

Universidad Academia de Humanismo Cristiano  
Carrera de Periodismo

# **Cine 3D *made in Chile***

**(Primeras experiencias de la industria cinematográfica  
nacional en las tres dimensiones)**

Profesor Guía: Rodolfo Arenas Romero

Alumno: Esteban Roa Guajardo

Tesis para optar al grado de Licenciado en Comunicación Social

Tesis para optar al título de Periodista

Santiago, Chile

2011

## ÍNDICE

Introducción.....	3
1. El 3D como concepto en el cine.....	8
2. Breve historia de las tres dimensiones en el cine.....	11
3. Cine 3D en Chile.....	17
4. 3D made in Chile.....	20
4.1 Las películas 3D.....	22
4.1.1 “Viaje al Big Bang”: el inicio de la aventura.....	22
4.1.2 “KIM”.....	26
4.1.3 “Matta”.....	27
4.1.4 “Chile Mitos”.....	28
4.1.5 “Minería”.....	29
4.1.6 “Los Elementales”: del experimento a la gran producción.....	30
4.1.7 Productoras 3D.....	36
4.1.8 Cubo Negro: de la esperanza a la quiebra.....	36
4.1.9 3D Films SpA: la idea de la independencia.....	37
4.1.10 Visual Box: actualizandose.....	38
4.1.11 Voxel: en la búsqueda de un nicho.....	39
4.2 Carrera: la profesión del 3D.....	42
5. Exhibición: del producto a la pantalla.....	46
6. Conclusiones.....	49
Glosario.....	52
Bibliografía.....	54
Anexos: entrevistas.....	57

## INTRODUCCIÓN

Era 1994, cuando James Cameron escribió el guión de la película que, años después, se convertiría en un fenómeno mundial. “Avatar” llegó el 2009 a la pantalla grande, marcando un hito en la historia del séptimo arte.

Escrita como una novela de ciencia ficción, el director esperó 15 años para llevar su historia a los cines; la razón: que la tecnología del 3D se desarrollara.

Con un éxito sin precedentes, que se tradujo en una recaudación de US \$2.000 millones<sup>1</sup>, “Avatar” se convirtió en la película más taquillera en la historia mundial.

“Dejó un antes y un después en la forma de comenzar a contar las historias”, explica el cineasta chileno Jorge Olgún, que al igual que el crítico de cine de El Mercurio, Ernesto Garratt, reconoce el estreno de “Avatar” como un fenómeno. “Su director dotó de flora y fauna a un planeta inexistente, causando una sensación de realidad total”, afirma Garratt.

Aunque el formato tridimensional comenzó hace más de medio siglo en el cine, nunca un filme de este tipo había atraído a tanta audiencia. De acuerdo a los datos que maneja la distribuidora FOX, “Avatar” logró llevar en siete semanas a más de siete mil espectadores a las salas de cine<sup>2</sup>.

“Después de los años 50’, hubo un vacío histórico en el 3D, hasta Avatar”, señala Macarena Llona de la cadena Cinemark.

Las salas, para esta fecha, comenzaron a llenarse de espectadores en el mundo entero, incluso después de la retirada de esta cinta de la cartelera. De

---

<sup>1</sup> Worldwide Grosses [en línea] IMDB Company <<http://www.boxofficemojo.com/alltime/world/>>

<sup>2</sup> Ídem.

acuerdo a los estudios del 2009<sup>3</sup>, más de 400 mil chilenos aseguraron haber ido a una sala de cine 3D.

Éxito que también se traduce en el debut de las películas tridimensionales. De acuerdo a la Cámara de Exhibidores de Chile, desde hace cuatro años la cantidad de estrenos en este formato, a nivel mundial, se ha triplicado<sup>4</sup>. En Chile, el 2010 se proyectaron 25 de estos filmes, una cifra que, según el mismo informe, para este año se espera aumentar a 39.

“Si ahora una película no está en 3D, es como verla en blanco y negro<sup>5</sup>”, así explica George Lucas el fenómeno que está viviendo la industria cinematográfica con el formato tridimensional, una técnica que también lo tentó a transformar toda la saga “Star Wars” al 3D.

Un boom que no sólo es parte de Hollywood, sino de todo el mundo; China por ejemplo creó la primera cinta pornográfica tridimensional (Sex and Zen: Extreme Ecstasy), logrando tal éxito en la venta de entradas, que ya piensa en una secuela.

En Chile, el fenómeno no es indiferente. De acuerdo al último informe del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes<sup>6</sup>, las cintas más vistas por los espectadores el 2009 fueron: “La Era del Hielo”, “2012”, “Harry Potter”, “Up” y “Avatar”. Tres, de cinco películas, totalmente en 3D, logrando un resultado de 2.656.548 espectadores.

Una alta demanda que se refleja en la apertura de nuevas salas. Según la Cámara de Exhibidores Multisalas de Chile<sup>7</sup>, hasta marzo del 2010 se abrieron 15 salas, partiendo con siete el 2009.

---

<sup>3</sup> Carrasco, Pablo. “Películas 3D se apoderan de las salas” [en línea] Emol. 4 de enero, 2010 <<http://www.emol.com/temas/cine-3d.asp>>

<sup>4</sup> “El cine en Chile en el 2009”, Cámara de Exhibidores Multisalas de Cine. Marzo 2010.

<sup>5</sup> “CinemaCon” (marzo 2011, Las Vegas, EE.UU).

<sup>6</sup> “Oferta y Consumo de Cine en Chile”, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. 2009.

<sup>7</sup> “El cine en Chile en el 2009”, Cámara de Exhibidores Multisalas de Cine. Marzo 2010.

Estos números dejan al descubierto el ingreso del 3D en Chile, pero que por su reciente apertura, no hay informes ni investigaciones que hablen de ello, ni de su historia, ni del cómo se está trabajando.

Un estudio sobre el formato 3D en el cine local es necesario, porque permite mostrar el estado de avance de esta tecnología; ver la forma en que está entrando, los errores y mejorar las falencias, entendiendo cuales son los puntos donde se deben poner las miradas.

Ya es de conocimiento público que el cine chileno está atravesando desde hace varios años un grave problema en audiencia, y las cifras así lo demuestran. De acuerdo último informe del Instituto Nacional de Estadísticas, la audiencia al cine nacional bajó de un 8% el 2008, a un 3% el 2009. Quizás con nuevas técnicas y una mirada hacia el exterior del país, se pueden cambiar esas cifras.

Es necesario aclarar que esta tesis no se enfocará en buscar una solución a este problema, pero puede dar pie para el inicio de otra investigación.

Desde el lado de los consumidores, un estudio como este permite entregar confianza a los espectadores de que el cine chileno está al tanto de las nuevas tecnologías y que está trabajando para mejorar sus productos, en esta área. Así mismo, una confianza a los inversionistas, para creer en estas producciones y ayudarlas económicamente.

Una tesis como esta podría dar luces de un tema que aún es desconocido por gran parte de la población.

Sobre la pregunta “¿Está la industria cinematográfica chilena experimentando en el formato 3D?”, la hipótesis (sólo para guiar nuestra investigación) es:

*“El formato 3D es un fenómeno en el mundo, que en Chile recién ha comenzado a desarrollarse.”*

El objetivo general de este estudio consiste en elaborar una investigación respecto de cómo la industria cinematográfica chilena está desarrollando esta técnica; desde su inicio, las películas, su producción, las tecnologías y los nuevos campos que se han abierto a raíz de este formato, como las productoras y carreras universitarias.

Por lo tanto, los objetivos específicos de esta tesis son:

- Reseñar cómo se inició el 3D en el cine nacional.
- Presentar las películas chilenas en formato 3D.
- Describir su proceso de realización, las dificultades y tecnologías utilizadas.
- Describir como se este formato ha provocado una nueva forma de preparar a profesionales del cine, es decir, las recientes carreras sobre el 3D.
- Reseñar las productoras nacionales que desarrollan esta técnica, cómo se iniciaron y su funcionamiento.

Al no existir antecedentes anteriores sobre el 3D en Chile, esta investigación se desarrollara con el modelo de una tesis exploratoria.

Las palabras de Roberto Hernández, Carlos Fernández y Pilar Baptista, fundamentan nuestra decisión: “Los estudios exploratorios se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes<sup>8</sup>”.

Para Mohammad Namakforoosh, este tipo de estudios sirven también para iniciar otras investigaciones. “Muchas veces se carece de información

---

<sup>8</sup> Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. “Metodología de la Investigación”. Ed. McGraw-Hill. México, 2003. Pág. 115.

precisa para desarrollar buenas hipótesis. La investigación exploratoria se puede aplicar para generar el criterio y dar prioridad a algunos problemas (...) El estudio exploratorio también es útil para incrementar el grado de conocimiento del investigador respecto al problema<sup>9</sup>.

Tevni Grajales tiene una opinión parecida. “Los estudios exploratorios nos permiten aproximarnos a fenómenos desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad y contribuyen con ideas respecto a la forma de abordar una investigación en particular<sup>10</sup>”.

Al tomar estas definiciones, lo que aquí se entenderá como una tesis exploratoria será: Investigación sobre un fenómeno no estudiado, que permite generar conocimiento y punto de partida para nuevas indagaciones.

Como no existe material anterior sobre el 3D en Chile, las entrevistas son el sustento principal. Para desarrollar esta tesis, se recurrirá a personas que han trabajado esta tecnología, como cineastas y productores; también se consultará a expertos en cine.

Se dará cuenta de los estudios y estadísticas que se han realizado sobre el cine en Chile, recogiendo obviamente lo relativo a las tres dimensiones.

Por otro lado, se tomarán los estudios y datos sobre esta técnica a nivel mundial, como EE.UU., donde sí existe material bibliográfico.

---

<sup>9</sup> Namakforoosh, Mohammad Naghi. “Metodología de la Investigación”. Ed. Limusa. México, 2005. Pág. 89.

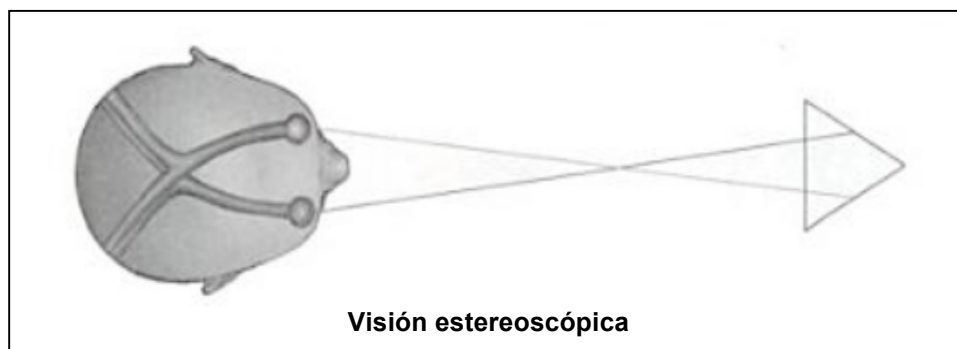
<sup>10</sup> <http://tgrajales.net/investipos.pdf>

## 1. EL 3D COMO CONCEPTO EN EL CINE

Antes de comenzar esta investigación, es necesario tener claro a qué se refiere cuando se nombra el concepto 3D.

De acuerdo a la geometría, un cuerpo tridimensional es aquél que tiene tres puntos donde ser visto: largo, ancho y profundidad. Para la vista humana, estas percepciones son fáciles de asimilar, y tienen una explicación científica.

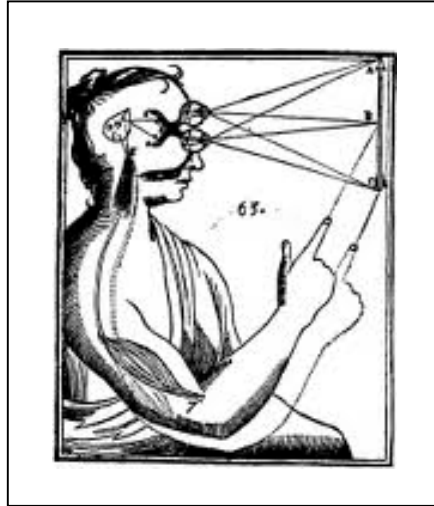
“La fuente más elemental de la percepción de profundidad es la disparidad retiniana (discrepancia entre las imágenes que llegan a ambos ojos). Esta señal binocular se funda en el hecho de que hay una separación de alrededor de seis centímetros entre los ojos. Debido a esto, cada ojo recibe una visión ligeramente distinta del mundo. Cuando ambas imágenes se fusionan se produce la visión estereoscópica<sup>11</sup>”, así explica este fenómeno Dennis Coon, experto en psicología.



Según el autor, las imágenes ingresadas por la vista, son transmitidas a través del nervio óptico a cada lado del cerebro. “Somos capaces de apreciar, a través de la visión binocular o estereoscópica, las diferentes distancias y volúmenes en el entorno que nos rodea<sup>12</sup>”.

<sup>11</sup> Coon, Dennis. “Fundamentos de Psicología”. Ed. Thomson. México, 2005. Pág. 137.

<sup>12</sup> “Explicación de la visión estereoscópica” [en línea] ADPSystems  
<[www.adpsystems.net/Pdf/Visión%20%20estereoscópica.pdf](http://www.adpsystems.net/Pdf/Visión%20%20estereoscópica.pdf)>



Para el cine 3D, el concepto *estereoscopía* no es ajeno, de hecho uno de los tipos de tridimensionalidad cinematográfica se denomina así.

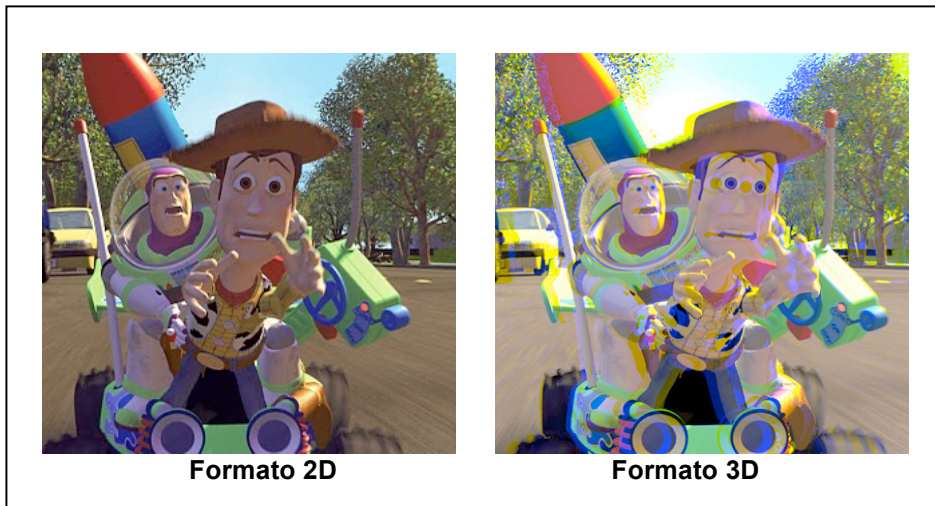
Según Bernard Mendiburu, experto en posproducción tridimensional y best seller en libros sobre el tema: “El término 3D en cine se refiere a dos conceptos: las imágenes generadas por ordenador, como el famoso Utah teapot, y películas 3D estereoscópicas, cuando las imágenes, si son vistas a través de lentes, parecieran salirse de la pantalla”<sup>13</sup>.

Para ejemplificar esto, se puede tomar la película “Toy Story” de Pixar. Con tres cintas en su saga, los dos primeros filmes fueron realizados a través de programas computacionales. Los personajes dieron la ilusión de profundidad, pero aún así, los espectadores pudieron verlas sólo en alto y ancho. Sin embargo, la tercera parte de esta historia fue creada a través del 3D estereoscópico, dando un volumen similar a la vista humana, que los asistentes pudieron notar a través de lentes especiales.

Es necesario tener claro esto, porque al no existir definiciones ni estudios amplios sobre este formato en el cine, se podría confundir el 3D con películas en 2D (formato común, de alto y ancho).

---

<sup>13</sup> Mendiburu, Bernard. “3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen”. Ed.Elsevier. USA, 2009.



Según explica Jorge Pech, director de la productora Voxel, para lograr las tres dimensiones en una cinta, se graba con dos cámaras. Luego, ambas imágenes se superponen.

En las fotografías anteriores, se puede notar el contraste del formato convencional, de alto y ancho; frente a esta imagen estereoscópica (3D).

Según el director del primer cortometraje chileno en 3D (“Viaje al Big Bang”), Eduardo Araya, las películas tridimensionales son aquellas que se puede ver a lo largo y ancho, pero además con volumen, es decir, que la imagen pareciera salirse de la pantalla, a través de lentes especiales.

Esta última definición es lo que aquí se entenderá como cine 3D.

## 2. BREVE HISTORIA DE LAS TRES DIMENSIONES EN EL CINE

Para entender de dónde proviene el formato tridimensional en el cine, es necesario remontarse a casi dos siglos atrás, cuando se creó el primer aparato 3D: el estereoscopio.

Fue en 1838, cuando el inglés Sir Charles Wheatstone creó esta máquina, que permitía ver imágenes en tres dimensiones. El aparato unipersonal tenía dos lentes para ambos ojos, similar a un microscopio; en cada uno de ellos se ponía una fotografía (la misma pero en distintos colores). Al verlas simultáneamente, el cerebro unía estas imágenes, dando un efecto tridimensional.

“El estereoscopio de Wheatstone consistía en la utilización de dos espejos en 45 grados para cada ojo y su reflexión derecha, este fue el primer instrumento diseñado para ver este tipo de imágenes y producir un efecto tridimensional<sup>14</sup>”



**Estereoscopio de Wheatstone**

---

<sup>14</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007. Pág. 5.

Para la época era una novedad, tomando en cuenta que incluso aún no se creaba la cinematografía, pero al poder utilizarlo sólo por una persona a la vez, no servía para lo que hoy es una sala de cine.

A raíz de esta creación, se comenzó a buscar la manera de mejorar este aparato. Fue en la década de 1890 cuando por primera vez se mostró una imagen en movimiento a través del estereoscopio. Su responsable fue el británico William Friese – Greene.

Si bien esto significó un avance, el aparato seguía siendo igual de incómodo.

Un inicio lento y sin mucha expectación, pero que con los años empezó a desarrollarse, hasta lograr el éxito que tiene en la actualidad.

Según el historiador del séptimo arte estadounidense Ray Zone, la historia del cine 3D se divide en cuatro períodos<sup>15</sup>:

- “La Novedad”: 1838 – 1952
- “Era de la Convergencia”: 1952 – 1985
- “Era de la Inmersión”: 1987
- “El cine 3D digital”: 2005 al presente

Como bien dice su nombre, la primera parte de esta historia se basa en la novedad que logró la creación del estereoscopio y sus mejoras, esto en contraste con la falta de masividad obtenida.

Al ser un aparato unipersonal, se comenzó a trabajar en el modelo. Fue así como se llegó a los primeros lentes 3D: una gafas con dos filtro de colores distintos, uno rojo y otro azul, también conocido como anaglifo.

---

<sup>15</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007.



**Anaglifo de cartón, con filtros**

Estos lentes, en conjunto con la creación de la cinematografía, permitieron que en 1922 se exhibiera la primera cinta tridimensional en una sala. “El Poder del Amor” fue su título, producida por Harry K. Fairall en Los Ángeles; película que actualmente está perdida.

Otras cintas fueron “M.A.R.S or Radio Manía”, el mismo año, y la producción rusa de “Robinson Crusoe” en 1941<sup>16</sup>. Es necesario aclarar que estas películas no eran lo que hoy se conoce como un largometraje, eran más bien filmes cortos.

En la década de los 50’, a lo que Ray Zone llama “Convergencia”, se comenzaron a desarrollar las cintas. La forma de proyectarlas a una gran cantidad de público ya estaba resuelta, ahora lo que se buscaba era mejorar las películas en sí. Según el autor norteamericano, en su segunda fase, el cine 3D intentaba mover la cámara de una forma similar a la vista humana.

“Imitando el movimiento del ojo humano, las cámaras de las películas en 3D de los 50’ convergieron en la misma materia, ya sea cercana o lejana, y establecen la acción dentro de los confines de las películas convencionales<sup>17</sup>”

---

<sup>16</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky.USA, 2007.

<sup>17</sup> Ídem, pág. 2.

Uno de los filmes que se estrenó en este formato, durante la época, fue “Jaws 3D”, la secuela de “Tiburón” de Steven Spielberg, pero ahora dirigida por Joe Alves. La cinta, que se promocionaba como “la tercera dimensión del terror”, tuvo que ser vista con los lentes especiales, mostrando escenas de vidrios rotos y ataques del animal en 3D.

“Viernes 13: 3”, también es un ejemplo. El filme, que muestra los crímenes de “Jason”, logró llegar a más de mil pantallas<sup>18</sup>, en Estados Unidos.



“El boom fue internacional, e incluyó a Hungría (que en realidad se adelantó a Hollywood al producir dos películas 3D en 1952), España (una película), México (con dos películas) e Italia (con cinco películas 3D entre 1953 y 1954)<sup>19</sup>”, señala Juan Manuel Domínguez, escritor del Festival Internacional de Cine Independiente de Buenos Aires.

Otro de los acontecimientos que impulsó al cine 3D, entre la década de los 80' y 90', fue la aparición del parque de diversiones “Disney World”, que entre sus atracciones contemplaba espectáculos en este formato.

<sup>18</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007. Pág. 3.

<sup>19</sup> Domínguez, Juan Manuel. “El Cine y los Géneros: conceptos mutantes”. BAFICI. Argentina, 2011. Pág. 186

Las gafas para esta fecha también comenzaron a cambiar. Aunque los lentes de colores continúan hasta ahora, aparecieron unos con filtros LCD: un sistema que iba oscureciéndolos sistemáticamente de acuerdo a la imagen que se iba proyectando. Gafas que son las que actualmente se venden con los televisores 3D.



En la época de “inmersión” se comienza a trabajar en lo que es la pantalla. Si bien antes se habían logrado proyectar cintas, ahora el objetivo es mejorar la estereoscopía en gran formato.

En esta época surge lo que se llama “IMAX” (Imagen Máxima), un sistema de proyección a gran tamaño y definición digital. A nivel cuantitativo es 10 veces más grande que el formato convencional, de 35mm. En la tridimensionalidad, este sistema consiste en la proyección de dos rollos de cintas a la vez, una sobrepuesta a la otra.

Con esta creación, más la tecnología del 3D, se dio un toque inédito en las salas de cine: por primera vez los bordes de la imagen se perdían de la pantalla, porque parecía salir de ésta.

“Transition”, de 1986, fue una de las películas que representa esta tecnología. La cinta, producida por Colin Low, fue grabada con el sistema IMAX.

Según Ray Zone, la época de inmersión también se le denomina pre-digital<sup>20</sup>, seguida por la cuarta edad, que el autor señala el 2005 con el estreno de la cinta animada “Chicken Little”.

Esta película, además de llegar en gran formato, se estrenó en 2.500 pantallas, abriendo paso a la proliferación de las salas digitales 3D.

En esta década comienza el apogeo del cine en tres dimensiones, consagrándose con “Avatar” de James Cameron, en el 2009. Filme que, como se mencionó al comienzo, logró un éxito sin precedentes, al situarse como la película más taquillera en la historia mundial.

---

<sup>20</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007. Pág. 4.

### 3. CINE 3D EN CHILE

Si para el mundo la llegada del 3D no es reciente, en Chile esta tecnología apareció hace casi dos décadas.

Fue en 1992, cuando el programa “Martes 13” lanzó un segmento tridimensional. En casi ocho minutos de emisión televisiva, se mostraron coreografías del ballet donde participaba Claudia Miranda; y en otra ocasión, se mostró un video clip de Alberto Plaza en 3D. Con la imagen de unos lentes anaglifos, a un costado la pantalla, se le daba la instrucción al espectador de ponerse las gafas.

Así comenzaron las primeras experiencias televisivas del 3D estereoscópico, y que el año pasado (2010) estrenó el primer spot publicitario con esta tecnología. Mediante una campaña iniciada el tercer fin de semana de noviembre, que consistió en la entrega de lentes anaglifos, el día 21 de ese mismo mes se lanzó el comercial del banco BCI por la señal abierta de Canal 13.

Sin embargo, el debut en el cine nacional tuvo que esperar varios años.

Entre 1997 y el 2000, el parque de diversiones Fantasilandia renovó parte de sus atracciones, trayendo a Chile una sala inédita en el país: Cinemagic 3D. El juego consistía en que los espectadores podían ver, con lentes polarizados, un cortometraje acompañado de una serie de efectos, como viento, lluvia y simulación de temblores.

Aunque la sala aún se mantiene, sólo se cuenta como una atracción más de este parque, y no como parte de la industria del cine.

Mientras esta tecnología entraba en su cuarta fase, como señaló Ray Zone, el cine chileno recién comenzaba a utilizar esta técnica, pero en su versión digital, al estilo “Toy Story”.

En el 2005 se estrenó la cinta “El Huésped”. El largometraje, de Coke Hidalgo, contaba en 80 minutos la historia de un grupo de estudiantes de medicina que, haciendo su práctica en un hospital, descubren que dentro del recinto habita un monstruo.

Para dar vida a la criatura, se utilizó un software computacional. El resultado fue un animal en tres dimensiones, que en la película se veía parte de su mandíbula.

"El huésped es sobre todo una historia fantástica que consideramos una innovación temática y un apasionante desafío técnico para todos los que participamos de su realización<sup>21</sup>", señaló Coke Hidalgo el 2005 en el diario electrónico Mundo en Línea.

En la misma entrevista, el cineasta señala que un año antes había comenzado su producción, modelando a la criatura con el programa computacional 3ds Max, además de su musicalización.

"El proceso creativo de El huésped fue difícil prácticamente en todas sus etapas, no teníamos antecedentes de criaturas digitales en Chile por lo que no teníamos dónde preguntar o pedir ayuda<sup>22</sup>", explicó Nicolás Ariztía, el animador digital a cargo del proyecto.

---

<sup>21</sup> ““El Huésped”: la animación 3D llega al cine chileno” [en línea] Mundo en Línea. 10 de noviembre, 2005 < [http://www.mundoenlinea.cl/noticia.php?noticia\\_id=4687&categoria\\_id=48](http://www.mundoenlinea.cl/noticia.php?noticia_id=4687&categoria_id=48)>

<sup>22</sup> Ídem.



Izquierda: Afiche original de la cinta / Derecha: criatura digitalizada en 3D

Aunque la cinta se enmarca como un hito en el cine local, el 3D estereoscópico aún no llegaba a Chile, hasta el 2008 cuando se abrió la primera sala tridimensional en una cadena establecida. Movieland fue la pionera en crear este recinto; luego continuó Cinehoys, Cinemark y Cinemundo.

Para la fecha, también comenzaron las primeras producciones nacionales en este formato, que en las próximas páginas se describirán.

#### 4. 3D MADE IN CHILE

De acuerdo a la hipótesis de trabajo de esta tesis, lo que se describirá a continuación es cómo se está desarrollando la tecnología 3D en la industria chilena. Para continuar es necesario saber a qué se le denomina “industria”, en este caso, cinematográfica.

Según los periodistas Francisco Iglesias y Alfonso Nieto, este concepto cumple con tres partes. “El conjunto de las empresas productoras, distribuidoras y exhibidoras, y de otras que directa o indirectamente tienen relación con ellas, se acostumbra denominar industria cinematográfica<sup>23</sup>”, explican los autores.

Para el Ministerio de Cultura de Colombia, el término es parecido. “El concepto de industria cinematográfica designa los momentos y actividades de producción de bienes y servicios en esta órbita audiovisual, en especial los de producción, distribución o comercialización y exhibición<sup>24</sup>”.

De acuerdo a esto, la industria del cine se basa en estas tres etapas (producción, distribución y exhibición). Para Francisco Iglesias y Alfonso Nieto, la primera parte abarca la realización del producto, en este caso, la película. La segunda fase es el intermediario entre la cinta y el público; mientras que la última etapa corresponde a la proyección del filme<sup>25</sup>.

En el escenario chileno, la producción se basa en las películas en sí; su realización, los mecanismos de rodaje, las empresas para crearlas (productoras), financiamiento, entre otras. En la segunda parte están las

---

<sup>23</sup> Iglesias, Francisco y Nieto, Alfonso. “La Empresa Informativa”. Ed. Ariel S.A. Barcelona, 2000. Pág. 373.

<sup>24</sup> Ministerio de Cultura de Colombia. “Impacto del sector cinematográfico sobre la economía colombiana: situación actual y perspectivas”. Ed. Convenio Andrés Bello, 2003. Pág. 145.

<sup>25</sup> Iglesias, Francisco y Nieto, Alfonso. “La Empresa Informativa”. Ed. Ariel S.A. Barcelona, 2000. Pág. 375.

empresas distribuidoras, que en Chile, según el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, son 12<sup>26</sup>:

- UIP
- Transeuropa
- Arcadia
- Andes Films
- Fox
- Warner
- Qualy
- McFilms
- Four Films
- CDI Films
- Impacto Cine
- BF Distribution

Finalmente, en la exhibición se ubican las salas de cine.

Para esta tesis se abordará la producción y exhibición. Como el 3D recién comienza en Chile, y aún no hay cintas terminadas para exhibirse en salas (se desarrollará más adelante), las distribuidoras no han tenido participación, aún.

Para la producción, se describirán las cintas nacionales en tres dimensiones, su realización; las productoras y las carreras universitarias para formar profesionales de esta técnica. Mientras que en la exhibición, se expondrán los equipamientos para el 3D y cómo se ha comportado la demanda de público en Chile.

---

<sup>26</sup> “Oferta y Consumo de Cine en Chile: nombres y contactos de empresas distribuidoras de cine”. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. 2011.

## 4.1 LAS PELÍCULAS 3D

### 4.1.1 “VIAJE AL BIG BANG”: EL INICIO DE LA AVENTURA

#### Ficha Técnica

- Título: Viaje al Big Bang
- Dirección: Pedro Mohana  
Eduardo Araya
- Tipo: Mediometrage
- Género: Ciencia Ficción
- Productora: 3D Films SpA.
- Presupuesto: US \$250 mil
- Fecha de estreno: Septiembre de 2010

Era el año 2009, cuando un inexperto equipo de 20 personas se embarcó en el desafío de crear una cinta tridimensional chilena. “Viaje al Big Bang” fue su nombre, la primera experiencia local en 3D.

En marco de lo que se conoce como un Edutainment (una película documental con fines educativos), este mediometrage de 32 minutos muestra la aventura del personaje de la marca Chocapic, que, curioso por la vida extraterrestre, ingresa a un observatorio en el norte chileno, donde podrá viajar a través del tiempo y llegar a la gran explosión que dio origen al universo.

Un proyecto de ciencia ficción que marcó el inicio del 3D estereoscópico en el cine chileno. Bajo la dirección ejecutiva de Pedro Mohana y Eduardo Araya, la cinta además se convirtió en el primer trabajo de la productora pionera en este formato en Chile: 3D Films SpA.

Fue en el 2008 cuando estos directores decidieron dejar sus proyectos en Argentina y comenzar a experimentar en sus propios deseos. Hacer una película local en tres dimensiones era un desafío que en tierras trasandinas

estaba en pausa, debido a otros intereses. Fue así cómo llegaron a Chile a crear “Viaje al Big Bang”.

“Aquí (en Chile) había personas que estaban trabajando en animación 3D, pero no estereoscópica, por lo tanto, juntamos a personas que tenían estas experiencias y así se formó el primer grupo, con directores de arte, animadores 3D y guionistas”, recuerda Pedro Mohana.

Al no existir experiencia en Chile, el equipo tuvo que armar toda la producción de la cinta desde cero. Viajaron a Estados Unidos a buscar equipos; siempre apoyados desde Argentina, donde importaron computadores y software. Un desafío, que a diferencia de otras cintas 2D realizadas en Chile, que pueden contar con los implementos en el mismo país; tuvo un gasto de US \$250 mil, cifra que tuvo que ser financiada a través de fondos y patrocinios.

Este proyecto, que se enmarca como un hito en la industria del cine chileno, también tuvo sus desventajas, y una de ellas fue precisamente con respecto al financiamiento. Al no existir precedente en Chile sobre esta técnica, los inversionistas no querían aportar económicamente. “La empresa Nestlé, a través de su marca Chocapic, nos dio parte de los recursos para realizarla. También se consiguió el patrocinio del Ministerio de Educación, del observatorio ESO y ALBA; el apoyo de CORFO”, cuenta Pedro Mohana.

La cinta finalmente comenzó su producción en 2009. Según su director, al ser algo nuevo, todos en el equipo aportaron en la creación. “Fue un equipo de trabajo donde todo el mundo, de alguna manera, metió la cuchara (...) fue bastante difícil, porque, en el fondo, era algo completamente nuevo. Fue necesario ir administrando los conocimientos y probando como resultaba una cosa con la otra. No llegó nadie a decirnos “esto se hace así, así y así”, sino que lo fuimos probando”.

La cinta además tenía otra complejidad: mezclar imágenes reales con animación.

Primero comenzaron a rodarse las tomas en exterior. Viajaron al norte, para grabar el observatorio. Para esto, habían dos posibilidades: grabar en una cámara hecha para el 3D o con dos, para asemejar la vista humana.

Según su director, Eduardo Araya, la utilización de dos cámaras permite una mejor profundidad y definición en los puntos donde se quiere poner énfasis en el 3D.

Casi un año demoró este proceso, imágenes que luego pasaron a las oficinas de 3D Films SpA. donde fueron unidas y mezcladas, digitalmente, con la animación del perro de Chocapic.

“Fue una de las experiencias más apasionantes, de todas las que hemos tenido en generar cine 3D u otro tipo de actividades”, concluye Pedro Mohana, a un año de haber llevado esta cinta a los espectadores.

Al tener el objetivo inicial de educar al público sobre el origen del universo, la cinta fue exhibida en tres lugares del país (La Serena, Concepción y Santiago), gratuitamente en camiones con pantallas, donde 396 personas asistieron. “Realmente eso fue una de las cosas más gratificantes. La gente reaccionó súper bien, impresionada de que en Chile se podía hacer una película en 3D y con esos efectos especiales. En muchos casos, el público nos dijo que había visto Avatar y otras películas 3D, pero que nunca habían visto tanto volumen en una cinta”, señala su director.

A un año de “Viaje al Big Bang”, Eduardo Araya y Pedro Mohana se encuentran trabajando en nuevos proyectos. Cuatro cintas que en las próximas páginas se detallarán, y que según el director, la producción ha resultado más sencilla. “Es más fácil, en términos que ya conocemos las técnicas, sin embargo, todavía el mercado chileno está inmaduro para que confíen en financiar y apoyar estas películas. Las empresas no están tan abiertas a invertir, en ser auspiciadores o patrocinadores de películas 3D. Todavía nos cuesta generar esos recursos”, explica Pedro Mohana.



Afiche de "Viaje al Big Bang"

#### 4.1.2. “KIM”

##### Ficha Técnica

- Título: KIM
- Dirección: Pedro Mohana  
Eduardo Araya
- Tipo: Mediometrage
- Género: Ciencia Ficción
- Productora: 3D Films SpA.
- Presupuesto: US \$200 mil
- Fecha de estreno: En producción

Es uno de los proyectos más avanzado que tiene la empresa chilena 3D Films SpA. “KIM” busca continuar el legado de “Viaje al Big Bang”, ahora educando sobre química, en su año internacional.

El mediometrage, de 30 minutos, contará la historia de Kim, una adolescente de Valparaíso que descubre un portal a otra dimensión, donde el villano Atom está planeando la destrucción del universo. Ahora, sólo ella podrá evitarlo.

La producción se encuentra bastante avanzada, según su director, que además señaló que ya se han gastado cerca de \$15 millones, de los US \$200 mil de presupuesto. Aunque el equipo está buscando mayor financiamiento, ya comenzó a rodarse, por ejemplo, los fuegos artificiales de fin de año en Valparaíso.

El filme, que mezclará imágenes reales con animación, se está grabando de la misma forma que “Viaje al Big Bang”, y según Pedro Mohana, estará lista en marzo o abril del 2012.

#### 4.1.3 “MATTA”

##### Ficha Técnica

- Título: MATTA
- Dirección: Pedro Mohana  
Eduardo Araya
- Tipo: Cortometraje
- Género: Documental
- Productora: 3D Films SpA.
- Presupuesto: US \$200 mil
- Fecha de estreno: 11 de noviembre de 2011

Cuándo se cumplen un siglo del nacimiento de Roberto Matta, la productora 3D Films SpA. ha querido hacer un documental.

“MATTA” mostrará, a través del 3D, una obra del artista chileno. La idea es descomponer el cuadro, para ir explicando qué es lo que quiso decir el autor, mediante una voz en off. “De esta forma, se puede acercar el arte a la gente, que pueda entenderlo un poco más”, dice Pedro Mohana.

El cortometraje, de 12 minutos, ya tiene los derechos para intervenir la pintura y ya comenzó su producción.

La cinta, además, dio pié para dejar en carpeta proyectos del mismo tipo, pero con otros artistas, como Cienfuegos y Bravo.

El documental, que tiene un costo cercano a los US \$100mil, será estrenado el 11 de noviembre de este año.

#### 4.1.4 “CHILE MITOS”

##### Ficha Técnica

- Título: Chile Mitos
- Dirección: Pedro Mohana  
Eduardo Araya
- Género: Ciencia Ficción
- Producción: 3D Films SpA.  
Fundación Mustakis
- Presupuesto: US \$150 mil
- Fecha de estreno: Fines del 2011

En marco del Edutainment, “Chile Mitos” es una cinta de tres historias que, como dice su título, son parte de la mitología nacional.

El proyecto nace de la publicación de un libro, que la fundación Mustakis tituló de la misma manera que esta cinta. La obra contiene cerca de 30 mitos, de los cuales fueron elegidos tres para el filme.

Aunque ya se comenzó a trabajar en el guión, el equipo chileno, en conjunto con esta fundación, se encuentran a la espera de la aprobación de fondos, que postularon en la región de Los Lagos.

La película, que tiene un presupuesto de US \$150 mil y que mezclará animación 3D con imágenes reales, espera estrenarse a fin de año.

#### 4.1.5 “MINERÍA”

##### Ficha Técnica

- Título: En definición
- Dirección: Pedro Mohana  
Eduardo Araya
- Tipo: Cortometraje
- Género: Documental
- Productora: 3D Films SpA.
- Presupuesto: US \$60 mil
- Fecha de estreno: En proyecto

Aunque aún está en carpeta, y no tiene título final, este cortometraje mostrará en 12 minutos el funcionamiento de la minería en distintas regiones del país, a través del 3D.

“Cuando se abre una mina en alguna parte de Chile, genera un montón de beneficios, pero también genera un montón de situaciones difíciles”, explica Pedro Mohana sobre este documental, que busca mostrar las ventajas y desventajas para el sector donde se realizan estas faenas, como los problemas ecológicos.

El presupuesto estimado para la cinta es de US \$60 mil.

#### 4.1.6 “LOS ELEMENTALES”: DEL EXPERIMENTO A LA GRAN PRODUCCIÓN

<b><u>Ficha Técnica</u></b>	
• Título:	Los Elementales
• Dirección:	Jorge Olguín
• Reparto:	Sofía Kauffman Pedro del Carril Maya Zapata María José Prieto Cristián Campos Hill Edgard (actor estadounidense)
• Género:	Fantástico
• Productora:	OlguinFilms VisualBox Hollywood Studio Internacional
• Presupuesto:	US \$500 mil
• Fecha de estreno:	Enero / febrero de 2012

No es la primera experiencia 3D en el cine chileno, pero sí el primer largometraje en tres dimensiones.

“Los Elementales” cuenta la historia de un geólogo norteamericano, que es contratado en Chile, para revisar unas tierras en la región de la Araucanía. La idea es construir ahí una represa. En el viaje, lo acompaña su hija adolescente, quién, amante de lo paranormal, descubre que extraños seres habitan en el lugar.

En la estadía, además, estarán acompañados de una guía mapuche y su hermano. La problemática de la película se centra en la defensa de este lugar mágico, frente a la construcción de la represa.

Una historia de corte fantástico que, según su director, Jorge Olguín, llegará a los cines nacionales entre enero y febrero del 2012.

“El 3D para mí significa una herramienta nueva de narración y me aproxima mucho más a lo que pretendo con mis películas, que es acercarse a los sueños”, señala Olguín, quién además es el pionero en el género fantástico en Chile.

Partió el 2000 con “Ángel Negro”, su primera cinta sobre asesinatos y venganza; el 2002 estrenó “Sangre Eterna”, película basada en el mundo de los vampiros. Con lenguaje en inglés y español, el 2008 llevó a la pantalla grande “Solos”, una cinta sobre zombies y, actualmente, se encuentra en la posproducción de un filme sobre la leyenda del Caleuche.

“Sentí que tuve que aprender de nuevo a tener cuidado con la disposición de los planos, el movimiento de la cámara y cómo componer las acciones dentro del cuadro, porque evidentemente ahora hay un componente nuevo”, explica Jorge Olguín sobre el desafío que ha significado para él hacer una película en 3D.

Un proyecto que partió hace más de un año, con el deseo de ser el primero en llevar una película nacional en tres dimensiones a la pantalla grande. Es necesario aclarar que si bien la película “Viaje al Big Bang” fue la primera experiencia del cine chileno en 3D, no llegó a las salas nacionales establecidas.

Fue en el 2010 cuando un equipo de cuatro personas, liderado por Jorge Olguín, comenzó a desarrollar este filme. Lo primero que había que hacer era conseguir los equipos de grabación, como las cámaras, las grúas, los software, etc., aparatos que no estaban en Chile, por lo que tuvieron que asociarse con una productora extranjera.

Hollywood Studio Internacional, fue la elegida. Una empresa norteamericana que entre sus productos está la cinta “The kids are all right”,

conocida en Chile como “Mi familia”; película que fue nominada a cuatro premios Oscar este año, entre ellos al de mejor película.

“Al principio nos llevo más de un año ensayar con el 3D en todos sus aspectos: filmación, posproducción...todo”, cuenta el director, que al no dominar la técnica, estuvieron varios meses intentando hacer el primer minuto para el avance de la cinta, teaser que estuvo listo seis meses después. “(En Chile) había sólo la información que se maneja. Había que traer todo desde afuera e investigar. Los procesos de posproducción son un estudio arduo a desarrollar, a contestar el cómo vamos a trabajar con esta nueva tecnología”, relata Olguín.

El equipo probó varios sistemas de 3D, pero finalmente se quedaron con el estereoscópico. Filmaron con dos cámaras, perfectamente equilibradas. La idea era tener dos cintas de distintas perspectivas. “Eso fue el proceso, que de alguna manera tuvimos que madurarlo, tomarlo y dominarlo”, señala Olguín.

Una de las técnicas que más se orienta a la forma en que se graba en las grandes productoras, fue la revisión en el set. El director, con lentes especiales puestos, veía cada toma en un monitor, que daba inmediatamente la imagen en 3D.

Según cuenta Jorge Olguín, ahora tuvo que poner atención a otro tipo de elementos, como por ejemplo los movimientos de cámaras y el punto donde se quiere dar la acción, un componente importante al momento de grabar una cinta tridimensional estereoscópica, porque luego ayuda a darle más realismo y definición al efecto que se quiere exponer al espectador en la pantalla.

Obtenidas estas cintas, el equipo de “Los Elementales” pasó a la fase de posproducción, donde a través de un software, las unieron. Además, estas imágenes de espacios reales fueron complementadas con las gráficas digitales de animación, porque esta película, al igual que “Viaje al Big Bang”, mezcla los paisajes verdaderos con elementos computacionales.

Aunque Jorge Olguín prefiere mantener en reserva el nombre del software que utilizó, deja en claro el doble trabajo que significa producir un filme así, porque además de hacerlo en 3D, deben dejar una copia en formato convencional (2D).

“Para mí han sido sólo ventajas, porque mi idea de crear la sensación de un sueño, con las pruebas que hemos hecho en las salas de cine, son espectaculares, a un nivel, sin exagerar, del efecto 3D de Avatar; por lo que me da una tranquilidad de que es una herramienta que me está aportando a la narración”, explica el director a un proceso que aún no acaba y que ha pronosticado un costo total de US \$ 500 mil.

“Yo creo que las técnicas son similares (con las cintas extranjeras), la diferencia son los presupuestos y los tiempos. Si nos comparamos con Hollywood, obviamente la diferencia es enorme, en términos de producción y tiempos, pero la técnica es la misma, no cambia”, señala Olguín, que en producciones anteriores, ha trabajado con directores y empresas extranjeras, como Disney.

Según el cineasta, Chile se está abriendo camino en este formato; técnica que lo ha sorprendido sobre todo por la utilización en los documentales. “Los directores o realizadores de ficción están un poco aprensivos con el 3D, sin embargo, los documentalistas, que son realizadores, entre comillas, más arriesgados, de inmediato tomaron la herramienta y se pusieron a filmar. Me parece fantástico que esta técnica se esté utilizando en narraciones más complejas y, sin duda, esto cada día va a entusiasmar a más (...)Yo creo que el proceso va a ir creciendo y, no hay duda, de que el próximo año va a estar lleno de películas 3D”.

“Creo que es una herramienta que se va a quedar; no creo que reemplace al formato 2D, que ya es un arte, una técnica. El 3D va a ser una herramienta que va a cautivar cada vez más a los espectadores, con la consecuencia de que los realizadores tienen que comenzar a dominar esa

técnica. El 3D viene para quedarse”, afirma Jorge Olgún sobre el futuro de las tres dimensiones en Chile.



**Imágenes del rodaje 3D de “Los Elementales”**



Escenas de “Los Elementales”. Imágenes reales con criaturas generadas por software.

## 4.2 PRODUCTORAS 3D

“Chile todavía está en pañales, no existen aquí empresas que puedan generar ese tipo de equipamientos, sino que hay que traerlo todo de Europa o EEUU”, señala Pedro Mohana, el director de una de las pocas productoras chilenas especialistas en el 3D estereoscópico.

Fue hace dos años, aproximadamente, cuando comenzaron a aparecer estas empresas a nivel nacional; algunas ya existentes, pero que adoptaron esta nueva tecnología. Estas son:

- 3D Films SpA.
- Voxel
- Cubo Negro
- Tridi
- VisualBox

### 4.2.1 Cubo Negro: De la esperanza a la quiebra...

Claudio “Caco” Kreutzberger, es uno de los primeros chilenos en trabajar el 3D a nivel nacional.

Fue a comienzo de la década del 2000 cuando apareció la productora Cubo Negro. Aunque su especialidad inicial fue la producción de videos musicales, a grupos como Illapu, Congreso y Nicole, esta empresa se inició en las tres dimensiones con la creación de la serie de televisión “Diego y Glot”, un programa 2D que luego fue transformado al 3D.

En su formación, 20 personas eran parte del equipo, entre ellos publicistas y animadores, con la idea de que en conjunto pudieran superar los problemas de financiamiento en sus proyectos<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Matthew. “Caco Kreutzberger abre las puertas de Cubo Negro” [en línea] Ejezeta Magazine. 6 de noviembre, 2006. <<http://www.eje-zeta.com/2006/11/06/caco-kreutzberger-abre-las-puertas-de-cubo-negro/>>

“En general cuando estás en un mercado nuevo todo es difícil, sobre todo en un país tan conservador como éste<sup>28</sup>”, señaló Claudio Kreutzberger en una entrevista el 2006, cuando comenzaban a utilizar las tres dimensiones, pero aún no en formato estereoscópico. Esta dificultad, que él señala, finalmente llevó a la quiebra a Cubo Negro.

Actualmente, Claudio se encuentra trabajando para la compañía de teatro infantil de Vasco Moulian; grupo que lanzó la obra “Tarzán, el mono blanco”, escenografía a cargo de él y que cuenta con cortos en 3D.

#### **4.2.2 3D Films SpA: La idea de la independencia...**

Con este mismo título, Pedro Mohana inició uno de los proyectos más ambiciosos de su carrera: crear la primera productora especialista en el 3D estereoscópico en Chile.

“Todo esto partió hace tres años, cuando hacíamos las primeras coproducciones con Argentina (...) Sin embargo, toda la producción nuestra estaba limitada a lo que las empresas argentinas ponían como condiciones, de precios y fechas de entrega, lo que nos perjudicaba al momento de negociar con nuestros clientes chilenos. Por esto, nos vimos en la obligación de empezar a pensar en tener una productora de cine 3D en Chile”, relata Pedro Mohana.

Fue en el 2008 cuando se inició este proyecto, con la idea de seguir por el mismo camino en que estaban en Argentina (trabajar en el Edutainment).

Al ser los pioneros en esta tecnología en Chile, formaron un equipo de 20 personas, que habían trabajado con el 3D digital, animadores y guionistas.

---

<sup>28</sup> Matthew. “Caco Kreutzberger abre las puertas de Cubo Negro” [en línea] Ejezeta Magazine. 6 de noviembre, 2006. <<http://www.eje-zeta.com/2006/11/06/caco-kreutzberger-abre-las-puertas-de-cubo-negro/>>

Experimentaron durante un año y comenzaron la producción de “Viaje al Big Bang”.

“Básicamente lo que nosotros hicimos fue ir conociendo la tecnología. Tuvimos que traer los telones, los anteojos y los filtros para los proyectores desde EEUU. Los computadores se hicieron aquí, con apoyo de Argentina”, cuenta el director.

Hoy, con cuatro proyectos en carpeta, la productora ha trabajado en conjunto con entidades gubernamentales, como el Ministerio de Educación y el Ministerio de Cultura y las Artes; pero siempre buscando patrocinadores privados.

Actualmente la empresa funciona con ocho personas, pero según Pedro Mohana, pretende expandirse a 50, debido a la cantidad de productos que deben realizar y los pedidos que están en estudio.

Según cuenta el director, ha sido tanto su éxito que de una habitación en providencia, donde funcionaba la empresa, ahora se trasladó a una oficina en la misma comuna.

#### **4.2.3 Visual Box: Actualizándose...**

Durante su carrera, el cineasta chileno Jorge Olguín creó su propia productora, OlguinFilms; pero para realizar su cinta “Los Elementales”, no contaba con los recursos necesarios.

Por esto mismo, este director está trabajando en conjunto con la empresa norteamericana Hollywood Studio Internacional y Visual Box, una productora chilena que, aunque su especialidad son los efectos especiales, los chroma y el 3D de animación digital; ha comenzado a desarrollar la estereoscopía.

Parte de sus trabajos más reconocidos son los que realizó para Canal 13. Los efectos especiales de la teleserie “Feroz” y las animaciones del programa infantil “Cubox”, son un ejemplo.

Para “Los Elementales”, está trabajando en darle vida a los seres fantásticos de Jorge Olguín. Además, también ha colaborado con “Caleuche”, otra cinta del mismo director.

Aunque esta empresa está creando productos de alto presupuesto, en Chile, recibe pedidos de particulares a través de su página Web.

#### **4.2.4 Voxel: En la búsqueda de un nicho...**

Este es el principal objetivo de José Pech, la cabeza de la productora chilena Voxel, que aunque partió hace 10 años, trabajando en logos empresariales, fue hace dos cuando decidió dar un giro a su empresa y dedicarse a las tres dimensiones. “Cuando comenzó a surgir de nuevo el 3D, dije: aquí hay un tema que no se ha explotado y que podría buscarse un caminito”, explica el hombre, quien aunque no ha trabajado en cine, propiamente tal, realiza videos institucionales en 3D.

Con 10 personas en su equipo, la empresa, para diferenciarse de su competencia, comenzó a traer materiales estereoscópicos desde el extranjero. Según cuenta José Pech, esta modalidad le ha permitido aumentar su cartera de clientes, lentamente, pero segura.

“Chile está en *pelotas*. Yo creo que sí se puede hacer una película 3D, pero faltan las ganas y el financiamiento”, afirma el productor, que aunque tampoco ha participado en la realización de una cinta, mantiene contacto cercano con los directores, por ejemplo, de “Viaje al Big Bang”.

Lo que ha hecho la productora Voxel ha sido traer y generar equipos estereoscópicos, como telones, pantallas, anteojos, y mecanismos para montar las cámaras.

“Lo que a nosotros nos interesa es producir material 3D, pero como no hay una capacidad de reproducción en Chile, tuvimos que inventar los sistemas. Nos documentamos y trajimos los filtros para los proyectores; descubrimos qué tela había que importar, porque si tú proyectas dos imágenes contra una muralla, y le pones los anteojos a la gente, la polarización al chocar con un muro rugoso se pierde, porque rebota en todas direcciones”, explica José Pech.

Según el productor, para el rodaje siempre se usa el mismo sistema: primero se deben poner dos cámaras, que pueden ser comunes, sobre un soporte, parecido a un trípode. Ambas están separadas a una distancia que se regula de acuerdo a la magnitud del objetivo que se quiere filmar. Por ejemplo, si es un lápiz, debe estar a una distancia de 6 cm., mientras que si es una montaña, debería separarlas una distancia de 6 metros, para que así su efecto se pueda apreciar. Para esto, según cuenta Pech, existen calculadoras especiales.

Al comenzar el rodaje, las cámaras, además, deben estar perfectamente sincronizadas. Para esto se les conecta a ambas un aparato que mantiene concordancia, por ejemplo, con el zoom que se hace. Si una de ellas se pasa un cuadro, el efecto queda inválido.

Otro de los artefactos que importa Voxel son los anteojos, que pueden ser de EE.UU. o China, dependiendo de su volumen. Los más económicos son los anaglifos, los de cartón con filtros de colores. Según el fundador de Voxel, el precio de las dos mil unidades podría tener un costo de US \$1 por cada lente, mientras que si el pedido supera las 10 mil unidades, el precio baja a 70 centavos de dólar.

Para las pantallas, como se explicó, se importaron telas especiales, con un género metálico por detrás, que fueron enviadas a costureras chilenas para su creación, uniéndoles unos bordes de aluminio para generar su rigidez. El costo de esta operación es de \$500 mil aproximadamente, por una pantalla de cuatro por tres metros.

Al preguntarle el precio de un video institucional en 3D, Pech contestó que por ocho minutos, el valor es de \$5 millones, mientras que para un clip de 30 segundos, el costo sería de \$800 mil.

### 4.3 CARRERAS: LA PROFESIÓN DEL 3D

Cuando Jorge Olguín relató su experiencia como uno de los primeros cineastas chilenos en trabajar la técnica del 3D, deja al descubierto la falta de conocimientos y recursos disponibles en el país.

Este director estuvo un año experimentando la técnica, debido a la falta de manejo. “Si antes había que preocuparse de cosas como la luz, el foco, etc., ahora tenía que preocuparme de un elemento más que era el “Parallax”, que es para crear el efecto de ventana dentro de la imagen”, explica Jorge Olguín.

Caso similar al de Pedro Mohana, que al embarcarse en la realización de la primera experiencia tridimensional en estereoscopía, estuvo meses probando la técnica.

Dos ejemplos de la falta de conocimiento existente en Chile sobre las tres dimensiones, pero que las universidades e institutos han querido impartir dentro de sus carreras.

Aunque actualmente no hay instituciones donde se enseñe el 3D estereoscópico en Chile, si lo hay en 3D digital, con el nombre de animación digital o animación 3D, siempre dentro de las escuelas de comunicación o de diseño.

Fue en la última década cuando el fenómeno de las tres dimensiones llegó al ámbito de la enseñanza. En Chile el pionero fue el Instituto Arcos que, hasta ahora, imparte la carrera de Animación 3D. Siete semestres de enseñanza, con ramos de modelado y efectos especiales, pero nada parecido a la estereoscopía.

Si bien la demanda de estudiantes ha crecido, y ha permitido la apertura de otras ramas de estudio, como Diseño de Videojuegos, la carrera aún no enseña la técnica, que a lo largo de esta investigación, se ha descrito; más bien el estudio se enfoca en el 3D digital, al estilo “Toy Story”.

“El 3D de una animación se puede realizar fácilmente a la hora de renderizar, mientras que las imágenes reales no; en Chile no hay presupuesto para enseñarlo”, explica Lucas Márquez, Coordinador Académico en Animación Digital de la Universidad Gabriela Mistral; institución que también imparte la carrera, pero no la estereoscopia.

En Chile actualmente existen cuatro universidades y dos institutos donde enseñan el 3D digital:

- Universidad Gabriela Mistral (Animación Digital 3D)
- Universidad Mayor (Animación Digital)
- Universidad de las Américas (Animación Digital)
- Uniacc (Animación Digital)
- Instituto Arcos (Animación 3D – Diseño de Videojuegos)
- Instituto Duoc UC (Animación Digital)

Como se mencionó antes, hace 10 años comenzaron a surgir estas opciones académicas. En el caso de la Universidad Gabriela Mistral, hace cuatro años, con una demanda que ha crecido; de hecho, faltando cinco meses para el inicio de sus postulaciones, los cupos ya están tomados (30 disponibles).

“Al principio eran seis personas que querían estudiar, ahora postulan entre 150 y 200 alumnos”, explica Alejandro Rojas, Director de Escuela de la Universidad Mayor, y además realizador de “Ogú y Mampato en Rapa Nui”, la primera cinta animada en Chile.

Según cuenta el cineasta, en su institución, el principal objetivo es ayudar a los estudiantes a realizar su proyecto cinematográfico. No se instruye en base a las técnicas, sino que desde la idea del alumno; y hasta ahora, no han hecho pruebas estereoscópicas.

“Se necesita mucha gente en distintos departamentos y especialidades, que a escala de EEUU y Europa son cerca de 300 personas; una producción que cuesta mínimo uno o dos millones de dólares”, cuenta Alejandro, quien además prepara una cinta 3D digital sobre la verdadera historia que dio origen al libro sobre Robison Crusoe.

Falta de conocimiento que ha impedido la enseñanza de la estereoscopia, pero que en la Universidad de las Américas están intentándolo.

Punkrobot es el nombre de una productora interna de esta institución, y se ubica dentro de sus dependencias. Se inició este año con el objetivo de dedicarse a proyectos audiovisuales, entre ellos el 3D. Según su director, Gabriel Osorio, trabajan con lentes infrarrojos y televisores tridimensionales, de la marca LG; los mismos que se pueden adquirir en las tiendas comerciales.

Hasta el momento, Gabriel cuenta que han podido realizar un comercial en 3D estereoscópico para VTR.

Según el Director de Carrera de Animación Digital en la misma universidad, Sergio Díaz, esta productora ha tenido un papel fundamental en la enseñanza de esta técnica, ya que hace meses la están probando con los docentes. “Es muy difícil enseñar sin saber, es irresponsable”, señala Sergio Díaz.

Esta es, hasta el momento, la única institución que en un futuro tiene como propósito impartir esta especialidad. Para Uniacc y Duoc UC, su maya curricular se enfoca en la animación a través de software, mientras que el 3D en imágenes reales, técnicas de cámaras y rodaje aún no está en las escuelas chilenas.

Mientras tanto, las carreras existentes del 3D, sus valores y duraciones son:

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>CARRERA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>ARANCEL (referencial 2011)</b>	<b>UBICACIÓN</b>
U. Gabriela Mistral	Animación Digital 3D	9 semestres	\$1.275.000	Providencia: Av. Ricardo Lyon 1177
U. Mayor	Animación Digital	9 semestres (más diplomado optativo)	\$ 3.201.453	Huechuraba: Camino La Pirámide 5750
U. de las Américas	Animación Digital	8 semestres	\$1.175.000	Providencia: Av. Antonio Varas 929
UNIACC	Animación Digital	8 semestres	\$ 2.990.000	Providencia: Av. Salvador 1200
Instituto ARCOS	Animación 3D	7 semestres	\$ 2.240.000	Santiago Centro: Santo Domingo 789
Duoc UC	Animación Digital	8 semestres	\$213.000 (mensual)	Las Condes: Camino El Alba 12881

## 5. EXHIBICIÓN: DEL PRODUCTO A LA PANTALLA

La última etapa en la industria cinematográfica es la exhibición. Aunque aún no se ha proyectado una cinta 3D estereoscópica nacional en las salas de cine, estas ya están disponibles en el país, y el público ha podido ser parte de ellas.

A continuación se expondrá en detalle la cantidad de estos lugares, con datos recopilados en el último informe de la Cámara de Exhibidores de Chile<sup>29</sup> y, además, por una investigación propia actualizada.

### Cadena Cinemark:

COMPLEJO	CIUDAD	SALAS 3D 2010	SALAS 3D 2011
Iquique	Iquique		1
Plaza La Serena	La Serena		1
Viña Shopping	Viña del Mar		1
Marina Arauco	Viña del Mar		1
Alto Las Condes	Santiago	1	1
Plaza Vespucio	Santiago	1	1
Plaza Oeste	Santiago	1	1
Plaza Tobalaba	Santiago	1	1
Plaza Norte	Santiago	1	1
Rancagua	Rancagua		1
Plaza del Trébol	Concepción	1	1

(En el 2011 se suma la nueva sala XD en Mall Alto Las Condes; una sala de última generación, de cine digital de alta definición)

### Cadena Cinehoys

COMPLEJO	CIUDAD	SALAS 3D 2010	SALAS 3D 2011
La Reina	Santiago	1	1
San Agustín	Santiago		1
Huérfanos	Santiago		(cerrado)
Parque Arauco	Santiago	1	1
Estación Central	Santiago	1	1

<sup>29</sup> "El cine en Chile en el 2009", Cámara de Exhibidores Multisalas de Cine. Marzo 2010.

Maipú	Santiago		1
Puente Alto	Santiago		1
Valparaíso	Valparaíso		1

### Cadena Cinemundo

COMPLEJO	CIUDAD	SALAS 3D 2010	SALAS 3D 2011
Shopping	Antofagasta		
Mall Plaza	Antofagasta		1
Calama	Calama		1
Los Trapenses	Santiago	1	1
Paseo San Bernardo	Santiago		
Plaza Alameda	Santiago	1	1
Plaza Sur	Santiago		1
Paseo Los Domínicos	Santiago	1	1
Talca	Talca		1
Los Ángeles	Los Ángeles		1
Temuco	Temuco		
Puerto Montt	Puerto Montt		1
Colón	Arica		
El Roble	Chillán		
Gran Palace	Santiago		

### Cadena Movieland

COMPLEJO	CIUDAD	SALAS 3D 2010	SALAS 3D 2011
Florida Center	Santiago	1	3
Portal La Dehesa	Santiago	1	2
Temuco	Temuco	1	1
Valdivia	Valdivia		1

Al tomar estos datos, se puede dar cuenta de la apertura de los cines nacionales a la tecnología del 3D, sumando este año 34 salas. Un fenómeno directamente proporcional a la cantidad de estrenos que han llegado a la cartelera durante los últimos años<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Carrasco, Pablo. "Películas 3D se apoderan de las salas" [en línea] Emol. 4 de enero, 2010 <<http://www.emol.com/temas/cine-3d.asp>>

Según la Cámara de Distribuidores Cinematográficos de Chile (CADIC), las 10 películas más vistas en Chile el 2010 fueron<sup>31</sup>:

PELÍCULA	COPIAS	Nº DE ESPECTADORES
Toy Story 3 (2D + 3D)	97	1.421.812
Shrek para Siempre (2D + 3D)	92	1.021.692
Harry Potter 7	125	658.663
Eclipse	95	584.141
El Origen	72	496.510
Alicia en el País de... (2D + 3D)	98	495.605
Furia de Titanes (2D + 3D)	82	329.591
Alvin y las Ardillas 2	51	310.434
Iron Man 2	75	289.622
El Último Maestro del Aire (2D + 3D)	70	281.097

La mitad del listado corresponde a cintas en 3D, sumando un total de tres millones de espectadores, aproximadamente ya que hay que restarle la cantidad de personas que las vieron en 2D. Aún así, el número es superior a la cantidad de asistentes que tuvo el cine chileno. Según el mismo informe, 350.583 espectadores es la cifra que suman juntas 14 películas nacionales.

"Actualmente tenemos una alta demanda, con una ocupación de casi 90% en las salas, la gente compra en la tarde para funciones de la mañana (...) la preferencia de nuestros clientes está respondiendo a que la experiencia 3D es muy positiva<sup>32</sup>", explicó Roberto Rasmussen, Gerente de Marketing de Cinehoys, en el portal de Internet "Terra".

<sup>31</sup> Morales, Jorge. "Príncipes y mendigos: toda la taquilla 2010 en Chile y el mundo" [en línea] Mabuse. Ed. 87º <<http://www.mabuse.cl/articulo.php?id=86469>>

<sup>32</sup> Agurto López, Carlos. "El éxito de las nuevas salas 3D en los cines chilenos" [en línea] Terra. 23 de enero, 2010. <[http://economia.terra.cl/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201001231001\\_INV\\_78701923](http://economia.terra.cl/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201001231001_INV_78701923)>

## Conclusiones

“Estoy convencido de que el 3D va a dominar completamente<sup>33</sup>”, así pronosticó George Lucas el futuro de las tres dimensiones en el mundo del cine; una técnica que, como se ha visto a lo largo de estas páginas, se ha convertido en un fenómeno. Sobre este contexto se desarrolló esta tesis, aterrizando este boom en la industria nacional.

Al recapitular la pregunta principal de esta investigación (*¿Está la industria cinematográfica chilena experimentando en el formato 3D?*), se puede dar cuenta de las conclusiones preliminares.

Con una película realizada en 3D estereoscópico y una serie de proyectos en producción, el desarrollo de esta tecnología en el país es un hecho, pero como industria chilena, propiamente tal, aún no.

Si bien la primera cinta local en esta técnica (“Viaje al Big Bang”) provocó la creación de una productora específica en este formato, la dependencia en el extranjero fue fundamental, ya sea en maquinaria como en conocimiento.

Las experiencias de los directores de cine aquí consultados dejan al descubierto esta carencia, donde tuvieron que traer casi la totalidad de los equipos desde EE.UU., Argentina o China, para poder realizar sus filmes.

Según el cineasta Alejandro Rojas, la principal dificultad de este problema es la falta de dinero. “No es fácil; falta financiamiento (...) es mucha la inversión que hay que hacer, frente al resultado”, explica el director; opinión que comparte el chileno Jorge Olguín. “La diferencia son los presupuestos y los tiempos. Si nos comparamos con Hollywood, obviamente la diferencia es enorme”.

---

<sup>33</sup> “CinemaCon” (marzo 2011, Las Vegas, EE.UU).

La justificación a esto puede fundarse en el hecho de que fue hace sólo dos años cuando comenzó esta técnica en el país, y aún no es llevada a las salas de cine. Por lo tanto, no hay registro para los inversionistas, que podrían tentarse a ayudar a estas producciones. Además, como señala Jorge Olguín, los presupuestos de este tipo de cintas son muy altos, ejemplo es “Avatar” que costó oficialmente US \$237 millones<sup>34</sup>, mientras que la película chilena más cara tuvo un valor de US \$11 millones (“La Esmeralda”).

Por otro lado, esta importación tecnológica ha permitido la especialización de las productoras, lo que implica mayor desarrollo y conocimiento de las técnicas en el futuro. Según el director de “Los Elementales”, Jorge Olguín, los modos de realización del 3D estereoscópico en Chile, son similares al cómo lo hace en el extranjero.

Sin embargo, la noción de esta tecnología en el país aún es insuficiente. No hay libros ni estudios sobre el formato en Chile, por lo que tampoco se puede enseñar. No hay carreras que lo aborden, pero sí esta la intención, como el caso de la Universidad de las Américas que está experimentando con una productora interna para traspasar el conocimiento a los alumnos.

Desde el lado de la exhibición, en Chile ya existe el equipamiento necesario para desarrollar la proyección de estas cintas en la salas. Cuenta con las pantallas, los equipos y una decena de lugares donde se puede llevar a cabo. Además, como se dio cuenta en su capítulo, el número de salas va en ascenso.

Al justificar el porqué realizar esta tesis, se dio cuenta de la necesidad de mantenerse actualizado con el desarrollo tecnológico, en este caso, el 3D en el cine. A lo largo de esta investigación, se puede concluir que Chile reconoce este fenómeno y ha intentado iniciarlo. Para pronosticar cuál sería el futuro de esta técnica en el cine local, se les consultó a expertos en el tema.

---

<sup>34</sup> Dickey, Josh. “Avatar: trae cost – and consequence” [en línea] The Wrap. EE.UU. <<http://www.thewrap.com/movies/article/true-cost-and-consequences-avatar-11206?page=1>>

“Creo que donde tiene que jugarse el cine chileno es a través del guión y la cercanía con la gente. Los efectos especiales, como el 3D, es algo secundario”, explica Ernesto Garrat, crítico de cine de El Mercurio, que también ha estado siguiendo los pasos de este formato en Chile. “Creo que podría tener una buena llegada (el cine local), conquistando al público infantil/adolescente. Sin duda podría ser un golpe fuerte”, concluye el comentarista.

Para Antonio Martínez, experto en el séptimo arte, el futuro de Chile no debe ir por el 3D. “Creo que el cine chileno no tiene que ir por ahí, en absoluto. Tiene que caminar por el lado más clásico, enfatizando en los personajes y las historias, no por el avance tecnológico. Creo que es más coherente con lo que debe hacer una filmografía del tercer mundo”, explica el crítico, que al comparar las producciones extranjeras con el cine local, señala categóricamente que intentar acercarse es un deseo lejano.

“Las películas 3D tienen que ver con la tecnología de punta de los países más poderosos, cintas donde el escenario es el mundo entero, que se estrenan al mismo tiempo en todos los continentes, y aquí mismo en Chile llegan con más de 100 copias. Por lo tanto, es un fenómeno global, en que lo nuestro queda muy aparte. Creo que el cine chileno tiene que ver con lo nuestro, no con tener estas aspiraciones imperiales”, afirma Antonio Martínez.

“Hoy no se puede no usar, ni siquiera en las cintas que son de dibujos animados tradicionales”, explica Alejandro Rojas sobre la importancia de esta técnica y que en esta tesis se abordó. Resultados que ahora serán útiles para otros estudios y ayudarán a ampliar el conocimiento del cine 3D en Chile.

## GLOSARIO

- 3D digital: Imágenes generadas por ordenador, como el famoso Utah teapot<sup>35</sup>. Ejemplo: “Toy Story”, parte 1 y 2.
- 3D estereoscópico: cuando las imágenes, si son vistas a través de lentes, parecieran salirse de la pantalla<sup>36</sup>.
- Anaglifo: Dos imágenes de distintos colores, que el usuario, a través de gafas con filtros de los mismos tonos, puede observar en 3D<sup>37</sup>.
- Cortometraje: Película de duración menor a 30 minutos<sup>38</sup>.
- Distribuidora: Intermediario entre la producción y exhibición. Responsable de la distribución de las películas a las salas<sup>39</sup>.
- Estereoscopía: Cada ojo recibe una visión ligeramente distinta del mundo. Cuando ambas imágenes se fusionan se produce la visión estereoscópica<sup>40</sup>.
- Estereoscopio: primer instrumento diseñado para unir dos imágenes y producir un efecto tridimensional<sup>41</sup>.
- Exhibidoras: Propietarias o arrendatarias de las salas de proyección abiertas al público. Se produce el encuentro del producto con la clientela<sup>42</sup>.

---

<sup>35</sup> Mendiburu, Bernard. “3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen”. Ed. Elsevier. USA, 2009.

<sup>36</sup> Ídem.

<sup>37</sup> Buill, Felipe; Núñez, Amparo y Rodríguez, Juan. “Fotogrametría Arquitectónica”. Ed. UPC. Barcelona, 2007. Pág. 70.

<sup>38</sup> Konigsberg, Ira. “Diccionario Técnico Akal de Cine”. Ed. Akal. SC, 2005- Pág. 144.

<sup>39</sup> Ídem. Pág. 173.

<sup>40</sup> Coon, Dennis. “Fundamentos de Psicología”. Ed. Thomson. México, 2005. Pág. 137.

<sup>41</sup> Zone, Ray. “Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film, 1838 –1952”. Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007. Pág. 5.

- IMAX: Imagen Máxima. Sistema de gran proyección, 10 veces más grande que la pantalla de cine promedio<sup>43</sup>.
- Industria de Cine: Conjunto de empresas productoras, distribuidoras y exhibidoras<sup>44</sup>
- Largometraje: Película que tenga una duración de 60 minutos o superior<sup>45</sup>.
- Mediometraje: Producción cinematográfica con una duración de entre 30 y 60 minutos<sup>46</sup>.
- Posproducción: Última fase en una película. Con el material obtenido en el rodaje, se monta la imagen, se sonoriza y se hacen los efectos<sup>47</sup>.
- Pre-producción: Fase anterior a la realización de un proyecto. Debe prepararse todo lo necesario para cumplir satisfactoriamente el rodaje<sup>48</sup>.
- Producción: Actividad que lleva a cabo la realización de películas y asume la responsabilidad económica, artística y técnica<sup>49</sup>.
- Taquilla: Recaudación económica total obtenida por una obra audiovisual<sup>50</sup>.

---

<sup>42</sup> Iglesias, Francisco y Nieto, Alfonso. "La Empresa Informativa". Ed. Ariel S.A. Barcelona, 2000. Pág. 378.

<sup>43</sup> Konigsberg, Ira. "Diccionario Técnico Akal de Cine". Ed. Akal. SC, 2005- Pág. 269.

<sup>44</sup> Iglesias, Francisco y Nieto, Alfonso. "La Empresa Informativa". Ed. Ariel S.A. Barcelona, 2000. Pág. 373.

<sup>45</sup> Ídem.

<sup>46</sup> Mondría, Jesús. "Diccionario de la Comunicación Comercial". Ed. Díaz de Santos. España, 2004. Pág. 153.

<sup>47</sup> Fernández, Federico y Barco, Carolina. "Producción Cinematográfica". Ed. Díaz de Santos. España, 2009. Pág. 117.

<sup>48</sup> Ídem. Pág. 93.

<sup>49</sup> Ídem. Pág. 375.

<sup>50</sup> Landeira, Renato; Cortizo, Víctor y Sánchez, Inés. "Diccionario Jurídico de los Medios de Comunicación". Ed. Reus S.A. Madrid, 2006. Pág. 306.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Durán, Jume. "El Cine de Animación Norteamericano". Ed. UOC. Barcelona, 2008.
- Mendiburu, Bernard. "3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen" ("Haciendo una película 3D: cine digital estereoscópico del guión a la pantalla"). Ed. Elsevier. USA, 2009.
- Zone, Ray. "Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film: 1838 - 1952" ("Cine estereoscópico y los orígenes de las películas 3-D: 1838 - 1952"). Ed. The University Press of Kentucky. USA, 2007.
- Domínguez, Juan Manuel. "El Cine y los Géneros: conceptos mutantes". Ed. BAFICI. Argentina, 2011.
- Best. J.W. "Como Investigar en Educación". Ed. MORATA, Madrid 1982.
- Strauss, Anselm y Corbin, Juliet. "Bases de la Investigación Cualitativa". Ed. Universidad de Antioquia. Colombia, 1998.
- Coon, Dennis. "Fundamentos de Psicología". Ed. Thomson. México, 2005.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. "Metodología de la Investigación". Ed. McGraw-Hill. México 2003.
- Namakforoosh, Mohammad Naghi. "Metodología de la Investigación". Ed. Limusa. México, 2005.
- Iglesias, Francisco y Nieto, Alfonso. "La Empresa Informativa". Ed. Ariel S.A. Barcelona, 2000.
- Buill, Felipe; Núñez, Amparo y Rodríguez, Juan. "Fotogrametría Arquitectónica". Ed. UPC. Barcelona, 2007.
- Landeira, Renato; Cortizo, Víctor y Sánchez, Inés. "Diccionario Jurídico de los Medios de Comunicación". Ed. Reus S.A. Madrid, 2006.
- Konigsberg, Ira. "Diccionario Técnico Akal de Cine". Ed. Akal. SC, 2005.

- Ministerio de Cultura de Colombia. “Impacto del sector cinematográfico sobre la economía colombiana: situación actual y perspectivas”. Ed. Convenio Andrés Bello. Colombia, 2003.

## **Estudios e Investigaciones**

- “El cine en Chile en el 2009”, Cámara de Exhibidores Multisalas de Chile. 2010.
- “Oferta y Consumo en Chile”, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. 2009.
- “Explicación de la visión estereoscópica”, Adpsystems.
- “La Irrupción de 3D en el Cine Chileno”, Ernesto Garratt. Revista Wikén 9 de julio de 2010.
- “Oferta y Consumo de Cine en Chile: nombres y contactos de empresas distribuidoras de cine”. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. 2011.

## **Linkografía**

- <http://www.boxofficemojo.com/alltime/world/>
- <http://www.emol.com/temas/cine-3d.asp>
- <http://www.eje-zeta.com/2006/11/06/caco-kreutzberger-abre-las-puertas-de-cubo-negro/>
- <http://noticiascl.terra.cl/tecnologia/noticias/0,,OI5039918-EI17997,00-George+Lucas+dice+que+D+es+el+futuro+del+cine.html>
- <http://www.cinehoyts.cl/?mod=pcartelera>
- <http://www.cinemark.cl/>
- <http://www.thewrap.com/movies/article/true-cost-and-consequences-avatar-11206?page=1>
- <http://www.videocorp.cl/BlogHD/index.php/pruebas-para-la-pelicula-%E2%80%9Clos-elementales%E2%80%9D-se-realizan-con-camaras-xdcam-ex-pmw-ex3/>
- <http://www.visualbox.cl/>
- <http://www.guoteca.com/cine/peliculas-3d-se-apoderan-de-las-salas/>

- <http://www.neoteo.com/cine-3d-con-que-y-como-lo-hacen-5529>
- <http://www.consejodelacultura.cl>
- <http://www.caleuchecine.cl/>
- <http://www.3dfilmschile.cl/>
- <http://www.mabuse.cl/articulo.php?id=86469>
- [http://economia.terra.cl/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201001231001\\_I NV\\_78701923](http://economia.terra.cl/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201001231001_I NV_78701923)
- [http://www.mundoenlinea.cl/noticia.php?noticia\\_id=4687&categoria\\_id=48](http://www.mundoenlinea.cl/noticia.php?noticia_id=4687&categoria_id=48)

### **Personas consultadas y entrevistas**

- Pedro Mohana: Director de Cine y de productora 3D Films SpA.
- Eduardo Araya: Director de Cine.
- Jorge Olguín: Director de Cine y de productora Olguinfilms.
- Jorge Pech: Director de productora Voxel.
- Alejandro Rojas: Director de Cine, productora Cineanimadores y Director de Carrera Animación Digital en Universidad Mayor.
- Antonio Martínez: Crítico de cine en Canal 24 Horas, programa Platea 24.
- Ernesto Garratt: Crítico de cine en El Mercurio.
- Gabriel Osorio: Director de productora Punkrobot.
- Sergio Díaz: Director de Carrera Animación Digital Universidad de las Ameritas.

## **ANEXO: ENTREVISTAS**

### **Entrevista a Pedro Mohana**

(Director de cine; Director de productora 3D Films SpA.)

1- A más de un año de “Viaje al Big Bang” ¿cómo partió esta experiencia?

Todo esto partió hace tres años, cuando hacíamos las primeras coproducciones con Argentina, que es donde existen las empresas de cine 3D Edutainment, un formato de 30 minutos con fines educativos. Sin embargo, toda la producción nuestra estaba limitada a lo que las empresas argentinas ponían como condiciones, de precios y fechas de entrega, lo que nos perjudicaba al momento de negociar con nuestros clientes chilenos. Por esto, nos vimos en la obligación de empezar a pensar en tener una productora de cine 3D en Chile. Eso fue de alguna manera lo que nos motivo y llevó a crear 3D Films SpA., que partió el 2008 con la idea de empezar a hacer productos nacionales.

2- ¿Qué había en Chile?

Aquí había personas que estaban trabajando en animación 3D, pero no estereoscópica, por lo tanto, juntamos a personas que tenían estas experiencias y así se formó el primer grupo, con directores de arte, animadores 3D y guionistas. El equipo empezó a trabajar el 2009 en la cinta “Viaje al Big Bang”, con la meta de estrenarla en septiembre del 2010, en el bicentenario.

La empresa Nestlé, a través de su marca Chocapic, nos dio parte de los recursos para realizarla. También se consiguió el patrocinio del Ministerio de Educación, del observatorio ESO y ALBA; el apoyo de CORFO. Todos ellos participaron también en el equipo, que logró sacar la película en la fecha propuesta.

3- ¿Qué había en Chile para hacer “Viaje al Big Bang”?

Básicamente lo que nosotros hicimos fue ir conociendo la tecnología. Tuvimos que traer los telones de EEUU, anteojos desde EEUU, los filtros para los proyectores de EEUU. Los computadores se hicieron aquí, con apoyo de Argentina.

4- ¿Fue difícil?

Sí, fue bastante difícil porque en el fondo era algo completamente nuevo. Fue necesario ir administrando los conocimientos y probando como resultaba una cosa con la otra. No llegó nadie a decirnos “esto se hace así, así y así”, sino que lo fuimos probando.

5- ¿Cómo se graba una película en 3D?

Existen dos tipos de cámaras, una es la Panasonic que ya viene hecha para poder grabar en 3D, sin embargo, no tiene una amplitud para la filmación del paisaje, dado que están muy cerca los focos y no tiene cómo separarlos.

Ahora, si tú grabas con dos cámaras, te permite tener un tiraje, un foco y un fondo mucho mayor. En eso Chile todavía está en pañales, no existen aquí empresas que puedan generar ese tipo de equipamientos, sino que hay que traerlo todo de Europa o EEUU.

6- ¿Es como aprender de nuevo a hacer cine?

Sí, lo que pasa es que hoy todo el cine está dirigido hacia el 3D, y lo más probable es que en el futuro el 90% de las películas de Hollywood y las de consumo masivo también. Cuando tú filmas una película en 3D, también puedes ponerla en 2D, mientras que si grabas una película en 2D, después no puedes exhibirla en 3D. Yo creo que el mercado completo irá dirigido hacia esta tecnología.

7- ¿Cómo se mezcló en “Viaje al Big Bang” la realidad con la animación?

Cuando una película es 100% animación es mucho más simple que mezclarle realidad, porque hay que sincronizarla con la animación.

8- ¿Cuánto tiempo se demoraron en hacerla?

Casi un año.

9- ¿Cuánta gente participó en el 3D de “Viaje al Big Bang”?

Fue un equipo de trabajo donde todo el mundo, de alguna manera, metió la cuchara. Como era la primera película, todos querían participar en las distintas áreas. En el sector animación trabajaron unas 12 personas, y en total unas 20.

10- ¿Cuánto costó la película?

En total, unos US \$250 mil.

11- ¿Cómo reaccionaron los espectadores?

Realmente eso fue una de las cosas más gratificantes. La gente reaccionó súper bien, impresionada de que en Chile se podía hacer una película en 3D y con esos efectos especiales. En muchos casos, el público nos dijo que había visto “Avatar” y otras películas 3D, pero que nunca habían visto tanto volumen en una cinta.

Aquí las cosas se ven como si realmente salieran de la pantalla, mientras que en las otras grandes producciones no es mucho.

12- ¿Cuáles fueron las ventajas de esta hazaña?

Yo te diría que fue una de las experiencias más apasionantes, de todas las que hemos tenido en generar cine 3D u otro tipo de actividades. Fue así,

porque este fue un proyecto que partimos desde cero, como un desafío hace años atrás y que culminó con esta primera película. Por lo tanto, no sólo para mí, sino que toda la gente que estuvo involucrada en el proyecto, fue como tener el primer hijo en Chile del cine 3D.

13-¿Y las desventajas?

Yo creo que nos está faltando atrevernos, falta explorar. Nosotros nos atrevimos y realmente quedamos muy contentos.

14-¿Ese sería el futuro del 3D en Chile?

Yo creo que si la gente va viendo que otros se atreven, va a tener seguridad en que esto sí funciona, y seguramente se van a meter todos ahí.

15-¿Podría ayudar a mejorar las bajas cifras del cine chileno?

Yo estoy seguro que sí. Te aseguro que en la medida de que Chile empiece a hacer películas 3D, va a ir más gente a los cines.

16-¿Cuál es la importancia del cine 3D en el mundo?

Yo creo que a nivel mundial, el 3D cada vez va a tomar más fuerza. Creo que tiene como para mucho tiempo, no sólo en el cine, sino también en la televisión. Hoy los televisores 3D son muy caros y muy poca gente los puede comprar, pero en 2 o 3 años más va a ser como comprar un televisor común, en términos de precio.

17-¿Ahora, con sus nuevos proyectos, es más fácil manejar el 3D?

Es más fácil, en términos que ya conocemos las técnicas, sin embargo, todavía el mercado chileno está inmaduro para que confíen en financiar y apoyar estas películas. Las empresas no están tan abiertas a invertir, en ser

auspiciadores o patrocinadores de películas 3D. Todavía nos cuesta generar esos recursos.

18-Ahora, de sus otros proyectos ¿De qué se trata “Chile Mitos”?

Es una alianza de 3D Films SpA. con la fundación Mustakis. Ellos crearon un libro que se llama “Chile Mitos” y tiene cerca de 30 historias. Nosotros vamos a tomar tres para crear una película.

19-¿Cómo se está produciendo?

Estamos trabajando en el Guión, tenemos las ideas generales y hoy estamos esperando que nos aprueben los fondos, a través de la región de Los Lagos, para seguir adelante con la filmación en terreno y empezar a trabajar, para que esté lista de aquí a fin de año.

20-¿Va a ser en animación o con mezclas reales?

Animación con tomas reales.

21-¿Hay un proyecto sobre Roberto Matta?

Sí. Tiene que estar lista para el 11 de noviembre, cuando se cumpla el centenario de Matta.

22-¿Ya la están trabajando?

Sí. La idea es mostrar la historia de Matta en 3D, en una película de 12 minutos. Vamos a tomar uno de los cuadros de Matta, que ya tenemos la autorización para poder intervenirlos, y vamos a ir sacando los elementos desde el cuadro y exponiéndoselo a la gente, mientras que una voz en off va a ir explicando que es lo que quiso decir el artista o intentar descifrarlo.

De esta forma, se puede acercar el arte a la gente, que pueda entenderlo un poco más.

Vamos a partir con Matta, pero después vamos a seguir con Cienfuegos, con Bravo y con otros artistas chilenos, de la pintura universal y la historia del arte. Hay un tremendo proyecto de 3D sobre el tema artístico.

23- ¿Cuál es el presupuesto de esta película?

Cercano a los US \$100 mil.

24- ¿Y el de “Chile Mitos”?

Un poco más, US \$150 mil.

25- ¿Cómo es la película sobre la minería?

Esa está bastante en pañales todavía, pero estimamos que, si los recursos están, será una película de 12 minutos y va a costar alrededor de US \$60 mil.

26- ¿De que se trata?

Es mostrar la minería en algunas regiones del país. Cómo este sector ha influenciado las distintas culturas y cuáles han sido sus beneficios y problemas.

Cuando se abre una mina en alguna parte de Chile, genera un montón de beneficios, pero también genera un montón de situaciones difíciles. La historia es básicamente mostrar eso, cuáles son los caminos de la minería actual, cómo tiene que funcionar, pensando en todos los planes ecológicos que hoy día tiene y que exige la sociedad a una empresa de este tipo.

27-Otra cinta en proyecto es “Kim” ¿De qué trata?

Esta cinta está bastante avanzada. Estamos a la espera de obtener US \$200 mil, que es el costo de la película.

Será una cinta de 30 minutos sobre química. Está hecho el guión, están seleccionados los artistas; es una película de animación, pero también con tomas reales. Ya filmamos los fuegos artificiales de fin de año en 3D, así que tenemos bastante avanzado. Pienso que estará para marzo o abril del próximo año.

28-¿Cómo se está haciendo esta película?

Todavía está en el proceso de pre-producción, porque hay que financiarla y todavía no tenemos todo el dinero. Ya hemos gastado cerca de \$15 millones, sin tener aún un auspiciador.

29-¿Qué le parece que los documentalistas estén adoptando la técnica del 3D?

Me parece estupendo, porque yo siento todavía que el documental no es masivo. El documental va a un público bastante selectivo, por lo tanto, mientras incorporen técnicas que puedan hacerlo más cercano a la gente, va a ser un éxito.

30-¿Cuánta gente trabaja en 3D Films SpA.?

Ocho personas fijas, que se pueden ampliar a 50, dependiendo de la ocasión.

31-¿Cómo es la productividad de la empresa?

Esta es una empresa nueva, por lo tanto, hay mucha inversión que aún no se recupera. Sin embargo, nosotros estamos trabajando en el largo plazo, por

eso esperamos que la productividad a partir de uno o dos años más sea mucho mejor de lo que es hoy.

32- ¿Cómo funcionan los pedidos?

Tenemos varias solicitudes, pero las estamos revisando en estos minutos, porque con los proyectos que ya tenemos, estamos bastante copados.

En la medida que vamos generando espacios para atender a otros clientes, vamos a poder ir creciendo.

33- ¿Cómo es el 3D chileno, comparándolo con el extranjero?

No se puede comparar con todo el mundo, primero comparémonos con los países vecinos. En Sudamérica, Chile debiera estar en segundo o tercer lugar, después de Brasil y Argentina, con posibilidades de seguir creciendo fuertemente, en la medida de que otras productoras comiencen a meterse en el 3D.

Con respecto a EEUU, somos nada, ya sea en el desarrollo o en la inversión de una sola película. Ellos se gastan 350 millones de dólares en una producción, por lo que no somos comparables ni con ellos ni con Europa.

34- ¿Porqué hacer 3D?

En nuestro caso, porque estamos trabajando con experiencias. Tenemos años trabajando con la gente, haciendo exposiciones, buscando la utilización de los sentidos, porque creemos que así el contenido es mucho más fuerte. Es como si pudiéramos grabar en nuestro disco duro la información de una mejor calidad.

Partimos preguntándonos cómo podemos mejorar la información hacia los estudiantes, hacia la familia, en temas como el cambio climático, astronomía, evolución de la vida. Ahí tomamos la decisión de partir con el 3D.

35- ¿Es indispensable hoy hacer cine 3D?

Sí, absolutamente. Yo creo que en un tiempo más, el que no parte haciendo 3D, va a quedar obsoleto

### **Entrevista a Jorge Olguín**

(Director de Cine; Director de productora OlguinFilms)

1- ¿De qué se trata “Los Elementales”?

“Los Elementales” es la historia de un geólogo norteamericano que es contratado para venir a Chile, a revisar unas tierras en la Araucanía, donde se construirá una represa. En ese viaje lo acompaña su hija adolescente. Además, también se contrata a una guía mapuche y su hermano.

En la investigación, descubren que el lugar es habitado por seres mágicos, por lo que deciden protegerlo, entrando en conflicto con la obra que ahí se pretende levantar.

2- Como representante del cine de género en Chile, ¿En qué le ayudó el 3D?

El 3D para mí significa una herramienta nueva de narración y me aproxima mucho más a lo que pretendo con mis películas, que es acercarse a los sueños. A mí me interesa mucho la atmósfera del sueño. Cuando tuve experiencias personales con algunas películas en 3D, pensé que era la mejor herramienta para contar esta historia.

3- ¿Fue un desafío?

En el fondo sentí que tuve que aprender de nuevo a tener cuidado con la disposición de los planos, el movimiento de la cámara y cómo componer las

acciones dentro del cuadro, porque evidentemente ahora hay un componente nuevo. Si antes había que preocuparse de cosas como la luz, el foco, etc., ahora tenía que preocuparme de un elemento más que era el “Parallax”, que es para crear el efecto de ventana dentro de la imagen. Esto lo estuvimos ensayando con pruebas, con la filmación de los adelantos, entre ellos el que usamos para mostrar en Cannes.

4- ¿Cuánto se demoró en hacer ese adelanto?

El proceso fue complejo. Al principio nos llevo más de un año ensayar con el 3D en todos sus aspectos: filmación, posproducción...todo; y el último avance que se mostró en Cannes fue relativamente rápido, porque teníamos esa experiencia. Logramos dominar la técnica y no nos costó nada.

5- Me imagino que al principio fue lento el proceso de grabación...

Cuando tú no dominas la técnica, obviamente cuesta, pero cuando ya la tienes, se hace mucho más fácil, te pones a crear y no a resolverla. Nosotros ya pasamos ese umbral.

6- ¿Cuánto se demoró en hacer el primer minuto de esta película?

En el primer avance nos demoramos medio año, en el segundo nos demoramos un mes.

7- ¿Cómo fue ser uno de los primeros cineastas en experimentar el 3D en Chile? ¿Qué había para hacerlo acá?

En el fondo había sólo la información que se maneja. Había que traer todo desde afuera e investigar. Los procesos de posproducción son un estudio arduo a desarrollar, a contestar el cómo vamos a trabajar con esta nueva tecnología.

Nosotros probamos distintos sistemas de 3D, pero optamos por grabar con el más convencional, que es filmar a dos cámaras simultáneas y, finalmente, posproducir con eso. Ocupamos toda la tecnología de punta para crear una historia, una atmósfera, y eso fue el proceso que de alguna manera tuvimos que madurarlo, tomarlo y dominarlo.

#### 8- ¿Cómo se graba una película 3D en Chile?

Primero necesitan un sistema para colocar las dos cámaras, que deben estar calibradas perfectamente; esto va a un monitor 3D o a dos monitores que se pueden revisar con unos lentes especiales, para poder ir viendo en 3D en el set.

Obviamente hay que tener mucho cuidado con los movimientos y definir el punto donde se genera tu acción. Eso es muy importante, porque eso define el efecto que va a tener en el espectador la pantalla. Así es mucho más fácil la posproducción para componer en 3D, armar en 3D y finalmente crear el material.

También se edita de manera convencional, la idea es tener la película en dos versiones, en una versión normal (2D) y otra en 3D. En copia de 35 milímetros y copias digitales.

#### 9- ¿Después estas dos películas se unen a través de un programa computacional?

Hay diferentes programas, hay distintos tipos de software que te van calibrando las dos imágenes. Lo que pasaba con el cine convencional era que tú filmabas como un corto, la cámara era un tuerto, solo tenía un ojo, entonces ahora con el 3D tienes ambos; dos imágenes que tienes que ajustarlas en los computadores con diferentes tipos de software.

10-¿Cuál fue el software que ocuparon en “Los Elementales”?

Eso nosotros preferimos no decirlo (ríe), pero ocupamos diferentes programas para tener un 3D de alto nivel.

11-¿Estos equipos los trajeron del extranjero o son chilenos?

Todo se trajo del extranjero, no hay nada chileno, sólo la aplicación. El método de la técnica que utilizamos es la que creamos nosotros para nosotros, pero todo el material viene de afuera.

12-¿En Chile es posible que se realice una película 3D con recursos locales?

No. Ahora sí yo creo que con toda esta tecnología cada vez es más accesible y se puede lograr, dependiendo de la opción de los realizadores, es como lo que hace algún tiempo atrás pasaba con las cámaras de alta definición.

La tecnología está llegando y cada vez más barata, entonces crear obras cinematográficas en 3D, en unos años más, no va a ser ningún privilegio, todos podrán tener acceso.

13-¿Se asociaron a empresas extranjeras?

Para producir la película, sí. Nos asociamos con una compañía estadounidense llamada Hollywood Studio Internacional, que es una productora que desarrolla películas de alta calidad de contenido, de hecho, su última cinta estuvo nominada a cuatro oscar y ganó dos globos de oro. Ellos han sido el pilar fundamental para realizar esta cinta.

14- ¿Cuánta gente trabaja en la producción del 3D en este filme?

Se trabaja igual que una película convencional, sólo que se agrega un equipo de 3 o 4 operadores en el sistema de la estereoscopia de cámara. Para la posproducción hay 5 o 6 personas, que están supervisando todo este proceso.

15- ¿Cuánto tiempo llevan trabajando la película?

Más de un año, casi dos.

16- ¿Cuánto ha costado económicamente?

Hasta ahora no hemos sobrepasado nuestro límite que fijamos al comienzo, que son los US \$500 mil.

17- ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de hacer cine 3D en Chile?

Para mí han sido sólo ventajas, porque mi idea de crear la sensación de un sueño, con las pruebas que hemos hecho en las salas de cine, son espectaculares, a un nivel, sin exagerar, del efecto 3D de "Avatar"; por lo que me da una tranquilidad de que es una herramienta que me está aportando a la narración.

18- ¿Cree que Chile se está abriendo camino para hacer cine 3D?

Yo creo que sí, de hecho sé que hay documentales que se están haciendo en 3D, y me parece increíble. Los directores o realizadores de ficción están un poco aprensivos con el 3D, sin embargo, los documentalistas, que son realizadores, entre comillas, más arriesgados, de inmediato tomaron la herramienta y se pusieron a filmar. Me parece fantástico que esta técnica se esté utilizando en narraciones más complejas y, sin duda, esto cada día va a entusiasmar a más.

Hay muchos directores que también están transformando sus películas 2D al 3D, porque finalmente es ponerse al nivel tecnológico para narrar las historias.

Yo creo que el proceso va a ir creciendo y, no hay duda, de que el próximo año va a estar lleno de películas 3D.

19-¿Cuál es la diferencia del cine 3D extranjero con el local?

Yo creo que las técnicas son similares, la diferencia son los presupuestos y los tiempos. Si nos comparamos con Hollywood, obviamente la diferencia es enorme, en términos de producción y tiempos, pero la técnica es la misma, no cambia.

20-¿Cuál es el futuro del cine chileno en el 3D?

Yo creo que es una herramienta que se va a quedar; no creo que reemplace al formato 2D, que ya es un arte, una técnica. El 3D va a cautivar cada vez más a los espectadores, con la consecuencia de que los realizadores tienen que comenzar a dominar esa técnica. El 3D viene para quedarse.

21-¿Es hoy el 3D un fenómeno en cine?

En estos momentos sí. En la medida que avanza la tecnología, el 3D cada vez es más accesible al espectador. Esto se va a transformar en una herramienta fundamental para contar historias.

22-¿Qué tiene "Avatar" que la hace un fenómeno?

Dejó un antes y un después en la forma de comenzar a contar las historias, en torno al efecto 3D. "Avatar" marcó de manera mundial la industria del cine, en que el 3D puede aportar a la narración.

## **Entrevista a Ernesto Garratt**

(Crítico de cine de El Mercurio)

1- ¿Cree que el 3D es un fenómeno en el cine mundial?

Sin duda es un fenómeno. El 3D ha ayudado a que suba la taquilla mundial, especialmente en el cine dirigido a los adolescentes y niños, donde combina esta tecnología con la imaginación, la fantasía, como “Avatar” y “Alicia en el País de las Maravillas”.

2- ¿Cómo ve el estreno de “Avatar”?

Fue un fenómeno en la historia. A través del 3D, su director dotó de flora y fauna a un planeta inexistente, causando una sensación de realidad total.

3- ¿Cómo ve el cine 3D chileno frente al extranjero?

No se puede comparar. El presupuesto que gasta una producción de Hollywood supera los US \$200 millones, mientras que una película chilena con suerte gasta US \$5 millones, que es la más cara (“La Esmeralda” gastó 11 millones de dólares).

Yo creo que donde tiene que jugarse el cine chileno es a través del guión y la cercanía con la gente. Los efectos especiales, como el 3D, es algo secundario.

4- ¿Cómo ve el futuro del cine chileno en el 3D?

Creo que podría tener una buena llegada, conquistando al público infantil/adolescente. Sin duda podría ser un golpe fuerte.

5- ¿Podría aumentar la audiencia al cine chileno?

Es relativo. La taquilla es un sombrero mágico, tú no sabes que va a funcionar y que no. Sin duda los norteamericanos tienen buenos resultados,

porque tienen un presupuesto mucho más abultado que el cine latinoamericano; pero puede ser una herramienta atraiga a este público infantil / adolescente, que se ha tomado las pantallas.

Si tú vas hoy a una sala, sólo ves películas infantiles, parece más Fantasilandia que otra cosa.

### **Entrevista a Antonio Martínez**

(Crítico de cine Canal 24 Horas, programa Platea 24)

1- ¿Cree que el 3D se ha convertido en un fenómeno en el cine?

Sin duda. Desde las primeras salas que existían en el 2008 hasta ahora, el aumento ha sido considerable; actualmente hay cerca de 50 salas, dos o tres en cada cine. Así también ha aumentado la cantidad de espectadores y las ganancias.

Además, hay películas que nunca fueron estrenadas en 3D, como la saga “La Guerra de las Galaxias”, que ahora volverá y, probablemente, con una recaudación importante. Sin duda el 3D es un éxito.

2- ¿Cuál fue la importancia de “Avatar”?

“Avatar” marcó un antes y un después. Fue una película que, a través de la tridimensionalidad, su director James Cameron logró dar vida a un mundo inexistente, un realismo tan grande que parecía estar ahí. Creo que “Avatar” efectivamente consolidó el 3D, desde el éxito de taquilla hasta la calidad visual.

3- ¿Cómo ve el cine 3D chileno frente al extranjero?

Creo que el cine chileno no tiene que ir por ahí, en absoluto. Tiene que caminar por el lado más clásico, enfatizando en los personajes y las historias,

no por el avance tecnológico. Creo que es más coherente con lo que debe hacer una filmografía del tercer mundo.

Las películas 3D tienen que ver con la tecnología de punta de los países más poderosos, cintas donde el escenario es el mundo entero, que se estrenan al mismo tiempo en todos los continentes, y aquí mismo en Chile llegan con más de 100 copias. Por lo tanto, es un fenómeno global, en que lo nuestro queda muy aparte.

Creo que el cine chileno tiene que ver con lo nuestro, no con tener estas aspiraciones imperiales.

### **Alejandro Rojas**

(Director de cine; pionero en el género de animación; Director de Animación Digital en Universidad Mayor; Director de productora Cineanimadores)

1- ¿Es importante hacer una película 3D en la actualidad?

Creo que es muy importante, porque esta tecnología aumenta los resultados visuales. Hoy no se puede no usar, ni siquiera en las cintas que son de dibujos animados tradicionales.

Te permite visualizar volúmenes, profundidades, cámaras que viajan sobre superficies con perspectivas reales, etc.

2- ¿Cree que es un fenómeno?

Sí, es una tecnología que hace furor en el mundo y que en Chile, obviamente, esta recién ingresando; lo que pasa es que aquí todas las cosas entran a escala lenta. El 3D está dado netamente por los grandes presupuesto que usan en las películas.

3- ¿Es fácil utilizarlo y enseñarlo?

No es fácil; falta financiamiento; es mucha la inversión que hay que hacer, frente al resultado.

Se necesita mucha gente en distintos departamentos y especialidades, que a escala de EEUU y Europa son cerca de 300 personas; una producción que cuesta mínimo uno o dos millones de dólares.

4- ¿En que consiste su carrera de Animación Digital, en la Universidad Mayor?

Es una carrera de cuatro años, donde se aprende modelado digital. Los alumnos realizan sus películas, y en la medida que se producen, se van aprendiendo las técnicas. No se instruye desde el software, sino que desde la idea.

5- ¿Cómo ha sido la demanda?

Ha ido creciendo con el tiempo. Antes, los que querían estudiar esto llegaban a diseño, comunicación audiovisual. Ahora se están viniendo directamente acá.

Hay entre 150 y 200 jóvenes en todo Chile que quiere estudiar Animación Digital. La primera vez entraron seis.