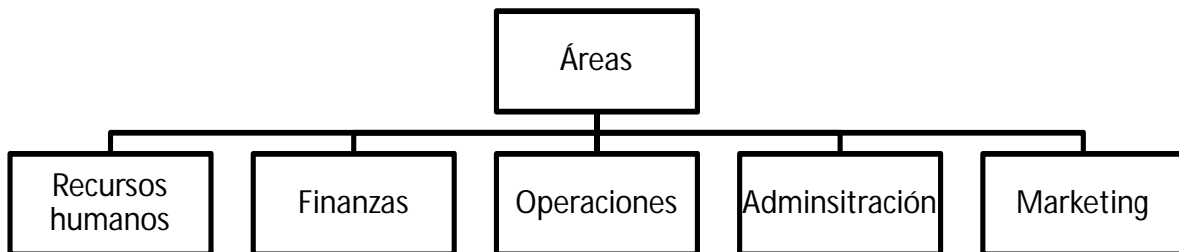
Crear el diseño de la obra. Se bosqueja y describen las escenas o cuadros que se presentarán. Para su documentación se realizan cuadros de escenas [Figura IV.3] con un bosquejo y la descripción de la escena a un lado para poder tener la idea clara en papel y llevar una secuencia al conformar la obra.



[Figura IV.3]
Cuadros de escena

3. Crear un grupo de trabajo

En esta etapa se emplean los conocimientos de organización y estructuración de la administración, parte importante de un Ingeniero Industrial. Para crear una empresa, industria o compañía escénica es importante tener las áreas definidas y también es necesario especificar el organigrama.

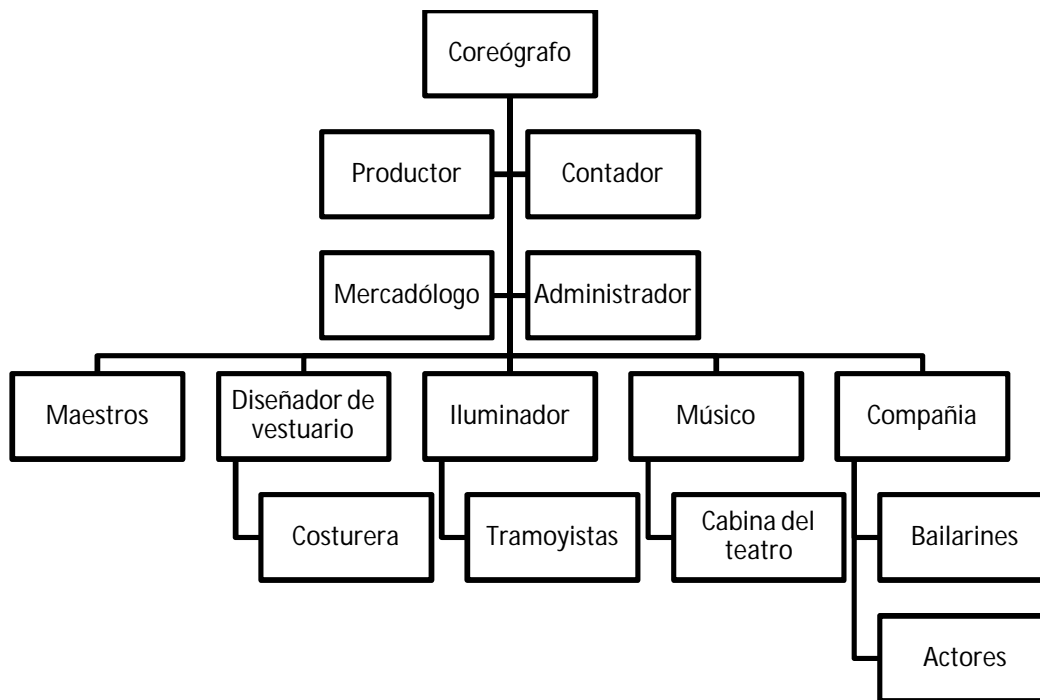


[Figura IV.4]
Áreas de una empresa [9]

Las áreas de una empresa [Figura IV.4] puede ser una base para la conformación del equipo de producción de una obra de Danza Contemporánea. Con lo que

podemos elaborar un organigrama general de una compañía o el grupo de danza contemporánea [Figura IV.5].

No todas las compañías o grupos se conforman por este número de personal, pero con ello se puede tener una guía de las tareas que se deben de cumplir dentro la producción y así delegar a los miembros las distintas áreas [Figura IV.4] para la correcta organización y planeación de la obra escénica.



[Figura IV.5]

Organigrama general de una compañía o grupo de Danza Contemporánea

Para los recursos humanos es necesario tener una lista de:

- Diseñadores de vestuario
- Iluminadores
- Músicos
- Maestros

Con su dirección y teléfono ya que muchas veces es necesario contar con apoyo externo para la realización de la obra de Danza Contemporánea.

4. Tener en cuenta aspectos legales

En este paso y durante todo el recorrido se debe de considerar los aspectos legales. Existe gran diversidad de formas para especificar las responsabilidades que cada uno de los participantes que tiene una puesta en escena, principalmente se realiza mediante la generación de una sociedad o con un contrato de servicios.

En general la primera opción, por la burocracia involucrada y la inversión requerida, sólo se recomienda para puestas en escena que tengan duraciones indefinidas, permanentes o que se pretenda estén conformadas por tiempos muy largos. Si no es así, se recomienda generar un contrato de servicios.

Un contrato de servicios es un documento en el que se especifica que una persona (física o moral) está solicitando un servicio y que otra persona (física o moral) dará el servicio, siendo ésta última retribuida por sus servicios.

Para generar este contrato es preciso que existan dos figuras jurídicas: prestador y prestatario. Siendo el primero el que da el servicio y el segundo el que lo solicita. El prestatario es aquella persona que otorga el dinero, sin importar que participe dentro de la puesta en escena y el prestador, es una sociedad no formal, conformada por el resto de los participantes y teniendo que escoger a uno de ellos como representante.

El documento cuenta con las siguientes partes principales:

- Título: se especifica que es un contrato de prestaciones de servicios y quiénes son los que lo están celebrando
- Declaraciones: dónde se presentan quiénes son aquellos que están celebrando el contrato, en esta parte se especifica cuales forman parte de la sociedad de prestadores del servicio

- Cláusulas: especifican las responsabilidades que cada participante tiene que cumplir y qué sucederá si no son cumplidas
- Aprobación y firmas: se expresa que todos los participantes están de acuerdo con lo pactado y los representantes de ambas partes plasman su firma de conformidad

5. Derechos de autor

Existe la Ley Federal del Derecho de Autor que protege las obras artísticas. Por lo que es necesario, si se escribe una obra se debe registrar, anexando los formatos correspondientes para una obra danza.

También existen las posibilidades de una obra ya editada, al igual que la música, que se ocupe en la obra escénica, pagando los correspondientes derechos de autor ante Instituto Nacional del Derecho de Autor; INDAUTOR México [6].

6. Crear carpeta

En Ingeniería Industrial existe un documento que se conoce como el plan de negocios, el cual se basa en la planificación y organización de una empresa o industria. Este documento se llama carpeta en la cual se deben de tener dos formatos. Una para la presentación y descripción de la obra y otra, más completa, donde se detalle la parte económica y de difusión. Generalmente el segundo formato se presenta para inversionistas o becas.

A. Carpeta descriptiva de la obra de Danza Contemporánea:

- a. Presentación
- b. Misión

- c. Visión
- d. Objetivos
- e. Justificación
- f. Trayectoria
- g. Repertorio
- h. Obra a presentar
 - i. Descripción
 - ii. Ficha Técnica
 - iii. Fotos
- i. Contacto
- j. Currículos

Desglose de cada uno de los puntos:

- a. Presentación: Resumen y descripción de la obra de Danza Contemporánea.
- b. Misión: Los propósitos de la obra o en su caso de la compañía en general, es importante incluir a quién va dirigido, el tipo de obra de danza que se presenta y en base a qué está realizada, puede ser técnica, época, influencias, inspiración.
- c. Visión: Hacia dónde desea llegar la obra o la compañía en un futuro y como llegará ahí.
- d. Objetivos: Los resultados que se desean alcanzar. En esta parte es donde se establece si se pretende ver a la obra escénica como un negocio viable del punto de vista económico o desde el punto de vista creativo.
- e. Justificación: La razón por la cual se desea presentar la obra de Danza Contemporánea.

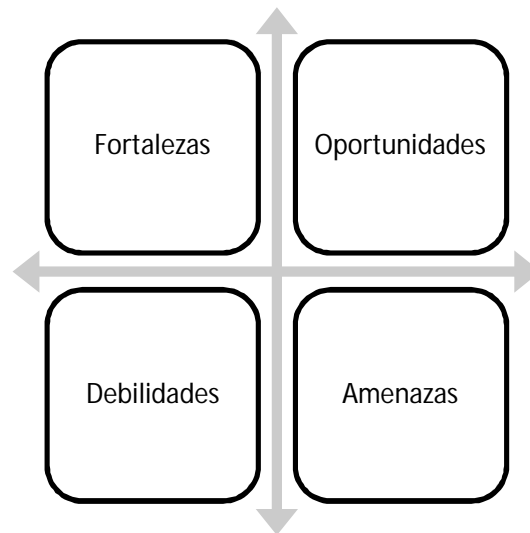
- f. Trayectoria: La historia de la compañía y los escenarios o festivales en donde se ha presentado.
- g. Repertorio: Las piezas de la compañía. Si solo se tiene una obra, puede incluir las escenas y descripción de las mismas.
- h. Obra a presentar: Es donde se describe la obra, incluyendo al público al cual va dirigido. Se presentan los aspectos técnicos de la obra escénica, es importante incorporar una ficha técnica (con especificación de iluminación, audio y espacio), fotos para dar a conocer la obra.
- i. Contacto: Los datos del productor o coreógrafo para poder realizar una contratación o enlace con la compañía u obra escénica. Si se cuenta con página oficial o de redes sociales es importante incluirlos en este rubro.
- j. Currículos: Añadir los currículos del coreógrafo, productor y bailarines principales.

La carpeta es una parte importante del proceso de planificación ya que ayuda a valorar y organizar la obra escénica.

Se recomienda un Análisis Estratégico, por medio de un FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) o Matriz FODA [Figura IV.6] para una evaluación general de la producción y de la obra. Para poder emprender y llegar a un buen fin de una forma eficiente.

En donde las fortalezas sean un factor interno positivo en la obra escénica o compañía, y en donde las oportunidades sean un factor externo positivo en la obra.

Las debilidades son puntos negativos internos y las amenazas son factores externos negativos los cuales no se tiene control de ellos en la obra escénica.



[Figura IV.6]

Análisis FODA [11]

De esta forma encontramos las áreas de oportunidad y podemos crear estrategias para prevenir problemas futuros o hacer mejoras de la obra desde un principio.

B. Carpeta para inversionistas o becas:

- a. Presentación
- b. Misión
- c. Visión
- d. Objetivos
- e. Justificación
- f. Trayectoria
- g. Repertorio
- h. Obra a presentar
 - i. Descripción
 - ii. Ficha Técnica
 - iii. Fotos
- i. Plan de difusión

- j. Plan financiero
- k. Beneficios para inversionistas
- l. Contacto
- m. Currículos

Es muy similar a la carpeta anterior con diferencia del plan de difusión, plan financiero y beneficios para inversionistas.

- Plan de difusión:

La explicación detallada de las estrategias y medios para llegar al mercado o a los espectadores. Se debe incluir los espacios en donde se difundirá la obra y si es posible, el flujo con una clasificación de las personas que tendrán acceso. Es importante ser específico en los medios de difusión y las cantidades de carteles, folletos, redes sociales, anuncios de radio o televisión, programas de mano o pancartas, notas o conferencias de prensa.

- Plan financiero:

Si se desea que la obra sea rentable, es necesario considerar una inversión inicial y evaluar cómo y cuándo la obra generará utilidades.

Para iniciar, se debe tener en consideración los activos fijos (derechos de autor, espacio de ensayos y renta de foros) y el capital de trabajo (nómina, medios de difusión, utilería y vestuarios) que debe de tener la compañía antes de que comience a generar ingresos.

En este punto debemos analizar la rentabilidad, determinando el costo para producir la obra y los ingresos que se generaran por la venta de ésta (ya sea taquilla por función o por temporada), sin llegar a confundirlo con ganancias. Para

eso es necesario conocer el resultado económico, que puede ser positivo o negativo, mediante la resta de ingresos menos costos.

Se debe de considerar el volumen de ventas, cuántos boletos de taquillas o cuántas funciones o temporadas son necesarias vender para que la obra pueda llegar a ser rentable. Para esto se debe encontrar el punto de equilibrio, donde la producción de la obra no gane ni pierda, que es igual al costo fijo total entre el precio de venta menos el costo variable [10]. El resultado será la cantidad de boletos de taquilla o funciones que se deben de vender, esto varía por la unidad del precio de venta si se consideró venta de taquilla o venta de la función entera.

Es importante recordar que en la producción de la Danza Contemporánea los costos fijos son nómina, derechos de autor, renta de espacios escénicos y espacio de ensayos. Y los costos variables son la utilería y los vestuarios.

- Beneficios para inversionistas:

Es necesario tener una sección en donde se especifique el beneficio que se tiene al invertir en la obra de Danza Contemporánea. Puede ser presencia de marca, cortesías, funciones privadas, entre otros.

En esta parte es necesario destacar que se hará un reporte final acerca de la obra escénica. Donde se especifique los medios de difusión y las repercusiones de estos; y de igual manera el número de asistentes a las obras.

Para este punto, es necesario crear un cuestionario para entregar a los asistentes en cada función incluyendo los datos del espectador, su opinión de la obra y el medio por el cual se enteró de la obra. Con ello podemos llevar estadísticas de asistencia, conocer qué medio es mejor para su difusión y crear público cautivo.

7. Entrada de capital

Al tener claro el plan financiero, es momento de considerar la procuración de crear fondos para el financiamiento de una obra de Danza Contemporánea. Se puede tener distintas fuentes de financiamiento:

- Inversión propia
- Búsqueda de inversionistas
- Convocatorias o becas
- Financiamiento bancario
- Venta de funciones por adelantado
- Venta de espacios para presencia de marca

Si se toma la opción de convocatorias o becas es necesario tener muy presente los tiempos. Y para una mayor planificación se recomienda un diagrama de Gantt [Figura IV.7] el cual establezca los tiempos de realización para la búsqueda de convocatorias o becas.

Actividades	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de termino	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Realizar carpeta				■	■			
Búsqueda de becas.					■			
Pedir requerimientos					■			
Cumplir con el procedimiento						■	■	
Conseguir financiaminto								■

[Figura IV.7]

Diagrama de Gantt para administración de tiempos [4]

Este proceso puede llevarse más tiempo de lo esperado. Si no se obtiene por este medio es importante considerar las demás entradas de capital.

8. Búsqueda de espacio de ensayo y entrenamientos

Encontrar un salón de ensayos en buenas condiciones y las medidas necesarias. Tomar en cuenta que la renta debe ajustarse al presupuesto establecido. Algunas condiciones a considerar en la selección de un salón de ensayos son:

- Piso nylon o madera
- Espejos
- Con barra de ballet
- Si en la obra hay un acto de circo, es necesario contar con la altura e instalaciones para el equipo
- Medidas del salón suficientes para el entrenamiento y los ensayos

9. Casting de bailarines o actores

Para el proceso de selección de bailarines es necesario establecer criterios de evaluación, dependiendo del rigor físico que sea necesario para la obra. A partir de esto, puede seguirse con el proceso de selección [Figura IV.8].



[Figura IV.8]

Diagrama de bloques para el proceso de selección de bailarines

En la convocatoria, es necesario pedir a los bailarines y actores una foto y su currículo que incluya datos personales, características, habilidades, educación y carrera profesional.

En el momento del casting es necesario tomar notas que evalúen a los participantes con los criterios establecidos anteriormente.

Para ello, es importante redefinir el significado de la simbología de las actividades [Figura IV.10] es decir, establecer y redefinir las operaciones industriales como pasos o acciones en la Danza Contemporánea, el transporte como una transición que fluye de un movimiento (o paso) a otro, una demora como un silencio o más conocido como espera, una inspección se puede incluir un diálogo o canto que a pesar que sea Danza Contemporánea hay ocasiones que las obras son interdisciplinarias, y finalmente el símbolo de almacenamiento como una entrada o salida del escenario.

Se debe recordar que en el cursograma analítico [Figura IV.9] puede incluir observaciones tales como cambios de vestuario, sensaciones, ataques o acentos en la danza.

Símbolo	Actividad para procesos de ingeniería	Actividad para una escena de una obra escénica
○	Operación	Paso o acción
⇒	Transporte	Transición
D	Demora	Espera
□	Inspección	Diálogo
▽	Almacenamiento	Entrada o salida

[Figura IV. 10]

Redefinición de la simbología del cursograma analítico [4]

12. Selección de música

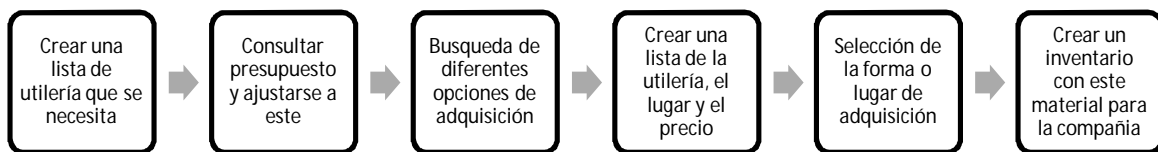
Para la selección de música, se tienen las siguientes opciones:

- Hecha por un músico que se contrate específico para la obra
- Un grupo musical que se contrate específico para la obra
- Que los actores o bailarines hagan la música con instrumentos o sus cuerpos
- Música grabada (consultar derechos de autor).

La música es un elemento muy importante en la Danza Contemporánea, pero a veces las coreografías son interpretadas en silencio y el ritmo se lleva en función de respiraciones.

13. Búsqueda de utilería o escenografía

Dependiendo de la obra dancística es la necesidad de utilería o no. No siempre es necesario una gran escenografía pero si es así, puede seguirse un proceso [Figura IV.11] definido para la búsqueda de la utilería necesaria.



[Figura IV.11]

Diagrama de bloques para el proceso de la búsqueda de utilería

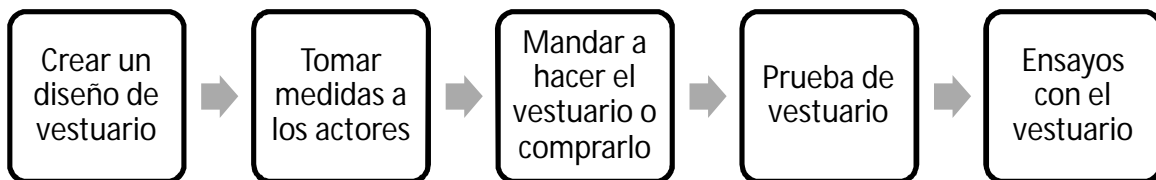
Se debe tomar en cuenta que la utilería puede adquirirse:

- Comprada
- Rentada

- Prestada
- Elaborada por la compañía

14. Selección de vestuario

El proceso de la búsqueda de vestuario [Figura IV.12] puede variar si el diseño es realizado por medio de un diseñador de vestuario o por el coreógrafo de la obra. Muchas veces el tiempo de confección es muy incierto, por lo que clasificando los tipos de vestuarios se puede tener una aproximación de la dificultad de su realización y por ende un tiempo de entrega más certero.



[Figura IV.12]

Diagrama de bloques del proceso de búsqueda de vestuario

Primero es necesario catalogar el tipo de obra escénica [Figura IV.13].

Categoría de obra	Características
X	Vestuarios de confección demasiado elaborada
A	Vestuarios muy elaborados
B	Vestuarios medianamente elaborados
C	Vestuarios sencillos

[Figura IV.13]

Categoría de obra escénica

Dentro de la categoría X se catalogan las obras cuyo vestuario es de alto grado de elaboración, como lo son las obras de época o aquellas en las que se requiera de vestuarios de muy alto nivel de dificultad con los cuales se pueden llegar a invertir inclusive un año o más para su elaboración. Generalmente en este tipo de obras requieren inversiones de tiempo y dinero muy altas; por lo que esta categoría se puede denominar como “especial” ya que solo se denomina para obras con un muy alto nivel de sofisticación y suele ser más recomendable consultar a un especialista.

Dentro de la categoría A, se encuentran obras en las que el vestuario es muy elaborado, como obras en las que se tenga que personificar animales o utilizar vestuarios de complejidad y sofisticado.

En la categoría B se tienen las obras en las que el vestuario tiene una complejidad media, sin llegar a ser sencillo ni elaborado. En esta categoría se localizan la mayoría de puestas en escena.

Finalmente el categoría C, compuesto por obras en las que el vestuario no es trascendente o que no se requiere un vestuario complicado. Suele estar ligado a vestuarios que son fácilmente encontrados en tiendas o que constan solo de prendas sencillas.

Posteriormente, dentro de cada una de estas categorías se tienen 5 tipos de vestuario [Figura IV.14] dependiendo de la complejidad de elaboración.

Tipo	Características
0	Vestuarios de grado de complejidad muy alto
I	Vestuarios principales o de grado de elaboración alto
II	Vestuario secundarios o de grado de complejidad medio
III	Vestuario de extras o de baja complejidad
IV	Vestuarios de grado de complejidad muy bajo

[Figura IV.14]

Tipos de vestuarios

Dentro del tipo 0 tendrán que contar con la ayuda del especialista, ya que el vestuario no podrá ser realizado por costureras, ya que puede ocupar tecnología o materiales diferentes a tela. Tiempo de adquisición largo plazo.

Los vestuarios del tipo I suelen ser los utilizados por los protagonistas o personajes principales, por lo que tienen mayor complejidad dentro de la categoría, y requieren prontitud para ser utilizados en los ensayos. Tiempo de adquisición mediano plazo.

Los del tipo II suelen relacionarse a los personajes secundarios o que no tienen complejidad tan elaborada. Tiempo de adquisición corto plazo.

Los del tipo III suelen darse a los extras o demás participantes, siendo estos vestuarios los más numerosos en la mayoría de ocasiones. Tiempo de adquisición es a corto o mediano plazo de realización ya que depende del número de piezas a realizar.

Del tipo IV no es necesario hacerlo a la medida y se puede encontrar de manera comercial. Por lo que el tiempo de adquisición es muy corto.

Con esto puede tenerse una idea de los vestuarios a realizarse y posteriormente tener más facilidad de calcular el tiempo que se llevará en la creación de estos. Ya que el conocimiento del tipo de obra y la clasificación de vestuarios, un diseñador o costurero sabe con más facilidad la complejidad y el tiempo que requiera llevarse ya sea corto, mediano o largo plazo.

15. Creación de la obra escénica

En este punto, ya se debe contar con el vestuario, la música y la utilería para realizar la obra en conjunto y ensayar en base a los cursogramas analíticos [Figura IV.19] realizados en los ensayos.

Al tener las escenas de las obras, es importante formular un programa de mano que dé crédito a cada uno de los participantes y de igual manera darle nombre a cada escena.

16. Búsqueda de foros o escenarios

Primeramente es necesario contar con una lista de posibles teatros o foros para el transcurso de las temporadas, en ella se debe tener la dirección, el contacto, el teléfono, el precio y el aforo. Para la selección de foro se recomienda utilizar el método cualitativo por puntos para un estudio técnico más elaborado de la ubicación para presentar la obra escénica.

Una buena localización para presentar una obra puede ser determinante tanto para la buena difusión como para el acercamiento al público. La decisión de dónde ubicar dicho proyecto no solo depende de términos de espacio o posibilidades económicas, también se deben considerar otros criterios estratégicos, institucionales e incluso de preferencias legales. Usando el método cualitativo por puntos, el productor tomará la decisión correcta de donde presentar su obra.

Los factores que influyen en la localización de una obra son los medios y costos del transporte; ficha técnica de los foros o escenarios; costo y disponibilidad de foros; días de la presentación y la cercanía del mercado. Determinado la importancia de cada factor expresado en porcentajes [Figura IV.15]:

Factores	Pesos
Medios y costos de transporte	15%
Ficha técnica de los foros o escenarios	10%
Costo y disponibilidad de foros	20%
Días de la presentación	25%
Cercanía del mercado	30%

[Figura IV.15]

Porcentajes de factores que influyen en la localización de una obra

Selección de grados de cada factor con su escala [Figura IV.16]:

Factor	Grado	Escala
Medios y costos de transporte	Se puede llegar por metro, autobús, coche y caminando	10
	Se puede llegar por metro, autobús y coche	7.5
	Se puede llegar por metro y autobús	5
	Se puede llegar por metro	2.5
Ficha técnica de los foros y escenarios	Cuenta con foro, aforo, luces, tramoyistas y camerinos	10
	Cuenta con foro, luces, tramoyistas y camerinos	7.5
	Cuenta con foro, luces y tramoyistas	5

	Cuenta con foro y luces	2.5
Costo y disponibilidad de foros	Precio accesible y puede ser una función matutina y vespertina	10
	Precio accesible y puede ser una función vespertina	7.5
	Precio accesible y la función dependerá de la disponibilidad del foro	5
	Precio alto y puede ser una función matutina y vespertina	2.5
Días de la presentación	Jueves, viernes, sábado y domingo	10
	Viernes, sábado y domingo	7.5
	Sábado y domingo	5
	Domingo	2.5
Cercanía del mercado	Muy cercano	10
	Cercano	7.5
	Poco cercano	5
	Nada cercano	2.5

[Figura IV.16]

Grados de factores que influyen en la localización de una obra

La decisión de los lugares de presentación se encuentra multiplicando cada peso por la escala correspondiente dando como resultado la ponderación. Al sumar las ponderaciones por zonas, la de mayor valor es la zona más adecuada [Figura IV.17]:

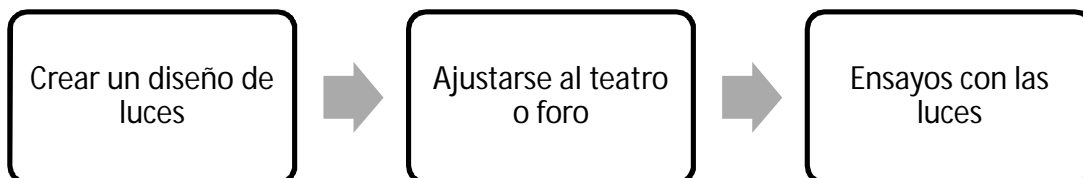
Factor	Peso	Zona a		Zona b		Zona c	
		Escala	Ponderación	Escala	Ponderación	Escala	Ponderación
Medios y costos de transporte	.15						
Ficha técnica de los foros o escenarios	.10						
Costo y disponibilidad de foros	.20						
Días de la presentación	.25						
Cercanía del mercado	.30						
TOTALES		Total de a:		Total de b:		Total de c:	

[Figura IV.17]

Ponderaciones de los factores que influyen en la localización de una obra

17. Diseño de iluminación

El diseño de luces varía conforme al espacio donde se presenta la obra, de cualquier manera el proceso de iluminación [Figura IV.18] puede ser elaborado por un diseñador de luces, por medio del productor o en la idea del coreógrafo o director.



[Figura IV.18]

Diagrama de bloques para el proceso del diseño de iluminación

18. Difusión de la obra

Se debe contar para la difusión de la obra con un boletín de prensa para medios y difusión en redes sociales. Los carteles y volantes deben ser colocados en sitios estratégicos para su distribución y de igual forma contar con los datos generales de la obra: lugar, fecha y hora de presentación, título y coreógrafo, logo de los inversionistas que apoyan la obra, foto y si se desea una breve sinopsis de la obra a presentar. Lo cual todo debe estar muy estructurado en el plan de difusión de la carpeta de la obra escénica.

19. Venta de boletos y promoción de las obras

Este paso es muy importante ya que la promoción de la obra puede ser un gran éxito implicando tener un mayor número de espectadores. Es necesario tener muy claro a quién se dirige la obra, para poder buscar la forma de llegar a ese mercado por medio de incentivos para fomentar la venta de boletos para la función.

20. Ensayo general

Ensayo en el foro o teatro con todos los elementos de la obra de danza contemporánea, con el cuerpo de baile, la música seleccionada, los vestuarios de todos los bailarines o actores y el diseño de luces adecuado al espacio.

21. Presentación de la obra

El día de la presentación de la obra se debe de contar con una “check list” para asegurarse que todo esté preparado para el momento indicado. Tanto para la utilería, los cuestionarios y programa de mano para los espectadores, el ingeniero de sonido del espacio escénico, los bailarines y todos los elementos que integran la obra.

CONCLUSIONES

Capítulo V

Retomando la hipótesis y los objetivos planteados en la Introducción de esta tesina, se elaboró un mapeo del proceso de producción de la Danza Contemporánea y se brindaron herramientas de la Ingeniería Industrial que fueron expuestas en el Capítulo IV. A partir de los cuales se elaboran las siguientes conclusiones:

- Las herramientas de la Ingeniería Industrial pueden ser aplicadas para crear una metodología del proceso de producción de la Danza Contemporánea.
- Se estructuró, mejoró y estandarizó el proceso de producción de la Danza Contemporánea abarcando y solucionando las áreas de oportunidad que fueron identificadas en el Capítulo II.
- Se realizó un vínculo entre la producción de la Danza Contemporánea y la Ingeniería Industrial encontrando factores como el proceso, las áreas, la producción y el plan de negocio que pueden ser comparadas y relacionadas.
- Se brinda un apoyo a bailarines, coreógrafos y a toda aquella persona que necesite de una guía o metodología para el proceso de producción de su obra escénica, siendo la estructura de la carpeta el aporte más significativo de esta tesina. Ya que la carpeta brinda una planificación de la Danza Contemporánea, dando mayor sustento a su rentabilidad.

Si una obra de Danza Contemporánea establece su objetivo, ya sea creativo o de rentabilidad, es importante la planificación de la carpeta para definir los recursos necesarios y la forma de obtenerlos para poner la obra escénica en marcha.

Esta tesina es un comienzo para más investigaciones y abre un nuevo campo de trabajo para los ingenieros industriales.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Dallal, A. (2007) Los elementos de la danza. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- [2] Facultad de Artes Escénicas. (2012) Programa de estudios. México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en: <http://www.escenicas.uanl.mx/> [2012]
- [3] Facultad de Ingeniería. (2011) Programa de estudios y descripción de la carrera de ingeniería industrial. [En línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://www.ingenieria.unam.mx/> [2012]
- [4] García, R. (2005) Estudio del Trabajo. Ingeniería de métodos y mediación del trabajo. México: Mc Graw Hill.
- [5] Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2003) Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- [6] INDAUTOR. (2010) Registro de obras. [En línea]. México: Instituto Nacional del Derecho de Autor. Disponible en: http://www.indautor.gob.mx/formatos/registro/registro_obras.html [2012].
- [7] León, M. (2007) Espectáculos escénicos. Producción y difusión. México: Ed. Intersecciones.
- [8] Novoa Castilleja, Melisa. (2011) Centro de Asesoramiento y Apoyo a Bailarines Coreógrafos. Proyecto final para el Posgrado de Gestión Cultural y Políticas Culturales, Centro Nacional de las Artes, Organización de Estados Iberoamericanos y Universidad Autónoma Metropolitana.

[9] Padilla, L. (2011) Legislación industrial [Diapositiva]. México: UNAM, 18 diapositivas.

[10] Reynoso, P. (2010) Plan de negocio [Diapositiva]. México: UNAM, 30 diapositivas.

[11] Reynoso, P. (2010) Planeación estratégica [Diapositiva]. México: UNAM, 34 diapositivas.

[12] Sipper, D. y Bulfin R. (1998) Planeación y control de la producción. México: Ed. Mc Graw Hill.

[13] Wellens, Ann. (2011) Control estadístico calidad. [Diapositiva]. México: UNAM, 27 diapositivas.