

# La máquina de visión como máquina inteligente en el cine

Mauricio Durán.  
Maestría en Cultura de la Metrópolis  
Profesor Universidad Javeriana.  
Bogotá.  
Artes Visuales  
elogioalalentitud@gmail.com

Recibido Septiembre 25 de 2007

Aprobado Diciembre 03 de 2007

## Resumen

El cine, tanto en los imaginarios de las ficciones de sus películas, donde ha recreado su propio futuro tecnológico, como en las reflexiones de muchos autores como Dziga Vertov o Jean Epstein, ha visto en su complejo mecánico –y hoy electrónico y digital-, la posibilidad de constituirse como una máquina de pensamiento. Esta idea es confrontada a la imagen del hombre como máquina, desde conceptos filosóficos y científicos hasta las críticas culturales a la civilización moderna como instrumento mecanizador de los seres humanos. Pero son también las mismas industrias culturales, del espectáculo y del entretenimiento, que en buena forma han contribuido a la mecanización y automatización de los hombres y mujeres de las sociedades modernas.

Palabras clave: máquina de visión; cine; teorías del cine; cine-ojo; espectador de cine; montaje cinematográfico; industrias culturales, del espectáculo y el entretenimiento; industrialización; automatización; sociedades del control; inteligencia artificial; robótica.

## The vision machine as an intelligent machine in cinema

### Abstract

Cinema, in the imaginaries of the fiction of its films, where it has recreated its own technological future, as well as in the reflections of many authors like Dziga Vertov or Jean Epstein, has seen in its mechanical-and today, electronic and digital complex, the possibility of constituting itself as a thought machine. This idea is confronted to the image of man as a machine, from philosophical and scientific concepts up to cultural criticism of modern civilization as a mechanizing instrument of human beings. But the same cultural industries, of show business and entertainment, that have greatly contributed to the mechanization and automatization of the men and women of modern societies.

Key words: vision machine, cinema, cinema theories, cinema-eye; film spectator, cinematographic set, cultural, show business and entertainment industries, industrialization, automatization, control societies, artificial intelligence, robotics.

### 1. El cine se imagina como máquina pensante

El cine como anticipación de una compleja máquina de visión, ya veía en el diseño de algunas máquinas de control visual, de sistematización de la producción, de regulación del tiempo de ésta, y hasta de entretenimiento, mostradas en películas como *Metrópolis* (Fritz Lang, 1927), *À nous la liberté* (Rene Clair, 1931) o *Modern times* (Charles Chaplin, 1936), una imagen de su posible evolución. En ellas se presenta la futura televisión, implementada como máquina de control que ejerce la televigilancia del trabajo del hombre en las modernas industrias donde se ha impuesto la cadena de producción en serie, y el obrero debe trabajar al ritmo que impone este complejo mecánico. Mientras el jefe, el burgomaestre de *Metrópolis* o el gerente de la fábrica donde trabaja Charlot, disfrutan de un amplio espacio y un tiempo que permite el ocio -en el caso de

*Modern times*-, y de una tecnología que permite vigilar la labor de sus súbditos, reos o empleados; pueden éstos controlar la eficiencia productiva de su inversión en factor humano. En la cárcel y en la fábrica de *À nous la liberté*, aún se da la vigilancia a través de hombres que recorren el lugar donde los demás trabajan acompasados a la producción manual e industrial. En cambio; en *Modern times*, la televisión permite acercarse con su imagen en una pantalla al operario vigilado, al hombre en un último rincón donde espera tener un espacio de privacidad: cuando Charlot entra al baño y en lugar de hacer sus necesidades fisiológicas enciende un cigarro, la imagen del jefe aparece observándolo en una gran pantalla y recriminándole por el tiempo que esta eludiendo de su trabajo. Como ante la imagen de un pantocrátor bizantino de cuya mirada nadie puede escapar, o en la cárcel panóptica ideada por los hermanos Bentham, pero ahora implementada con las posibilidades de la televisión.

La ciudad, las fábricas y las cárceles de *Metrópolis*, *Modern times* o *À nos la liberté*, se convierten en lugares donde se instaura la vigilancia moderna sobre la productividad laboral gracias a la visibilidad que permite la arquitectura moderna, sumado a los circuitos cerrado de televisión. En éstas el hombre común aparece sometido a la máquina que le exige su propio ritmo de producción y que controla mediante su propia visión mecánico-electrónica su tiempo productivo. Aparece así una gran máquina complementada por otras anteriores: la máquina de producción industrial, el reloj a la entrada de las fábricas y la cámara y pantallas de televisión, para realizar en conjunto, una perfecta vigilancia del tiempo de productividad del hombre, convirtiendo no solo la cárcel y la fábrica, sino también la ciudad en un inmenso panóptico en función de la producción industrial y capitalista.

No es nueva esta idea del hombre subyugado por la máquina, pero si es un momento en donde el pensamiento y el arte subrayan con temor esta triste posibilidad, además de éstas tres películas pueden dar cuenta de este imaginario:

las novelas de ciencia ficción, *Metrópolis* de Thea Von Harbow, *El mundo feliz* de Aldous Huxley (1932) o *1984* George Orwell (1948); algunos fotomontajes de John Heartfield o Raoul Hussmann; otros tantos afiches y ensayos publicados en estos años. En estas imágenes encontramos a un hombre no sólo enfrentado en franca lid a la máquina, sino dominado en medio de sus engranajes o literalmente devorado entre sus entrañas -como nos lo muestran *Metrópolis* y *Modern Times*-. Se trata de imágenes y fábulas que en la primera mitad del siglo XX ya no creen en la fe positivista y sansimoniana del siglo XIX, la de un desarrollo industrial que permitiría, entre otras cosas, dar a los hijos de la revolución ilustrada e industrial una mayor libertad y un mayor tiempo de ocio.

Aunque en estas tres películas se quiera resolver la contradicción en términos de la relación hombre-máquina, quizá también por el efecto conmovedor y metafórico de sus imágenes, en éstas, se muestra la máquina realmente como un intermediario entre el trabajo del obrero y el capital del industrial, entre quienes se da el verdadero conflicto social. Este conflicto aún no se da entre el hombre y la máquina, sino entre los dueños de las máquinas y sus operarios, tal como lo explicaba el empresario John Bell a sus obreros: "Las máquinas reducen vuestro salario, pero aumentan el mío. Lo siento mucho por vosotros, pero lo celebro por mí. Según la ley, soy justo"<sup>1</sup>. Para este empresario no hay duda sobre la manera en que las máquinas de producción contribuyen a agudizar la relación de explotación laboral entre las clases sociales. Pero en *Metrópolis* y *Modern Times*, la máquina además se ha colocado también como intermediario en la relación de vigilancia y control, entre el patrón y el obrero: el gran maestro de la ciudad y el gerente de la fábrica vigilan sin ser vistos el tiempo y la fuerza del trabajador que por contrato les pertenece.

<sup>1</sup> <http://www.miradas.net/2005/n34/clasico.html>

Así, en la medida en que la máquina puede realizar automáticamente el control del trabajo de sus operarios, la relación de conflicto de los obreros con sus patrones tiende a desplazarse hacia la máquina, el conflicto entre clases sociales tiende a hacerse invisible, permaneciendo de manera más sutil. Pero quizá, también la máquina empieza a desempeñar trabajos de control y explotación sobre los hombres de manera más autónoma, adquiriendo poder sobre estos.

En términos de imágenes podríamos decir que, en éstas películas, realizadas entre 1927 y 1936, y otras realizadas entre de 1964 y 1982, algo ha cambiado sustancialmente en la relación del hombre con la máquina. En medio siglo se pasa de una relación física y corporal a una relación cerebral y espiritual entre el hombre y la máquina.

La máquina automática ha devenido autónoma, ha adquirido cerebro en los ordenadores Alpha 60 y Hal 9000 de *Alphaville* de Jean Luc Godard (1964) y **2001: a Space Odissey** de Stanley Kubrick (1968); o en los replicantes de la ingeniería genética de *Blade Runner* de Ridley Scott (1982). Ante la máquina pensante el hombre ya no sólo puede ser dominado físicamente por otros mediante ésta, sino gobernado por las órdenes y “razones” de ella misma. Los imaginarios de la ciencia ficción han despertado del idilio sansimoniano entre hombres y máquinas, encontrado en la obra de Julio Verne y las vanguardias futuristas y constructivistas de comienzos del siglo XX, a la pesadilla expresionista de un mundo dominado por una gran máquina autónoma que se halla en el centro de esta gran tecnocracia que se transforma de *Metrópolis* a *The Matrix* (1999) de los hermanos Wachowski. Ya no son los obreros los que deben alcanzar la velocidad mecánica, sino los detectives, astronautas y viajeros virtuales, los que deben enfrentarse a la velocidad del pensamiento mecánico. Muy a la manera de Ray Bradburry, el detective Lemmy Caution debe enfrentarse a la razón instrumental de Alpha 60 acudiendo a la poesía; o como el astronauta David Bawman, debe ir más allá del pensamiento de Hall 9000, más allá de lo que

puede “leer” este, hasta lograr introducirse físicamente en su inmenso cerebro para desactivarlo, practicando la más fría de las lovtomias kubrickianas.

El hombre ya no es engullido por la máquina, sino que se introduce en su cerebro para dominarla. La máquina ya no se enfrenta físicamente, cuerpo a cuerpo con el hombre, sino que debe enfrentarse en una lucha cerebral -de lenguaje, memoria y pensamiento-, con su creador. Hay que atender a la presencia y a la imagen de estas complejas máquinas de pensamiento que amenazan con dominar al hombre, tanto en Alpha 60 como en Hall 9000: se trata de máquinas que emiten discursos orales -órdenes en la primera y respuestas en la segunda-, a través de los cuales, busca entablar su relación con el hombre. Si Alpha 60 se presenta desde el inicio de la película como una gran voz omnipresente en todo Alphaville para ordenar y gobernar esta gran metrópolis, Hall 9000 termina por realizar su misión en contra de las decisiones de los astronautas que quiere hacerse al timón de la nave Discovery. Hall termina leyendo los labios de los astronautas que hablan detrás de un vidrio para que aquella no los oiga. Tanto para el detective Caution como el astronauta Bowman, el problema consiste en salirse del campo de percepción y de visión de la máquina inteligente, para lograr escapar de su dominio y volver a tomar el mando de éstas o desactivarlas. Finalmente, ambos lo logran, se infiltran en el sistema central de estos ordenadores, en las laberínticas arquitecturas de estos macrocerebros artificiales, hasta confundirlos y escapar de su dominio más allá de Júpiter y Alphaville.

El poder y el dominio sobre los hombres de estas dos super máquinas inteligentes, está dado en la manera como se ha desarrollado en ellas órganos de percepción con los que pueden “leer” y representar el ambiente que las rodea para responder a estos estímulos exteriores, más que con acciones físicas con lenguaje, con órdenes sobre los mismos hombres. Receptores como micrófonos -en las salas de entrevistas de Alpha 60- o como cámaras -en el ojo gran angular

de Hall 9000-, proveen a estos cerebros la información necesaria sobre el mundo, las imágenes de lo que requieren de éste para actuar sobre él. La voz, fría y mecánica de Alpha 60 o la pausada y amable en Hall 9000, son la manera de responder para dominar su entorno, dictando órdenes a los hombres que se han convertido en súbditos suyos, *subordinados* o *subdictados*. Pero sabemos que entre órganos perceptores –oído y visión– y sus concomitantes reacciones a estas percepciones –expresividad oral–, hay un depósito de informaciones previas o adquiridas en el transcurso de su funcionamiento, una memoria operativa instalada por sus ingenieros y una base de datos creciente. Sus respuestas están dadas, en principio, por la memoria operativa, pero empiezan a conjugarse con la información que se acumula y crece en la base de datos, adquiriendo nuevas habilidades ante situaciones ya no previstas por sus ingenieros: Alpha 60 empieza a dominar por encima de las decisiones de su constructor Leonidas Nosferatus (alias von Braun), Hall 9000 aprende a “leer” los labios para conocer lo que los astronautas planean en su contra. La acumulación de experiencias y conocimientos en una memoria que actualiza estos datos cuando los necesita, es la que permite alcanzar la autonomía de acción de estas máquinas. Estos dos inmensos ordenadores son los grandes paradigmas de Inteligencia Artificial con que el cine de los años sesenta, anuncia la pronta llegada de máquinas inteligentes que se desprenden en buena parte de su misma mecánica.

De otra manera y buscando escabullir la narración cinematográfica propia de su tradición industrial y comercial, Michael Snow propone la soberbia imagen de una máquina de visión casi autónoma, tanto en el dispositivo como en los resultados de su proyecto *La région Centrale* (1971). Este consiste en la instalación de un complejo mecánico electrónico, donde la programación de un sistema de sensores ordena el movimiento de una cámara y su lente, dispuestos en un mecanismo de rieles y grúas, donde la cámara se mueve, encuadra y enfoca reorganizando el espacio en una mirada no intervenida directamente por la voluntad del hombre. En *La región central*, Snow despoja a la cámara

de la centralidad de la visión humana y de su referente de horizontalidad en el paisaje que habita el cuerpo humano, para que por medio de un mecanismo autómatas pueda “filmar la universal interacción de imágenes que varían unas con respecto de otras, sobre todas sus caras y en todas sus partes”<sup>2</sup>, siendo la misma cámara, una más de éstas imágenes que varía su movimiento con respecto a las otras. El resultado del proyecto es una película de 180 minutos realizada mediante estos comandos en un cerro desértico y deshabitado de Quebec. Snow ha dicho que quiso mostrar la clase de imágenes que un alien proveniente del espacio exterior pueda lograr de la tierra para llevar de regreso a su casa<sup>3</sup>. Pero el autor ha imaginado una visión del alien mucho más mecánica que orgánica, quizá este proyecto, más allá de fabular con un alien, nos muestra la distancia que pueda haber entre una visión absolutamente mecánica y la nuestra. Quizá no habría mayor diferencia y entonces en vez de preguntarnos por una posible humanización de las máquinas, debiéramos preguntarnos por nuestra propia condición mecánica que éstas máquinas nos revelan.

En las últimas décadas, el cine nos ha legado más imágenes de esta máquina de visión convertida en máquina autónoma. Desde las imágenes crepusculares de un humano cazador de replicantes batiéndose en duelo frente a uno de estos en la terraza del Hotel Bradburry, al final de *Blade Runner* de Scott; y la romántica humanización de *Terminator 2* de James Cameron (1991), al decidir renunciar a su programación y su posible instinto de supervivencia –ambas basadas en relatos de Phillip Dick–; hasta la última zaga de *The Matrix* (1999-2003) de los Wachowski, que nos dejan ver el panorama de una civilización de máquinas construida sobre la base de su fundadora civilización humana. Sólo estas tres, quizá las más conocidas y vueltas a ver constantemente por sus cultores, para

<sup>2</sup> DELEUZE, Gilles. La imagen movimiento, estudios de cine 1. Pag. 127. Ediciones Paidós, 1984, Barcelona. 1984. p. 127

<sup>3</sup> <http://www.imdb.com/title/tt0130232/>

no nombrar más, y porque en ellas se manifiesta con absoluta claridad el miedo obsesivo y creciente de los seres humanos frente al desarrollo de máquinas autónomas. No sólo el reemplazo de la máquina por el hombre ya expuesto en la robot María de *Metrópolis*, sino también el sentimiento de inseguridad del hombre frente al poder físico e intelectual de estas máquinas humanoides. En el mundo imaginado en estas tres películas, estas máquinas circulan entre la comunidad humana como si fueran otro humano más, pero con una información mayor que los hace superiores. En el duelo que sucede en la terraza del Hotel Bradburry, el replicante aún dominando la lucha, decide dejarse vencer por su contrincante para al final recitarle un poema y escapar de su corporalidad mecánica bajo la forma de una paloma. Como con *Terminator*, nos cautivan esta raza de replicantes capaces de grandes actos de heroísmo que implican su propio sacrificio y su amor por la humanidad, dejando la pregunta acerca de si los obedientes policías que deben sacarlos de circulación, puedan igualar a estas máquinas en sus virtudes humanas.

### El cine se piensa como máquina inteligente

En los primeros años del siglo XX, el cine no sólo dio posibilidad a la imagen de su propia evolución mecánica, en los sistemas de control televisado y en el robot María de *Metrópolis*, sino también en los textos en que Dziga Vertov y Jean Epstein reflexionan sobre la potencia de pensamiento latente en esta máquina. La teoría cinematográfica naciente se preocupó, en un primer momento, de sistematizar sus recursos técnicos y formales, como las posibilidades expresivas de la toma y el montaje en el período del cine mudo. Estas primeras formulaciones ocuparon el pensamiento de teóricos puros como Vachel Lindsay, Hugo Munstemberg, Bela Balazs, Rudolph Arnheim, muchos de ellos provenientes de la psicología de la percepción, y el de realizadores dedicados a la reflexión sobre su oficio como Germaine Dulac, Abel Gance, Vsevolod Pudovkim o Sergei Eisenstein. Tanto en *El cine como arte* (1933), donde Arnheim compara

la percepción humana con la representación del mundo que alcanza a realizar el cine; como en muchos de los textos de Eisenstein (realizados entre 1928-48), donde ilustra cómo el montaje antes de darse como técnica cinematográfica, ya existía como forma de representar el mundo en la escritura japonesa, el teatro kabuki, los poemas haiku, los dibujos de Da Vinci, los grabados de Piranesi o la pintura de El Greco; la relación entre la forma de expresión cinematográfica y los mecanismos de percepción del hombre ya se daba. Pero será en la obra y pensamiento de sus contemporáneos Vertov y Epstein, donde esta comparación se lleve al extremo de proponer, ya en la máquina cinematográfica la realización de una máquina inteligente, de un robot autómatas.

Desde el primer manifiesto del “kinokismo”, publicado en 1922 por Dziga Vertov y el grupo de los tres, ya realiza una especie de canto futurista de bienvenida a la máquina y a la máquina cinematográfica, que perfeccionará al ser humano. No se trata ya de diseñar y construir una máquina que imite las cualidades del ser humano, en tanto ser sensible y motriz, sino de que el hombre logre la precisión de la máquina, en su capacidad para observar la realidad. El hombre no logra alcanzar la precisión mecánica de un cronómetro porque se lo impide, sobre todo, su psicología, hecho que avergüenza al kinokismo. De ahí, la radicalidad de su manifiesto: “NOSOTROS no queremos por ahora filmar al hombre porque no sabe dirigir sus movimientos. A través de la poesía de la máquina, vamos del ciudadano atrasado, al hombre eléctrico perfecto”<sup>4</sup>.

El proyecto de Vertov es, según sus propios términos, transformar al hombre en una máquina perfecta, que domine sus movimientos y alcance la más precisa percepción del mundo que lo rodea. El hombre como el camarógrafo kinoki,

<sup>4</sup> VERTOV, Dziga. *Memorias de un cineasta bolchevique*. Editorial Labor, Barcelona, 1974. págs. 153-157

debe aprender de la mirada de la cámara, de la precisión que debe sobre todo a su falta de prejuicios morales, estéticos y culturales, a su falta de psicología. En esa fría mirada mecánica se encuentra la poesía mecánica que anhelan Vertov y sus camaradas:

NOSOTROS caminamos, con la cara descubierta, hacia el descubrimiento del ritmo de la máquina, hacia la admiración del trabajo mecánico, hacia la percepción de la belleza de los procesos químicos, cantamos los temblores de tierra, componemos cine-poemas con las llamas y las centrales eléctricas, admiramos los movimientos de los cometas y de los meteoros, y los gestos de los proyectores que deslumbran las estrellas (...) viva la poesía de la máquina movida y moviente, la poesía de las palancas, ruedas y alas de acero, el grito de hierro de los movimientos, las cegadoras muecas de los chorros incandescentes. (*Ibíd.*: 153-157)

A la máquina es a quien se debe asimilar el hombre “eléctrico”, el “hombre nuevo”: imágenes del hombre constructivista de Maikovski y del hombre comunista de Lenin, con quienes Vertov se sentía plenamente identificado. Sólo este hombre de una sociedad nueva y de una nueva era mecánica, será el motivo de sus filmes: “El hombre nuevo, liberado de la impericia y de la torpeza, que tendrá los movimientos precisos y ligeros de la máquina, será el noble tema de los films”<sup>5</sup>. Todos aquellos hombres y mujeres, esas multitudes que recorren la nueva ciudad construida a través del cinematógrafo en su película *El hombre de la cámara* de 1929. En esta aparecen tanto las máquinas realizando las labores del hombre con mayor precisión, como los hombres preparando sus cuerpos para que sean la mejor imitación de la máquina. Las relaciones son constantes en su propuesta de montaje: el ojo del hombre y el lente de la cámara, la llegada del tren y el despertar de la ciudad, el camarógrafo con su cámara y la visión que alcanza con ésta de toda la ciudad, la mujer montando la película y organizando el ritmo de la gran máquina urbana, las operadoras de teléfonos dando línea e intercomunicando toda la ciudad, la sobre impresión de la hilandera sonriendo y su máquina girando a gran velocidad, el cuerpo de los

<sup>5</sup> *Ibíd.*

deportistas fragmentado como piezas mecánicas dispuestas para su ensamblaje y la cámara de cine que se anima a si misma, el teatro de cine como lugar de la gran conciencia colectiva de la sociedad comunista.

El cine cumple su función en la construcción del nuevo hombre de dos maneras; revelando a través de su mirada la exactitud mecánica que pueden alcanzar los movimientos humanos –tanto individuales como sociales–, y convirtiéndose en el paradigma del nuevo hombre, que debe procurar la precisión de su mirada, la organización de su montaje y la fuerza de su expresión masiva. Ya veremos como estos son paradigmas de la visión, del pensamiento y de la acción del hombre.

En su diario de 1934, Vertov insiste en tomar la cámara como ejemplo de visión y no buscar que su función se reduzca a imitar el ojo humano, pues aquella es, “en tanto que cine-ojo, mucho más perfecta que el ojo humano, para explorar el caos de los fenómenos visuales que llenan el espacio, el cine-ojo vive y se mueve en el tiempo y en el espacio y recoge y fija las impresiones de manera muy distinta que el ojo humano. La posición de nuestro cuerpo durante la observación, la cantidad de aspectos que percibimos en tal o cual fenómeno visual no fijan ninguna obligatoriedad para la cámara que, cuanto más perfeccionada está, más y mejor percibe”. La visión de la cámara se hace ejemplar y Vertov insiste en no obligarla “a copiar el trabajo de nuestro ojo (...) A partir de ahora, liberamos la cámara y la hacemos funcionar en un dirección opuesta, muy alejada de la copia”<sup>6</sup>.

Pero además, en el montaje deben seguirse los principios de este kinokismo, tal como lo define en el manifiesto de 1922: “el arte de organizar los movimientos necesarios de las cosas en el espacio, gracias a la utilización de un conjunto

<sup>6</sup> Ibid. 160-167.

artístico rítmico conforme a las propiedades del material y al ritmo interior de cada cosa”<sup>7</sup>. Más que en la percepción natural del movimiento, es en los intervalos del movimiento y en la relación que se establezca entre estos, donde se comprende y expresa mejor su sentido. Por eso la mirada de la cámara, al descomponer el movimiento en fotogramas e intervalos entre estos, y el montaje que los ordena en un sentido y los reconduce en un nuevo movimiento determinado, son el medio preciso para percibir y expresar el mundo exterior. “Los *intervalos* (pasos de un movimiento a otro), y no los movimientos en sí mismos, constituyen el material (elementos del arte del movimiento). Son ellos (los intervalos) los que arrastran el material hacia el desenlace cinético. La organización del movimiento es la organización de sus elementos, es decir, de los intervalos en la frase. En cada frase se distingue el ascenso, el punto culminante y la caída del movimiento (que se manifiestan en diferentes grados)”<sup>8</sup>. Al ordenar frases, el montaje es comparado con la sintagmática del lenguaje oral y escrito: reorganiza el mundo en función de un lenguaje de imágenes e intervalos, un lenguaje que la máquina le enseña al hombre. El film organizado en el montaje es donde el mundo deviene en lenguaje y, por tanto, en expresión de ideas y de pensamientos. Pero es en la pantalla donde finalmente el poder social del cine se manifiesta, el poder de proyectar pensamientos y movimientos de masas en su público. Esto lo sabe Lenin una vez la revolución bolchevique lo lleva al poder, por tanto, promueve un cine y censura otro, pues el poder es tan grande como el peligro que representa.

En las *Instrucciones Provisionales a los Círculos del Cine-Ojo*, Vertov denuncia el mal uso del poder del cine, el que el cineasta burgués hace de él: “en el opio eléctrico de las salas de cine, los proletarios más o menos hambrientos y los parados aflojan sus puños de hierro y, sin darse cuenta, se sometían a la influen-

<sup>7</sup> *Ibíd.* 153-157.

<sup>8</sup> *Ibíd.*

cia desmoralizadora del cine de sus amos”<sup>9</sup>. Propone así liberar el cine de su dependencia enfermiza de las otras artes, sobretodo de la literatura y el teatro, para buscar en el *cine-ojo* y el *cine-verdad*, un arte que en lugar de someter a su público, lo libere.

Con estas palabras, Vertov se dirige entonces a su posible público en 1922, contradiciendo el discurso habitual de la sumisión y alienación del hombre moderno frente a la máquina:

“Yo, cine-ojo, creo un hombre mucho más perfecto que el que creó Adán, creo millares de hombres diferentes a partir de diferentes esquemas y dibujos previos. Soy el cine-ojo.

Cojo los brazos de uno, los más fuertes y más hábiles, cojo las piernas de otro, las mejor hechas y más veloces, la cabeza de un tercero, la más bella y más expresiva, y, mediante el montaje, creo un hombre nuevo, un hombre perfecto. ...Soy el cine-ojo. Soy el ojo mecánico. Yo máquina, muestro el mundo como sólo yo puedo verlo.

Me libero desde ahora y para siempre de la inmovilidad humana, estoy en el movimiento ininterrumpido, me acerco y me alejo de los objetos, paso por debajo, me encaramo encima, corro junto al hocico de un caballo al galope, me sumerjo rápidamente en la multitud, corro ante los soldados que cargan, me pongo de espaldas, me elevo al mismo tiempo que el aeroplano, caigo y me levanto con los cuerpos que caen y se levantan.

¡El cine-ojo es el montaje del “Yo-veo”!

Para ayudar a la máquina-ojo, está el kinoki-piloto que no solamente dirige los movimientos del aparato, sino que se confía a él para experimentar el espacio. El futuro verá al kinoki-ingeniero que dirigirá los aparatos a distancia.

<sup>9</sup> *Ibíd.*

Gracias a esta acción conjugada del aparato liberado y perfeccionado y del cerebro estratégico del hombre que dirige, observa y calcula, incluso la representación de las cosas más banales revestirá una frescura inhabitual y por ello digna de interés”<sup>10</sup>.

Encontramos entonces en Vertov, un pensamiento donde no sólo la máquina puede alcanzar las cualidades perceptoras, pensantes y motoras del hombre, sino que éste debería intentar alcanzarlas en virtud de su perfeccionamiento, es decir, debería ver, pensar y actuar junto con ella. Es la máquina, el yo-máquina, quien puede a su vez crear un hombre más perfecto.

Jean Epstein, contemporáneo de Vertov y Eisenstein, había publicado en 1920 *Bonyour Cinema* donde ya expresaba en un lenguaje bastante dadaísta, su original pensamiento a cerca del cine como nuevas poesía y filosofía. Veinticinco años después publica *La inteligencia de una máquina* (1946), en donde con un lenguaje más filosófico, argumenta su teoría del cine como máquina de pensamiento. Antes de celebrar la visión, hace caso a las dudas que sobre los sentidos argüían Platón y Descartes. Epstein empieza hablando de cómo los ojos nos pueden engañar: vemos signos equívocos en la naturaleza por culpa de nuestra visión, como cuando vemos girar las llantas en contra de su movimiento real. Pero también, vemos en el cine imágenes en movimiento que transgreden nuestra noción de realidad, mediante el *ralenti*, el acelerado, o la filmación de un acontecimiento al revés. Sin embargo, ahora estas imágenes supuestamente no realistas, permiten que veamos en la naturaleza otros fenómenos que nuestra visión no nos puede revelar. Epstein entonces vincula el cine a la tradición de otras máquinas como los microscopios y telescopios, que han surgido para potenciar la visión humana y por este medio la comprensión que tiene el hombre del mundo y sus fenómenos. Aunque el cine en su uso con-

<sup>10</sup> *Ibíd.* 160-167.

vencional se ha limitado a filmar el teatro o ilustrar la literatura, es en realidad, tanto un instrumento del arte como de la ciencia y la filosofía: él nos obliga a pensar problemas que antes no eran visibles. En el cine somos sorprendidos en nuestro sentido común por estas imágenes “sin juicio”, debemos atrevernos a “abandonar lo más claro y lo más cierto del conocimiento establecido” para “descubrir y comprobar que los objetos no son aquello que se creía que eran”, es decir, debemos “saber más”<sup>11</sup>. El cine nos propone una constante relativización del mundo: la continuidad espaciotemporal del mundo se transforma en discontinuidad en los fotogramas separados por intervalos, y ésta a su vez, en continuidad, en la ilusión de movimiento fluido que reorganiza nuestra percepción. Finalmente, desde Demócrito hasta la física moderna, nos dicen que el mundo es discontinuo aunque nuestro sentido común quiera sostenerse en lo contrario; sin embargo, la discontinuidad que opera el cinematógrafo es una falsa discontinuidad, pues precisamente es el movimiento, lo último que se podría fragmentar sin cambiar su esencia. Pero “el cinematógrafo nos indica que el continuo y el discontinuo, el reposo y el movimiento, lejos de ser dos formas incompatibles de realidad, son dos formas de irrealidad fácilmente intercambiables, dos de esos “fantasmas del espíritu” de los que Francis Bacon quería expurgar el conocimiento, con el riesgo de no dejar nada.

El continuo sensible y el continuo matemático –fantasmas de la inteligencia humana– pueden sustituirse por el discontinuo interceptado por las máquinas –fantasmas de la inteligencia mecánica–<sup>12</sup>. A través de sus diferentes ópticas el cine permite mostrar el universo más grande en lo más microscópico y reduce la magnitud del universo interestelar en una imagen atómica, pero además con la velocidad de su motor convierte lo inerte en animado y congela lo animado, saca a la luz el espíritu que pueda haber en la materia, como también deja ver la parte material del espíritu.

<sup>11</sup> EPSTEIN, Jean. *La inteligencia de una máquina*. Ediciones Nueva visión, Buenos Aires, 1960. p. 16.

<sup>12</sup> *Ibid.* 29

Para Epstein, el cinematógrafo comprende la cámara filmadora, el proyector, las máquinas que registran y reproducen el sonido, la moviola donde se organizan las partes registradas, etc., fundando una pequeña asociación o sociedad de máquinas. Este complejo mecánico manifiesta en la primera mitad del siglo XX “un genio propio muy alto y muy claro, del que ningún otro mecanismo ha dado un ejemplo tan nítido hasta ahora”<sup>13</sup>. Pues el cinematógrafo se apoya en aparatos ópticos y sonoros, recogiendo datos de la vista y el oído para sintetizarlos en efectos de sinestesia; y explorando el espacio tanto como el tiempo, sintetizando estas dos categorías en un solo orden espacio-temporal; y de todas, sacando conclusiones propias del orden de la causalidad. De esta manera, “a causa de este poder que constituye una de las características fundamentales de toda actividad intelectual entre los seres vivientes, el cinematógrafo aparece como un sucedáneo o un anexo del órgano, donde generalmente se sitúa la facultad coordinadora de las percepciones, es decir, el cerebro, supuesta sede principal de la inteligencia. No, la máquina para pensar no es ya sólo una utopía: tanto el cinematógrafo como la máquina de calcular constituyen las primeras realizaciones que superan el estado de bosquejos (...) Es necesario admitir que existe, junto al pensamiento orgánico y de manera similar, un pensamiento mecánico”<sup>14</sup>. Epstein está pensando en 1946 en futuros robots que perciben gracias a sus órganos artificiales, tienen una memoria que sirve para ordenar la información recibida y devuelven estas percepciones en acciones o pensamientos.

Incluso si se alega que es un pensamiento inconsciente, Epstein acepta que lo es tan inconsciente como la gran mayoría del pensamiento humano, que no deja de ser hábito y respuestas automáticas ante estímulos reconocidos del entorno. Ya veremos como estas ideas se desprenden de la filosofía a cerca del sistema sensorio- motriz de Henri Bergson.

<sup>13</sup> Ibid. 94

<sup>14</sup> Ibid. 96

Su pensamiento a cerca de las potencias de este conjunto mecánico lo lleva a proponer que:

El cinematógrafo es uno de esos robots intelectuales, todavía parciales, que con la ayuda de dos sentidos: foto y electromecánicos, y de una memoria registradora fotoquímica elabora representaciones, es decir, un pensamiento, en el que se reconocen los cuadros primordiales de la razón: las tres categorías kantianas de la extensión, el tiempo y la causa. Este resultado ya sería en sí importante, si el pensamiento cinematográfico -como el de la máquina de calcular- se redujera a la imitación servil de la ideación humana. Pero sabemos; por el contrario, que el cine signa su representación del universo con caracteres propios, con una originalidad que hace de esta interpretación no un reflejo o copia simple de las concepciones de la mentalidad-madre orgánica, sino más bien, de un sistema distintivamente individualizado, en parte independiente, que contiene en germen el desarrollo de una filosofía que se aleja lo suficiente de las opiniones corrientes como para que se convenga quizá llamarla antifilosofía. (Ibíd.:96)

Así para Epstein, el cinematógrafo ya es una máquina de pensar, que por un lado percibe y representa el mundo en orden a las mismas categorías que lo ha pensado la filosofía, la ciencia y el arte, es decir: en términos de extensión espacial, de duración temporal y de relaciones de causa y efecto. Pero además, lo representa de acuerdo con su propia manera de percibir el mundo, también muy cercanas a las del ser humano: en imágenes y sonidos, organizadas en torno a un centro sensible, como lo son la cámara y el micrófono. Sabemos que estas sensaciones del mundo exterior grabadas, hacen parte de su memoria, las cuales se organizan en una especie de central de comunicaciones que es la sala de montaje, donde las distintas impresiones ópticas y sonoras se reensamblan en una forma particular de expresión del espacio-tiempo y el movimiento, que representa el universo, pero a su manera, con su propio lenguaje. Se dirá que esta labor en la sala de montaje, precisamente donde es necesario tener un juicio para elegir las impresiones ópticas y sonoras para ordenarlas, en algún sentido, es realizada por un hombre. ¿Pero esta selección y orden no están ya determinados por la forma (aproximación al objeto, encuadre, punto de vista, volumen, etc.), que puede ser dada por una máquina como en *La Región Central*? Y si la cámara y el micrófono de *La Región Central*, que obedecen a

una programación pueden cambiar de encuadre, aproximándose o alejándose de los objetos y buscando otros, es ya una realidad desde 1971 ¿Por qué no podemos pensar en una sala de montaje donde sea la forma y el sentido de las imágenes y los sonidos, la que promueva automáticamente una asociación mecánica de éstas? Quizá, en este momento en que discutimos la posibilidad de una máquina inteligente en estos términos, ya esté creada.

### La máquina como hombre; el hombre como máquina

Una de las funciones que puede traer el cine y sus sucedáneas máquinas de visión al pensamiento del hombre, es esta precisamente. La de brindar la posibilidad de pensar una máquina casi autónoma que, como el hombre, perciba el mundo exterior y ordene estas impresiones en una naciente voluntad, a través de representaciones, expresiones y acciones subsiguientes. La sola posibilidad de este pensamiento, no sólo es un problema para la ciencia y para la tecnología, sino también para la epistemología, la estética, la política, la ética y sobre todo, la teología, tal como puede comprobarse en la historia del desarrollo de las máquinas de visión.

Desde la aparición de la fotografía, ya un periódico alemán argumentaba teológicamente el despropósito de esta blasfemia:

“Querer fijar fugaces espejismos, no es sólo una cosa imposible, tal y como ha quedado probado tras una investigación alemana concienzuda, sino que desearlo meramente es ya una blasfemia. El hombre ha sido creado a imagen y semejanza de Dios, y ninguna máquina humana puede fijar la imagen divina. A lo sumo podrá el artista divino, entusiasmado por una inspiración celestial, atreverse a reproducir, en un instante de bendición suprema, bajo el alto mando de su genio, sin ayuda de maquinaria alguna, los rasgos humano-divinos”<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Del periódico alemán Der Leipziger Stadtanzeiger, citado en “Pequeña historia de la fotografía” de BENJAMIN, Walter. Discursos interrumpidos I. Taurus, Buenos Aires, 1989. Buenos Aires.

No estamos muy lejos de estas razones teológicas que expone este periodista alemán, seguramente también celoso del invento francés. ¿Hasta dónde nuestras razones para no dar posibilidad al desarrollo técnico de una inteligencia artificial o de la clonación de especies vivientes, no dejan de ser supuestos religiosos o por lo menos éticos? No ha habido tanta resistencia ante la clonación de animales como los argumentos éticos esgrimidos ante la posibilidad de una clonación de seres humanos. Sin querer aquí cuestionar la legitimidad de estos argumentos, solo se quiere evidenciar como la gravedad de una falta ética se ilustra ante todo en relación a la intervención artificial en la vida de seres humanos y no frente a otras especies vivas. Pareciera que nuestro sentido de la ética, aún dependiera del supuesto religioso de que el hombre es el centro de la creación, y así de que su vida es más importante que la de otras especies. Son muchas de estas razones, y la de que “ninguna máquina humana puede fijar la imagen divina”, las que nos hacen negar la posibilidad de una máquina con las facultades humanas de la razón y la inteligencia. Como un prejuicio religioso inconsciente nos lleva a buscar argumentos en contra de esta posibilidad, sean en 1840 los de una probada “investigación alemana concienzuda” o los de comparar el alto grado de complejidad y perfección del sistema nervioso central en ciertas especies del reino animal, con el naciente desarrollo de las tecnologías de la informática conjugadas con las tecnologías de percepción sensorial, visuales o auditivas.

Sin embargo, hoy se desarrollan paralelamente investigaciones sobre el funcionamiento del cerebro y las de sistemas de inteligencia artificial. Incluso se ha buscado aplicar altos desarrollos de tecnologías de visión e informática directamente en puntos clave del sistema nervioso, por ejemplo, para lograr momentáneamente la visión en ciegos de nacimiento. Estas investigaciones han sido llevadas a la especulación en la más reciente teoría cinematográfica, dando pie para hablar de un futuro cine llamado “neurocinema”, donde la pantalla pueda convertirse en expresión del mismo cerebro sin ningún otro

intermediario visual o sonoro, tal como lo proponen Peter Weibel o Patricia Pisters<sup>16</sup>. Pero también esta posibilidad se ha recreado en las imágenes de películas como *Total Recall* de Paul Verhoaven (1990), *Until the end of the World* de Wim Wenders (1991), *Stranges Days* de Katryn Bigelow (1995), *Existen Z* de David Cronenberg (1998) o la citada *The Matrix*; donde máquinas conectadas al cerebro producen sensaciones y percepciones no obtenidas a través de los órganos sensitivos naturales, a partir de las que se hace posible viajar al futuro, grabar los sueños, grabar y reproducir experiencias extrasensoriales, o entrar en mundos virtuales.

La inversión en estas investigaciones de vanguardia y sus desarrollos técnicos, la han hecho sobretodo las instituciones e industrias médicas y militares, pero vienen siendo rápidamente implementados por la industria del espectáculo y el entretenimiento, donde terminan por sufragarse sus millonarias inversiones. Aunque estas son aún máquinas que funcionan como prótesis humanas, aunque mucho más cerebrales que corporales, son, sin embargo, máquinas que de alguna manera, apuntan hacia el desarrollo de otras, desde donde se pueda dar origen al pensamiento o que promueven la alta investigación a cerca del funcionamiento del cerebro humano. Las preguntas de la estética, la epistemología y la filosofía del conocimiento, encuentran un lugar para su investigación de campo en estos desarrollos. ¿Cómo se percibe el mundo a través del conjunto sensorio cerebral de ciertas especies animales como el hombre? ¿Cómo recibe, almacena y organiza estas múltiples informaciones el cerebro? ¿Cómo se producen asociaciones entre estas informaciones? y ¿Como genera nuevas imágenes, ideas o pensamientos el cerebro?

<sup>16</sup> En el artículo "Plug-in without drp-out" de Gaspar Strake, publicado en SHAW, Jeffrey y WEIBEL, Peter. *Future Cinema*. Páginas 586-589. ZKM y The MIT Press, Cambridge, 2002, se citan los resultados de las investigaciones de Weibel a cerca del Neurocinema (1999) y el libro de Pisters, *Eye to Brain. Reconfiguring of the Subject in Film Theory* (2003)

Pero quizá, el debate religioso, ético, político, sólo se acrecienta en la medida que la posibilidad de todas en función del desarrollo de la inteligencia artificial. ¿Cómo puede el hombre “crear” un ser inteligente, tal como Dios lo creo a él? ¿Cómo puede entregarse a una máquina el poder de deliberar y elegir ante decisiones de carácter moral y ético? ¿Cómo se le puede permitir a una máquina subordinar y gobernar a una sociedad humana? Todas estas preguntas han sido propuestas desde *Metrópolis* y *Modern Times*, hasta *Blade Runner* y *The Matrix*, pasando sobretudo por *Alphaville* y *2001*, donde la imagen de la máquina ha pasado de ser un rival físico del hombre a convertirse en su rival intelectual, moral y político. Ya habíamos visto como el detective Caution y el astronauta Bowman ya no son engullidos por la máquina, sino que ellos deben entrar ahora al centro del laberinto cerebral de Alpha 60 y Hall 9000, para que como caballos de Troya puedan desactivar sus sistemas inteligentes y ganar la batalla frente a la máquina. La máquina ha dejado de ser una prótesis física y mecánica para convertirse en prótesis cerebral, en inteligencia artificial, de manera que la lucha entre el hombre y la máquina deja de ser corporal, para convertirse en duelo cerebral. Caution y Bowman ya no se enfrentan a las extremidades periféricas y en movimiento de las máquinas de *Metrópolis* o *Modern Times*, sino que deben alcanzar el centro de este sistema sensorio-motor artificial, el sistema central nervioso –por así decirlo- de la inteligencia artificial.

108

También vimos, cómo estas máquinas ya no son sólo máquinas reproductoras de movimiento, sino que poseen órganos artificiales que les permiten la visión, la audición y la expresión oral, comandadas desde este mismo sistema nervioso central. Más que un robot o un replicante que imite el cuerpo y el movimiento humano, se trata de reproducir y simular un sistema nervioso central: un cerebro.

Así como estamos hablando de un sistema nervioso central en la máquina, Henri Bergson nos habla en *Materia y Memoria* de 1896, del funcionamiento del

sistema nervioso central del hombre como el de una “central telefónica”, donde se comunican las percepciones con las acciones haciendo que unas comunicaciones sean dadas inmediatamente y otras se retarden en una especie de pausa. Esta imagen moderna del cerebro como central de comunicaciones, lugar donde simplemente se pone en comunicación o no una percepción sensible con una reacción motora, es la misma que lleva al cine en 1929 Dziga Vertov, como central telefónica o lugar donde se pone en comunicación las diferentes partes de la ciudad. Es así como, más que temer la posibilidad de una máquina inteligente, debemos pensarnos ya como máquinas inteligentes, en el mejor de los casos: máquinas receptoras con un sistema operativo instalado previamente, con una memoria o base de datos creciente y con un dispositivo que comunica a través de éstas, las percepciones con acciones motoras o representaciones. Esta es la manera como concibe Henri Bergson el sistema nervioso central del hombre, que dispone de sus acciones en el mundo, la mayoría de las veces automáticas y unas pocas voluntarias, es decir, pensadas<sup>17</sup>. Bergson nos ha insistido en la imagen del hombre como un sofisticado mecanismo sensorio-motriz, pero quizá, no haya mejor ejemplo de éste, que el mismo espectador cinematográfico.

### Posibilidad técnica de una máquina de visión autónoma

El avance en las tecnologías ópticas y obtención de distintos tipos de imágenes, ya no sólo ópticas y analógicas; de soportes diferentes al fotoquímico que permiten transformar los datos de estas imágenes y sonidos; de procesos de infografía que convierten los distintos componentes de las imágenes y sonidos en algoritmos numéricos; de bases de datos y procesadores de estos códigos numéricos; de sensores a la luz, el sonido, el movimiento, la temperatura; de máquinas robóticas que reaccionan a estos mensajes provenientes de la luz,

<sup>17</sup> BERGSON, Henri. *Materia y memoria. Ensayo sobre la relación del cuerpo con el espíritu*. Editorial Cactus, Buenos Aires, 2006.

el sonido, el movimiento, etc., ha dado la posibilidad actual de conjugar estos distintos desarrollos en una sola máquina capaz de percibir su entorno, procesar los datos percibidos en relación con funciones preestablecidas y una memoria creciente, y reaccionar de distintas maneras: reencuadrando, grabando imágenes, produciendo sonidos, incluso voces, o realizando movimientos.

Las ideas de Vertov y Epstein sobre la máquina cinematográfica, el anhelo de Snow de una autonomía para la máquina cinematográfica, las imágenes Nam June Paik de robots a partir de ensamblajes de partes de receptores y emisores de televisión, radio y otros, y otras especulaciones del imaginario de la ciencia ficción, son hoy una realidad, tal como nos lo presenta Paul Virilio en sus textos. Los objetos, ya no sólo están dispuestos y “puestos en escena” para la mirada del hombre, sino que existe una mirada no humana, incluso sobre nosotros como su objeto. La cámara deja de ser un dispositivo de la mirada del hombre para cobrar su autonomía, deja de ser una prótesis de la voluntad de mirada y conocimientos humanos para realizar su propia percepción del mundo y de nosotros en él. De una manera directa y obvia se hace realidad el temor de Paul Klee de que los objetos nos perciben, es más, nos vigilan tanto como a los operarios de las sociedades del control total, anunciadas por Lang, Clair, Chaplin, Huxley u Orwell. Ha devenido una percepción automática y autónoma en la conjugación de las máquinas de visión tradicionales y el desarrollo de la infografía con sus respectivos procesadores de datos. “Una visión sin mirada” dice Virilio<sup>18</sup>, pensando en que la mirada es un asunto exclusivamente humano. Pero lo mismo da, pues se trata ya de una inteligencia artificial, de una visión “directa o indirecta de las imágenes de síntesis realizadas por la máquina para la máquina”<sup>19</sup>, de máquinas inteligentes que nos observan. La infografía, el procesamiento electrónico y mediante el *software*, de imágenes que ya son datos numéricos, que incluso no responden a nuestra percepción del mundo, son un hecho.

<sup>18</sup> VIRILIO, Paul. *La Máquina de visión*. Pág. 77. Ediciones Cátedra, Madrid, 1989.

<sup>19</sup> *Ibid.* 78.

Las imágenes satelitales, las de ciertos sensores y cámaras de vigilancia, son representaciones del entorno que solo sirven como datos a los computadores y procesadores. Estas máquinas ven de manera distinta a la nuestra, traducen las imágenes exteriores en información que sirve para tener datos, confrontarlos con los de su memoria y actuar inmediatamente. Ante esta información de las imágenes sintéticas y numéricas, la máquina de visión toma decisiones ante su campo de percepción, enfoca, reencuadra, etc., alcanzando la automatización de la percepción.

Las cámaras de vigilancia ya no requieren de alguien que vigile sus imágenes reproducidas en los monitores, pues éstas detectan el movimiento, hacen *zoom*, enfocan y dan el mensaje de alerta al vigilante que sólo obedece a sus órdenes. En la robótica ya se tienen máquinas que se desplazan en el espacio a partir de cámaras integradas a su cuerpo, éstas perciben el entorno y dan la orden de caminar, subir escaleras o nadar. Las imágenes llegan a una central de información donde se confrontan con imágenes de su base de datos que les sirven de modelos para actuar frente a la nueva situación. Máquinas ya cotidianas que traducen la letra escrita a mano a códigos numéricos, signos alfabéticos; como también los computadores que reconocen la voz humana y escriben los dictados de sus usuarios. Estas son máquinas con un alto grado de reconocimiento del entorno espacial y temporal, visual y sonoro, y con una capacidad de prever acciones de acuerdo con la información que obtienen de este entorno, de tener patrones para ordenar estos registros según su forma, color, movimiento, etc., de generar relaciones de causa y efecto.

Nuestro cerebro no hace otra cosa con la información que obtiene de nuestros órganos sensores. El trabajo del cerebro es un trabajo básicamente de reconocimiento, más que ver el mundo, lo reconocemos a partir de las imágenes que ya hemos visto, de las imágenes-recuerdo. La inteligencia artificial esta operando de la misma manera, reconociendo los datos que traen sus sensores ópticos,

sonoros, térmicos, etc., con otros datos guardados en su base de datos, para “tomar decisiones” lo más rápidamente posible: “radares antimisiles” que ya no esperan las decisiones humanas, sino que son un aparato de defensa automático, que imita las respuestas inmediatas de nuestro sistema central nervioso. Virilio habla del “perceptron” como el desarrollo técnico que completa la *máquina de visión* autónoma, a partir de estrategias militares que “utilizan las imágenes de síntesis, el reconocimiento automático de las formas, y no solo el de los contornos de las siluetas, como si la cronología del invento del cinematógrafo se repitiera especularmente y la era de la linterna mágica cediera de nuevo ante la cámara, a la espera de la holografía numérica”<sup>20</sup>. Los vencedores de las próximas guerras, serán quienes exploten mejor estas imágenes de síntesis propiciadas por la máquina de visión. La guerra y la defensa siguen siendo un asunto de vigilancia de visibilidad, así ésta ya no sea una visibilidad humana sino numérica, tener la información más importante y la capacidad (memoria) para reaccionar. La transformación de las sociedades disciplinarias a las del control, se da esencialmente en este aspecto: ya no es el guardia quien esta en la torre de vigía del panóptico, ni en la cabina con distintos monitores del celador, sino que las máquinas son las que perciben y procesan estas percepciones ya sintéticas en información numérica. Incluso, más que con cámaras, el control se realizará con la información de una tarjeta personal, tal como Gilles Deleuze anota que Felix Guattari imaginaba: “una ciudad en la que cada uno podía salir de su apartamento, de su casa o de su barrio gracias a su tarjeta electrónica (dividual) mediante la que iba levantando barreras; pero podría haber días u horas en las que la tarjeta fuera rechazada; lo que importa no es la barrera, sino el ordenador que señala la posición, lícita o ilícita, y produce una modulación universal”<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> *Ibíd.* 91.

<sup>21</sup> DELEUZE, Gilles. *Conversaciones 1972-1990*. Página 154. Edición electrónica de [www.philosophia.cl/](http://www.philosophia.cl/) Escuela de Filosofía Universidad ARCIS.

*Máquinas de visión* en función de vigilar, prever, defender o invadir campos externos o cuerpos internos mediante GPS o TACS. El otro gran desarrollo de estas máquinas ha sido en la medicina, primero en los aparatos de visualización del cuerpo y diagnóstico, desde el descubrimiento de los rayos X, hasta los sistemas de auscultación por medio ondas sonoras, ecografías o TACS, y las intervenciones quirúrgicas con ayudas de minicámaras y rayos láser que disecionan y cauterizan. La medicina y la guerra se han prestado sus conocimientos y estrategias a manera de metáforas hasta ya no saberse de donde provienen. Susan Sontag hacia ver en *La Enfermedad como metáfora* (1978), que la utilización de términos como “invasión” o “ataque” se utilizan en la medicina de la misma manera que “cáncer” o “metástasis” en el lenguaje policivo. Finalmente, los dos organismos biológico y social, se administran bajo las nociones de defensa y de ataque, para las que la visualización y sus técnicas son un apoyo indispensable. Mientras que el médico tradicional, incluso el brujo, realizan su diagnóstico sólo a través de la visión y métodos de curación no invasivos, para el cirujano moderno se trata de ver y tocar en el interior del cuerpo humano. Walter Benjamín compara estas dos técnicas con la de la pintura y el camarógrafo: el pintor “observa en su trabajo una distancia natural para con su dato; la cámara se adentra hondo en la textura de los datos”<sup>22</sup>. Incluso, pareciera anticiparse en 1933, a lo que serían las tecnologías más modernas de diagnóstico, basadas en el desarrollo de los rayos X, el radio y el radar. Tecnologías que obtuvieron sus mayores desarrollos en tiempos de guerra.

Quizá no haya habido alcances más prodigiosos que los de las investigaciones sobre el cerebro a partir de la neurofisiología, desde las observaciones obtenidas por Ivan Pavlov acerca del comportamiento animal y sus reacciones inducidas, o la ley del Reflejo condicionado; y las de Santiago Ramón y Cajal en relación a la ley de la Polarización dinámica de las neuronas, que explica el cerebro como

<sup>22</sup> BENJAMIN, Walter. *Discursos interrumpidos 1*. Página 43. Ediciones Taurus, Madrid, 1989. p. 43.

continuas corrientes de información bioeléctrica a través de células nerviosas llamadas neuronas, que fluyen desde ramificaciones o dendritas hacia el cuerpo de la neurona, donde se procesa dicha información, y hacia ramificaciones terminales para realizar contactos o sinapsis con otras neuronas. A partir de estos y otros estudios, tenemos hoy un mapa del cerebro o sistema central nervioso bastante confiable, donde cada vez se localizan con más exactitud los puntos a los cuales llega la información del sistema periférico, con sus terminales nerviosas y de órganos sensores.

Por su parte, Henri Bergson ha desarrollado una teoría ontológica -apoyada en la ciencia- que depende de la imagen movimiento, es decir, de una especie de materia que percibe y reacciona por todos sus lados sobre el resto de objetos o materia, imágenes-movimiento. Esta materia sensible que percibe su entorno, como la raíz el nitrógeno de la tierra o el animal depredador su presa, pasa esta información a un sistema central o "centro de comunicación," donde se relaciona con imágenes previas y adquiridas que le ayudan a todo el organismo a dar una respuesta frente a su entorno. El cerebro sería así, el sistema central nervioso de un sofisticado desarrollo de este organismo ordenado en un mecanismo de percepción, memoria, reconocimiento y respuesta activa. Los seres vivos, estas imágenes movimientos que somos, serían producto de este sistema sensorio-motriz que nos induce al movimiento y a la vida. Los avances en las investigaciones del cerebro, su topografía y funcionamiento, han concluido incluso en lo que se ha llamado el neurocinema, es decir, en una percepción sin órganos, o las relaciones entre la misma Internet y el sistema de red de neuronas que se relacionan con un alto grado de sutileza, manteniéndose intercomunicadas, pero individuales a la vez.

La máquina inteligente no ha hecho más que buscar copiar el funcionamiento del sistema nervioso central y periférico de los animales, ordenar máquinas perceptoras y sensoras, que dan paso de su información numérica a una base

de datos sistematizada, la cual convierte esta información en acciones motoras. Es decir, replicar el mecanismo sensorio-motriz de los seres vivos. La defensa y la agresión han sido los comportamientos más básicos de los seres vivos que, primeramente, se han desarrollado en la automatización de la percepción en la industria militar, médica y policiva. Hoy en día, se unen estas tecnologías en función de la organización de una gran máquina de visión que esta a punto de alcanzar las sociedades del control imaginadas por Guattari, al incluir el microchip en el cuerpo humano para el control planetario.

### El espectador de cine como hombre mecánico

La industria cinematográfica con su imagen de “fábrica de sueños” ha resultado ser el perfecto lugar para la experimentación con el sistema sensorio-motriz de los seres humanos, una especie de laboratorio donde los hombres como ratas o perros de Pavlov permanecemos inmovilizados en las butacas percibiendo las imágenes consabidas que procuran las reacciones emotivas esperadas: lágrimas, risas, sudor y miedo. Los encadenamientos de montaje con que experimentó Lev Kulechov en 1919, dieron fundamento, tanto a las teorías del montaje intelectual de Eisensteín, como a las fórmulas de la industria, cuyos productos fueron los más consumidos del siglo XX. El efecto del montaje era inducir ciertas ideas en el espectador, cuando no a una imagen. Según Pudovkin: Kulechov tomaba un primer plano del actor Ivan Mosjugin, al que le insertaba el de una tumba, haciendo ver al espectador en este rostro la pena por un ser querido muerto; luego le insertaba al mismo primer plano, el de un plato de sopa para hacer ver, sobre el mismo gesto del actor, el hambre. Este famoso experimento demostró la potencia del montaje en la percepción e interpretación de las tomas en el espectador. El efecto de los encadenamientos de montaje parecía predecir las cadenas con que el espectador de cine se vería sujeto a su adicción escopofílica, a las vertiginosas sombras y luces que cautivarían su mirada. La imagen con que Platón representa al hombre sujeto a sus propios fantasmas

antes de enfrentar el conocimiento verdadero de la realidad, no presagiaba sólo el hábito cinematográfico en el hombre distraído que mira las sombras en lugar del mundo real, sino también en las cadenas con que éste era sometido a este espectáculo.

La inmensa mayoría de la producción y exhibición cinematográfica ha cumplido con este sometimiento del hombre a las imágenes ilusorias de realidad, aunque haya un pequeño porcentaje que salve este magnífico invento. Un pequeño porcentaje que incluso se ha dedicado a la reflexión sobre este fenómeno, como en *Sherlock Jr.* (1924) de Búster Keaton y en *El hombre de la cámara* de Dziga Vertov tempranamente, o más maduramente en *La naranja mecánica* de Stanley Kubrick (1972) o *Mi tío de América* de Alain Resnais (1980). En esta última, los protagonistas responden como ratas de laboratorio a estímulos que, en gran medida, provienen de las mismas imágenes cinematográficas que configuraron sus imaginarios. Mientras que en *La naranja mecánica*, el protagonista es sometido al tratamiento Ludovico, método conductista donde se busca a través de fuertes estímulos propiciados por las imágenes cinematográficas, inhibir sus comportamientos y su voluntad. En estas se desenmascara así, el poder que tienen las imágenes cinematográficas en la construcción de respuestas y hábitos mecánicos en el hombre, pero este poder no es inherente al cine sino que hace parte del mismo mecanismo con que la memoria de lo percibido por el hombre se actualiza de manera inconsciente en sus hábitos.

116

El hombre como un ser que ve, es afectado por lo que ve y es impulsado a reaccionar ante esto, es representado como reflejo del mismo espectador en el protagonista inválido de *La ventana indiscreta* (1954) de Alfred Hitchcock. Toda la película se ha organizado en tres grandes momentos: en el primero vemos “al hombre inmóvil que mira hacia fuera (...), el segundo trozo hace aparecer lo que ve, y el tercero, muestra su reacción. Esto representa lo que conocemos como la expresión más pura de la idea cinematográfica”<sup>23</sup>. En esta

<sup>23</sup> Alfred Hitchcock en: TRUFFAUT, Francois. *El cine según Hitchcock*. Alianza Editorial, Madrid, 1988. p. 186.

película, Hitchcock ha llamado la atención nuevamente sobre el poder del montaje cinematográfico, si vemos un rostro que ve algo y vemos lo que ve, el espectador supone ya sus sentimientos: "James Stewart mira por la ventana y ve, por ejemplo, un perrito que bajan al patio en un cesto; volvemos a Stewart que sonrío. Ahora, en lugar del perrito que baja en el cesto, presentamos a una muchacha desnuda que se retuerce ante su ventana abierta; se vuelve a colocar el mismo primer plano de Stewart sonriendo y, ahora, ¡es un viejo crápula!"<sup>24</sup>. Todo el tiempo vemos en esta película a un hombre que ve, lo que ve y su reacción. El espectador inconscientemente se siente reflejado en la posición pasiva e impotente del fotógrafo inmovilizado por su pierna fracturada. De la misma manera que en el cine, nuestro mecanismo sensorio-motriz se ve inhibido por las respuestas de acción inmediata, haciendo que estas imágenes sólo nos haga producir sudor, risas o lágrimas, y cuando más, un grito de alerta al héroe con el que nos hemos identificado. Jeffrey -el personaje interpretado por James Stewart-, representa esta impotencia, sobre todo cuando vigila a su novia que espía el apartamento de enfrente, sin darse cuenta ella del peligro en que esta, pues el asesino se le esta acercando y solo él lo sabe. La angustia de Jeffrey es la del espectador de cine que sabe del peligro del protagonista, pero no puede hacer nada para impedirlo. Este espectador no sólo ha percibido las imágenes cinematográficas, sino que es afectado emotivamente por éstas, esta a punto de reaccionar ante ellas, sin embargo, sabe que no puede hacer nada para ayudar a sus héroes.

En el cine como simulacro de la vida, el espectador sólo puede ver y afectarse por lo que ve, pues la acción recae exclusivamente en los personajes -actores- de la película. Es solamente el protagonista, y no el espectador, quien puede superar su inmovilidad, recurriendo a una metáfora de la misma visión -como es el *flash* de la cámara- para paralizar a su enemigo en el momento en que lo descubre. Al

<sup>24</sup> *Ibíd.*187.

final Jeffrey se salva, pero a costa de fracturarse ahora las dos piernas. Hitchcock ha logrado que el espectador se vea reflejado en un personaje que sólo puede ver y padecer por lo que ve, sin embargo, a diferencia de el mismo, Jeffrey puede actuar al final. Jeffrey ve, es afectado por lo que ve y actúa finalmente, el espectador ve y se afecta por esto, pero no puede responder con acciones, sus respuestas son inhibidas conscientemente y se convierten en emociones (sudor, lágrimas, risa, felicidad final), y en algunos casos, en reflexiones y pensamientos que trascienden el momento de la exhibición de la película.

Esto último se da sólo de manera excepcional, pues el cine como industria y mercado sólo está dirigido para lograr su efecto en el momento de su exhibición.

De alguna manera esta frustración de la respuesta motora, esta impotencia del espectador, sólo es satisfecha a través de la visión de otras películas, volviéndose así un hábito y una adicción: es la manera como el mecanismo de la industria y el mercado del cine funcionan. Christian Metz ha llamado a este círculo la "institución cinematográfica"<sup>25</sup>, círculo de intercambio económico y simbólico entre el espectador y la maquinaria productiva que permite la inversión, la producción, la distribución, la exhibición y la recuperación de la inversión de la gran industria fílmica. Estas "películas de ficción", como señala Metz, no sólo procuran la constante retroalimentación de la economía de esta industria, sino también la escisión en dos roles absolutamente diferenciados en la pareja que se da entre el espectador y la película: "activo/pasivo, sujeto/objeto, ver/ser visto"<sup>26</sup>. En esta situación la relación del hombre con el mundo se rompe, convirtiendo al hombre en sujeto de un objeto que es el mundo. El hombre sólo ve y es afectado por lo que ve, pero ya no puede actuar sobre el mundo. La película es el simulacro de un mundo cuya única razón es ser visto, un mundo que aunque exhibicionista, aparenta no ser visto. Andre Bazín ha dicho: "el cine coloca un mundo ante nuestros ojos".

<sup>25</sup> METZ, Christian. *El significante imaginario. Psicoanálisis y cine*. páginas 93-99. Paidós, Barcelona, 2001. págs. 93-99

<sup>26</sup> *Ibíd.* 96.

En el cine estamos ante un mundo, pero no hacemos parte de él, no estamos en el mundo. Pero si toda esta condición generada mediante la separación del hombre y el mundo es la que hace posible la gran industria y consumo cinematográficos, es también la que pone en evidencia al cine como un aparato de percepción y representación del mundo, muy cercano a nuestra experiencia ante el mundo. La pantalla representa el mundo visto, la cámara ha jugado el papel de nuestros ojos, hay una identificación tácita entre la cámara y nuestros ojos, entre la pantalla y nuestra conciencia. Sin embargo, ha quedado roto el esquema sensorio-motriz con el que nos integramos al mundo y a la vida.

La industria cinematográfica ha desarrollado efectos de identificación cada vez mayores entre el simulacro del mundo y la experiencia de "estar" en el mundo, al sonido sincrónico, le siguió el color, la proyección en 3D, la pantalla ancha y el cinerama; el sonido estereofónico y el sistema Dolby. Mas tarde, el video y la imagen electrónica trajeron la posibilidad de juegos donde el espectador interactuaba con las imágenes hasta llegar a los simuladores de vuelos y las técnicas de inmersión a través de guantes y cascos que ya están cerca del "neurocinema" anunciado en *Días extraños*, *Existen Z* o *The Matrix*. Sin embargo, el uso práctico de estas posibilidades propuesto por las industrias del entretenimiento, derivadas en gran parte de la antigua cinematográfica, no ha hecho más que contribuir a la posición del hombre-sujeto separado de un mundo-objeto, que aunque lo modifique virtualmente, no produce efectos en el mundo actual, a no ser nuevamente los de nuevos consumos, adicciones e impulsos, ya no solamente escópicos sino también motores.

Quizá a nivel de generar pensamientos, aún no se produzca a través de estas nuevas tecnologías lo que se ha producido a través de ciertas películas que, como *El perro andaluz* (1929) de Luis Buñuel y Salvador Dalí, nos proponen el más virtual de los montajes cinematográficos al obligarnos a reordenar las imágenes vistas. Mientras la industria del entretenimiento busca complacer al

público en su deseo de experimentar el más perfecto simulacro de un mundo de aventuras, pero en el que este seguro de todo riesgo, el arte ha buscado dramatizar esta relación del hombre frente a sus simulacros, sean mecánicos o mentales, actuales o virtuales, llevándolo de nuevo a pensar y encontrar su lugar en el mundo que lo conmueve y al que puede también transformar. Buñuel ya lo había advertido: “si se le permitiera, el cine sería el ojo de la libertad. Por el momento, podemos dormir tranquilos. La mirada libre del cine está bien dosificada por el conformismo del público y por los intereses comerciales de los productores. El día que el ojo del cine, vea y nos permita ver, el mundo estallará en llamas”<sup>27</sup>. Sin duda, se refiere nuevamente a la potencia del pensamiento que subyace en la máquina de visión, como también Vertov celebraba la alianza entre la cámara y el hombre en el “cine-ojo” que perfeccionaría a este último. Sin embargo, tanto el cine como el uso para las industrias del entretenimiento de las nuevas tecnología de la imagen electrónica y virtual, sólo busca complacer “el conformismo del público”, así que “podemos dormir tranquilos”, pues aún no parece llegar “el día que el ojo del cine, vea y nos permita ver”.

Volvemos a encontrarnos hoy con las mismas trabas que han aquejado al cine como arte industrial, las circunstancias históricas que lo llevan a aplazar la potencia expresiva y de pensamiento que subsiste en su maquinaria, en aras de salvar su propio medio económico. Para Theodoro Adorno se trata de una insalvable aporía: la del arte producido en medio de las industrias culturales, pues éstas han sacrificado la expresividad que se pudiese tener a través de los nuevos medios, obligándolos a cautivar al público con su realismo ilusionista, su fidelidad fotográfica e incluso con una servil domesticación de la catarsis aristotélica. Adorno no puede ver detrás de las estrategias de una estética (pseudo) realista de las industrias culturales, otra cosa que una manipulación ideológica de un estado de cosas que sólo obtiene de estos productos su auto propaganda,

<sup>27</sup> Citado por Carlos Fuentes en CESARMAN, Fernando, El Ojo de Buñuel, psicoanálisis desde una butaca. p. 9. Editorial Anagrama, Barcelona, 1976, 1976. pág. 9.

la promoción constante de este único estado de cosas donde imperan la ley del mercado, el consumo y la productividad. Estas industrias culturales toman para sí la catarsis, logrando con ella efectos distintos: “la purificación de los efectos en la *Poética* de Aristóteles ya no se adhiere sin tapujos a los intereses de dominio, pero los salvaguarda cuando su ideal de sublimación encarga al arte, en vez de la satisfacción física de los instintos y las necesidades del público, instaurar la apariencia estética como sustituto de la satisfacción: la catarsis de una acción de purificación contra los efectos de connivencia con la opresión. La catarsis aristotélica es anticuada porque forma parte de la mitología del arte y es inadecuada a los efectos reales (...) La teoría de la catarsis imputa propiamente al arte el principio que, al final la industria cultural toma en sus manos y administra”<sup>28</sup>. Sin embargo, no hemos dudado en llamar a estos productos y fenómenos de la industria, la administración y el mercado: arte, incluso en momentos advirtiendo de que se trata de un “arte menor”, cuando no buscan otra cosa que el entretenimiento o la publicidad, que no son más que la misma cosa: “expresión de la omnipresencia de la represión”, como insiste en llamarlo Adorno<sup>29</sup>, recordándonos que “si antes de la revolución francesa los artistas eran lacayos, hoy son *entertainers*”<sup>30</sup>. Con esta última palabra, Adorno anunciaba el paso de la industria cinematográfica a las industrias del entretenimiento, que hoy cubren desde los video juegos que inspiran o son inspirados por las películas hasta las más sofisticadas tecnologías de la máquina de visión que, el consumo del entretenimiento ha domesticado tras su innovación y uso por parte de las vanguardias de las industrias militares y médicas.

La posibilidad de la máquina de visión como máquina de pensamiento no parece encontrar su lugar en la industria del entretenimiento. Sin embargo,

<sup>28</sup> ADORNO, Th. W., *Teoría estética*. Ediciones Akal, Madrid, 2004. p. 315

<sup>29</sup> *Ibíd.* 317.

<sup>30</sup> *Ibíd.* 334.

en sus usuarios, en su comportamiento, nos permite ver cómo funciona la mecánica de la visión y el pensamiento, en el ser humano. Sólo un cine que se dedique a la dilatación de la acción, a retardar o desplazar las respuestas de acción inmediata a los estímulos en sus héroes; podrá desarticular también el hábito de la respuesta inmediata del mismo espectador en el cine de consumo, del cine pasivo, es decir, del cine de acción.

### Bibliografía

ADORNO, Teodoro W. *Teoría Estética*. Ediciones Akal, 2004, Madrid.

BENJAMIN; Walter. *Discursos interrumpidos I*. Taurus, 1989, Madrid.

BERGSON, Henri. *Materia y memoria, ensayos sobre la relación del cuerpo con el espíritu*. Editorial Cactus, 2006, Buenos Aires.

CESARMAN, Fernando. *El ojo de Buñuel, psicoanálisis desde una butaca*. Editorial Anagrama, 1976, Barcelona.

DEBORD, Guy. *La sociedad del espectáculo*. Pretextos, 1999, Valencia.

122

\_\_\_\_\_. *La imagen-movimiento, estudios sobre cine 1*. Ediciones Paidós, 1984, Barcelona.

\_\_\_\_\_. *La imagen-tiempo, estudios sobre cine 2*. Ediciones Paidós, 1987, Barcelona.

\_\_\_\_\_. *Conversaciones*. Pretextos, 1999, Valencia.

EPSTEIN, Jean. *La inteligencia de una máquina*. Ediciones Nueva visión, 1960, Buenos Aires.

FOUCAULT, Michel. *Vigilar y Castigar, nacimiento de la prisión*. Siglo veintiuno editores, 1989, México.

METZ, Christian. *El significante imaginario, psicoanálisis y cine*. Ediciones Paidós, 2001, Barcelona.

VERTOV, Dziga. *Memorias de un cineasta bolchevique*. Editorial Labor, 1974, Barcelona.

VIRILIO, Paul. *La Máquina de visión*. Ediciones Cátedra, 1989, Madrid.

SHAW, Jeffrey y WEIBEL, Peter. *Future Cinema*. ZKM y MIT Press, 2002, Cambridge.

TRUFFAUT, Francois. *El cine según Hitchcock*. Alianza editorial. 1988.

