



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**LICENCIATURA EN ACTUARIA**

**TESINA:**

**Análisis estadístico de la relación del ingreso de los títulos exhibidos del sector cinematográfico en las Zonas del Bajío y Pacífico: 2010–2016.**

**SUSTENTANTE: Eduardo Genaro Archundia Gama**

**Junio de 2020**

# Contenido

INTRODUCCIÓN:.....	4
Objetivos: .....	4
MARCO TEORICO: .....	6
CAPÍTULO 1. Antecedentes del cine en México. ....	6
1.1. Estudios Relacionados con el tema de investigación .....	8
CAPÍTULO 2. Industria Cinematográfica .....	15
2.1. Demografía.....	22
2.1.1. Ciudades en México .....	22
2.2. Exhibición .....	26
2.3. Principales exhibidoras en México .....	29
2.3.1. Cinepolis.....	29
2.3.2. Cinemex .....	29
2.3.3. Cines Independientes.....	30
2.4. Distribución.....	35
2.4.1. Los distribuidores y sus películas .....	35
2.4.2. Principales distribuidoras en México .....	37
2.4.3. Universal Pictures.....	38
2.4.4. 20th Century Fox .....	39
2.4.5. Walt Disney .....	40
2.4.6. Sony Pictures Entertainment .....	41
2.4.7. Warner Bros .....	42
2.4.8. Paramount Pictures Corporation .....	43
2.4.9. Videocine.....	43
2.5. Distribuidoras con mayor ingreso .....	44
2.6. Formatos Especiales .....	60

2.7. Industria cinematográfica internacional.....	61
CAPÍTULO III. ....	64
3.1. Desarrollo del Marco Metodológico.....	64
3.2. Nociones del Análisis de Regresión.....	65
3.3. Modelo de Regresión .....	66
3.4. Estimación de la recta de regresión. Método de mínimos cuadrados .....	67
3.5. Supuestos del análisis de regresión.....	69
3.6. Análisis de Varianzas Anovas .....	69
CAPÍTULO IV. ....	73
4.1 Zonificación del Sector Cinematográfico.....	73
4.2. Análisis descriptivo de los ingresos por Zona .....	76
4.3. Modelo Propuesto .....	83
Conclusiones.....	91
Bibliografía: .....	93

## **INTRODUCCIÓN:**

En la actualidad, las empresas de los distintos sectores económicos, requieren de una amplia certeza en que los recursos invertidos generen los dividendos esperados de la inversión. Esto implica realizar investigación y aplicar estrategias sobre cómo ubicar los nichos de mercado y aceptación de los productos y servicios que se ofrecen al público en general, En el cine se buscan nuevas estrategias y tendencias sobre la aceptación de los títulos en la Republica Mexicana de acuerdo al género, temporalidad y magnitud del estreno.

A nivel mundial, es usual que se realicen diferentes tipos de estudios sobre el comportamiento cinéfilo: el análisis de las películas más vistas, los ingresos que generaron, tendencias, su impacto y, sobre todo, cuáles son las variables que las llevarán al éxito. En los Estados Unidos, para realizar este tipo de estudios existen herramientas que facilitan la obtención de datos: las aplicaciones en los celulares que permiten la práctica de encuestas a los asistentes al inicio de la película. En México, existen escasos estudios sobre las preferencias cinéfilas en relación a los géneros cinematográficos, su comportamiento y tendencias de ingresos.

Con base en lo anterior. Para el desarrollo del presente trabajo se establecen los siguientes objetivos:

### **Objetivos:**

- **Objetivo General**
  - Encontrar la relación de los ingresos que existen en las Zona del Pacífico y Bajío de la República Mexicana, aplicando el método de análisis de regresión Múltiple.
- **Objetivos Particulares**
  - Describir la evolución de la industria cinematográfica en la República Mexicana a través del tiempo.
  - Determinar el ingreso generado por los títulos exhibidos de distinto género en la Zona del Pacífico con base en los datos del Bajío de la República Mexicana.

**El desarrollo de la investigación será realizado, aplicando la metodología siguiente:**

Se consultarán distintas fuentes de información secundaria, con la finalidad de plasmar la evolución del cine en México, a través del tiempo y, así como reportes de investigaciones recientes, similares al tema que permitan aplicar una metodología ya validada o bien mejorar la planteada en el trabajo. Una vez afinada la metodología se aplicará a las estadísticas del ingreso de los títulos exhibidos en las Zonas del Bajío y el Pacífico de la República Mexicana para proceder a obtener los resultados de la investigación y realizar el análisis, discusión y conclusiones correspondientes, así como las recomendaciones.

**Lo anterior, se desarrollará considerando cuatro capítulos:**

**Capítulo 1.-** Se mencionan algunos trabajos de investigación relacionados al tema objeto de la presente investigación, en aras de conocer distintos enfoques con los que se aborda en el país o el extranjero y que permitan mejorar la metodología a seguir en el trabajo.

**Capítulo 2.-** Se describirá la evolución de la industria cinematográfica en México, compañías distribuidoras, nivel de ingresos considerando sus éxitos principales, género y tendencias entre las Zonas del Bajío y el Pacífico de la República Mexicana, así como las preferencias del público cinéfilo, en función de sus preferencias, temporalidad y/o niveles de precios de taquilla.

**Capítulo 3.-** Se describirá la metodología utilizada para la realización del trabajo de investigación.

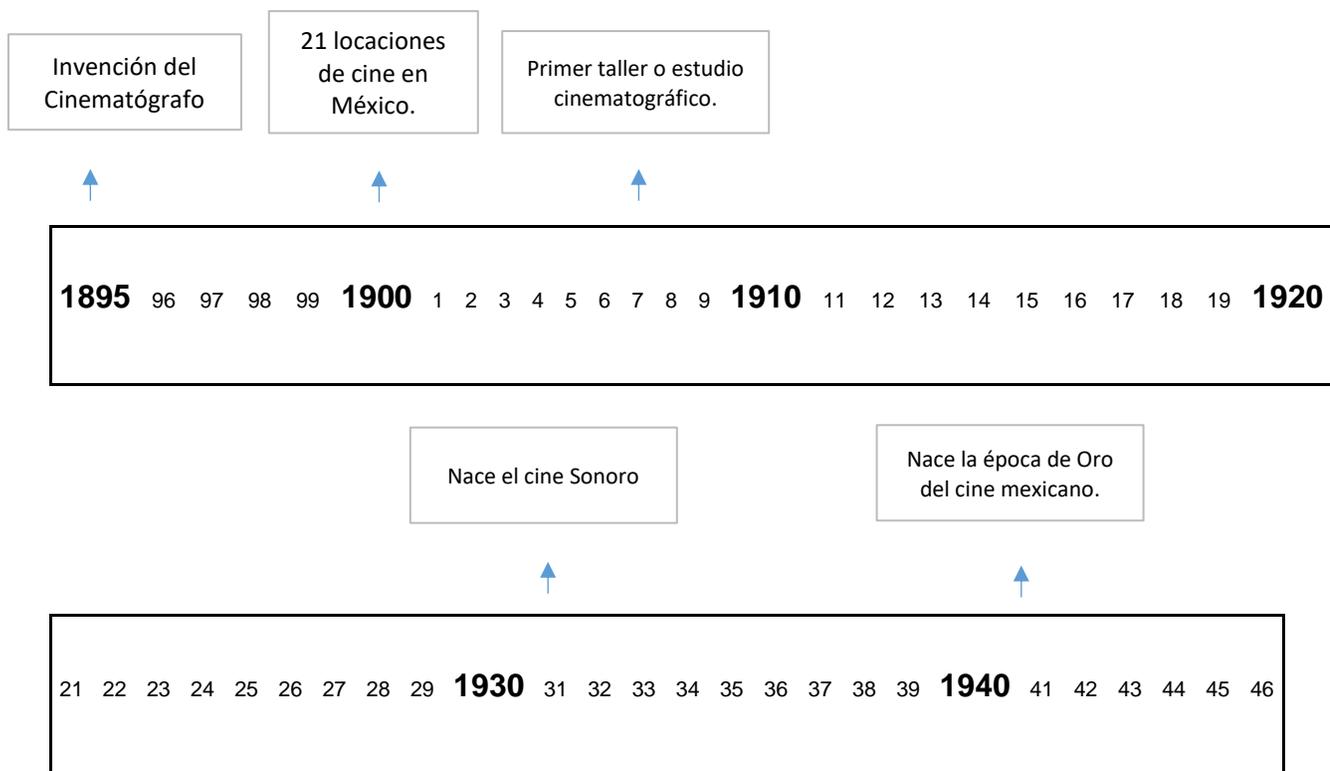
**Capítulo 4.-** Comprende el análisis, discusión y conclusión de los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología descrita en el capítulo anterior.

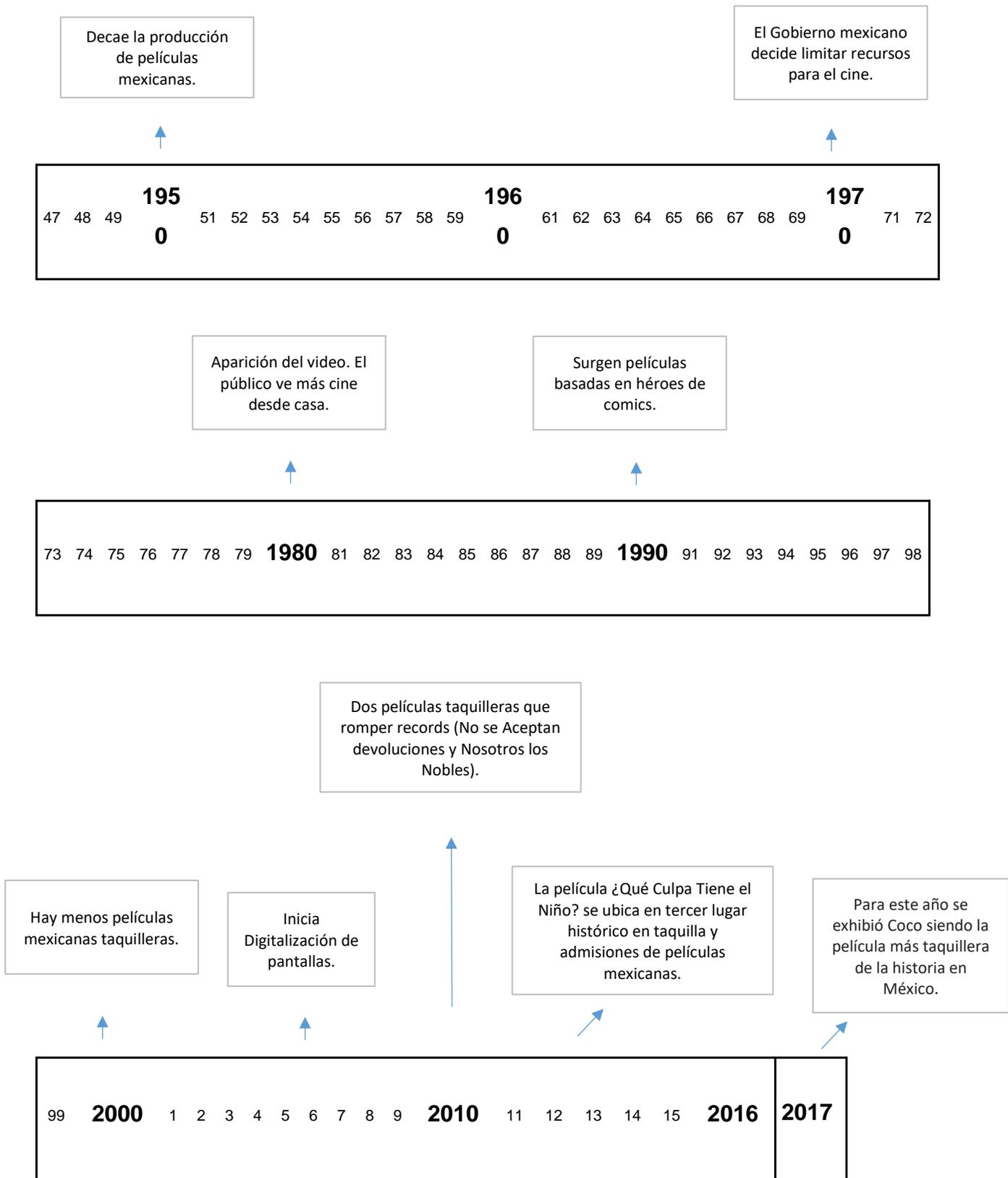
# MARCO TEORICO:

## CAPÍTULO 1. Antecedentes del cine en México.

A continuación, se muestra una línea del tiempo abordando los acontecimientos destacables a lo largo del lapso de 1895-2016. Es importante resaltar los eventos que han trascendido en la historia del cine en México. La línea del tiempo nos facilitará ver la evolución del cine e identificar los momentos cruciales que cambiaron la historia.

Diagrama. 1.1 Línea del tiempo de la historia Cinematográfica





Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 1.1. Estudios Relacionados con el tema de investigación

Dada la importancia económica, social y política de la industria cinematográfica en México, es necesario se analice cuál ha sido su desarrollo a través del tiempo, con la finalidad de conocer sus expectativas y realizar aportes que faciliten su desarrollo, minimizando los problemas que actualmente le aquejan.

Al hacer una revisión de la literatura, se encontró que en **Canclini, (2002)**, en su trabajo titulado **El cine Mexicano en los Estados Unidos**, cuyo objetivo es: Explicar la historia y el estado actual de la distribución del cine mexicano en los Estados Unidos, aborda los temas de la aceptación de los títulos exhibidos para el público, los distribuidores, el papel que juegan dentro de la industria, y nos muestra varios ejemplos de títulos exhibidos, detallando variables e indicadores, los cuales, demuestran que los títulos importados funcionan, recibiendo buenas críticas de los expertos en el tema.

Las conclusiones a las que apunta esta investigación son: La falsa noción del gusto del público, explica la falta de elección por títulos exhibidos, por lo que, en atención a esta consideración, es necesario realizar mayor investigación para apoyar las intervenciones necesarias en la economía política y lograr una mayor diversidad cultural con la finalidad de establecer un mundo donde el deseo del público realmente signifique algo para la industria.

Por otro lado, de acuerdo al autor, el grupo de hispanos que viven en Estados Unidos, forman una parte significativa de los ingresos para las películas mexicanas, es por ello, que se sugiere en la investigación proponer nuevas reglas políticas que impulsen el apoyo económico hacia las películas mexicanas que se exhiben en este país.

**De manera general, la investigación sobre El cine mexicano en los Estados Unidos, concluye lo siguiente:**

- El factor limitante de la elección de títulos exhibidos, se asocia con la falsa noción del gusto del público en la elección de títulos

- Sugiere apoyar intervenciones políticas a través de la investigación en aras de mejorar la posición de la industria
- Impulsar la diversidad cultural, identificar los deseos del público y considerar ambos aspectos en el desarrollo de la industria
- Proponer nuevas reglas políticas que impulsen el apoyo económico hacia las películas mexicanas que se exhiben en el país

Finalmente, el autor considera de suma importancia los cuatro aspectos citados, para mejorar la elección de títulos, su cantidad y por consecuencia la posición de la industria fílmica mexicana.

**Guerrero, 2014**, en su trabajo de investigación titulado: **Análisis del Proceso Inflacionario en México**, muestra la importancia de la estabilidad de precios como una variable macroeconómica primordial, debido a que la inflación afecta en mayor medida a la clase trabajadora (alza de precios y la pérdida del poder adquisitivo), lo que obliga a imponer medidas para disminuir las consecuencias de tal fenómeno, estableciéndose como el objetivo principal de las políticas económicas.

En su obra, señala diferentes modelos teóricos y pensamientos convencionales sobre la dinámica inflacionaria (La Curva de Philips), y se mantiene con una postura de competencia imperfecta, utiliza el modelo de regresión lineal múltiple, para explicar el aumento preciso en los bienes y servicios, vía distribución de los ingresos sustentado en la teoría heterodoxa. El autor señala que la regresión lineal múltiple, arroja estimadores satisfactorios que ayudan a poder observar que el proceso inflacionario no sólo consta de dos fases, la dependencia del mercado externo y la política de fijación de precios, sino también de la conjunción de dos partes (Una Interna y otra Externa), la interna con la oferta monetaria y la externa con el tipo de cambio.

La aplicación del modelo de regresión nos ayuda a realizar estimaciones sobre el tema a investigar, debido a que, en este momento, México adolece de modelos estadísticos que nos muestren indicadores sobre la tendencia de la aceptación de los diferentes géneros y tipos de películas por el mercado.

**La investigación del proceso inflacionario en México de manera general nos indica lo siguiente:**

- Sugiere que la implementación de modelos estadísticos nos permite identificar indicadores que ayudan a observar cambios sobre diferentes variables económicas
- Impulsa la aplicación del método de regresión lineal como modelo que pudiera arrojar estimadores satisfactorios para describir variables económicas como el proceso inflacionario

**Schatan Pérez, Et. Al., 2010**, en su trabajo titulado: **La Industria cinematográfica en México y su participación en la cadena global de valor**, cuyo objetivo es: Explorar de qué manera la industria cinematográfica participa en las cadenas globales de valor de la industria cinematográfica mundial y la posibilidad de incrementar su contribución a las exportaciones de servicios mexicanos de entretenimiento por medio de una mayor y mejor inserción en los diferentes mercados globales. Da a conocer el resultado del análisis de la información disponible sobre la industria cinematográfica en México, en particular, en lo referente a la producción y exportación de servicios y enfatiza en la forma en la que México participa en la cadena global de valor, evaluando sus ventajas y desventajas comparativas, utilizando estadísticas y dinámicas actuales. La autora Schatan, señala que México cuenta con una situación privilegiada dada su cercanía con Estados Unidos, país que se distingue por ser uno de los mayores productores y consumidores de cine en el mundo y sobre todo que actualmente, gracias al desarrollo de nuevas tecnologías (digitalización de las pantallas) se enriquecen las posibilidades de sofisticar y profundizar la participación del cine mexicano en la cadena global de valor, de la industria. Sugieren que habría que tomar en consideración que la industria cinematográfica se encuentra en expansión, lo que alienta el dinamismo de los actores que se encuentran en este nicho de mercado.

La Investigación concluye que la posición en la que se encuentra México, respecto de la producción, exhibición de películas, oferta de servicios a productores extranjeros que buscan filmar en el país y/o realizar alguna de las actividades relacionadas con la postproducción, así como la alta asistencia de cines, en comparación con mercados

desarrollados ha permitido el desarrollo de talento humano, instalaciones físicas de filmación y empresas de servicio asociadas a la misma.

En términos cuantitativos la información recabada por este estudio, indica que la industria cinematográfica mexicana tiene aún una participación modesta en el eslabón de la producción, dentro de la cadena global de valor, solamente el 20% de las producciones de capital mexicano son exportadas, con una presencia marginal en los mercados Estadounidenses y Europeos, lo que nos puede mostrar que se tiene que reforzar la inversión y el apoyo a proyectos mexicanos que amplíen la perspectiva a un nivel mundial.

**De lo anterior, destacan cuatro puntos de manera específica:**

- Se concluye que el producto mexicano necesita mayor apoyo e inversión
- Focalizar esfuerzos en la exportación de las películas filmadas en México hacia otros países
- Resalta la importancia de la tecnología que ha llegado a los cines mexicanos como la digitalización de pantallas, que impacta en el desarrollo de la participación en el mercado global.
- Destaca la cercanía que tiene México con Estados Unidos, misma que impulsa la comercialización de bienes y servicios que beneficia a la industria cinematográfica

El autor considera los cuatro factores mencionados en el párrafo anterior de suma importancia para impulsar la industria cinematográfica mexicana y lograr un mayor impacto en diferentes países extranjeros.

Por otro lado, **Vila Oblitas, 2011**, en su estudio denominado: **Análisis de la estacionalidad en el sector cinematográfico: estudio comparativo entre la industria extranjera y la española**, analiza la estacionalidad del cine español frente al americano y si la estacionalidad del mercado cinematográfico es la misma para los estrenos españoles y los estrenos extranjeros (principalmente Norteamericanos), Utiliza variables: fecha de estreno, evolución del número de asistentes que acuden al cine, tendencias de las series y la estacionalidad de ambos grupos. Así mismo, expone una breve explicación del proceso que continúa después de la producción de las películas y cómo los distribuidores hacen llegar a los exhibidores el material para su exhibición en cines.

La metodología del estudio, es un proceso de medias móviles, utilizando como base, datos del periodo comprendido del año 2002 a 2008, referente al número de personas que acuden al cine y se apoya en el paquete estadístico SSPS. Esta investigación obtuvo como resultado que la industria cinematográfica española en comparación con la americana no es la misma. Para la americana, es fundamental exhibir su material en verano y durante las vacaciones de navidad, periodos en que las personas tienen más tiempo de ocio y se les facilita ir al cine. Sin embargo, para la industria cinematográfica española la estacionalidad se encuentra en otoño invierno, meses de temporada alta, por lo tanto, para la industria cinematográfica española la temporada donde hay mayores ingresos, se encuentra fuera de los meses de gran periodo vacacional, una variable que puede influir para que se tenga la estacionalidad citada, es la posibilidad de postular las películas estrenadas para diferentes premios (Oscar de Hollywood) o festivales.

**Los principales aspectos que se consideran en las conclusiones son:**

- La estacionalidad está relacionada con la fecha de estreno y la evolución de los asistentes que acuden a los cines
- Se puede observar una tendencia en el número de asistentes con base en el mes que estrena la película, para España su mejor temporada es en otoño invierno, y para la industria americana es en verano e invierno.
- Resalta la importancia y el proceso que se lleva a cabo por parte de los distribuidores después de la producción de las películas, para su exhibición en cines.

De manera general, la investigación concluye que para tener un buen resultado al momento de estrenar un título en los dos países citados (España y Estados Unidos), es de suma importancia tomar en cuenta el mes y la fecha en que se tiene pensado estrenar una película, para maximizar los ingresos de la película.

**Tabla. 1.1 Conclusiones de los autores consultados**

<b>Canclini, 2002</b>	<b>Guerrero, 2014</b>	<b>Schatan Pérez, Et. Al., 2010</b>	<b>Vila Oblitas, 2011</b>
El factor limitante de la elección de títulos exhibidos, se asocia con la falsa noción del gusto del público en la elección de títulos	Sugiere que la implementación de modelos estadísticos nos permite identificar indicadores que ayudan a observar cambios sobre diferentes variables económicas	Se concluye que el producto mexicano necesita mayor apoyo e inversión	La estacionalidad está relacionada con la fecha de estreno y la evolución de los asistentes que acuden a los cines
Sugiere apoyar intervenciones políticas a través de la investigación y con la finalidad de mejorar la posición de la industria	Impulsa la aplicación del método de regresión lineal como modelo que pudiera arrojar estimadores satisfactorios para describir variables económicas	Destaca la cercanía que tiene México con Estados Unidos, misma que impulsa la comercialización de bienes y servicios que beneficia a la industria cinematográfica	Se puede observar una tendencia en el número de asistentes con base en el mes que estrena la película. Para España su mejor temporada es en otoño invierno, y para la industria americana es en verano e invierno.
Impulsar la diversidad cultural, identificar los deseos del público y considerar ambos aspectos en el desarrollo de la industria			Resalta la importancia y el proceso que se lleva a cabo por parte de los distribuidores después de la producción de las películas, para su exhibición en cines
Proponer nuevas reglas políticas que impulsen el apoyo económico hacia las películas mexicanas que se exhiben en el país			

Fuente: Elaboración propia, con base en las investigaciones consultadas en enero del 2018

Como se puede observar en el cuadro anterior, **Canclini y Schatan** coinciden al señalar que la industria cinematográfica mexicana, requiere de mayor apoyo económico. Así mismo, **el autor señalado de manera inicial y Guerrero**, sugieren realizar un mayor

cúmulo de investigación con la finalidad de mejorar la posición de la industria a través de la identificación de indicadores que inciden sobre las distintas variables económicas, Además, el **autor multicitado y Vila Oblitas**, resaltan la importancia determinante de los aspectos culturales, deseos del público y manejo postproducción en la aceptación de los filmes. **Schatan**, destacan la cercanía con el mercado estadounidense y los esfuerzos que se debieran hacer para fomentar la exportación de películas filmadas en México hacia otros países, así como la tecnología en la digitalización de pantallas como parte del desarrollo de la participación en el mercado global, y finalmente **Vila Oblitas**, asigna importancia capital a la temporalidad y fechas de estreno de los filmes en la asistencia de los cinéfilos al cine.

De lo anterior se desprende, que la Industria cinematográfica en México requiere:

- Mayor apoyo económico y político
- Realizar investigación para determinar:
  - Los gustos
  - Cultura
  - Costumbres
  - Idiosincrasia del segmento cinéfilo
  - Variables económicas
  - Políticas que afectan a la industria
  - Temporalidad
  - Fechas
- Incorporar tecnología a la industria cinematográfica, y
- Aprovechar la cercanía a los grandes mercados cinéfilos

El considerar los requerimientos citados en la industria cinematográfica, permitirá una adecuada toma de decisiones, lo cual redundará en una mayor competitividad al interior y exterior del país.

## **CAPÍTULO 2. Industria Cinematográfica**

Algo importante de resaltar, es que la información que se plasma en el presente capítulo, fue obtenida en su totalidad de la página iboe, cuya dirección electrónica es [www.iboe.com](http://www.iboe.com), de acceso restringido para el personal de las empresas de la industria cinematográfica.

En la búsqueda por diversificar nichos exportadores, la industria cinematográfica aparece como un sector importante de explorar. La larga y cambiante historia de la cinematografía en México, muy relevante en ciertos períodos (época de oro de los años cuarenta y cincuenta) frente a otros de perfil más bajo, consecuencia de las grandes dificultades enfrentadas (1995-2005), dejan un saldo de fortalezas y debilidades que pueden servir de orientación para futuras políticas públicas.

México cuenta con una importante capacidad productora y creativa en la industria cinematográfica, que le permite producir enteramente películas nacionales (preproducción, producción y postproducción). Su cercanía a los Estados Unidos, los variados escenarios nacionales y las destrezas de productores, directores, artistas y técnicos acumuladas en años de experiencia, favorecen su inserción en ciertos eslabones de la cadena productiva del cine a nivel internacional. Además, México es uno de los mercados más importantes a nivel mundial para la exhibición de películas, aunque poco aprovechado por la cinematografía mexicana. No obstante, la escasez de financiamiento, la gran competencia de las producciones de Hollywood, la falta de iniciativas conjuntas y asociativas entre los integrantes de la industria mexicana, la debilidad normativa y legal que rige esta industria, la falta de políticas públicas integradas que promuevan la producción cinematográfica, y las restricciones a la distribución e internacionalización, inhiben la producción de esta industria.

La formación de capacidades nacionales en infraestructura, tecnología, así como capacitación de los recursos humanos en nuevas tecnologías digitales, requieren fortalecerse para lograr mejores resultados en esta actividad. La experiencia de otros

países muestra que el potencial de esta industria puede ser mucho mayor. La dinámica de este sector a nivel mundial, tiene el potencial de generar un gran número de empleos de buena calidad y la posibilidad de que México se integre a los eslabones de la cadena productiva mundial con mayor valor agregado, deberían ser un incentivo para que la cinematografía sea considerada en forma integral y se busquen soluciones al conjunto de los problemas que esta actividad enfrenta.

Tomando como referencia el año 2015 para la industria cinematográfica trajo grandes ingresos y asistentes, 13.79 mil millones en ingresos y 296 millones de asistentes, parecía un reto que el 2016 superara esos números, pero el 2016 sorprendentemente sobrepasó al 2015, posicionándose como el más grande en la historia moderna del cine mexicano, es hoy el año más taquillero y con mayores asistentes en la historia de la medición moderna en México. Si bien no es el año con los crecimientos más grandes -lugar que le corresponde al 2015, si logró obtener unos crecimientos nada despreciables de 10.6% en ingresos y 11.6% en asistentes. A pesar de venir de un año tan exitoso y de no contar con tantas películas que, en el papel, no contabilizarían tantos ingresos en taquilla, el 2016 reforzó la realidad de la industria cinematográfica en México: un país en entero crecimiento.

Inclusive, a pesar de las variantes del dólar estadounidense y de la depreciación de la moneda nacional, a nivel mundial México se mantuvo en la misma posición (9°) en ingresos. En pocas palabras, nuevamente, fue un buen año en general, para el país como Industria de exhibición y distribución.

Mirando en retrospectiva, una de las principales diferencias fue la participación de los títulos en su conjunto. Mientras que el año 2015 tenía muy altas expectativas desde su inicio, con estrenos como "Rápidos y Furiosos 7", "Star Wars: El Despertar de la Fuerza", "Minions", "Mundo Jurásico" y "Avengers: Era de Ultrón", entre otros; en 2016 la expectativa por tantos títulos que pudieran hacer la diferencia en lo individual, no era tal para la mayoría del mercado, 2016 superó a 2015 por su congregación de fuerzas: mientras que en el 2015 el Top 5 de películas aportaron el 25.1% de los ingresos, el Top

5 del 2016 aportó el 18.11%. El 2016 nos trajo 24 películas que superaron los 200 millones mientras que el 2015 únicamente 15, casi el doble.

**Tabla. 2.1 Top 10 de los títulos más taquilleros en México en 2016**

Capitán America: Civil War
Batman contra Superman: El Origen de la Justicia
Escuadrón Suicida
Buscando a Dory
El Libro de la Selva
La Vida Secreta de Tus Mascotas
La Era de Hielo: Choque de Mundos
El Conjuro 2
Deadpool
X-Men: Apocalipsis

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Seis películas del Top 10 fueron secuelas en el 2016 (siete en el 2015), validando, un año más, el poder de las franquicias en el mercado actual. Si consideramos el factor de las películas derivadas de series televisivas, videojuegos o nuevas versiones, nos queda únicamente la animación familiar La vida secreta de tus mascotas. El Top 10 histórico tuvo pocos movimientos, con dos inclusiones al mismo: Capitán América: Civil War y Batman contra Superman.

Si hacemos el análisis por regiones y ciudades del país, Comalcalco, que había perdido en el 2015, se recupera, pero Minatitlán continúa perdiendo ingresos. En total hubo otras 18 ciudades (Coatzacoalcos, Ciudad del Carmen, Poza Rica, Minatitlán, Salina Cruz, Guaymas, Córdoba, Cárdenas, Paraíso, San Miguel de Allende, Juchitán, Zacatlán, Huachinango, Nacozari, Motul, Champotón, Huatabampo, Tizayuca) que disminuyeron sus ingresos de un universo de 182. Resaltan, por sus crecimientos: Cunduacán, Dolores Hidalgo, Tepatitlán y Arandas, entre otras. Respecto al Top 10 de ciudades, Toluca cede su lugar 7° a Mérida y desciende al 8°. Guadalajara en esta ocasión, es la ciudad que

más crece de las tres más grandes, con 11%, y la CDMX que sigue disminuyendo su participación nacional debido a la apertura e inversión en otras áreas del país.

Respecto a la inversión en aperturas, el Distrito Federal nuevamente lidera la lista con 10 aperturas de cines, seguido de Nuevo León con seis y Morelos con cinco. En total, hubo 52 complejos nuevos en el 2016. En cuanto a clausuras, hubo 6 cines cerrados (uno más que el 2015), de los cuáles 3 pertenecieron a una misma cadena, Cinemagic. Las aperturas de este año fueron las más exitosas desde el 2013 (aportando 1.8% de los ingresos y 1.6% de los espectadores) y con el precio promedio de boleto más alto desde el 2009. Con excepción de Cinépolis y Henry, el resto de los circuitos elevaron su precio promedio de boleto comparado con el año 2015, acercándose cada vez más a una estandarización por regiones en el precio del mismo. En su crecimiento general, el circuito que más creció fue Citicinemas (18.4%) y los únicos que decrecieron fueron Cinemagic y Exhibidora Del Bravo, con -22.03% y -6.25%, respectivamente. Es importante resaltar que fue también el mejor año para los exhibidores independientes desde el 2002, cerrando en 260 millones; excelentes noticias para la industria de la exhibición, en la cual, excepto los dos casos mencionados, el resto de los competidores tuvieron años récord.

Hablando de récords, Walt Disney logró el mayor año de facturación para cualquier distribuidor en la historia de México, alcanzando la cifra de \$3'173'925'205 M.N. (20.8% del mercado nacional) con tres películas en el Top 10. Disney instauró además otros récords:

- a. Distribuidora con más asistentes en un año (67.5 millones de asistentes)
- b. Día de apertura más grande en la historia (\$126.1 millones M.N. y 2.3 millones de asistentes)
- c. Fin de semana más grande de la historia (de viernes a domingo): \$354 millones M.N y 6.5 millones de asistentes

Warner Bros, su más cercano competidor, también tuvo un magnífico año, el más grande en facturación de su historia en México con \$2'993'289'598 M.N. (19.6% del mercado) también con tres películas en el Top 10. Mención aparte merece Fox, quienes lograron instaurar nuevos récords de exhibición por tiempo:

- a. Más de Mil millones de pesos en tiempo récord (22 marzo 2016)
- b. Más de Dos mil millones de pesos en tiempo récord (10 Julio 2016)

No podemos dejar de mencionar el extraordinario desempeño de los títulos locales. Tal y como se mencionó al inicio, 2016 es el año más grande para la taquilla del cine mexicano en su historia moderna, lo cual, se explica a través de la teoría de "Temporada de Verano", cuándo hay menor cantidad de títulos grandes y comerciales que saturan el mercado, las películas independientes y mexicanas tienen mayores posibilidades de aceptación por parte del público.

Algunos de los récords más notorios del cine mexicano durante el año 2016:

- Tercera película mexicana más taquillera en la historia: Qué culpa tiene el niño
- Dos películas mexicanas se colaron al Top 10 histórico: Qué culpa tiene el niño y No manches Frida.
- Año más taquillero en la historia moderna: \$1'340 millones.
- Año con más asistentes en la historia moderna: 30.5 millones de asistentes
- Por primera vez en la historia moderna, cuatro películas mexicanas estuvieron en el Top 10. Por si fuera poco, fueron cuatro semanas seguidas. De esas películas, la única consistente durante las cuatro semanas fue La leyenda del Chupacabras.

Impresionantemente, los títulos mexicanos pasaron de tener una participación del 5.4% del mercado a un 8.8% en ingresos y 9.2% de asistentes, niveles similares a los del 2013 y 2014. Los frutos del apoyo estatal (a través de incentivos como el Eficine 189), continúan abriendo posibilidades para los empresarios nacionales y facilitando la producción y exhibición de títulos nacionales.

**Tabla. 2.2 Top 10 de los títulos más taquilleros mexicanos en 2016**

Qué culpa Tiene el Niño
No Manches Frida
Treintona Soltera y Fantástica
La Leyenda del Chupacabras
Compadres
Busco Novio para mi Mujer
Un Padre no tan Padre (continúa en exhibición)
Qué Pena tu Vida
Kilómetro 31-2
Desierto

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

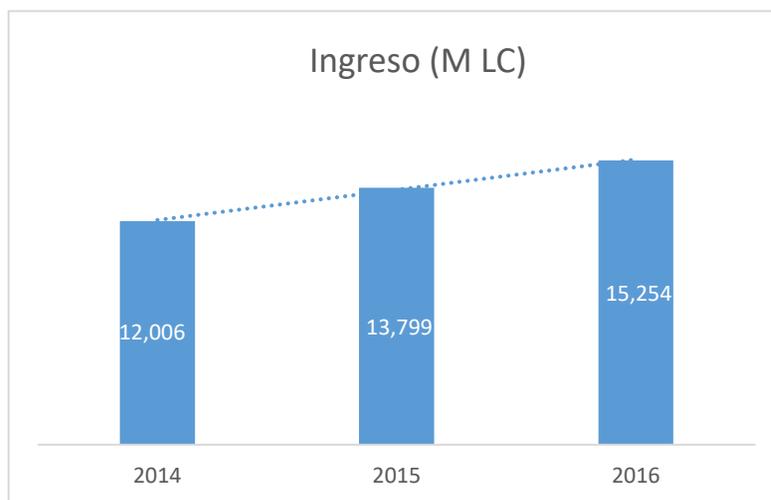
En la tabla siguiente, podemos ver el comportamiento de mercado a través de los años 2014-2016. Si bien ha venido en aumento el mayor crecimiento es de 2014 a 2015 después del 2015 no ha sobre pasado el 15% de crecimiento en ingreso y asistentes.

**Tabla. 2.3 Evaluación del mercado mexicano en ingresos y asistentes**

<b>Año</b>	<b>Ingreso (MM)</b>	<b>%</b>	<b>Asistentes (K)</b>	<b>%</b>
<b>2014</b>	12,006		257,037	
<b>2015</b>	13,799	15%	296,440	15%
<b>2016</b>	15,254	11%	330,763	12%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

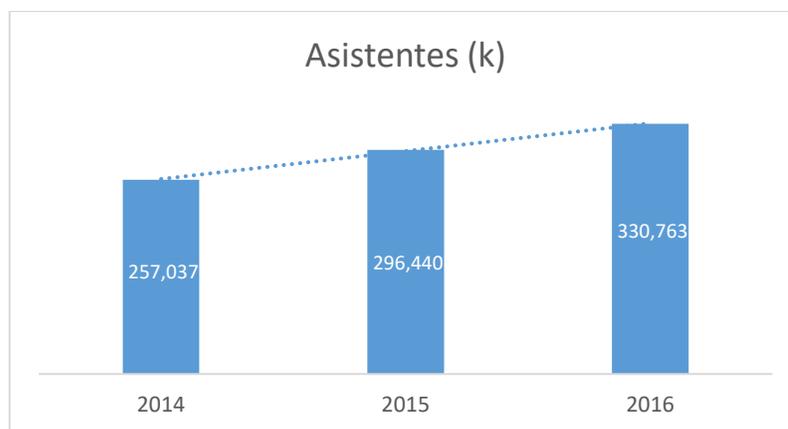
**Gráfico. 2.1 Evolución del ingreso para los años (2014-2015-2016) del mercado cinematográfico mexicano**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Como se muestra en la gráfica anterior la tendencia a lo largo de los años mencionados (2014-2015-2016) ha sido positiva, con crecimientos del 11% para el año 2016.

**Gráfico. 2.2 Evolución de los asistentes para los años (2014-2015-2016) del mercado cinematográfico mexicano**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

De la gráfica podemos ver que las personas que van al cine siguen aumentando año con año, una de las razones es el aumento en películas exhibidas.

## 2.1. Demografía.

### 2.1.1. Ciudades en México

En la siguiente tabla, podemos apreciar cómo se divide el mercado mexicano y la ocupación que tiene cada ciudad, es increíble como tres ciudades logran recaudar el 40% de los ingresos, estos resultados han venido cambiando gracias a la inversión de los exhibidores Cinemex y Cinopolis, que están en procesos de expansión y buscando siempre abrir mercado en ciudades en desarrollo. Como es el caso de Tijuana, Querétaro, Mérida y poblaciones pequeñas en donde los exhibidores buscan marcar terreno y establecerse como marca de confianza.

**Tabla 2.4 Top 20 y participación de mercado de las ciudades en México**

Lugar (2015)	Lugar (2016)	Ciudad	Numero Locaciones	Ocupación de Mercado				
1	1	DF y AM	192	28.27% ↓	40%	57%	69%	100%
2	2	Monterrey	56	6.61% ↓				
3	3	Guadalajara	29	5.61% -				
4	4	Puebla	19	3.13% -				
5	5	Tijuana	20	3.06% ↑				
6	6	Queretaro	14	2.17% -				
8	7	Merida	14	2.05% ↑				
7	8	Toluca	12	2.04% ↓				
9	9	Cancun	10	1.85% -				
10	10	Cd Juarez	9	1.73% ↑				
11	11	Veracruz	12	1.51% -				
13	12	Leon	11	1.47% -				
12	13	Villahermosa	9	1.38% ↓				
15	14	San Luis Potosi	9	1.34% -				
14	15	Morelia	9	1.32% -				
17	16	Chihuahua	10	1.16% -				
16	17	Cuernavaca	12	1.11% ↓				
19	18	Culiacan	10	1.11% -				
18	19	Aguascalientes	9	1.10% -				
20	20	Mexicali	8	1.08% -				
		Otros	302	30.9% ↑				

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

A nivel Nacional, la comparación 2016 contra 2015 queda de la siguiente manera:

**Tabla 2.5 Datos de exhibición 2016 contra 2015**

				<b>2016 contra 2015</b>	
<b>Datos de Exhibición 2016 Nacional</b>		<b>Datos de Exhibición 2015 Nacional</b>		<b>Diferencia</b>	<b>Variación</b>
Ingreso	15,254,050,981	Ingreso	13,798,840	1,455,372,141	10.55%
Asistentes	330,762,853	Asistentes	296,439,827	34,323,026	11.58%
Cines	710	Cines	666	44	6.61%
Pantallas	6,432	Pantallas	6,062	370	6.10%
Butacas	1,104,943	Butacas	1,061,375	43,568	4.10%
Habitantes por cine	158,220	Habitantes por cine	168,673	- 10,453	-6.20%
Habitantes por Pantalla	17,465	Habitantes por Pantalla	18,531	- 1,066	-5.75%
Habitantes por Butaca	102	Habitantes por Butaca	106	- 4	-3.94%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

El Estado de México se mantiene como la entidad con mayor número de complejos, pantallas, ingresos y asistentes. Sin embargo, es bueno poner atención en otros Estados para la industria, que han mostrado incrementos poderosos respecto al 2015 y que a pasos rápidos se han ido colocado en mejor posición:

**Tabla 2.6 Estados con mayor incremento en participación de mercado en México de 2015 a 2016**

<b>% Variación</b>	<b>Entidad</b>
30.77%	Sinaloa
22.48%	Baja California Sur
22.09%	Chihuahua
19.69%	Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

Los Estados con mejores ingresos, son los tres que generalmente aparecen al frente, Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León, esto se debe principalmente a la proporción en cantidad de cines y población con la que cuentan; sin embargo, el D.F.

sigue bajando por cuarto año consecutivo y pasa de tener el 18.16% al 17.46% en 2015 y Jalisco, aunque sigue siendo más taquillero que Nuevo León, el conteo de asistentes sigue siendo mayor en este último.

**Tabla 2.7 Top 5 de los estados con mayor ingreso en 2016**

1	CDMX. y A.M.
2	EDOMEX
3	Jalisco
4	Nuevo León
5	Baja California

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

**Tabla 2.8 Top 5 de ciudades con mayor participación de mercado en 2016**

1	CDMX. y A.M.
2	Monterrey
3	Guadalajara
4	Puebla
5	Tijuana

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

La Ciudad con el precio promedio por boleto más bajo es Huatabampo, Sonora (\$21.45) y la que tiene el precio promedio por boleto más alto es Cuernavaca, Morelos (\$57.14), incrementando \$.38 pesos respecto al 2015.

En la siguiente tabla podemos ver el top 10 de ciudades con el respectivo número de cines y el precio promedio por boleto.

**Tabla 2.9 Número de cines y costo promedio del boleto por Ciudad en 2016**

<b>Cinépolis</b>			<b>Cinemex</b>	
<b># Cines</b>	<b>Precio Promedio por boleto</b>	<b>Top 10 Ciudades</b>	<b># Cines</b>	<b>Precio Promedio por boleto</b>
81	52	<b>CDMX. y A.M.</b>	94	48
27	48	<b>Monterrey</b>	25	41
20	53	<b>Guadalajara</b>	9	43
11	51	<b>Puebla</b>	8	43
12	47	<b>Tijuana</b>	7	38
9	55	<b>Querétaro</b>	5	41
7	55	<b>Toluca</b>	5	40
5	48	<b>Mérida</b>	8	45
5	50	<b>Cancún</b>	5	42
5	52	<b>Cd Juárez</b>	4	37

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

En el siguiente cuadro consecuente, podemos observar la ocupación de ingresos y asistencia de las 10 principales ciudades por circuito, cabe resaltar que en todos los casos Cinépolis el líder de mercado en ingreso y asistentes, en algunos casos particulares como Guadalajara Cinépolis cuenta con 20 cines contra 9 de Cinemex, efecto que podría explicar la gran diferencia en ingresos y asistentes al tener mayor presencia en la ciudad.

**Tabla 2.10 Ocupación en ingresos y asistentes por ciudad en 2016**

<b>Cinépolis</b>			<b>Cinemex</b>	
<b>Ocupación de Mercado en Ingresos</b>	<b>Ocupación de Mercado en Asistentes</b>	<b>Top 10 Ciudades</b>	<b>Ocupación de Mercado en Ingresos</b>	<b>Ocupación de Mercado en Asistentes</b>
60.0%	58.4%	<b>CDMX. y A.M.</b>	40.0%	41.6%
63.4%	59.6%	<b>Monterrey</b>	36.6%	40.4%
87.6%	85.1%	<b>Guadalajara</b>	12.4%	14.9%
69.6%	65.9%	<b>Puebla</b>	30.4%	34.1%
78.2%	74.2%	<b>Tijuana</b>	21.8%	25.8%
78.3%	72.6%	<b>Querétaro</b>	21.7%	27.4%
78.8%	73.2%	<b>Toluca</b>	21.2%	26.8%
59.1%	57.1%	<b>Mérida</b>	40.9%	42.9%
74.3%	70.7%	<b>Cancún</b>	25.7%	29.3%
67.7%	63.3%	<b>Cd Juárez</b>	32.3%	36.7%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe

## 2.2. Exhibición

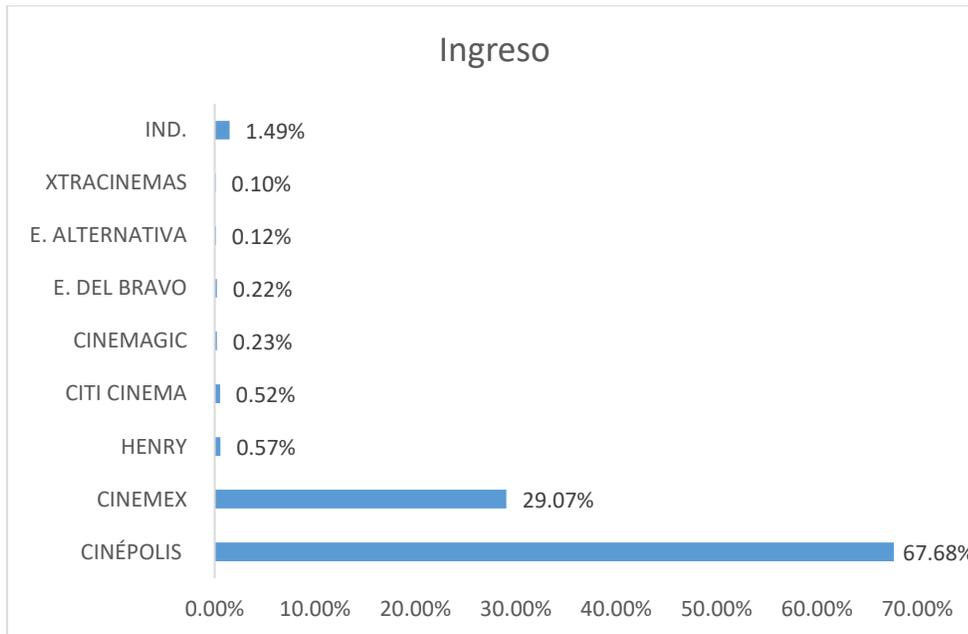
La exhibición en el país abarca entre sus dos mayores participantes Cinépolis y Cinemex, más del 96% de los ingresos del mercado, en tanto que el 4% restante lo cubre el resto de las empresas, la cadena de exhibición Henry se posiciona en el tres de la ocupación de mercado tanto en ingresos como en asistentes, los cines independientes en su conjunto logran recaudar el 1.5 y 1.8% de ingresos y asistentes respectivamente.

**Tabla. 2.4 Ocupación de mercado por circuito de exhibición en 2016**

<b>Cadena de exhibición</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Asistentes</b>
<b>CINÉPOLIS</b>	67.7%	64.9%
<b>CINEMEX</b>	29.1%	31.3%
<b>HENRY</b>	0.6%	0.7%
<b>CITI CINEMA</b>	0.5%	0.5%
<b>CINEMAGIC</b>	0.2%	0.3%
<b>E. DEL BRAVO</b>	0.2%	0.3%
<b>E. ALTERNATIVA</b>	0.1%	0.1%
<b>XTRACINEMAS</b>	0.1%	0.1%
<b>Independientes</b>	1.5%	1.8%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

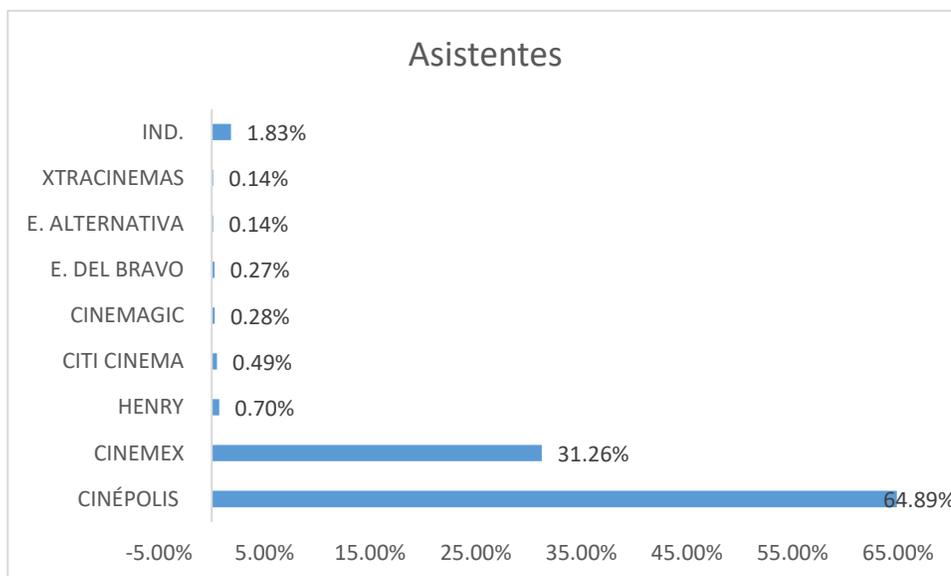
**Gráfico. 2.3 Ocupación de mercado en ingresos por circuito de exhibición en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Como se puede observar en la gráfica anterior Cinépolis lidera el mercado de la exhibición en cuanto a ingresos y asistentes, una posible explicación es que cuenta con mayor capacidad instalada de pantallas en sus cines, exhibiendo un mayor número de títulos. Su crecimiento en ingresos fue de 14.8% y de 18% en asistentes del 2015 al 2016. En 2015, tuvo una caída en su participación de mercado de 23%. Sin embargo, para El 2016 recuperó 2.5 puntos porcentuales, finalizando el año con un 67.6% del total de la taquilla del país y 64.8% en asistentes, incrementando 3.9% y 5.8% respectivamente.

**Gráfico. 2.4 Ocupación de mercado en asistentes por circuito de exhibición en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Cinemex es el exhibidor que le sigue en la lista del top, entregando también una variación positiva respecto al año anterior, aumentando su taquilla en 1.66% en ingresos y .76% en asistentes, sin embargo, en su participación de mercado obtuvo números rojos al caer 8% en ingresos y 9.7% en asistentes, siendo uno de las tres cadenas de exhibición que generó pérdidas en su participación del mercado.

El año no pintó bien para el segundo exhibidor más importante del país, pues en todos los promedios arrojó números negativos, siendo el más elevado la variación de la ocupación de Mercado por asistencia (-9.71%). Sin embargo, en exhibición alternativa es el exhibidor que presenta mejores incrementos con 30.75% en ingresos y 26.69% en

asistencia, cifras que provocaron un alza en su Ocupación de Mercado de ingresos y asistentes del 20% y 16.67%, respectivamente.

Mención especial merece lo logrado por Citicinemas en el 2016 ya que, aunque es el cuarto mejor circuito, cuenta con el segundo mejor crecimiento del 2016 con un incremento del 18.42% en ingresos y 18% en asistentes. Sin embargo, si se comparan los ingresos entre ambos años con los mismos cines, es Citicinemas el exhibidor con mejor crecimiento de toda la exhibición en el país.

### 2.3. Principales exhibidoras en México

#### 2.3.1. Cinemopolis

Se establece como la empresa mexicana con mayor participación en la exhibición de películas de México, fundada en 1971 en Morelia, Michoacán bajo el nombre de Organización Ramirez, hasta el 2016 en México cuenta con 370 cines, 3,239 pantallas digitales convirtiéndose así con esto en la compañía de exhibición más grande en México con una participación de mercado del 68%, ocupando la cuarta posición a nivel mundial. El total de cines a nivel mundial es de 601 con 4,973 pantallas digitales y 897,074 butacas, actualmente cuenta con una plantilla laboral de 41,370 trabajadores y tiene operaciones en 222 ciudades de 13 países.

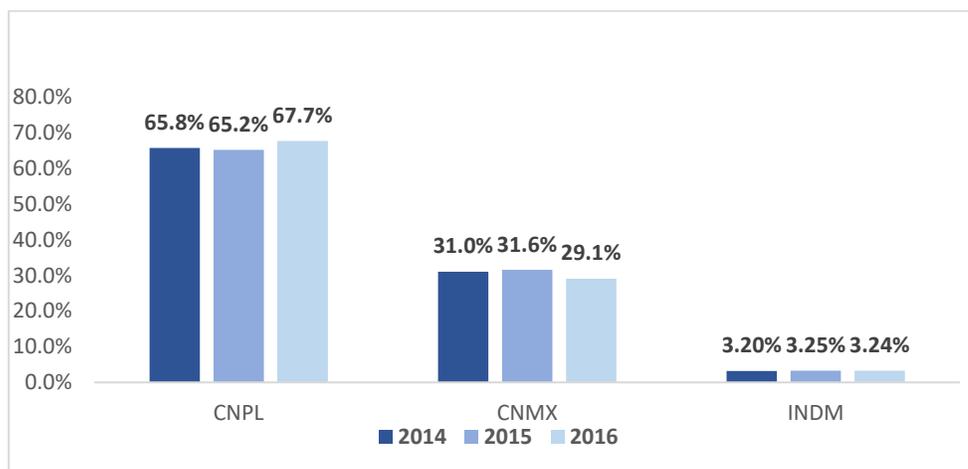
#### 2.3.2. Cinemex

Empresa mexicana que se dedica a la exhibición de películas, desarrolla y opera complejos cinematográficos de exhibición, fundada en 1988. Los fundadores son el C. Miguel Ángel Dávila, C. Adolfo Fastlicht y del estadounidense C. Matthew Heyman. En 1993 quisieron reinventar el concepto de proyección de películas en México, buscando corregir las deficiencias de las salas de cine que existían, para así dar un servicio de excelencia a los asistentes. Cinemex inició sus operaciones con su primer complejo ubicado en Pabellón Altavista, en la ciudad de México, hasta el año 2016, cuenta con 312 cines y 2,700 pantallas en México con una participación de mercado de 29%.

### 2.3.3. Cines Independientes

Actualmente en México existen diferentes compañías de exhibición independientes que tienen participación en el mercado de 1.26%, para el 2016 el número de cines que acumulan es de 115 y 483 pantallas entre las diferentes cadenas independientes en México y, cuentan con 63 cines y 212 pantallas.

**Gráfico. 2.5 Tendencia de ocupación de mercado por exhibido para los años 2014-2015-2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En el siguiente cuadro, se muestra la ocupación de mercado por exhibidor para el año 2016, tomando en cuenta los ingresos, asistentes, locaciones y pantallas. Claramente se puede ver que cinépolis es líder en todos los rubros considerardos.

**Tabla. 2.5. Ocupación de mercado del ingreso, admisiones, número de cines, y pantallas por circuito de exhibición en 2016**

2016	Ingreso Total	%	Asistentes	%	Cines	%	Pantallas	%
<b>Cinépolis</b>	10,324,701,421	67.70%	214,636,546	64.90%	370	46.70%	3239	50.50%
<b>Cinemex</b>	4,434,862,672	29.10%	103,409,915	31.30%	312	39.30%	2700	42.10%
<b>Independientes</b>	494,484,528	3.20%	12,716,333	3.80%	111	14.00%	479	7.50%
<b>Total</b>	15,254,048,621		330,762,794		793		6,418	

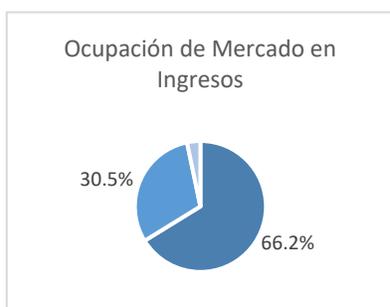
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

A continuación, se muestran gráficas de pastel para visualizar la participación del mercado en México en cuanto a exhibición:

### Ocupación de mercado del ingreso, admisiones, número de cines, y pantallas de Cinemex y Cinépolis en México.

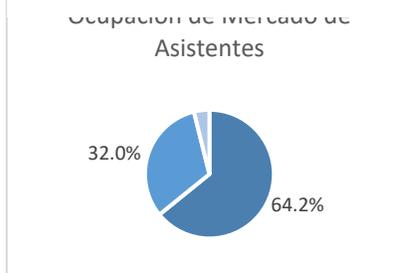


**Gráfico. 2.6 Ocupación de mercado en ingreso en 2016**



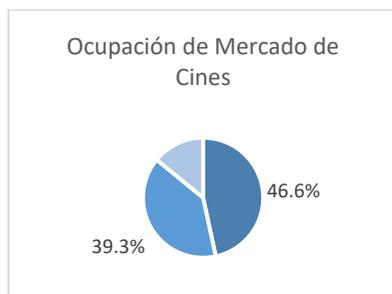
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Gráfico. 2.7 Ocupación de mercado en Admisiones en 2016**



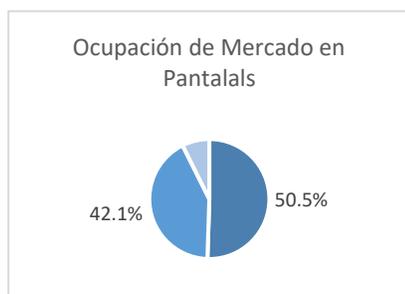
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

### Gráfico. 2.8 Ocupación de mercado de cines en 2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

### Gráfico. 2.9 Ocupación de mercado en Pantallas en 2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En los siguientes cuadros, se muestra el precio promedio por boleto en los diferentes formatos que ofrece cada exhibidor, los precios más altos en el mercado cinematográfico mexicano los tiene Cinépolis con 42.6 en su esquema tradicional y 107 en su esquema VIP, por encima de su competidor Cinemex.

**Tabla. 2.6 Costo de boleto por tipo de sala en las dos cadenas más importantes en México (Cinépolis, Cinemex) en 2016**

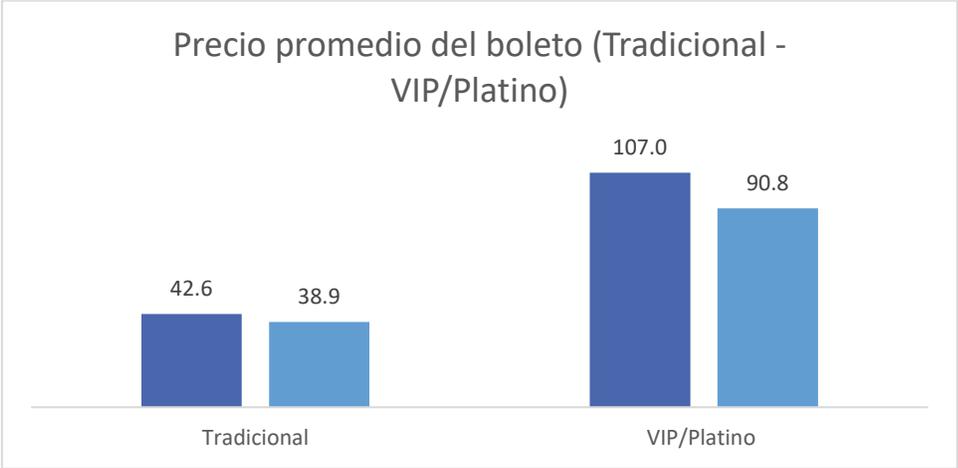
TP	Tradicional	VIP/Platino
<b>Cinopolis</b>	42.6	107
<b>Cinemex</b>	38.9	90.8

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Los cines con mayor precio de Cinépolis son VIP Avanta Gardens y Paseo Interlomas con 128.9 y 68 M.N respectivamente. Los dos tipos de cine están dirigidos a un público

con un poder adquisitivo alto. Por otro lado, Cinemex cuenta con dos cines con un precio de boleto alto Platino Park Plaza y Antara situados con 155.3 y 67 M.N respectivamente, en la Ciudad de México.

**Gráfico. 2.10 Precios de las dos cadenas de exhibición en sus dos formatos en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Las dos grandes cadenas de exhibición Cinépolis y Cinemex siempre han estado en competencia de precios a lo largo del tiempo, se ha mantenido el precio para las dos cadenas sin importar la inflación, ofreciendo promociones de boletos como: dos por uno y otras diferentes para atraer más público a sus salas.

Por otra parte, en los siguientes cuadros se muestran los diferentes formatos que las dos cadenas ofrecen en sus pantallas, se puede observar que los formatos que más han tenido baja en su precio es 3D y 4D debido a que son formatos de época (moda), su más alto momento fue en 2013 año de llegada a México.

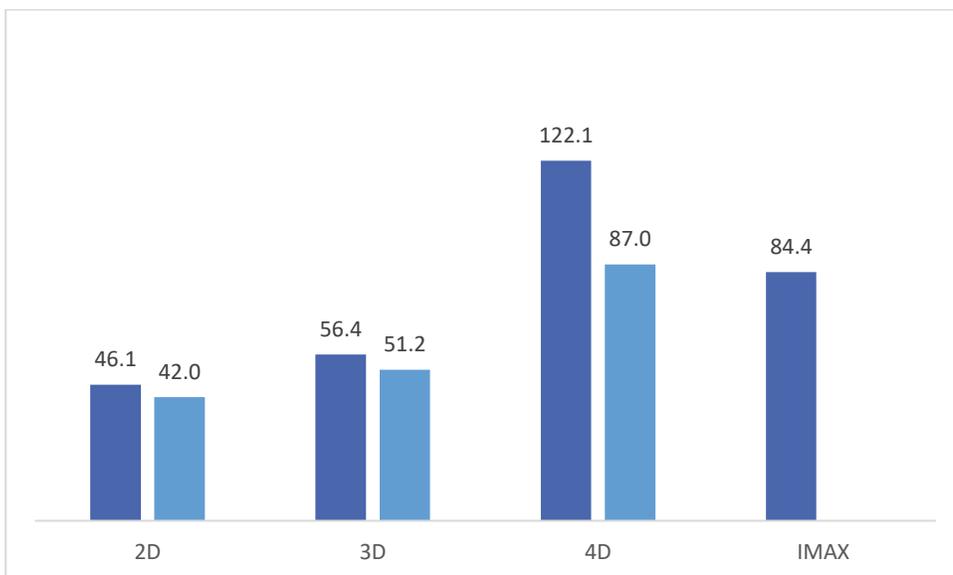
**Tabla. 2.7 Costo de los formatos por circuito de exhibición en 2016**

Cinepolis		
Formato	TP	%
2D	46.1	-11%
3D	56.4	-14%
4D	122.1	-9%
IMAX	84.4	3%

Cinemex		
Formato	TP	%
2D	42	-14%
3D	51.2	-19%
4D	87	-22%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Gráfico. 2.11 Precio promedio por formato de exhibición en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En el siguiente cuadro se muestra la participación de ingreso y asistentes que tiene cada cadena para las 12 principales distribuidoras, en promedio Cinépolis ocupa el 69% de los ingresos para cada distribuidora y Cinemex el 28%, en algunos casos Cinemex rebasa el 30% debido a que las películas que las distribuidoras exhiben son muy comerciales y funcionan naturalmente en los cines de Cinemex.

**Tabla 2.8 Ocupación de mercado de los exhibidores para las distribuidoras en 2016**

Rango	Distribuidor	Ingreso			Asistentes			Precio del Boleto		
		Cinépolis	Cinemex	Otros	Cinépolis	Cinemex	Otros	TP CNPL	TP CNMX	Otros
1	Walt Disney Int'l	65.40%	31.10%	3.50%	62.60%	33.20%	4.10%	49.07	44.05	39.08
2	Fox Int'l	67.10%	29.90%	3.00%	64.80%	31.70%	3.50%	47.12	42.8	39.26
3	Warner Bros Int'l	71.30%	25.50%	3.20%	68.00%	28.10%	3.80%	50.48	43.66	39.69
4	Diamond Films	68.70%	29.60%	1.70%	67.30%	30.70%	2.00%	47.06	44.55	40.1
5	Universal Int'l	65.20%	31.70%	3.20%	61.90%	34.50%	3.60%	46.15	40.22	38.79
6	Sony Int'l	66.20%	30.50%	3.30%	63.00%	33.00%	4.00%	48.97	43.17	38.18
7	Paramount Int'l	66.30%	30.50%	3.20%	63.40%	32.60%	4.00%	48.14	43.1	37.62
8	Videocine	67.80%	29.10%	3.10%	65.00%	31.50%	3.50%	44.45	39.35	37.47
9	Corazon	67.90%	29.50%	2.60%	65.10%	31.90%	3.10%	47.52	42.08	38.27
10	Gussi	70.60%	26.80%	2.60%	69.20%	27.70%	3.00%	44.7	42.3	38.21
11	Zima	69.20%	29.90%	0.90%	68.50%	30.40%	1.10%	49.12	47.83	40.69
12	Cinepolis	81.20%	17.60%	1.20%	79.50%	19.00%	1.50%	48.32	43.9	38.3
<b>Avg Total</b>		<b>69%</b>	<b>28%</b>	<b>3%</b>	<b>67%</b>	<b>30%</b>	<b>3%</b>	<b>47.59</b>	<b>43.08</b>	<b>38.8</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.4. Distribución

### 2.4.1. Los distribuidores y sus películas

En el 2016, hubo 431 títulos estrenados, cinco más que el año anterior. Si tomamos en cuenta únicamente los estrenos del 2015 como parámetro (426), el incremento en ingresos y asistencia se eleva aún más que en la taquilla general, llegando a un 11.88% y 13.02%, respectivamente.

Si analizamos el comportamiento del año anterior, en 2015 tuvo un decremento del 3.6% frente al 2014 en el concepto de promedio de ingresos por título. En 2016, con casi la misma cantidad de títulos estrenados, se logró un valioso incremento del 10.58%, pasando de \$31,327,187 a \$34,642,188.

Tomando en cuenta la taquilla total, las siguientes tres distribuidoras lideraron en el año 2016, uno de los mejores registros en su historia, colocando tres títulos cada una en el top 10.

Walt Disney:

No sólo fue la distribuidora más taquillera del 2016, además, se convirtió en el estudio con mejores ingresos y asistentes a nivel histórico, superando por poco más de \$110 millones la marca establecida por Universal en 2015 y por 3.5 millones de asistentes.

Warner Bros:

Logró colocarse en la segunda posición del 2016, sin embargo, lo más sobresaliente fue que rompió su propia marca y se posicionó como su mejor año a nivel histórico.

Fox obtuvo en el año el segundo mejor registro en su historia, obteniendo una taquilla de \$2,597,149,048, sólo \$203.9 MDP por debajo de su marca histórico. Sin embargo, si hacemos referencia sólo a los estrenos, Fox tuvo mejor desempeño en el 2016 ya que logró un promedio por estreno de 149,378,412, es decir, 14.87% más efectividad que en 2015. La película más taquillera de 2016 fue “Capitán América: Civil War” de Walt Disney, con \$728 MDP y 14.5 millones de asistentes, la distribuidora aporta en total tres títulos al top ten.

**Tabla. 2.9 Top 6 de las películas más taquilleras en 2016**

Rango	Título	Distribuidora	Ingresos 2016	Asistentes 2016	MS Ing.	MS Asist.
1	Capitán América Civil War	DISNEY	728,156,354	14,523,084	5%	4%
2	Batman vs Superman El Origen de la Justicia	WBI	630,763,242	13,259,960	4%	4%
3	Escuadrón Suicida	WBI	514,743,874	9,938,442	3%	3%
4	Buscando a Dory	DISNEY	460,011,839	10,167,369	3%	3%
5	El Libro de la Selva	DISNEY	428,366,014	9,514,036	3%	3%
6	La Vida Secreta de Tus Mascotas	UPI	421,597,696	10,882,564	3%	3%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Resalta, además, que por primera vez en la historia tres Distribuidores lograron superar la marca de los \$2 MMDP.

**Tabla. 2.10 Distribuidoras con ingresos mayores a los \$2 MMDP**

Distribuidora	Ingresos MMDP
Walt Disney Int'l	3,174,205,747.85
Warner Bros Int'l	2,993,291,858.02
Fox Int'l	2,597,149,048.26

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

De los distribuidores locales, Videocine es quien logró una mayor recaudación de ingresos, lo anterior a pesar de haber caído 17% respecto al año anterior. Sin embargo, se sigue manteniendo como uno de los representantes más importantes para el cine mexicano.

Diamond Films, que se ubica como la séptima distribuidora más taquillera del año, además de lograr un incremento significativo del 121% respecto al año anterior, se adjudicó la cinta mexicana más taquillera gracias a los ingresos de la película “¿Qué Culpa Tiene el Niño?”.

#### 2.4.2. Principales distribuidoras en México

En la Industria cinematográfica, no basta la producción de los filmes, es de suma importancia establecer una amplia red de distribuidores que haga llegar el producto al público consumidor, por lo que algunas compañías del ramo conscientes de lo anterior, han impulsado organizaciones que se especializan en el ramo, entre las que se encuentran:

### 2.4.3. Universal Pictures

La empresa *Universal Pictures*, inició sus operaciones en México el 1 de enero del 2007, compañía que se encarga de la promoción y distribución de las películas de Universal Pictures.

*Universal Pictures* es una división de *NBC Universal*, una de las compañías líderes en medios y entretenimiento en el desarrollo, producción y marketing de entretenimiento, noticias e información a una audiencia global. La compañía cuenta con sucursales en UK, Austria, Bélgica, Alemania, México, Países Bajos, Rusia, España, Corea, Australia, Irlanda y Suiza.

Para el año 2015, su participación en el mercado mexicano es de 22%, primer lugar de distribuidoras con mayor aportación de ingresos, estrenó 22 títulos, entre ellos *Furious 7*, 4° lugar de todos los tiempos, cabe mencionar que es el título más taquillero de esta distribuidora.

**Tabla. 2.11 Top 10 de los mejores títulos exhibidos por la compañía *Universal Pictures***

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
02/04/2015	Furious 7	779,293,816.99	15,534,041.00
09/07/2015	Minions	724,799,240.52	16,145,794.00
11/06/2015	Jurassic World	685,843,391.56	13,848,790.00
13/04/2017	Fate Of The Furious, The	676,807,416.53	14,210,108.00
29/06/2017	Despicable Me 3	625,966,456.27	14,048,161.00
05/07/2013	Despicable Me 2	612,207,510.64	13,402,742.00
24/05/2013	Fast & Furious 6	456,249,277.82	10,162,231.00
29/07/2016	Secret Life Of Pets, The	421,600,034.71	10,882,640.00
05/05/2011	Fast Five	304,510,155.38	6,958,966.00
21/12/2016	Sing	295,377,720.79	6,969,175.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

#### 2.4.4. 20th Century Fox

La empresa *20th Century Fox*, inicia sus operaciones en México en el año de 1996, se construyeron sus estudios en Playa Rosarito, Baja California, siendo utilizados por James Cameron para filmar *Titanic*, la segunda película más taquillera de la historia en el mundo, sus operaciones se extienden a más de 18 países siendo una de las cadenas más importantes de producción y distribución de películas.

Para el año 2015, su participación en el mercado mexicano es del 12.9%, colocándose en el tercer lugar con base en el ingreso reportado, los títulos que estrenó fueron 21 y 22 para el 2014 y 2015, respectivamente, la película más taquillera para esta distribuidora es: *La Era de Hielo 4*, exhibida en el 2012 colocándose en el onceavo lugar de todos los tiempos.

**Tabla 2.12 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía *20th Century Fox***

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
28/06/2012	La Era de Hielo 4	618,218,437.00	13,175,872.00
17/12/2009	Avatar	575,974,938.50	10,211,791.00
03/07/2009	Ice Age: Dawn Of The Dinosaurs	539,541,636.60	11,698,768.00
31/03/2017	Boss Baby, The	440,151,499.76	10,039,306.00
01/07/2016	Ice Age: Collision Course	417,583,116.33	9,326,032.00
10/04/2014	Rio 2	403,508,893.82	9,126,669.00
12/02/2016	Deadpool	351,491,757.41	8,098,619.00
19/05/2016	X-Men: Apocalypse	338,229,223.97	6,884,554.00
22/03/2013	Croods, The	338,030,252.63	7,179,907.00
31/03/2006	Ice Age: The Meltdown	322,114,790.26	9,293,500.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

### 2.4.5. Walt Disney

Una de las compañías más grandes del mundo, reconocida por el sello característico de la gran imaginación y la creación de sueños que refleja en cada película que exhibe, se ha logrado mantener por décadas en los primeros lugares de distribución de películas en México. Mejor conocida como *Walt Disney* o sólo *Disney*, fue fundada el 16 de octubre de 1923 por Walt Disney y Roy Disney como un estudio de animación, pero con el paso del tiempo se convertiría en uno de los estudios de Hollywood.

En México inició sus operaciones en 1995, con más de 30 empleados, dedicándose a la producción y distribución para el mercado local, cabe mencionar que su taquilla es la más eficiente de las distribuidoras con tan sólo 12 películas muy por debajo del promedio de estrenos (18), su ocupación de mercado para el 2015 fue de 18.4% colocándola en el segundo lugar con mayor en ingresos; cabe mencionar que dos películas *Los Vengadores* *La Era De Ultron*, se encuentran en primer y segundo lugar de la posición de mejor taquilla de todos los tiempos.

**Tabla. 2.13 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía *Walt Disney***

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
27/10/2017	Coco	841,960,713.75	17,881,418.00
27/04/2012	Marvel's The Avengers	827,128,641.99	15,943,601.00
30/04/2015	Los Vengadores La Era De Ultron	784,083,100.23	15,735,532.00
18/06/2010	Toy Story 3	777,482,841.50	14,826,134.00
29/04/2016	Captain America: Civil War	728,205,975.54	14,524,240.00
30/05/2014	Maleficent	596,734,707.07	12,190,391.00
26/04/2013	Iron Man 3	591,366,758.99	11,806,033.00
17/03/2017	Beauty And The Beast	567,772,339.48	11,318,716.00
21/06/2013	Monsters University	491,293,347.67	10,608,951.00
19/06/2015	Inside Out	485,877,817.10	10,838,728.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.4.6. Sony Pictures Entertainment

Es una distribuidora y productora estadounidense de cine, su dueño es Sony Corporation, un conglomerado de tecnología multinacional y medios de comunicación con sede en Japón.

El 8 de noviembre de 1989 el conglomerado japonés Sony, adquirió la productora de cine y televisión *Columbia Pictures Entertainment, Inc.* una compañía productora de cine y televisión estadounidense que poseía *Columbia Pictures* y *TriStar Pictures*; la compañía recibió el nombre de *Sony Pictures Entertainment* el 7 de agosto de 1991.

Para el mercado mexicano *Sony Pictures Entertainment* es uno de los mayores jugadores de la industria cinematográfica, en el año 2015 la distribuidora se colocó en la quinta posición del rango, con base en la ocupación de mercado tuvo 9.3% y 19 títulos exhibidos para ese lapso, su mejor título es *Hotel Transylvania 2*, ubicado en la posición 18 de todos los tiempos con base en su taquilla.

**Tabla 2.14 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía *Sony Pictures Entertainment***

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
06/07/2017	Spider-Man: Homecoming	485,214,287	9,846,562
25/09/2015	Hotel Transylvania 2	400,211,272	9,819,057
06/07/2012	Amazing Spider-Man, The	383,580,659	7,900,502
04/05/2007	Spider-Man 3	381,085,877	10,172,239
17/04/2014	Amazing Spider-Man 2, The	371,422,114	7,476,969
17/05/2002	Spider-Man (2002)	294,599,014	10,025,346
13/11/2009	2012	254,518,042	5,934,241
05/08/2011	Smurfs, The	247,709,230	5,276,431
02/07/2004	Spider-Man 2	230,527,458	7,374,201
25/05/2012	Men In Black 3	220,868,226	4,448,491

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.4.7. Warner Bros

El nombre corporativo se debe a los cuatro fundadores, los hermanos Warner, Harry Warner (1881–1958), Albert Warner (1883–1967), Sam Warner (1887–1927) y Jack Warner (1892–1978), de ahí el nombre: *Warner Brothers*, que significa Hermanos Warner en español. En 1903, Harry Warner, el mayor de los hermanos, incursionó en el negocio del cine con una pequeña sala para exhibir las películas en los pueblos mineros de Pensilvania y Ohio. Sus hermanos pronto se sumaron a este negocio y, junto a Harry, abrieron su primera sala llamada "The Cascade", en *New Castle*, Pensilvania, en 1904, fundaron la *Warners Pittsburgh* basada en la *Duquesne Amusement & Supply Company*, para la distribución de películas, unos años más tarde, esto les llevó a la distribución de películas a través de un área de cuatro estados.

Su participación en el mercado mexicano de distribución de películas es muy importante con 20 títulos estrenados en el año 2015, se colocó en el cuarto lugar del rango de distribuidoras con una ocupación de mercado de 11.6%. Su mejor título hasta el momento es *Batman 5, Superman: Dawn Of Justice*, exhibidas en 2016; estas películas, se ubican en el lugar décimo de todos los tiempos con base en su taquilla.

**Tabla 2.15 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía Warner Bros**

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
24/03/2016	Batman V Superman: Dawn Of Justice	630,814,940	13,261,158
05/08/2016	Suicide Squad	514,745,207	9,938,506
14/09/2017	Eso	491,642,343	10,517,957
29/05/2015	San Andreas	464,979,443	9,561,665
15/07/2011	Harry Potter And The Deathly Hallows II	421,335,682	7,956,758
27/07/2012	Dark Knight Rises, The	420,153,770	9,383,762
02/06/2017	Wonder Woman	415,202,785	8,346,131
09/06/2016	Conjuring 2, The	380,643,662	8,194,719
28/03/2013	Nosotros los Nobles	340,304,335	7,136,955
17/08/2017	Annabelle: Creation	332,058,508	7,113,538

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

#### 2.4.8. Paramount Pictures Corporation

Es una compañía productora y distribuidora de cine, con sede en Hollywood (California), administrada por Viacom y antes por Gulf Western, fue fundada el 18 de diciembre de 1908.

Paramount Picture en México, se coloca en el séptimo lugar del Rank de distribuidoras con una ocupación de mercado del 5.6%, con tan sólo ocho películas, muy por debajo del promedio de estrenos (18), se ha ubicado dentro de las 10 distribuidoras más importantes, su estreno más taquillero es *Transformers: Age Of Extinction*, colocándose en la posición 17 del Rank de todos los tiempos.

**Tabla 2.16 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía Paramount**

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
10/07/2014	Transformers: Age Of Extinction	435,599,543	8,578,896
16/07/2010	Shrek Forever After	371,784,856	7,494,204
01/07/2011	Transformers: Dark Of The Moon	359,431,757	6,692,416
08/06/2012	Madagascar 3: Europe's Most Wanted	348,372,103	7,617,765
28/06/2013	World War Z	303,279,797	6,217,462
10/06/2011	Kung Fu Panda 2	287,506,468	5,975,876
20/07/2017	Transformers: The Last Knight	271,663,701	5,743,162
15/06/2007	Shrek The Third	260,365,837	6,976,562
29/07/2011	Captain America: The First Avenger	251,251,752	4,882,864
24/06/2009	Transformers: Revenge of the Fallen	247,609,242	5,936,603

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

#### 2.4.9. Videocine

El 24 de enero de 1978, surgió Telecine, hoy Televisa Cine, a lo largo de 37 años se ha dedicado a la producción y distribución de películas nacionales e internacionales, la distribuidora es considerada una de las más importantes para las producciones locales mexicanas y extranjeras. Para el año 2015, se ubicó en el lugar sexto del rango de distribuidoras con base en la ocupación de mercado que fue de 8.0% y 19 películas

exhibidas; 2013 fue un año espectacular para el mercado cinematográfico mexicano, se estrenó la película de Eugenio Derbez “No se aceptan devoluciones” que se encuentra en el primer lugar de la película más taquillera mexicana y en la quita posición de todos los tiempos.

**Tabla. 2.17 Títulos exhibidos y taquilla de la compañía Videocine**

Fecha de estreno	Título	Ingreso	Admisiones
20/09/2013	No se Aceptan Devoluciones	600,377,842	15,201,188
05/05/2017	How To Be A Latin Lover	456,420,574	10,279,385
20/11/2015	Hunger Games: Mockingjay Part 2, The	336,355,929	7,085,531
22/11/2013	Hunger Games: Catching Fire, The	327,422,691	7,224,131
20/11/2014	Hunger Games: Mockingjay, Part 1, The	323,901,992	6,834,668
16/09/2016	No Manches Frida	222,270,925	5,099,814
10/08/2017	Hazlo como Hombre	200,812,409	4,339,092
23/03/2012	Hunger Games, The	180,022,102	3,925,025
17/12/2003	Lord of the Rings: The Return of the King	172,194,282	5,114,512
14/02/2014	Get Married If You Can	168,390,746	4,090,731

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.5. Distribuidoras con mayor ingreso

Un factor significativo que permitirá obtener el porcentaje de participación en el mercado mexicano para las principales distribuidoras, es el ingreso con base en sus estrenos, mismos que han sido citados en las tablas anteriores del 18 al 24, y en los cuales influye de manera decisiva la temporalidad y el número de pantallas, dando como resultado que para el año 2016, compañía Walt Disney Int'l se ubique en primer lugar y Cinépolis en último, como se puede observar en la Tabla 24.

**Tabla. 2.18 Ranking de distribuidoras con base en su ingreso del año 2016**

Rango 16´	Distribuidor	# Títulos ´15	# Títulos ´16	Pormedio de Ingreso por pelicula MMDP ´15	Pormedio de Ingreso por pelicula MMDP ´16	Crecimiento 16´contra 15´
1	Walt Disney Int'l	9	7	170.2	264.4	14%
2	Fox Int'l	10	9	90.9	181.3	69%
3	Warner Bros Int'l	10	7	102.0	183.3	18%
4	Diamond Films	5	9	34.4	66.2	226%
5	Universal Int'l	9	9	200.7	56.6	-73%
6	Sony Int'l	9	12	33.0	40.6	55%
7	Paramount Int'l	3	8	96.3	52.1	36%
8	Videocine	11	10	47.6	26.0	-53%
9	Corazon	10	7	19.1	33.8	17%
10	Gussi	12	9	10.5	10.4	-30%
11	Zima	10	9	14.2	10.0	-40%
12	Cinépolis	9	7	8.6	9.5	-19%
13	Others	126	148	0.8	0.8	-1%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En el año 2016 en México existían 70 distribuidoras en operación, como se puede apreciar en la siguiente tabla, la mejor distribuidora era Walt Disney con su mejor título *Capitán America: Civil War* que recaudó \$728,156,354 millones de pesos y representó para la distribuidora el 22.94% de sus ingresos para el año citado.

Cabe mencionar que el top 10 de distribuidoras representa el 95.89% de los ingresos totales del mercado mexicano.

Porcentaje de participación de las distribuidoras en el mercado mexicano:

**Tabla. 2.19 Distribuidoras en México.**

Rank	Distribuidor	Ingresos YTD	Market Share Ing	Asistentes YTD	Market Share Asis
1	Walt Disney Int'l	\$3,174,205,748	20.81%	67,539,554	20.42%
2	Warner Bros Int'l	\$2,993,291,858	19.62%	62,171,913	18.80%
3	Fox Int'l	\$2,597,149,048	17.03%	57,169,321	17.28%

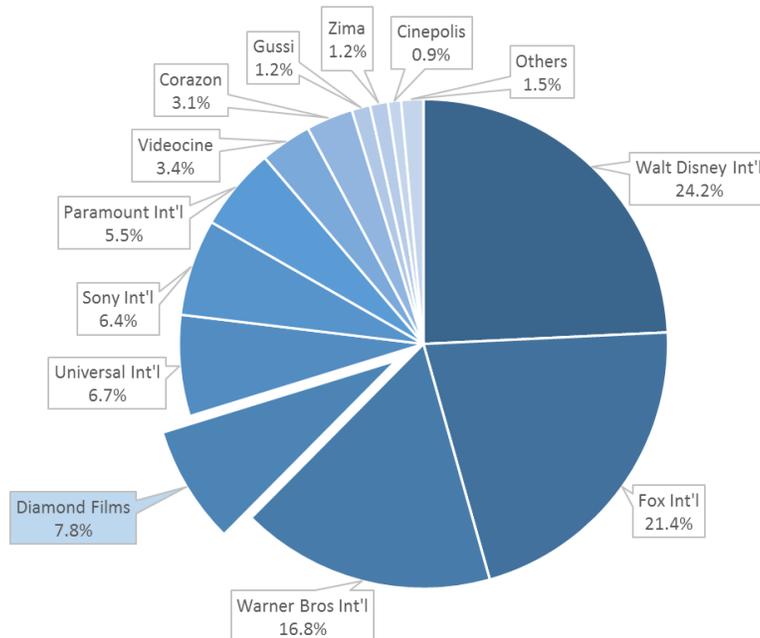
4	Universal Int'l	\$1,589,419,218	10.42%	36,230,662	10.95%
5	Sony Int'l	\$1,119,919,288	7.34%	24,070,713	7.28%
6	Videocine	\$920,976,561	6.04%	21,606,156	6.53%
7	Diamond Films	\$733,151,749	4.81%	15,922,568	4.81%
8	Paramount Int'l	\$684,556,604	4.49%	14,855,084	4.49%
9	Corazon	\$545,956,711	3.58%	11,959,754	3.62%
10	Cinepolis	\$266,856,994	1.75%	5,601,378	1.69%
11	Gussi	\$190,088,750	1.25%	4,336,402	1.31%
12	Zima	\$183,736,349	1.20%	3,780,945	1.14%
13	Sky Media	\$44,363,894	0.29%	1,074,385	0.32%
14	Nueva Era	\$29,415,493	0.19%	688,854	0.21%
15	Contenido Cinepolis	\$28,893,694	0.19%	431,750	0.13%
16	Festivales y Muestras	\$26,726,602	0.18%	617,081	0.19%
17	Canibal	\$25,269,431	0.17%	507,175	0.15%
18	Mantarraya	\$17,368,021	0.11%	333,094	0.10%
19	Amarok Films	\$16,272,571	0.11%	327,240	0.10%
20	Star Distribution	\$9,626,720	0.06%	215,515	0.07%
21	Dragon	\$9,424,002	0.06%	234,613	0.07%
22	CanZion Films	\$5,509,531	0.04%	121,710	0.04%
23	Independent	\$4,684,941	0.03%	108,507	0.03%
24	Cinemex	\$4,375,803	0.03%	78,463	0.02%
25	Neverlanding Dist	\$3,084,627	0.02%	81,269	0.02%
26	Alfhaven	\$3,073,576	0.02%	70,715	0.02%
27	Alameda Films	\$2,905,445	0.02%	51,087	0.02%
28	Interior 13	\$2,717,759	0.02%	64,692	0.02%
29	Cien Films	\$2,712,457	0.02%	72,734	0.02%
30	Cineteca Nacional	\$2,593,945	0.02%	68,144	0.02%
31	Armagedon	\$2,094,085	0.01%	63,276	0.02%
32	Park Circus Films	\$1,961,259	0.01%	45,200	0.01%
33	Piano	\$1,671,207	0.01%	39,645	0.01%
34	Latam Distribucion	\$1,320,141	0.01%	30,959	0.01%
35	BBC Worldwide	\$994,099	0.01%	18,319	0.01%
36	CinEvento LLC	\$830,771	0.01%	7,887	0%
37	Canana	\$814,171	0.01%	18,689	0.01%
38	Hilandera	\$761,908	0%	15,800	0%
39	Artegios	\$755,140	0%	17,596	0.01%

40	Cinenauta	\$711,396	0%	18,461	0.01%
41	Madness Films	\$435,331	0%	12,021	0%
42	Ambulante	\$411,795	0%	10,623	0%
43	Circo 2.12	\$387,580	0%	10,212	0%
44	Condor Media	\$275,810	0%	7,477	0%
45	Tonala Distribucion	\$234,530	0%	5,881	0%
46	ZatMeni Dist	\$225,845	0%	6,036	0%
47	Amateur	\$189,563	0%	4,165	0%
48	Imcine	\$188,240	0%	4,908	0%
49	Brava Films	\$181,226	0%	4,779	0%
50	La Ola	\$162,950	0%	4,464	0%
51	Habanero Films	\$151,140	0%	3,858	0%
52	Labodigital	\$139,272	0%	1,877	0%
53	Vendo Cine	\$132,610	0%	3,558	0%
54	Arts Alliance	\$132,595	0%	794	0%
55	Motzorongo	\$116,360	0%	3,186	0%
56	Cineplex Odeon	\$87,340	0%	2,344	0%
57	Bestiario Films	\$82,260	0%	2,170	0%
58	Obra Cine	\$60,620	0%	1,564	0%
59	Cordon Films	\$56,480	0%	1,486	0%
60	Slingshot Films	\$42,600	0%	1,129	0%
61	Guazú Media	\$33,670	0%	909	0%
62	Homosapien	\$19,199	0%	349	0%
63	Operoptima	\$17,952	0%	628	0%
64	Barlovento	\$13,070	0%	349	0%
65	In Film	\$11,250	0%	299	0%
66	Passaparola	\$10,350	0%	279	0%
67	New Born Ent	\$3,746	0%	37	0%
68	Esfera Films	\$2,360	0%	59	0%
69	Versus	\$2,647	0%	74	0%
70	Zensky Cine	\$1,020	0%	28	0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Continuando con el análisis del ingreso obtenido por cada compañía distribuidora, se ha derivado su porcentaje de participación en el mercado mexicano como se muestra en el gráfico siguiente:

**Gráfico. 2.12 Porcentaje de mercado 2016 de las principales distribuidoras en la República Mexicana**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Como se muestra en la gráfica anterior, la distribuidora más importante para el año 2016 con base en sus ingresos, fue *Walt Disney Int'l* con un porcentaje de 24.2% del mercado mexicano. Se significó como un año inmejorable debido a su crecimiento respecto de las demás distribuidoras y a que su película con mayor asistencia fue *Minions*, una película de animación que gusta a cualquier persona sin importar edad. Un factor a considerar que justifica el gran aumento de taquilla que ha tenido año con año es la temporalidad (verano) en la que estrenan sus películas, situación acorde a la investigación desarrollada

por Schatan Pérez, et. Al., 2010, ya que las personas tienen mayor oportunidad de asistir al cine, acumulando mayor asistencia y por consiguiente mayor ingreso.

La distribuidora que tuvo un decremento considerable en su ingreso fue Fox Int'l, con una caída del 10.5% con respecto al año anterior, a pesar de tener casi el mismo número de películas exhibidas en el lapso de 2014 y 2015.

Por lo que corresponde al comportamiento del mercado mexicano para los años 2013, 2014 y 2015, respecto de la taquilla, admisiones, número de cines, títulos y pantallas que se tiene registro de manera oficial, se concentran los datos en la tabla siguiente:

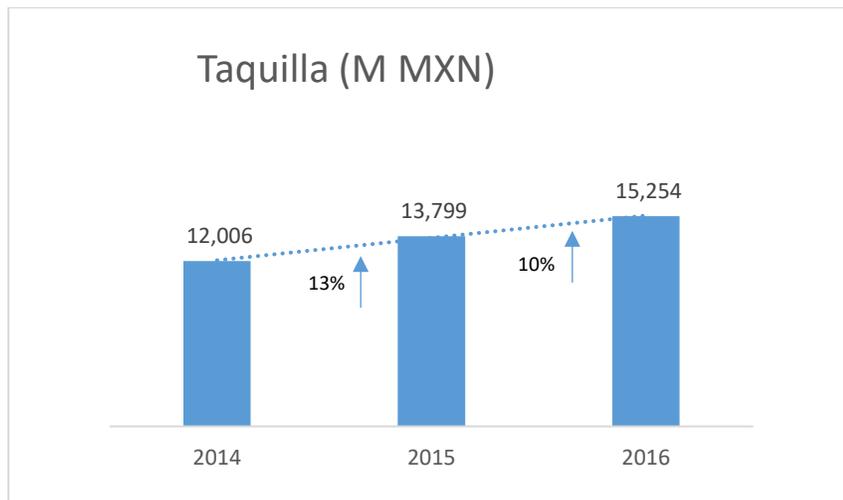
**Tabla. 2.20 Evolución del ingreso, admisiones, número de cines, títulos y pantallas en el mercado mexicano (para los años 2014, 2015 y 2016)**

	2014	2015	% de Variación con respecto al 2014	2016	% de Variación con respecto al 2015
Taquilla (M MXN)	12,006	13,799	15%	15,254	11%
Admisiones (M)	257.03709	296.439827	15%	330.762794	12%
Títulos	597	492	-18%	536	9%
Cines	714	743	4%	793	7%
Pantallas	5,821	6,064	4%	6,418	6%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Con la finalidad de hacer más evidente el comportamiento de las cinco variables plasmadas en la tabla anterior, se construyen las tablas siguientes, mismas que nos permitirán determinar su tendencia para los últimos tres años.

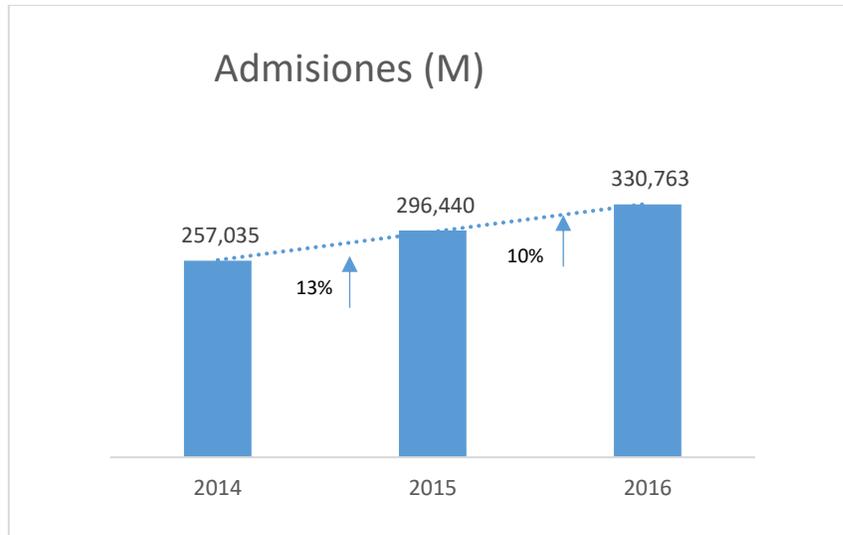
**Grafico. 2.13 Evolución del mercado mexicano en ingreso (Taquilla) (para los años 2014, 2015 y 2016)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

El ingreso tiene una tendencia ascendente para el periodo 2014-2015, debido a la cantidad de producto comercial y películas que son fechadas en verano y que tienen una gran asistencia como *Avengers: Age Of Ultron*, *Minions*, *Home* entre otras, y al aumento de número de títulos de un año a otro (32%), así como al hecho de que las cadenas de exhibición se han encargado de abrir cines en lugares con poco desarrollo económico, ajustándose al mercado objetivo, con pocas salas y bajos precios.

**Grafico. 2.14 Evolución del mercado mexicano en admisiones (para los años 2014, 2015 y 2016)**

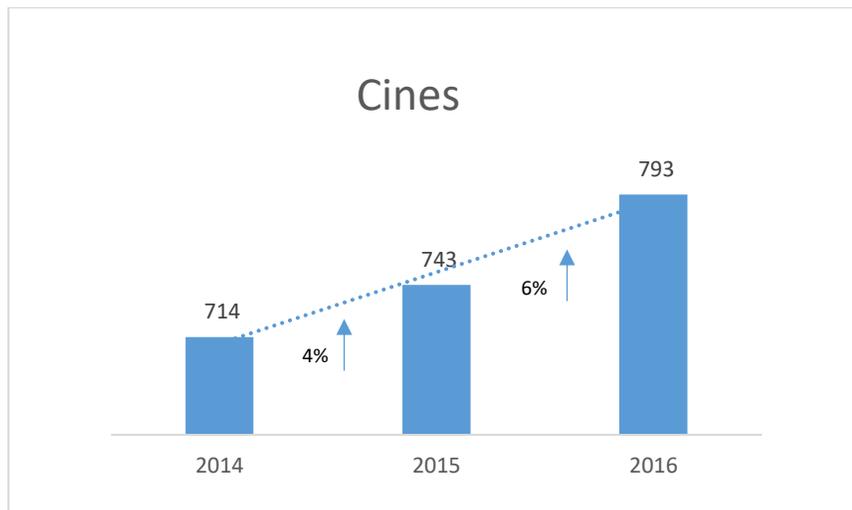


Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En cuanto al volumen de admisiones, los dos primeros años del periodo analizado, se mantienen estables, incrementándose en un 15% en el último año, ello, se puede asociar con el incremento en las admisiones registradas.

Por lo corresponde a los títulos, se puede observar una tendencia ascendente, sobre todo para el año 2015, explicado por la gran demanda del mercado mexicano.

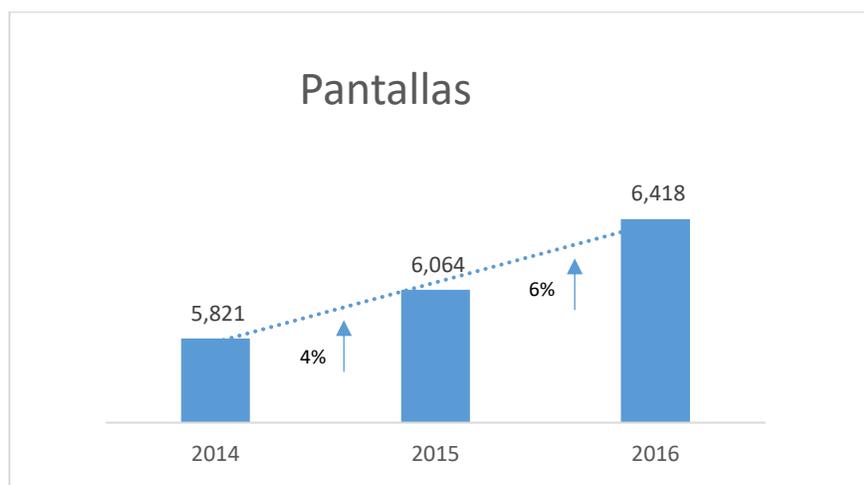
**Grafico. 2.15 Evolución del mercado mexicano en Cines (para los años 2014, 2015 y 2016)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En relación al número de cines, se tiene incremento muy ligero para los dos años del periodo y un ligero decremento para el último.

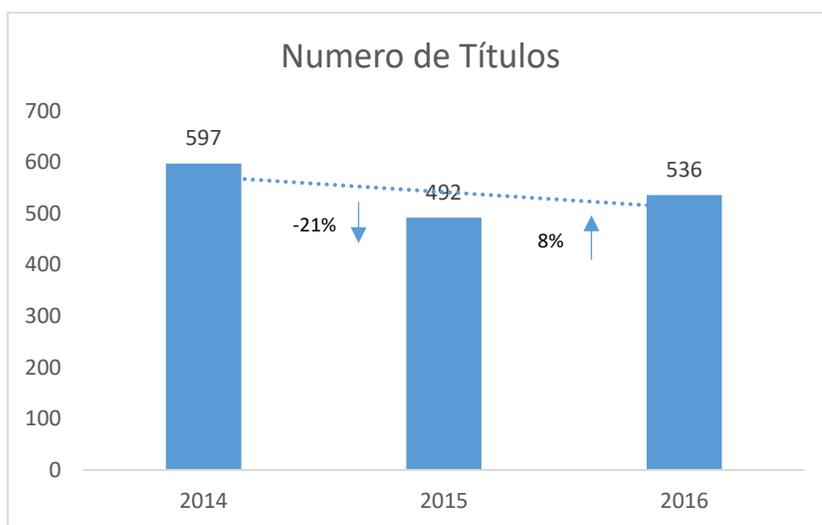
**Grafico. 2.16 Evolución del mercado mexicano en Pantallas (para los años 2014, 2015 y 2016)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

El punto anterior, se asocia con el número de pantallas, debido a que cada cine puede tener varias pantallas, con lo que se explica que, si bien no hubo un incremento considerable de cines, si lo hubo en el número de pantallas.

**Grafico. 2.17 Evolución del mercado mexicano de títulos (para los años 2014, 2015 y 2016)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Al analizar los datos de las cinco variables plasmadas en las gráficas anteriores, se puede observar para cada una lo siguiente:

Como se puede observar en la tabla siguiente, el incremento en el ingreso, respecto del año anterior, se puede asociar con la cantidad de producto comercial y películas que son fechadas en verano y que tienen una gran asistencia como *Avengers: Age Of Ultron*, *Minions*, *Home* entre otras.

A continuación, se presentará la tabla con el top 20 de películas con mayor asistencia en México, sólo dos películas del 2016 pudieron entrar en este rango, de los 127.5 millones de habitantes en México tan sólo el 13% asistió a ver *Minions* la película más vista en México, que en este caso se podría tomar como tope de mercado.

**Tabla 2.21 Top 20 de las películas más vistas en México**

Rango	Título	Distribuidor	Fecha de		Asistentes
			Estreno	Ingreso MMDP	
1	Minions	UPI	07/09/2015	725	16,146
2	Marvel's The Avengers	DISNEY	04/27/2012	827	15,944
3	Avengers: Age Of Ultron	DISNEY	04/30/2015	784	15,736
4	Furious 7	UPI	04/02/2015	779	15,534
5	Instructions Not Included	VIDEOC	09/20/2013	600	15,201
6	Toy Story 3	DISNEY	06/18/2010	777	14,826
7	<b>Captain America: Civil War</b>	<b>DISNEY</b>	<b>04/29/2016</b>	<b>728</b>	<b>14,521</b>
8	Jurassic World	UPI	06/11/2015	686	13,849
9	Despicable Me 2	UPI	07/05/2013	612	13,403
10	<b>Batman V Superman: Dawn Of Justice</b>	<b>WBI</b>	<b>03/24/2016</b>	<b>631</b>	<b>13,259</b>
11	Ice Age: Continental Drift	FOXI	06/28/2012	618	13,176
12	Maleficent	DISNEY	05/30/2014	597	12,190
13	Iron Man 3	DISNEY	04/26/2013	591	11,806
14	Ice Age: Dawn Of The Dinosaurs	FOXI	07/03/2009	540	11,699
15	Inside Out	DISNEY	06/19/2015	486	10,839
16	Monsters University	DISNEY	06/21/2013	491	10,609
17	Shrek 2	UIP	06/16/2004	317	10,301
18	Avatar	FOXI	12/17/2009	576	10,212
19	Spider-Man 3	Sony	05/04/2007	381	10,172
20	Fast & Furious 6	UPI	05/24/2013	456	10,162

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Las películas mexicanas han tenido un auge en su exhibición en el mercado mexicano, se realizan producciones originales que llaman la atención del público. Para el 2016 la película más vista fue “Que Culpa tiene el Niño” con más de cinco millones de asistentes, como va pasando el tiempo las películas mexicanas van ocupando un porcentaje mayor de mercado, a continuación, se muestra una tabla con las películas más taquilleras hasta el 2016.

**Tabla. 2.22 Top 20 de las películas mexicanas con mayor asistencia en México del 2016**

Rango	Título	Distribuidor	Fecha de		Asistentes
			Estreno	Ingreso MMDP	
1	Que culpa Tiene el Nino	DMNDF	05/12/2016	276	5,863
2	Compadres	VIDEOC	03/31/2016	80	1,968
3	Busco Novio Para Mi Mujer	VIDEOC	02/12/2016	53	1,288
4	Desierto	CNPLS	04/15/2016	38	866
5	Rumbos Paralelos	VIDEOC	05/19/2016	23	514
6	Cumple de la Abuela, El	CORA	01/01/2016	19	431
7	Las Aparicio	VIDEOC	02/26/2016	16	411
8	Paraiso perdido	VIDEOC	03/11/2016	13	333
9	El Chapo: Hero Or Villain	DRGN	01/15/2016	9	214
10	Sundown	VIDEOC	04/22/2016	8	204

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

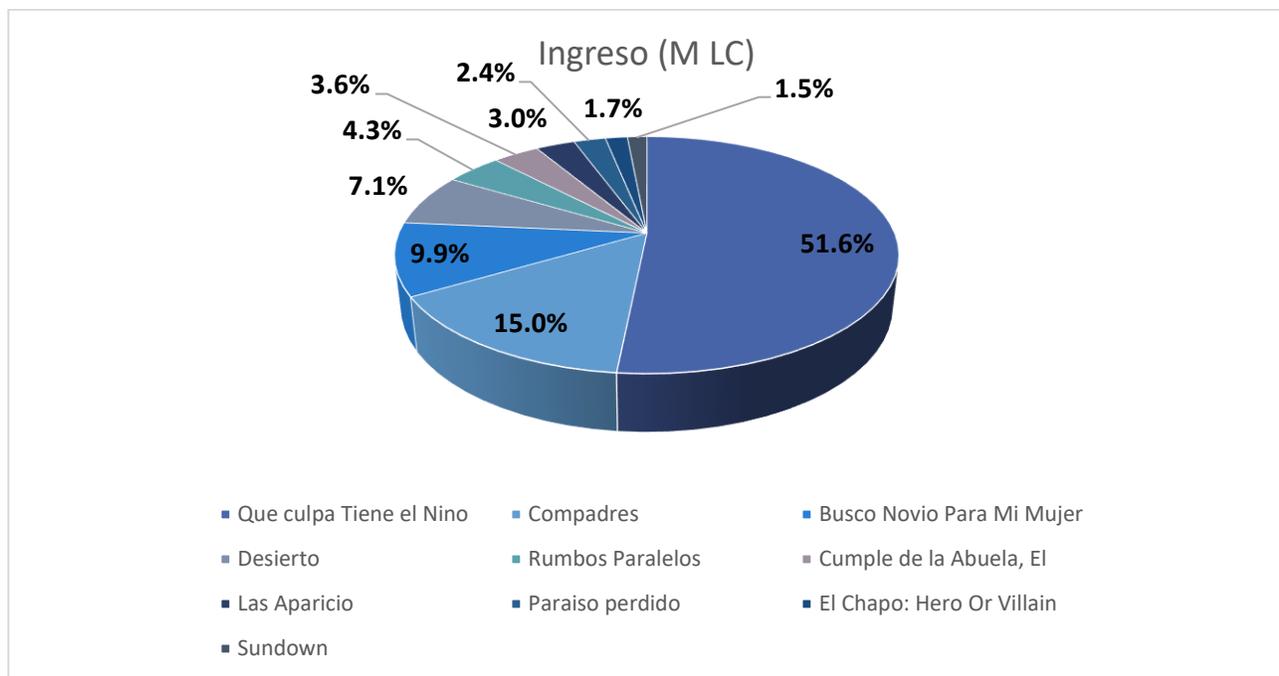
Para el 2016 no se logró la película más taquillera en la historia de la industria nacional. Sin embargo, se obtuvo un mejor resultado, se superó la barrera impuesta en 2013 (\$1,276,579,335) y se logró colocar una nueva cifra a vencer, la gran recaudación para el cine mexicano de \$1,333,586,409 y 30,383,808 asistentes.

También se puede destacar que los números positivos se mostraron en el rendimiento de las películas mexicanas ya que 2016 fue por mucho más productivo que 2015, logrando un promedio de ingreso por película de \$14,654,795 superando por más del 58% al 2015 y 25% al 2013.

Es importante mencionar que, además de conseguir el record histórico de taquilla, el cine mexicano recuperó terreno de exhibición, creciendo más del 34% respecto al año anterior, pasando en su exhibición de 106 cines en promedio a 142 para el 2016.

El 2016 refleja en varios conceptos sus grandes logros, en este año se exhibieron 91 películas (10 más que en 2015), es decir, a pesar de sólo crecer en números de exhibición 12%, los espacios de proyección y los promedios generaron aun mayor porcentaje de crecimiento, números que reflejan el éxito histórico para un año de cine mexicano maduro.

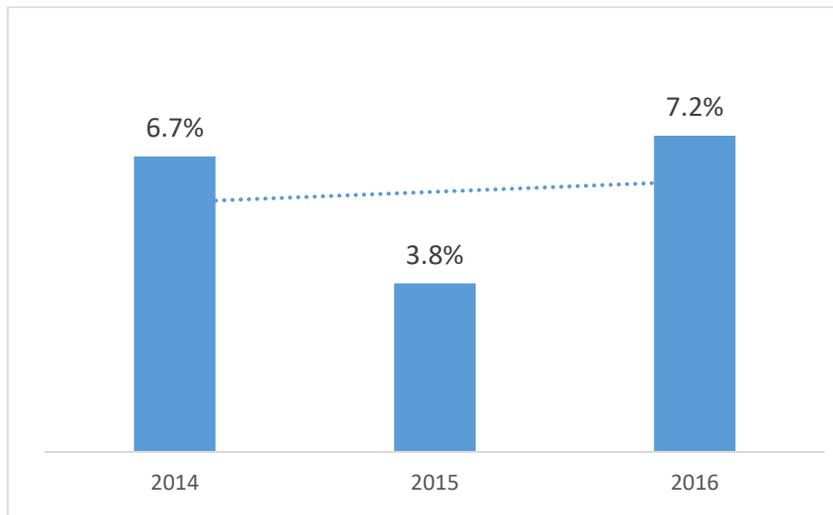
**Gráfico. 2.18 Ocupación de mercado de las películas más representativas en México para el 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Cabe resaltar que para el 2016 sólo una película “Que Culpa Tiene el Niño” recaudó el 51% de los ingresos totales de las películas mexicanas.

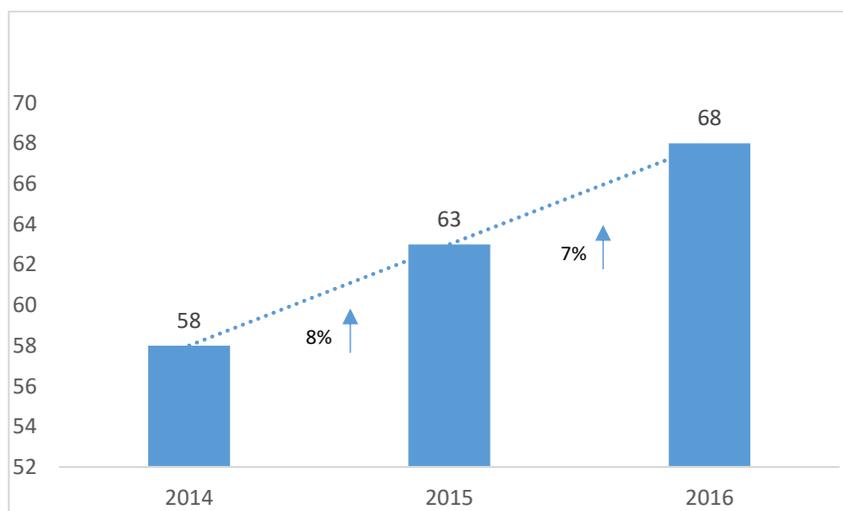
**Gráfico. 2.19 Tendencia de la participación de las películas mexicanas en ingreso en el mercado mexicano 2014-2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

En el gráfico 14 se puede observar que en 2015 hubo un decremento considerable en la participación de mercado para las películas mexicanas, esto se debe a que el número de películas que se exhibió fue menor al año anterior, y el producto fue menos taquillero o atractivo para el público mexicano.

**Gráfico. 2.20 Número de títulos mexicanos exhibidos en México 2014-2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Para el 2013, al hablar sobre el cine mexicano, año donde hubo producciones locales que rompieron récords: *No se Aceptan Devoluciones* (Videocine) y *Nosotros los Nobles* (Warner Bros), se colocaron en los dos primeros lugares entre las películas mexicanas con mayor ingreso de todos los tiempos.

**\*En 2013, No se Aceptan Devoluciones y Nosotros los Nobles representó el 76.5% del total de los ingresos del cine mexicano**

Para el 2016 no se logró la película más taquillera en la historia de la industria nacional, sin embargo, se obtuvo un mejor resultado, se superó la barrera impuesta en 2013 (\$1,276,579,335) y se logró colocar una nueva cifra a vencer, la grandiosa recaudación para el cine mexicano de \$1,333,586,409 y 30,383,808 asistentes.

**\*En 2016, el Top 10 de las producciones locales representó el 77.24% del total del cine mexicano**

Los números positivos también se dejaron sentir en el rendimiento de las películas mexicanas ya que 2016 fue por mucho más productivo que en 2015, logrando un promedio de ingreso por película de \$14,654,795, superando por más del 58% al 2015 y del 25% al 2013.

**Tabla. 2.23 Locaciones promedio en las que exhibe una película**

Año	Promedio de cine por Película	Variación
2016	\$142.00	34.50%
2015	\$106.00	-21.60%
2014	\$135.00	157.10%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Importante mencionar que, además de conseguir el record histórico de taquilla, el cine mexicano recuperó terreno de exhibición, creciendo más del 34% respecto al año anterior, pasando de 106 cines en promedio a 142 para el 2016.

**Tabla. 2.24 Promedios del fin de semana uno en ingresos y asistentes**

Año	Promedio de Ingreso. 1o Fin de Semana	Variación
2016	\$5,112,534.00	82.70%
2015	\$2,799,030.00	-42.30%
2014	\$4,845,716.00	99.50%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Tabla. 2.25 Promedios del fin de semana uno en asistentes**

Año	Promedio de Asistentes. 1o FS	Variación
2016	\$106,199.00	76.6%
2015	\$60,118.00	-39.7%
2014	\$99,728.00	84.0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Tabla. 2.26 Promedios de la semana uno en Ingresos.**

Año	Promedio de Ingresos 1o Sem	Variación
2016	\$7,264,598.39	82.30%
2015	\$3,984,660.61	-43.20%
2014	\$7,018,649.87	78.80%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Tabla. 2.27 Promedios del Ingresos total**

Año	Promedio de Ingresos Total	Variación
2016	\$14,726,882.86	61.60%
2015	\$9,111,920.73	-36.60%
2014	\$14,369,597.54	15.90%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Tabla. 2.28 Total de títulos exhibidos**

Año	Total Títulos Exhibición	Variación
2016	91	11.00%
2015	82	9.30%
2014	75	-27.20%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

**Tabla. 2.29 Total de Asistentes en México**

Año	Total Asistentes Mx	Variación
2016	\$30,383,808.00	72.40%
2015	\$17,628,648.00	-28.40%
2014	\$24,621,082.00	-18.30%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

El año 2016 refleja en varios conceptos sus grandes logros, en este año se exhibieron 91 películas (10 más que en 2015), es decir, a pesar de sólo crecer en números de exhibición 12%, los espacios de proyección y los promedios generaron un mayor porcentaje de crecimiento, números que reflejan el éxito histórico para un año de cine mexicano maduro.

**Tabla. 2.30 Comportamiento de las películas mexicanas exhibidas en México**

	Películas mexicanas	Ingreso	Asistencia	Promedio de Ingreso por Película	Promedio de Asistencia por Película	Ocupación de Mercado en Ingreso	Ocupación de Mercado en Asistentes
<b>2016</b>	91	1,333,586,409	30,383,808	14,654,796	333,888	4,718,330	93.80%
<b>2015</b>	81	747,058,348	17,626,343	9,222,943	217,609	2,763,904	61.50%
<b>Diferencia</b>	10	586,528,061	12,757,465	5,431,853	116,279	1,954,425	32.30%
<b>Variación</b>	12.35%	78.50%	72.40%	58.90%	53.40%	70.70%	52.50%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.6. Formatos Especiales

De los formatos especiales, los tres grandes formatos, 3D, 4D y IMAX tuvieron comportamientos diferentes: el 3D cayó en los conceptos de: ingresos 20.02% y asistentes 7.81%, el 4D incrementó 3.5% en asistentes, pero cayó 7.76% en ingresos; por su parte, el IMAX incrementó 17.92% en ingresos y 16.28% en asistentes, variación positiva a pesar de contar sólo con cuatro estrenos más que en 2015.

El precio promedio por boleto para los formatos citados durante el año 2016 respecto de 2015, nuevamente disminuye en el formato 3D y 4D, sin embargo, el IMAX crece 1.41%, ubicándose en los \$84.18.

**Tabla. 2.31 Precio del boleto por formato 2016 vs 2015**

Formato	Precio por Boleto 2016	Precio por Boleto 2015	Variación
3D	54.5	56.01	-2.7%
4D	113.55	127.41	-10.9%
IMAX	84.18	83.01	1.4%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

## 2.7. Industria cinematográfica internacional

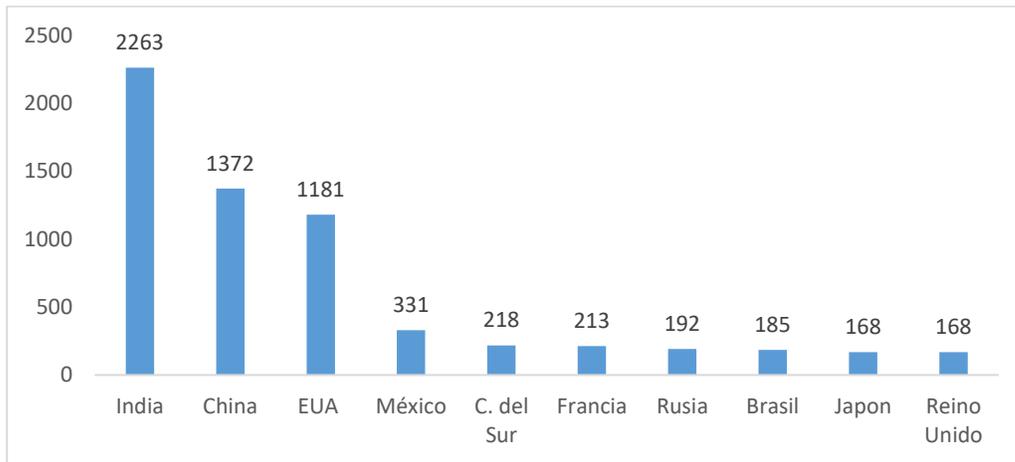
En el siguiente apartado se describe el mercado mexicano contra el mundo, se hace un resumen de la posición de México ante el mercado global, considerando las fortalezas y debilidades que enfrenta el mercado mexicano ante los competidores internacionales.

### 6.1.1. México vs el Mundo

Entre los países más importantes para la industria del cine, se puede observar que la India cuenta con la mayor asistencia a los cines, frente a los otros países, esto se debe a su densidad poblacional y bajo precio de entrada, los cines no son de alta calidad, pero su gran afluencia y bajos precios los hacen atractivos para el público.

Al ubicar a México, se puede observar que se encuentra en cuarto lugar del mundo, con 331 mil millones de boletos vendidos, si comparamos la población de nuestro país respecto de la India, únicamente tenemos una cuarta parte de la población de India, lo que nos puede indicar que México tiene un gran público cinéfilo.

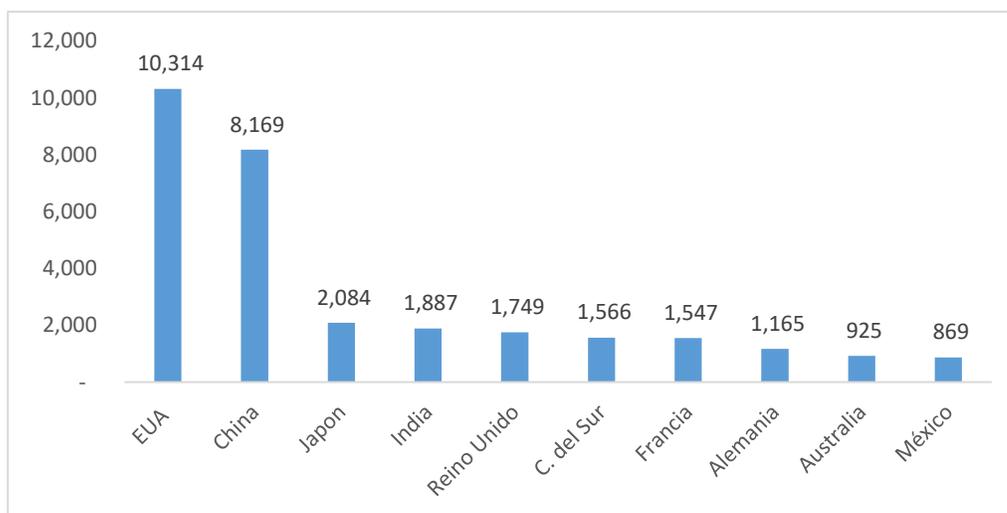
**Gráfico 2.21 Millones de boletos vendidos en el mundo por país en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Respecto del top 10 de países con mayor taquilla en el 2016, EUA se encuentra en el primer lugar con 10,314 millones de dólares, esto quizá se debe al tipo de cambio y la gran cantidad de cines y pantallas que tiene este país, por lo que corresponde a México, se encuentra en el lugar número décimo a nivel mundial con 869 millones de dólares, la guerra de precios de los dos grandes competidores en el país (Cinépolis y Cinemex), han mantenido los precios en el transcurso de los años con el objetivo de ganar participación en el mercado, gráfico 17.

**Gráfico 2.22 Top 10 de países con mayor taquilla en 2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2018

Con el claro dominio de las producciones provenientes de E.U.A., el género de películas de Acción, nuevamente se coloca en el 2016 como el más rentable, al obtener los mejores ingresos y el mejor promedio de ingresos y asistentes por películas, a pesar de haber presentado en las salas de cine tres títulos menos que en 2015, referente a la taquilla total, 2016. representa para la Acción el 25.7% de los ingresos totales y 25% en asistentes.

Nuevamente el Drama es el género que mayor cantidad de títulos exhibió en el año, además, superó al 2015 con una diferencia de 13 estrenos más, sin embargo, descendió 2 lugares en el rango de posiciones, pasando del 3er. puesto en 2015 al quinto en el 2016. A pesar de su caída en el rango de posiciones, su variación resulta positiva pues aumentó 20% en relación al año anterior. Lo anteriormente se debe en gran medida al incremento de más del 177% del género de la Aventura.

Con títulos como *¿Qué Culpa Tiene el Niño*, *No Manches Frida*, y *Treintona, Soltera y Fantástica* no es sorpresa que la comedia haya crecido un impresionante 54%, existen géneros que crecieron en más de mil millones, tal es el caso de la Aventura.

De los 431 estrenos, 190 fueron producciones estadounidenses, que representan el 88% de ingresos totales. En segundo lugar, se colocan las producciones mexicanas, con una taquilla que supera los 1,333 millones de pesos provenientes de 91 títulos, finalizando con una ocupación de mercado del **8.8%** contra el **5.4%** obtenido el año anterior.

Por debajo de las producciones estadounidenses y mexicanas se encuentran, Reino Unido (*El Bebé de Bridget Jones*), España (*Campamento del Terror*) y Francia (*Bailarina*), los tres países que mayores ingresos tienen. Mención especial merecen las producciones españolas, que respecto al 2015, tuvieron una variación positiva en ingresos de más del 75%.

La mayoría de las producciones de 2016 igual que en 2015, fueron clasificación B; pero la ocupación de mercado de esta clasificación pasó de 53.5% al 48.2% en 2016, esto en gran medida al crecimiento del AA, que aumentaron más del 78%.

En conclusión, la posición de México ante el mundo es muy competitiva y es el 4º país con mayor asistencia al cine por lo que la población se puede considerar cinéfila.

## CAPÍTULO III.

### 3.1. Desarrollo del Marco Metodológico

Como se mencionó en la introducción, las empresas de los distintos sectores económicos, requieren de una amplia certeza de que los recursos invertidos, generen los dividendos esperados de la inversión, por lo que para determinar lo antes citado, en el desarrollo de la presente investigación, se utilizó el modelo de análisis de regresión, considerando las variables:

- **Ingreso total por película.** Considera el ingreso total de la película, en función de lo que recauda por concepto de asistentes al cine durante el periodo de exhibición el cual en promedio consta de doce semanas, se justifica el considerar la variable, debido a que la industria cinematográfica en los últimos años ofrece una mayor cantidad de estrenos lo que obliga a los cines por un lado a acortar los periodos de exhibición y por otro a asegurar el mayor cúmulo de ingreso en ese periodo
- **Genero.** Manera de ser de la película que la hace distinta de otras, referido esto a la historia, cultura y trama que sirven para su clasificación (Acción, animación, comedia, horror, aventura, entre otras)
- **Número de títulos exhibidos.** Número de películas exhibidas durante el periodo a consultar para el análisis de la Zona del Pacífico, como referencia para tomar los mismos estrenos en la Zona del Bajío

Una vez definidas las variables, se utilizó el modelo estadístico de Análisis de Regresión Lineal Simple, el cual es un procedimiento que analiza la relación que existe entre una variable dependiente (es aquella cuyo valor depende del valor numérico que adopta la variable independiente en la función) y una variable independiente (considerada como una supuesta causa en una relación entre variables), Hernandez Sampieri, 2010, p. 122

En algunos casos, la variable que se va a pronosticar tiene una relación bastante directa con una o más variables cuyos valores se pueden conocer con anterioridad. Si es así, tendría sentido basar la predicción en esta relación. **Este tipo de enfoque se llama pronóstico estadístico** (considera algunas variables que están relacionadas con la

variable que se predice), una vez que estas variables relativas se han encontrado se construye y utiliza un modelo estadístico.

En función de lo anterior, se describe el tipo de predicción estadística, donde se supone que la relación matemática entre las variables dependiente e independiente es lineal, a lo que se le conoce como regresión lineal.

**Para el presente trabajo, se considera como:**

- **Variable independiente** a los ingresos de la Zona del Bajío de la República Mexicana que por su mayor ocupación de mercado sobresale de las demás zonas geográficas, debido a su mayor número de cines y tamaño de la población, por lo que las distribuidoras como estrategia común, exhiben de manera inicial sus estrenos en esta zona y de manera subsecuente en la Zona Pacífico, aunque se tiene como salvedad el tipo de estreno y número de copias para estrenar de manera global en la República Mexicana
- **La Variable dependiente** son los ingresos de la Zona Pacífico de la República Mexicana

### 3.2. Nociones del Análisis de Regresión

El objetivo principal del análisis de regresión es estimar el valor de una variable aleatoria (variable independiente o de respuesta) dado que el valor de una o más variables asociadas (variables dependientes o de predicción) es conocida. (Montgomery Peck Vining, 2ª reimpresión, 2005)

La ecuación de regresión es la fórmula algebraica de un hiperplano en  $R^2$ , por la cual se determina el valor estimado de la variable dependiente. La fórmula general de regresión entre la variable dependiente y la variable independiente está dada como:

$$y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_i + \epsilon \quad 3.1$$

donde  $b_0, b_1, \dots, b_k$  son parámetros desconocidos, el error estadístico  $\epsilon_r$  es una variable aleatoria que explica por qué el modelo no ajusta exactamente los datos.

Las constantes  $b_0, b_1, \dots, b_k$  se determinan de los datos con base en el método de mínimos cuadrados que busca minimizar la suma del cuadrado de las diferencias entre los valores observados y los estimados.

Por otra parte, la existencia o no de una relación lineal entre las dos variables vectoriales se investiga por lo general mediante la elaboración de un diagrama de dispersión o de una gráfica de residuales. Estos diagramas también se emplean para observar si la dispersión vertical (varianza) es aproximadamente igual a lo largo de la línea de regresión. La forma de la relación representada por el diagrama de dispersión puede ser curvilínea más que lineal en el caso de las relaciones no lineales, un enfoque frecuente consiste en determinar un método de transformación de valores de una o ambas variables a fin de que la relación de los valores transformados sea lineal. Así, el análisis de regresión lineal puede aplicarse a los valores transformados, y los valores estimados de la variable dependiente pueden transformarse a escala de medición original.

El término análisis de regresión simple indica que el valor de una variable dependiente se estima con base en una variable independiente o de predicción.

En la práctica se dan muchas situaciones en las que el análisis de regresión se puede aplicar convenientemente y con éxito. Cuando se aplica para hacer pronósticos, sus dos principales ventajas son:

- Se puede utilizar para explicar lo que sucede a la variable dependiente cuando las variables independientes cambian
- El uso de un modelo estadístico para poder hacer proyecciones

### 3.3. Modelo de Regresión

La forma más sencilla del modelo de regresión, como ya se mencionó, es cuando sólo existe una variable independiente. Así, la ecuación de regresión se reduce a una línea recta, es decir,

$$y = b_0 + b_1x + \epsilon \quad 3.2$$

donde  $b_0$  y  $b_1$  son parámetros desconocidos que definen la posición e inclinación de la recta, y  $\mathcal{E}$  es un componente aleatorio del error.

Cabe indicar, que las consideraciones básicas del modelo de análisis de regresión que se presenta en este capítulo son que:

- El error aleatorio  $\mathcal{E}$  tiene media cero y varianza  $\sigma^2$ . Además, se supone que los  $\{\mathcal{E}\}$  son variables aleatorias no correlacionadas, es decir, que el valor de cualquiera de ellos, no depende de otro
- La variable de respuesta  $y$  es una variable aleatoria, cuya media para cada valor de  $x$  es

$$E(y|x) = b_0 + b_1x \quad 3.3$$

Con varianza

$$Var(y|x) = Var(b_0 + b_1x + \mathcal{E}) = \sigma^2 \quad 3.4$$

Así la media de  $y$  es una función lineal de  $x$ , aunque su varianza no depende del valor de la variable. Además, dado que los errores no están correlacionados, las respuestas tampoco lo están (Montgomery Peck Vining, 2ª reimpression, 2005)

#### 3.4. Estimación de la recta de regresión. Método de mínimos cuadrados

Si nos encontrásemos en la situación ideal de que todos los puntos del diagrama de dispersión se encontraran en una línea recta no tendríamos que preocuparnos por encontrar la recta que mejor resume los puntos del diagrama, simplemente uniendo los puntos entre sí la obtendríamos.

Sin embargo, si nos situamos en una situación más realista, en una nube de puntos es posible trazar muchas rectas diferentes, aunque obviamente, no todas ellas se ajustarán igualmente bien a la nube. Se trata entonces de estimar la recta que el mejor represente el conjunto total de puntos. (Montgomery Peck Vining, 2ª reimpresión, 2005)

El procedimiento va a consistir en estimar los coeficientes de regresión  $\beta_0$  y  $\beta_1$  para obtener la recta.

$$\bar{y} = \beta_0 + \beta_1 x \quad 3.5$$

Donde  $\bar{y}$  denota el valor ajustado por la recta para el valor observado  $x$ .

Para estimar la ecuación de la recta de regresión podemos utilizar el criterio de mínimos cuadrados, pues es el más empleado usualmente.

Por otro lado, siempre que ajustamos cualquier recta a un conjunto de datos existen pequeñas diferencias entre los valores estimados por la recta y los valores reales observados, así cada valor del modelo ajustado lleva asociado su error aleatorio

$$e_i = y_i - \bar{y}_i \quad 3.6$$

Se nos podría ocurrir sumar todos los residuos para obtener así una estimación del error total, sin embargo, al sumar diferencias positivas y negativas estas tienden a cancelarse unas con otras. Para solucionar este problema decidimos elevar al cuadrado las diferencias antes de sumarlas.

Por tanto, con el criterio de mínimos cuadrados estimamos los coeficientes de regresión,  $\beta_0$  y  $\beta_1$ , haciendo mínima la suma de los cuadrados de los residuos,

$$SS_E = \sum_{i=1}^n e_i^2 \quad 3.7$$

$$SS_E = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=0}^n (y_i - \bar{y}_i)^2 = \sum_{i=0}^n (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i)^2 \quad 3.8$$

Esto significa que, de todas las rectas posibles, existe una y sólo una que consigue que las distancias verticales entre cada punto y la recta sean mínimas.

Las diferencias al cuadrado resultantes son un indicador de la capacidad de la recta ajustándose a los datos; si las diferencias al cuadrado son grandes la recta no es representativa de los datos, mientras que si son pequeñas la recta sí es representativa.

### 3.5. Supuestos del análisis de regresión

Para poder trabajar con un modelo de regresión lineal es necesario se cumplan los siguientes supuestos:

- La relación que existe entre las variables es lineal y el modelo está correctamente especificado.
- Los coeficientes del modelo son constantes en el tiempo.
- Las variables independientes son deterministas y no existe relación lineal entre ellas (ausencia de multicolinealidad).
- Los errores están incorrelacionados (no existe autocorrelación), tienen varianza constante (homocedasticidad) y esperanza matemática igual a cero, es decir, la matriz de varianzas y covarianzas de los errores es una matriz escalar donde los elementos de la diagonal principal son las varianzas de los errores.
- El número de observaciones de las variables tiene que ser mayor que el número de parámetros a estimar.

### 3.6. Análisis de Varianzas Anovas

El análisis de la varianza parte de los conceptos de regresión lineal. Un análisis de la varianza permite determinar si diferentes tratamientos muestran diferencias significativas o por el contrario puede suponerse que sus medias poblacionales no difieren. El análisis de la varianza permite superar las limitaciones de hacer contrastes bilaterales por parejas que son un mal método para determinar si un conjunto de variables con  $n > 2$  difieren

entre sí. El primer concepto fundamental es que todo valor observado puede expresarse mediante la siguiente función:

$$y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad 3.9$$

Donde:

$y_i$  : sería el valor observado (variable dependiente) [valor  $j$ -ésimo del tratamiento  $i$ -ésimo], y  $\tau_i$  es el efecto del tratamiento  $i$ .

$\mu$  : sería una constante que en la recta de regresión equivale a la ordenada en el origen,

$\tau_i$  : es una variable que varía de tratamiento a tratamiento.

$\epsilon_{ij}$  : es una variable aleatoria que añade a la función cierto error que desvía la puntuación observada de la puntuación pronosticada.

Por tanto, a la función de pronóstico la podemos llamar "media del tratamiento  $i$ ":

$$y_i = \mu + \tau_i \quad 3.10$$

Podemos resumir que las puntuaciones observadas equivalen a las puntuaciones esperadas, más el error aleatorio ( $y_{ij} = y_i + e_{ij}$ ). A partir de esa idea, se puede operar:

Restamos a ambos lados de la ecuación (para mantener la igualdad) la media de la variable dependiente:

$$y_{ij} - \bar{y} = y_i + e_{ij} - \bar{y} \quad 3.11$$

Operando se llega finalmente a que:

$$\sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y})^2 = n \sum_i (y_i - \bar{y})^2 + \sum_i \sum_j (y_{ij} - y_i)^2 \quad 3.11$$

Esta ecuación se reescribe frecuentemente como:

$$SS_{total} = SS_{fact} + SS_{error} \quad 3.12$$

La ecuación de un factor, que es el caso más sencillo, la idea básica del análisis de la varianza es comparar la variación total de un conjunto de muestras y descomponerla como:

$$SS_{total} = SS_{fact} + SS_{int} \quad 3.13$$

Donde:

$SS_{fact}$  : suma de cuadrados de regresión.

$SS_{int}$  : suma de cuadrados del error o la estimación.

En el caso de que la diferencia debida al factor o tratamiento no sea estadísticamente significativa puede probarse que las varianzas muestrales son iguales:

$$\hat{s}_{fact} = \frac{SS_{fact}}{a-1}, \quad \hat{s}_{int} = \frac{SS_{int}}{a(b-1)} \quad 3.14$$

Donde:

$a$  es el número de situaciones diferentes o valores del factor que se están comparando.

$b$  es el número de mediciones en cada situación que se hacen o número de valores disponibles para cada valor del factor.

Así la prueba de la F de Snedecor puede decidir si el factor o tratamiento es estadísticamente significativo.

El ANOVA parte de algunos supuestos o hipótesis que han de cumplirse:

- La variable dependiente debe medirse al menos a nivel de intervalo
- Independencia de las observaciones
- La distribución de los residuales debe ser normal
- Homocedasticidad: homogeneidad de las varianzas

La técnica fundamental consiste en la separación de la suma de cuadrados (SS, 'sum of squares') en componentes relativos a los factores contemplados en el modelo. Como ejemplo, mostramos el modelo para un ANOVA simplificado con un tipo de factores en diferentes niveles. (Si los niveles son cuantitativos y los efectos son lineales, puede resultar apropiado un análisis de regresión lineal)

$$SS_{\text{Total}} = SS_{\text{Error}} + SS_{\text{Factores}} \quad 3.15$$

El número de grados de libertad (gl) puede separarse de forma similar y corresponde con la forma en que la distribución chi-cuadrado ( $\chi^2$  o Ji-cuadrada) describe la suma de cuadrados asociada.

$$gl_{\text{Total}} = gl_{\text{Error}} + gl_{\text{Factores}} \quad 3.16$$

Una vez que se han calculado las sumas de cuadrados, las medias cuadráticas, los grados de libertad y la F, se procede a elaborar una tabla que reúna la información, denominada "Tabla de Análisis de varianza o ANOVA", que adopta la siguiente forma:

**Tabla. 3.1 Fórmulas sobre la aplicación de la significancia de la regresión.**

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	F
Intergrupo	$SS_{\text{Factores}}$	$t - 1$	$T = \frac{SS_{\text{Factores}}}{t - 1}$	$F = \frac{T}{E}$
Intragrupo o Error	$SS_{\text{Error}}$	$N - t$	$E = \frac{SS_{\text{Error}}}{N - t}$	
Total	$SS_{\text{Total}}$	$N - 1$		

**En donde:**

t= al número de tratamientos

N= Numero de datos

## CAPÍTULO IV.

Objetivo del capítulo.

A lo largo del presente capítulo, se mostrará la metodología y aplicación del modelo, describiendo cuáles datos y variables se usaron con base en los años y zonas considerados (as).

### 4.1 Zonificación del Sector Cinematográfico

Análisis, discusión y conclusión de los datos en las Zonas del Pacífico y el Bajío de la República Mexicana.

Los datos de las películas para el periodo 2010 – 2016, se clasificaron con base a género (0. Documental, Musicales, Guerra, Festivales, entre otros, 1. Aventura, 2. Horror, 3. Drama, 4. Comedia, 5. Animación, 6. Acción) y al ingreso, los cuales fueron obtenidos de la base de datos con acceso restringido Iboe durante el mes de enero 2019, tabla 4.1.

Tabla. 4.1 Ingresos de las películas del Sector Cinematográfico Centro y Pacífico por año y género en México (2010 - 2017)

Año	Género	Ingresos del Centro	Ingresos del Pacífico
2010	0	1,287,588	1,647,633
	1	12,600,103	12,377,647
	2	2,284,867	1,436,001
	3	1,422,925	1,927,140
	4	2,345,182	1,750,926
	5	14,301,503	8,065,770
	6	6,595,610	3,179,692
2011	0	1,871,844	1,307,074
	1	23,240,703	11,698,272
	2	2,438,435	1,250,075
	3	1,190,967	1,050,140
	4	2,869,676	2,343,209
	5	13,162,646	6,172,942
	6	15,342,547	7,379,845
2012	0	1,442,287	1,283,361
	1	9,687,538	4,498,635
	2	4,004,290	1,855,074
	3	1,765,715	1,390,512
	4	2,744,528	1,923,850
	5	16,223,610	7,254,743
	6	15,740,868	8,270,232
2013	0	2,426,107	1,903,583
	1	10,851,091	5,758,842
	2	3,620,105	1,811,103
	3	869,817	549,282
	4	3,251,003	2,223,354
	5	15,661,234	8,278,734
	6	14,532,066	7,232,653
2014	0	2,064,155	1,158,579
	1	13,657,170	13,049,339
	2	4,220,961	2,685,110
	3	1,852,982	1,341,137
	4	3,502,404	1,907,291
	5	14,066,949	6,647,350
	6	18,553,464	9,135,197
2015	0	685,326	442,662
	1	13,200,260	7,550,605
	2	4,541,483	2,185,409
	3	1,442,846	910,527
	4	2,797,547	1,472,823
	5	14,795,318	7,480,605

	6	24,508,861	12,176,881
2016	0	1,189,807	922,018
	1	28,755,546	12,306,449
	2	6,684,329	3,396,770
	3	1,748,873	1,025,726
	4	3,618,854	1,982,000
	5	13,637,041	6,988,425
	6	22,252,750	11,355,032
2017	0	2,754,035	2,223,922
	1	32,948,879	14,671,928
	2	6,517,369	3,752,658
	3	1,355,502	734,831
	4	3,676,409	2,241,687
	5	11,327,792	4,884,124
	6	24,228,464	11,644,872

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019.

La siguiente tabla, muestra el comportamiento del ingreso para los géneros considerados, divididos por año en las dos zonas en estudio.

Tabla 4.2 Ingresos de las películas del Sector Cinematográfico Centro y Pacífico por género y año en México

Género	Año	Ingreso del Centro	Ingresos del Pacífico
Otros	2010	1,287,588	1,647,633
	2011	1,871,844	1,307,074
	2012	1,442,287	1,283,361
	2013	2,426,107	1,903,583
	2014	2,064,155	1,158,579
	2015	685,326	442,662
	2016	1,189,807	922,018
Aventura	2010	12,600,103	12,377,647
	2011	23,240,703	11,698,272
	2012	9,687,538	4,498,635
	2013	10,851,091	5,758,842
	2014	13,657,170	13,049,339
	2015	13,200,260	7,550,605
	2016	28,755,546	12,306,449
Horror	2010	2,284,867	1,436,001
	2011	2,438,435	1,250,075
	2012	4,004,290	1,855,074
	2013	3,620,105	1,811,103
	2014	4,220,961	2,685,110

	2015	4,541,483	2,185,409
	2016	6,684,329	3,396,770
Drama	2010	1,422,925	1,927,140
	2011	1,190,967	1,050,140
	2012	1,765,715	1,390,512
	2013	869,817	549,282
	2014	1,852,982	1,341,137
	2015	1,442,846	910,527
	2016	1,748,873	1,025,726
	Comedia	2010	2,345,182
2011		2,869,676	2,343,209
2012		2,744,528	1,923,850
2013		3,251,003	2,223,354
2014		3,502,404	1,907,291
2015		2,797,547	1,472,823
2016		3,618,854	1,982,000
Animación	2010	14,301,503	8,065,770
	2011	13,162,646	6,172,942
	2012	16,223,610	7,254,743
	2013	15,661,234	8,278,734
	2014	14,066,949	6,647,350
	2015	14,795,318	7,480,605
	2016	13,637,041	6,988,425
Acción	2010	6,595,610	3,179,692
	2011	15,342,547	7,379,845
	2012	15,740,868	8,270,232
	2013	14,532,066	7,232,653
	2014	18,553,464	9,135,197
	2015	24,508,861	12,176,881
	2016	22,252,750	11,355,032

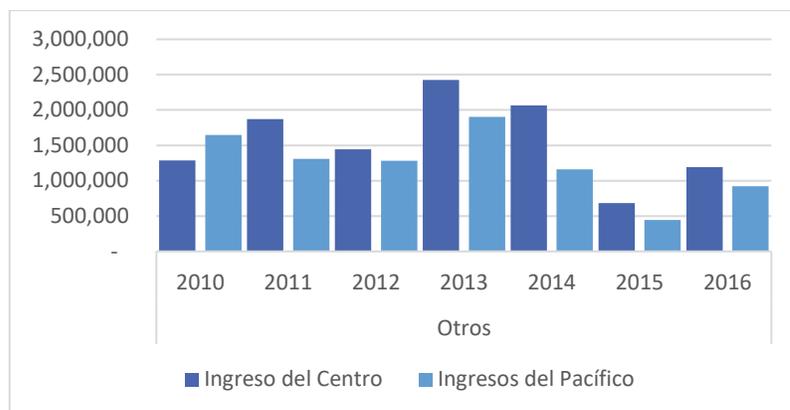
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

#### 4.2. Análisis descriptivo de los ingresos por Zona

A continuación, se presenta un análisis descriptivo del ingreso obtenido en el sector cinematográfico por cada uno de los géneros en las zonas del Centro y Pacífico del país.

Comportamiento para el género Otros, durante el periodo 2010-2016:

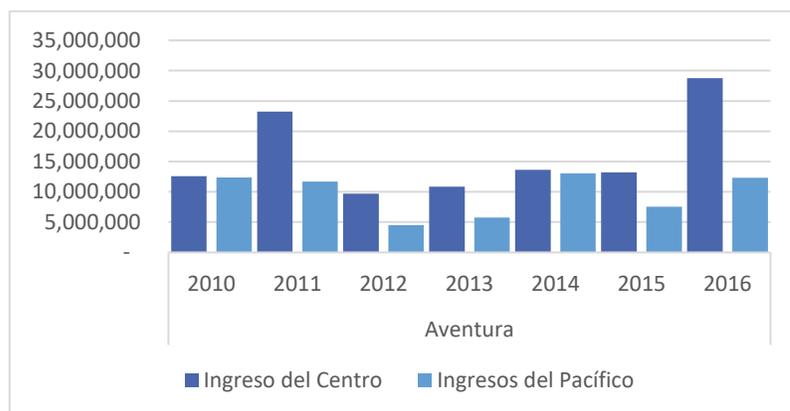
Gráfica. 4.1 Promedio de ingresos para el género otros



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Como se puede observar, los mayores ingresos para esta categoría se presentan en los años 2013, 2014 y 2011 respectivamente, así como los menores ingresos en el año 2015 para la zona centro y pacífico.

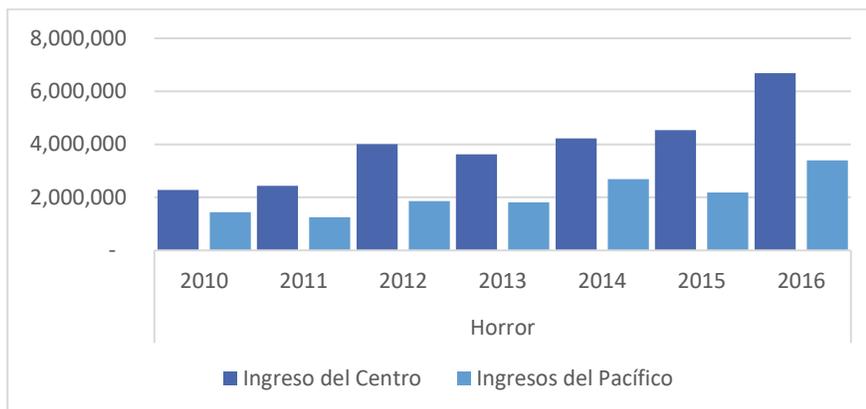
Grafica. 4.2 Promedio de ingresos para el género Aventura



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Para esta categoría los mayores ingresos se presentan en los años 2016, 2014 y 2015, respectivamente. Para la zona de Pacífico los mayores ingresos se encuentran en el 2014, 2010 y 2016.

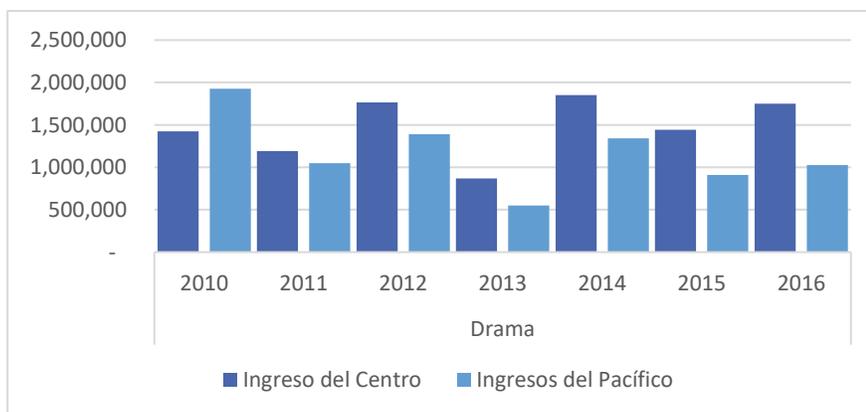
Grafica. 4.3 Promedio de ingresos para el género Horror



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Los mayores ingresos del centro para este género están en los años de 2016, 2015 y 2014, en tanto que para la zona del Pacífico, los mejores ingresos se encuentran en los mismos años, respectivamente.

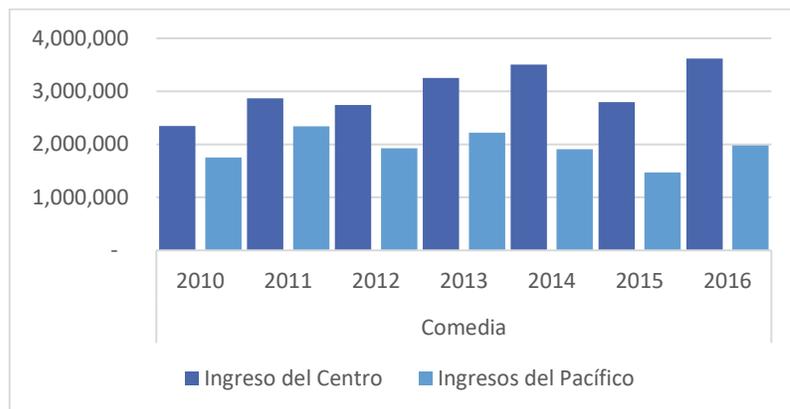
Grafica. 4.4 Promedio de ingresos para el género Drama



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Los mayores ingresos del centro para este género están en los años de 2016, 2015 y 2014, en tanto para la zona del Pacífico los mejores ingresos se encuentran en los mismos años respectivamente.

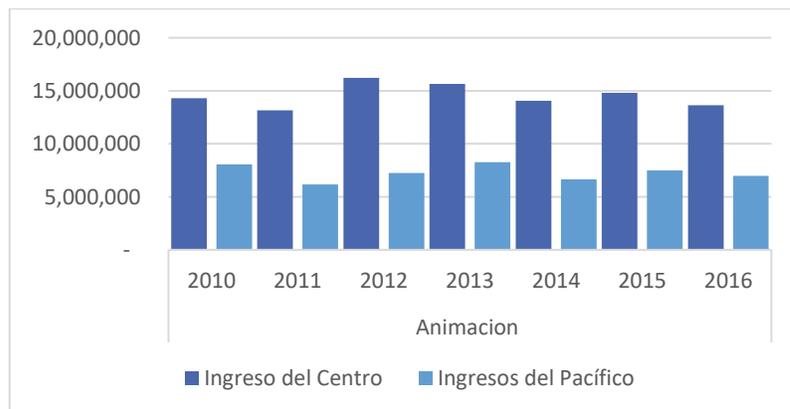
Grafica. 4.5 Promedio de ingresos para el género Comedia



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Los mayores ingresos del centro para este género están en los años de 2016, 2015 y 2014, en tanto para la zona del Pacífico los mejores ingresos se encuentran en los mismos años respectivamente.

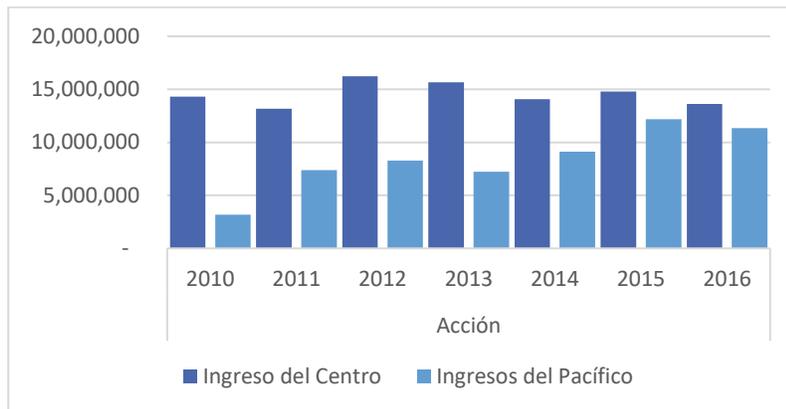
Grafica. 4.6 Promedio de ingresos para el género Animación



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Para esta categoría los mayores ingresos en la zona centro, se ubican en los años 2012, 2013 y 2015, en tanto que, para la zona del Pacífico, se ubican en los años 2013, 2010 y 2015.

Grafica. 4.7 Promedio de ingresos para el género Acción

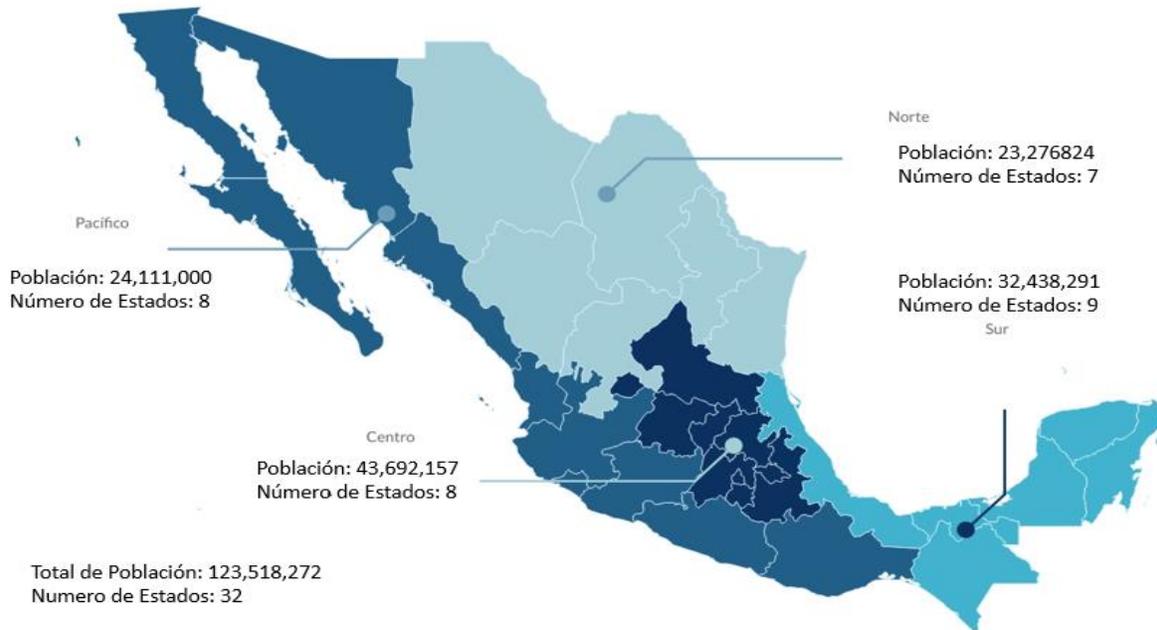


Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Para esta categoría los mayores ingresos en la zona centro se ubican en los años 2012, 2013 y 2015, para la zona del Pacífico se ubican en los años 2013, 2010 y 2015

En el mapa de la República Mexicana plasmado a continuación, se puede observar la división de las zonas consideradas por la industria cinematográfica, dividida por estados y número de población, mismo que nos podrá permitir dimensionar ¿qué zonas tienen mayor presencia a nivel poblacional?

Figura 4.1 Zonas clasificadas por la industria cinematográfica

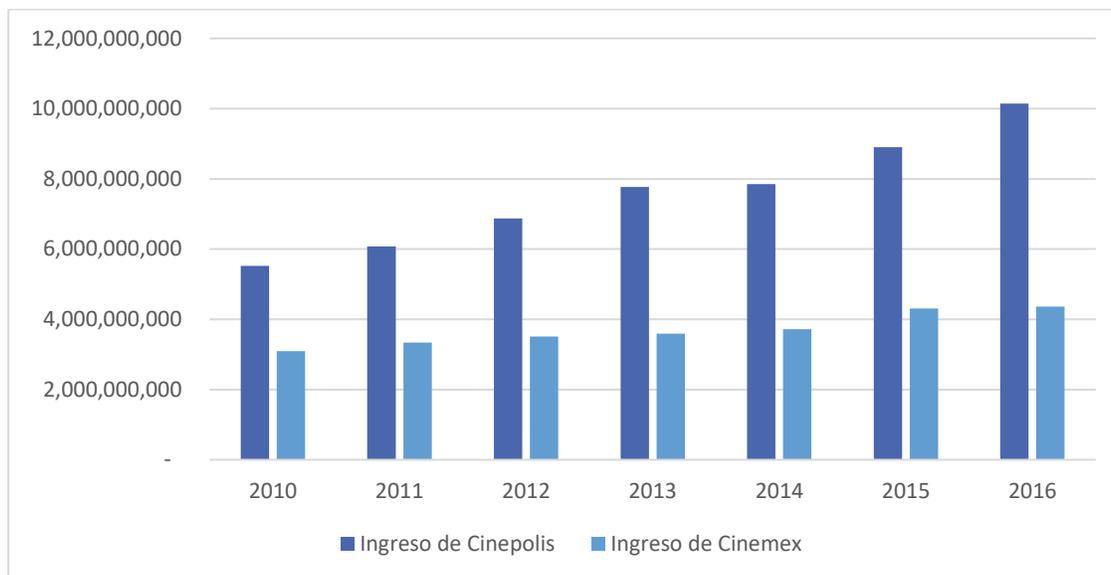


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la CONAPO, consultado en enero 2019

En la figura 4.1 podemos observar que el mayor cúmulo de población se encuentra en la zona del centro de la República Mexicana, seguida por la zona Sur, Pacífico y Norte, respectivamente; A pesar de contar con menor espacio territorial. Destacar que la relación de las zonas de distribución para la industria cinematográfica es la misma.

En la gráfica 4.8, se describen los ingresos de las cadenas de exhibición Cinépolis y Cinemex:

Gráfica. 4.8 Ingresos de Cinépolis y Cinemex 2010-2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Se puede observar que la tendencia es ascendente para el circuito de exhibición Cinépolis a lo largo de los 7 años que muestra la gráfica 4.8. Sin embargo, para el circuito de Cinemex es evidente que la tendencia se comporta de forma estable. Los años en donde hubo un comportamiento similar para los dos circuitos es en 2013 y 2014.

En las gráficas de los ingresos de Cinépolis y Cinemex en los años 2010 – 2016, el aumento del ingreso para las dos cadenas de exhibición lo dictan las películas que se exhiben en cada año, Por ejemplo, para el 2015 que hubo un aumento para las dos cadenas se estrenaron títulos como Furious 7, Avengers: Age Of Ultron, Minions, entre otros, que entraron en las películas más vistas por el público mexicano.

### 4.3. Modelo Propuesto

A continuación, se planteará el modelo que nos permitirá determinar la relación de ingresos que existe entre las zonas del centro y pacífico de la República Mexicana, con base en las variables con mayor peso de la industria cinematográfica;

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_i + \epsilon \quad (4.1)$$

Donde:

$X_1$ = Género (*Variable Dummy*)

$X_2$ = Ingresos Centro Métrica

$X_3$ = Año Cronológico (*Tiempo*)

$X_4$ = Año Cronológico (*Tiempo*)

$Y$  = Ingresos Pacífico

Para este análisis se usó el software Excel Microsoft 2017, realizando varias pruebas y combinaciones de las variables para poder observar la mayor significancia y tener una descripción más acercada a la realidad de la relación de los ingresos de las zonas del Centro y Pacífico.

#### **Modelo 1**

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \quad (4.2)$$

Donde:

$X_1$ = Género (*Variable Dummy*)

$X_2$ = Ingresos Centro Métrica

$X_3$ = Año Cronológico (*Tiempo*)

$Y$  = Ingresos Pacífico

Tabla 4.3 Resumen estadístico de la aplicación del modelo 1

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	95%
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	90%
R <sup>2</sup> ajustado	89%
Error típico	1270071.215
Observaciones	49

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	6.47241E+14	2.15747E+14	133.7484113	1.97472E-22
Residuos	45	7.25886E+13	1.61308E+12		
Total	48	7.1983E+14			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	1412275.176	489701.7834	2.883949424	0.006005379	425965.1689	2398585.183	425965.1689	2398585.183
X1= Genero	-169738.7229	99377.90287	-1.708012727	0.09452479	-369896.0909	30418.64513	-369896.0909	30418.64513
X2= Ingr. Centro	0.51155458	0.027164911	18.83144715	5.72577E-23	0.456841642	0.566267518	0.456841642	0.566267518
X3= año	-141455.5265	92260.61405	-1.533216833	0.132223574	-327277.9392	44366.88623	-327277.9392	44366.88623

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Tabla. 4.4 Coeficientes del modelo 1

	Intercepción	$b_1$	$b_2$	$b_3$
<i>Coefficientes</i>	1,412,275	-169738.7229	0.51155458	-141455.5265

$$Y = 1,412,275 + X_1 (-169738.7229) + X_2 (0.51155458) + X_3 (-141455.5265) \quad (4.3)$$

**Modelo 2**

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 \quad (4.4)$$

Donde:

X1= Género (Variable Dummy)

X2= Ingresos Centro Métrica

X3= Año Cronológico (Tiempo)

X4= Año Cronológico (Tiempo)

Y = Ingresos Pacífico

Tabla 4.5 Resumen estadístico de la aplicación del modelo 2

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	95%
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	90%
R <sup>2</sup> ajustado	89%
Error típico	1280259.697
Observaciones	49

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	4	6.47711E+14	1.61928E+14	98.79273345	2.16769E-21
Residuos	44	7.21189E+13	1.63906E+12		
Total	48	7.1983E+14			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	1597190.106	602470.6778	2.651066956	0.011110765	382990.2373	2811389.974	382990.2373	2811389.974
X1= Genero	-168922.7783	100186.7033	-1.686079816	0.098860062	-370835.8117	32990.25496	-370835.8117	32990.25496
x2= Ingr Centro	0.498961987	0.036098156	13.82236763	1.29038E-17	0.426210934	0.571713041	0.426210934	0.571713041
X3= año	-121280.9382	100345.3763	-1.208635043	0.233258447	-323513.756	80951.87948	-323513.756	80951.87948
X4= # de películas	-2873.858698	5368.018304	-0.535366784	0.595092016	-13692.38873	7944.671331	-13692.38873	7944.671331

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Tabla. 4.6 Coeficientes del modelo 2

	Intercepción	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$
Coefficientes	1,597,190	-168922.7783	0.498961987	-121280.9382	-2873.858698

$$Y = 1,597,190 + X_1 (-168922.7783) + X_2 (0.498961987) + X_3 (-121280.9382) + X_4 (-2873.858698) \quad (4.5)$$

**Modelo 3**

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (4.6)$$

Donde:

$X_1$ = Género (Variable Dummy)

$X_2$ = Ingresos Centro Métrica

$Y$  = Ingresos Pacífico

Tabla 4.7 Resumen estadístico de la aplicación del modelo 3

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	95%
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	89%
R <sup>2</sup> ajustado	89%
Error típico	1,288,584
Observaciones	49

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	2	643,449,063,377,473	321,724,531,688,736	193.7576974	3.91134E-23
Residuos	46	76,380,596,253,210	1,660,447,744,635		
Total	48	719,829,659,630,682			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	874,613	346792.3608	2.522007307	0.015194044	176556.0622	1572669.674	176556.0622	1572669.674
X1= Genero	-	158,416	-1.575535628	0.121986202	-360808.3787	43975.52074	-360808.3787	43975.52074
X2= Ingreso Centro	1	0.027100451	18.5964979	4.9695E-23	0.449423095	0.558523849	0.449423095	0.558523849

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Tabla 4.8. Coeficientes del modelo 3

	Intercepción	$b_1$	$b_2$
<i>Coefficientes</i>	874,613	- 158,416	0.503973472

$$Y = 874,613 + X_1 (-158,416) + X_2 (0.503973472) \quad (4.7)$$

**Modelo 4**

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_4X_4 \quad (4.8)$$

Tabla 4.9. Resumen estadístico de la aplicación del modelo 3

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	95%
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	90%
R <sup>2</sup> ajustado	89%
Error típico	1286797.913
Observaciones	49

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	6.45316E+14	2.15105E+14	129.9064733	3.55297E-22
Residuos	45	7.45132E+13	1.65585E+12		
Total	48	7.1983E+14			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	1357995.161	571944.2878	2.374348673	0.021905557	206040.2323	2509950.089	206040.2323	2509950.089
X1= Genero	-159892.5669	100417.9482	-1.592270801	0.118325001	-362144.6967	42359.56298	-362144.6967	42359.56298
X2= Ingreso Centro	0.482702633	0.033668876	14.33676135	2.16946E-18	0.414890037	0.55051523	0.414890037	0.55051523
X4 = # de películas	-5310.351094	5000.520791	-1.061959607	0.293920225	-15381.91696	4761.214777	-15381.91696	4761.214777

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Tabla 4.10. Coeficientes del modelo 4

	Intercepción	$b_1$	$b_2$	$b_4$
Coefficientes	1,357,995	- 159,893	0.482702633	-5310.351094

$$Y = 1,357,995 + x_1 (-159,893) + x_2 (0.482702633) + x_4 (-5310.351094) \quad (4.9)$$

Se realizaron cuatro pruebas al modelo tomando en cuenta diferentes variables y sus combinaciones, los resultados arrojados después de la aplicación del análisis de regresión son los siguientes:

Tabla. 4.11. Resultados de los modelos aplicados

Modelo	F	Media del Error de la estimación	Coefficiente de Correlación	Variables			
1	134%	19.30%	95%	X3= año	X1= Genero	X2= Ingr Centro	
2	99%	25.60%	95%	X4= # Películas	X3= año	X1= Genero	X2= Ingr Centro
3	194%	9%	95%	X1= Genero	X2= Ingr Centro		
4	130%	-1.60%	95%	x1= Genero	x2= Ingr Centro	X4 = # películas	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4.7 podemos observar la estimación usando el modelo 4 con las variables Género, Ingresos del Centro y Número de Películas, teniendo los siguientes resultados:

Tabla. 4.12 Estimación de los ingresos del Pacífico con base en el modelo 4

Año	X1= Genero	X2= Ingreso Centro	X4 = # de películas	Y = Ingresos del Pacífico	Y Estimado	Error
2010	0	1287588.026	81	1,647,633	1,549,379	6.3%
	1	12600103.05	17	12,377,647	7,189,930	72.2%
	2	2284866.7	21	1,436,001	2,029,604	-29.2%
	3	1422925.291	116	1,927,140	949,167	103.0%
	4	2345182.374	54	1,750,926	1,563,692	12.0%
	5	14301502.62	19	8,065,770	7,361,009	9.6%
	6	6595609.651	35	3,179,692	3,396,496	-6.4%
2011	0	1,871,844	84	1,307,074	1,815,470	-28.0%
	1	23,240,703	4	11,698,272	12,395,210	-5.6%
	2	2,438,435	28	1,250,075	2,066,559	-39.5%
	3	1,190,967	125	1,050,140	789,406	33.0%
	4	2,869,676	55	2,343,209	1,811,556	29.3%
	5	13,162,646	23	6,172,942	6,790,038	-9.1%
	6	15,342,547	28	7,379,845	7,655,838	-3.6%
2012	0	1,442,287	103	1,283,361	1,507,225	-14.9%
	1	9,687,538	7	4,498,635	5,837,130	-22.9%
	2	4,004,290	26	1,855,074	2,833,022	-34.5%
	3	1,765,715	113	1,390,512	1,130,563	23.0%
	4	2,744,528	57	1,923,850	1,740,526	10.5%
	5	16,223,610	18	7,254,743	8,294,125	-12.5%
	6	15,740,868	30	8,270,232	7,837,488	5.5%
2013	0	2,426,107	96	1,903,583	2,019,290	-5.7%
	1	10,851,091	10	5,758,842	6,382,849	-9.8%
	2	3,620,105	19	1,811,103	2,684,748	-32.5%
	3	869,817	135	549,282	581,283	-5.5%
	4	3,251,003	58	2,223,354	1,979,692	12.3%
	5	15,661,234	25	8,278,734	7,985,492	3.7%
	6	14,532,066	43	7,232,653	7,184,961	0.7%
2014	0	2,064,155	96	1,158,579	1,844,575	-37.2%
	1	13,657,170	3	13,049,339	7,774,524	67.8%
	2	4,220,961	23	2,685,110	2,953,541	-9.1%
	3	1,852,982	130	1,341,137	1,082,411	23.9%
	4	3,502,404	60	1,907,291	2,090,423	-8.8%
	5	14,066,949	20	6,647,350	7,242,479	-8.2%
	6	18,553,464	37	9,135,197	9,157,963	-0.2%
2015	0	685,326	155	442,662	865,699	-48.9%
	1	13,200,260	14	7,550,605	7,495,558	0.7%

	2	4,541,483	32	2,185,409	3,060,464	-28.6%
	3	1,442,846	148	910,527	788,851	15.4%
	4	2,797,547	64	1,472,823	1,728,946	-14.8%
	5	14,795,318	33	7,480,605	7,525,030	-0.6%
	6	24,508,861	37	12,176,881	12,032,649	1.2%
2016	0	1,189,807	193	922,018	907,420	1.6%
	1	28,755,546	9	12,306,449	15,030,687	-18.1%
	2	6,684,329	28	3,396,770	4,116,063	-17.5%
	3	1,748,873	157	1,025,726	888,778	15.4%
	4	3,618,854	71	1,982,000	2,088,220	-5.1%
	5	13,637,041	36	6,988,425	6,949,995	0.6%
	6	22,252,750	35	11,355,032	10,954,239	3.7%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Podemos ver que el modelo 4 describe mejor a los géneros 4, 5 y 6, en la mayoría de los años, teniendo como más alejadas las estimaciones para los géneros 2, 3 y 4.

Para el último año las estimaciones son muy cercana poniendo como una buena estimación una variación del +/-15%.

En la tabla 4.8 se estimó el año siguiente con los coeficientes del modelo 4, con las siguientes estimaciones:

Tabla. 4.13. Estimación del año 2017, con los coeficientes del modelo 4

Año	X1= Género	X2= Ingreso Centro	X4 = # de películas	Y = Ingresos del Pacífico	Y Estimado	Error
2017	0	2,754,035	160	2,223,922	1,837,719	21.0%
	1	32,948,879	7	14,671,928	17,065,441	-14.0%
	2	6,517,369	35	3,752,658	3,998,299	-6.1%
	3	1,355,502	154	734,831	714,828	2.8%
	4	3,676,409	61	2,241,687	2,169,106	3.3%
	5	11,327,792	40	4,884,124	5,814,073	-16.0%
	6	24,228,464	34	11,644,872	11,913,231	-2.3%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Iboe, consultado en enero 2019

Tomando en cuenta los resultados de los Modelos propuestos, se puede ver que el modelo 4 es el que más se acerca a la realidad realizando una estimación con un error del -1.6%.

Importante destacar que, a mayor incremento del ingreso del centro, habrá mayor incremento en los ingresos del Pacífico, además de que por cada peso que tenga el ingreso del centro se incrementará .5 centavos los ingresos del pacífico.

En relación con el género es cambiante, mientras con respecto al año se aprecia una relación negativa por cada año, esto se debe principalmente a la saturación de películas año tras año.

## Conclusiones

Considerando los datos de las películas y utilizando las variables género, ingreso y número de películas, para las zonas Bajío y Pacífico de la República Mexicana, se pudo observar que existe una correlación muy alta entre las zonas citadas, estableciéndose las siguientes consideraciones:

- Los ingresos recabados por título en la zona Bajío, son altamente representativos para el Pacífico por diferentes factores como: la densidad poblacional, el número de cines que existe en esa zona y el poder adquisitivo de las personas, por mencionar un ejemplo, la zona del Bajío del país contiene ciudades que hacen en ingreso una gran parte de la taquilla de las películas, como la ciudad de México que representa el 28% de la ocupación de mercado en la República Mexicana
- Por otro lado, la zona del Pacífico tiene ciudades en las que la densidad poblacional y el poder adquisitivo de las personas no alcanza para que las películas tengan una gran aportación al total de ingreso, como ejemplo evidente tenemos a la ciudad de Tijuana, la cual tiene una ocupación de mercado en la República Mexicana de 3.6%
- A través de este estudio se pudo observar la gran correlación que existe entre estas dos zonas en relación al ingreso, por lo que, con base en ello, podemos aplicar el proceso de toma de decisiones para realizar el estreno de una película en la zona Pacífico proyectando el ingreso esperado en función del ingreso de una película que se exhibió en la zona Bajío
- Las estimaciones que se realizaron aplicando el modelo de regresión múltiple se acercan bastante a la realidad, tomando en cuenta los promedios totales que hacen las películas por género en la zona Bajío, con ello, se lograría estimar el ingreso del Pacífico, teniendo rangos de varianza de hasta 2.8%.

Para finalizar se planteó los siguientes objetivos

- Objetivo General
  - Encontrar la relación de los ingresos que existen en las Zona del Pacífico y Bajío de la República Mexicana, aplicando el método de análisis de regresión Múltiple. Lo cual se confirma que existe una relación considerable entre las dos zonas y el modelo propuesto describe la zona del Pacífico con base en los datos del centro de la república mexicana
  
- Objetivos Particulares
  - Describir la evolución de la industria cinematográfica en la República Mexicana a través del tiempo. Tomándose en cuenta el lapso de 2010 al 2016 se explicó la evolución de la industria con los puntos más relevantes a considerar para la industria.
  - Determinar el ingreso generado por los títulos exhibidos de distinto género en la Zona del Pacífico con base en los datos del Bajío de la República Mexicana. Se realizó la aplicación y la estimación de los ingresos de la zona del Pacífico, que dio como resultado una variación promedio del 1.6% para los años en estudio. Lo que nos puede decir que los resultados y el modelo es bueno como predictor.

Aporte a la Actuaría:

Como parte de la metodología desarrollada en el presente trabajo, se utilizó el modelo de regresión múltiple, el cual se consideró como idóneo dados los objetivos planteados en la tesina, destacar que dentro de la unidad de aprendizaje Análisis de regresión, se desarrolla de manera teórica el modelo así como otras pruebas, sin embargo, se sugiere con respeto, se continúe con el desarrollo teórico, fortaleciendo su aplicación práctica y sobre todo su interpretación que permita hacer un planteamiento (os) objetivos y oportunos en función de la problemática analizada.

## **Bibliografía:**

Hernandez Samperi. (2010). Metodología de la Investigación. Mexico: Mc Graw Hill.

Montgomery Peck Vining. (2005). Introducción al análisis de regresión lineal. Mexico: CECSA.

Anne B. Koehler, Bruce Bowerman, Richard T. O'Connell. (2005). Pronósticos, Series de Tiempo y Regresión: Un Enfoque Aplicado. México: Cengage Learning.

Abel Diaz. (1999). Diseño estadístico de experimentos. Colombia: Universidad de Antioquia.

Manuel Córdova Zamora. (1995). Estadística descriptiva e Inferencial. Perú: MOSHERA S.R.L.

<http://132.248.9.195/ppt2002/0256772/Index.html>, consultada el 30 de marzo de 2018

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011b/970/metodo%20de%20pronostico%20casual%20 analisis%20de%20regres ion.html>

<http://www.uiversalpictures.com.mx/site/>, consultada el 30 de marzo de 2018

<http://www.iboe.com/>

<http://www.foxmovies.com/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/20th\\_Century\\_Fox](https://es.wikipedia.org/wiki/20th_Century_Fox)

[https://es.wikipedia.org/wiki/The\\_Walt\\_Disney\\_Company](https://es.wikipedia.org/wiki/The_Walt_Disney_Company)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sony\\_Pictures\\_Entertainment](https://es.wikipedia.org/wiki/Sony_Pictures_Entertainment)

<http://warnerbros.com.mx/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Warner\\_Bros.](https://es.wikipedia.org/wiki/Warner_Bros.)

<http://www.videocine.com.mx/>

<http://132.248.9.195/ppt2002/0256772/Index.html>, consultada el 30 de marzo de 2018