

GALERIA ■ HELGA DE ALVEAR

~~Documentos elípticos & elipsis documentables~~
~~Editan www.elimbo.org & Galería Helga de Alvear~~

ATLAS ELIPTICALIS

JOSÉ MALDONADO

GALERÍA HELGA DE ALVEAR

10.05 – 14.07.2018

*Con las colaboraciones especiales de Mieke Bal, Kenneth Goldsmith,
Agustín Fernández Mallo y Tálata Rodríguez...*

Galería Helga de Alvear, Doctor Fourquet, 12, Madrid 28012 España www.helgadealvear.com +34 91 468 05 06

~~Documentos elípticos & elipsis documentables~~
~~Editan www.elimbo.org & Galería Helga de Alvear~~

Galería Helga de Alvear
www.helgadealvear.com

elimbo
www.elimbo.org (ISSN 1885.5229)

José Maldonado (AKA limboboy)
www.limboboy.com

Página on-line del proyecto
<https://www.limboboy.com/atlaselipticalis>

Tirada estimada: 100 ejemplares + 200 bajo demanda.

PDF descargable
<https://www.limboboy.com/atlaselipticalis>

Esta publicación está editada bajo una licencia Creative Commons



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

José Maldonado *Atlas Elipticalis*

Monita ad tirones (a modo de reflexión previa)

Atlas Elipticalis es un proyecto que indaga la complejidad de los modelos de relación y la sobreabundancia de elementos, emocionales o intelectuales, físicos o psíquicos que ligan o tejen la vida y hacen de ella un estado vibrante en el que nos agitamos... pero casi nunca sin ofrecer resistencia. Resistencia que expresamos con esfuerzo y con herramientas que desarrollamos con mayor o menor destreza espiritual o técnica. Artefactos sensibles que construimos y *orquestamos* con sutil delicadeza o que erigimos con la terca e insensata humana voluntad de tocar un oscuro *cielo* tan inalcanzable como expansivo y a la fuga.

El proyecto parte del establecimiento de una relación esencial, orbitación, *el problema de los n-cuerpos**, entre objetos muy básicos pero con un potencial de evocación, *función* y utilidad *probablemente* altos: Post-it(s) de diferentes colores de una misma colección (Rosa, amarillo, azul y verde) que en cierto modo devienen iconos vacíos del pop y máquinas alegóricas del paso y la fugacidad del tiempo.

Los Post-it(s) son sometidos a una serie de procesos y técnicas de representación que pretenden *excitar* su potencial de evocación estética y poética, pero también su utilidad y función para reflexionar desde y sobre modelos de análisis semiótico, geométrico y físico que se entrelazan y fusionan con lo poético para producir sentido estético a partir de meros signos no orientados que se transforman y orientan a través de procesos de alegoresis.

El nombre del proyecto, *Atlas Elipticalis*, hace referencia a una composición de carácter musical de John Cage casi del mismo nombre, *Atlas Eclipticalis* (1961/62), que estuvo inspirada en los trabajos del astrónomo checo Antonin Becvár (1901) quien produjo mapas estelares de inmensa utilidad a lo largo de décadas (50's). La obra de Cage emplea los mapas estelares de Becvár para desplegar y aplicar en base a ellos *Operaciones Aleatorias y de cambio*.

El proyecto cuenta con la colaboración de un grupo de artistas, *un cuarteto*, que desarrollan su actividad en diferentes campos de la estética y la creación contemporánea. Se trata de Mieke Bal, Kenneth Goldsmith, Agustín Fernández Mallo y Tálata Rodríguez, que aportan, atendiendo amablemente la solicitud de ayuda de José Maldonado, sus ideas sobre la *probable y relativa* conexión existente entre el par elipse y elipsis, figuras geométricas y lingüísticas que traman, junto con los Post-It(s), el hilo conductor, *el tejer*, de la propuesta. Sus reflexiones son grabadas en cinta de audio y adheridas a grandes campos de color para orbitar en torno a ellas mismas en composiciones tan abstractamente intentadas como geoméricamente inexactas... aproximándose y distanciándose.

Atlas Elipticalis es hablar de lo que no se puede callar, transitar, y como expresa Mieke Bal en su reflexión sobre el par < elipse | elipsis >, "Like art, thought is social. We all make it together".

* En física, la cuestión del problema de los n-cuerpos trata de determinar los movimientos individuales de un grupo de partículas materiales (en sus orígenes, un conjunto de objetos astronómicos) que interactúan mutuamente según las leyes de la gravitación universal de Newton. La resolución de este problema ha sido motivada por el deseo de predecir los movimientos del Sol, la Luna, los planetas y las estrellas visibles. En el siglo XX, el entendimiento de la dinámica de los sistemas de cúmulos globulares de estrellas se convirtió en un importante problema de n-cuerpos. La extensión de este problema al campo de la relatividad es considerablemente más difícil de solucionar.

Nous vivons dans l'oubli de nos métamorphoses...

Lemmy Caution lee a Paul Eluard. "Nous vivons dans l'oubli de nos métamorphoses"... así comienza su poema *Nuestro movimiento*... así, la lectura de Lemmy se convierte en la de Godard y viceversa. La lectura de uno orbita la lectura del otro, se conectan y entrelazan, las lecturas y ellos, casi. Pero también se conectan, ellos, a Paul Eluard, y en cierto modo, ya no aquí o allí, donde pueda(n) acontecer, él a ellos.

La cuestión se complica. Lemmy lo intuía, como Godard lo intuía (y viceversa) y como el propio Eluard lo intuyó. Alfa-60 es destruido por la poesía, lo complicado, y como dice aún hoy la gutural y metálica voz del comienzo de Alphaville (Godard 1965), *a veces la realidad es demasiado compleja para la transmisión oral*. Ahí, en la *asunción*, su acabar, también su fin de partida.

Uno piensa, escribe, pinta, construye, habita, hace lo que sea como sea o para lo que sea, no para los otros, lo hacemos con los otros y gracias a los otros. Es por esa *gracia* que también algo nos corresponde y arrastra: un resto propio. Somos arrastrados, atraídos. La gravedad es inevitable. Arrastramos y atraemos, nos arrastran y atraen, y siempre queda una distancia, cierto vacío inmutable y constitutivo, olvido, que salva incluso las distancias y nos mantiene a salvo, orbitando (en esencia eso es lo salvífico). Todo lo demás son órbitas de colisión o escape... un fuga temporal marcada por la fatalidad y lo aleatorio puro. Sí no, el tormento del recuerdo, constante y persistente hecho presente, pasado y futuro sin distancia. Nuestra eternidad de gozo y dolor: *algumín* y *nepento* que diría Joyce.

Atlas Elipticalis tiene un estado técnico, una dimensión *maquinal*, que se ramifica y entrelaza subterráneamente, de manera en apariencia azarosa, quizás buscando resquicios y diminutas *glorias* fotónicas. Pero no es interesante verlo tan solo en este estado, aunque yo en determinados momentos lo hago así por método, manera y modo de reflexionar y comenzar a construir artificios y artefactos de pensamiento para lo demás, habitarlos, y para mi (un resto)... pensarlos aún otra vez. Es por esto que hablo y hablo, escribo y escribo, y pinto y pinto, lo mezclo todo, hago lo que sea, y le doy vueltas a cuestiones y materias que me son lejanas pero *atractivas* y *atrayentes*. Y una vez ahí, con todos esos materiales, aquellos que otros intuyeron y convirtieron en certeras aproximaciones filosóficas, poéticas, plásticas y visuales o abstracciones que rigen nuestro universo con una precisión aterradora y aún por determinar, algo en mí, decía, es capaz de ir visualizando, ideas, formas, conceptos y relaciones que en algún que otro indecible e indecible instante se materializan y se dejan ver en su tránsito hacia *dios sabe dónde*. Esta dimensión creo que está sobradamente comentada en el amplio texto en el que desemboca este breve prólogo y esta sencilla publicación.

Pero vuelvo a Lemmy...

La dimensión *maquinal* tiene que ver, como decía, con la gravitación, las maneras que hemos tenido de entenderla y visualizarla, una especie de astrolabio o esfera armilar que nos permite saber aproximadamente dónde estamos o adónde vamos y cual es la ruta para volver a casa y *contarlo*... anábasis. También lo hace con otras que tratan los materiales como partes de un dispositivo nemotécnico, *dejando miguitas de pan o marcas de colores* (Post-it). La dimensión esencial, la *especia*, sólo llegó a mí más tarde, después del entusiasmo, pero ya estaba allí, como *la carta robada*... siempre estuvo ahí (ahora más cerca y visible). Fue en ese momento cuando el antes se me hizo presente: *tan vacío como cuando todavía no era*. Mi inquietud iba en aumento, como la de Lemmy.

Encarnar las elipses era el presente. Asumirlas tanto en su abstracta perfección matemática como imprecisas en su despliegue sobre el plano plástico y visual. Hacer que esa geometría estuviera nutrida por lo que otros pudieran pensar que pudieran llegar a ser, más allá del jardín y el ornamento o de la dinámica propia de los objetos cósmicos: *no ser abarcado por la totalidad sino contenido en lo mínimo* y sus lecturas.

Y los otros, que siempre están, seguían ahí, no dudaron en prestar sus reflexiones sobre el par *natural* elipse y elipsis y así salvar la mera e inefable forma para dar el salto humano de pensar las cosas, ponerlas en cuestión y constituir hechos y acontecimientos cargados por la *intuición*, la emoción, el intelecto y el sentido humano. De repente las elipses se tornaban *iguales y diferentes* a cada paso, en cada punto de su recorrido. Un punto perseguía al otro y dependía de su predecesor, los focos y radios, los perímetros, las tangentes y las bisectrices, la inercia, la aceleración instantánea, tiempos, áreas y trayectorias se volvían metonímicas y metafóricas. Por un lado la línea incorporaba la voz y el discurso recurrente orbitante en lo abstracto, su desplazamiento metonímico, y por otro la propia órbita elíptica trazada era aplanada y consensada sobre un campo de color capa tras capa, su estado metafórico: significado y significante se *desleían* abandonado (por instantes) la contigüidad, el orden y toda superposición. Lemmy Caution lo intuía.

Los otros por uno mismo y viceversa. Todos ellos seguidos con respeto, atención, curiosidad y sorpresa. Una tras otro y tras otro una y uno más: Mieke Bal y sus recorridos bíblicos, la densidad semiótica de la historia y las migraciones, de personas y de sentido... sus narraciones y la lógica de las mismas. Kenneth Goldsmith, en la distancia, desde hace más de 20 años, sus textos e inmensos e iconoclastas poemas, sus acciones y su activismo cultural: el archivo. Lo mismo con Agustín Fernández Mallo, tanto tiempo leyéndolo y disfrutándolo, su narrativa sorpresiva que se embosca en lo cotidiano; sus músicas, escaladas, paseos, divagaciones y fetichismo desapercibido. Tálata Rodríguez y su firme actitud; sus poemas plenos, directos, diáfanos y encarnados. Ellos prestándome con generosidad sus voces y reflexiones. De Descartes, la duda razonable, y su narración del sujeto a la geometría musicada y corporeizada en lo matemático, gentil, social y político, pasando por la gramática y su dimensión surreal y emoticónica para llegar a los pares de palabras disparadas a bocajarro sobre dianas de sentido y un micrófono sitiado. Mis elipses son sus elipsis y viceversa. Ya lo decía al principio de este párrafo. Intuía este bucle elíptico infinito (casi).

Algo se mueve y va en pos de sí mismo. Habita, inquieto, en un universo vibrante.

Por esto *Atlas Elipticalis* se pierde en un mundo de hechos, en las constelaciones que muestran la dependencia de todos los cuerpos *vaciándose* y que ocupan lo que hay *vaciante*, y a aún a menor escala, hechos que habitan lo que existe. Pero esto es relativo, aunque nos permite relajarnos de vez en cuando en la eterna deriva de los objetos en alegoresis. Sin embargo, lo que viene a continuación es una de las claves emocionales para haber seguido desarrollando un proyecto denso, confuso y formalmente difícil (sí), e incluso poco atractivo, pero nada ingenuo y ni tan siquiera ingenioso o fácil: las relaciones humanas, los reencuentros y las despedidas, otra vez; las ausencias y los aprendizajes compartidos, las tensiones humanas y la exposición al riesgo y al fracaso. Volver, volver y volver: el eterno retorno de lo mismo diferente... la visión y el enigma.

Abrirse al acontecimiento y construir cartografías que nos permitan retornar a casa con la familia y los amigos o perdernos en el tesoro del significante... y ahí, después de muchos años surgió la estrella polar (Hokushin 1960) que daría sentido

(Akai 1962) a la trama que se iba tejiendo: Lucy Lippard y su *Yo veo, tú significas*, la relectura de esta tremenda novela terminaba de confortar mi alma y me expelía a una órbita desde la cual tener la perspectiva necesaria para sentir *más* y intentar dar cierta apariencia *transitoria* al proyecto. *Yo veo, tú significas*, una novela o ensayo filosófico literario que amalgama el sentido y lo arroja a una deriva de colisión contra y desde sus actores-actores. Sujetos de no-ficción a los que enlaza y entrelaza, los desvela y oculta, los aturde... y todos ellos se tocan, acarician y transpenetran en la distancias del tiempo y del espacio, en el I-Ching, la astrología, en la fotografía y los cambios meteorológicos sociales y políticos: orbitan en una danza misteriosa (pero que entre_conocemos), complicada y helicoidal. Toda órbita es órbita de órbitas en órbitas: el movimiento aparente no debe engañarnos, se trata de un proceso de integración a través de *series de potencias* (Deleuze 1969) (Navarro 2017) que dependen de focos descentrantes y descentrados que tienden a cero y que orbitan a su vez en torno a un vacío del que dependen siempre... sin llegar a 0, *llegando casi*. El *plano* no es la realidad al igual que el *Atlas* no es el mundo ni el firmamento... pero ayuda, aunque las pretendidas conclusiones son momentos de respiro, sin más, es decir, no veamos símbolos donde no los hay ni se intentaron: emergen radiantes y cegadores por sí solos.

$$\forall A \neq \emptyset, \exists B \in A : A \cap B = \emptyset *$$

Y es que todo conjunto (i.e. el conjunto o conjuntos de Lippard), sean estos cuales queramos, poseen al menos una alteridad absoluta, es decir, poseen un elemento desconocido, Lemmy lo intuye, qué hace imposible que el *conjunto*, *el conjunto* y *no otra entidad que no sea conjunto*, se pertenezca a sí mismo o que coincidamos con nosotros mismos del todo (otro don secreto). Donde la identificación real se verifica no hay metáfora (Ortega 1924) y se produce la *aquietante mineralidad absoluta* (Lot y sus hijas). Esta imposibilidad, incompletitud, lo indecible (Gödel 1931) (o deriva) es la que nos pone en relación con (lo) otro existente, no el *aquietamiento* (Edith). Todo existe de un modo condicionado, cierta vacuidad (Nāgârjuna), lo moviente (Bergson 1934) y por tanto carece de naturaleza propia aunque esté en medio de un paisaje estelar (Clarke 1968). En todo conjunto siempre debe haber un elemento que sea disjunto del total y siempre hay un elemento que le pertenece pero que no está incluido (o está al menos a la fuga) y que se persigue, es perseguido: X no puede predicarse en A, y a su vez tampoco lo puede hacer, predicarse X, en B (Moreno 2017) y me atrevería a decir, y viceversa (otra vez).

Cuando actúa la metáfora se produce sentido de retroactividad y de retrospcción (retro ajuste), pero también yuxtaposición y colapso; hacia atrás o hacia delante, es indiferente (el tiempo deviene estado otro (Feynman 1949), es una función dependiente (Ψ), orbitación, ya sea esta en una grado básico, dos o tres cuerpos, o nos atrevamos a elevar la complejidad a n-cuerpos... pero aquí Lemmy Caution comienza a intuir que la complejidad oculta algo para lo que no estamos hechos y de lo que somos, así parece, dependientes (Freud 1939), y esto resulta tan misterioso como atractivo, y siempre angustiante. Es un decir *grabado* en piedra o en cinta magnetofónica imperativo y sojuzgador (Freud 1939).

Siguiendo el argumento es posible pensar que toda identificación es un proceso de significación que arranca al significante de sus conexiones lexicales, pero hay un orden primordial, su_posición, del significante (meras letras, colores, geometría, elipses en un lienzo y en unas coordenadas o sobre una mesa o pizarra... en la cama y en el sexo) donde el sujeto (o lo que sea que queramos *sujetar*) es separado, no sujetado –dejado caer-, y es diferente de sus cualidades, y por tanto no es sólo significación, conlleva el alineamiento del significante (Lacan 1956) o su *excomuni3n*

–exconjunción¡. Es por esto que cuando se habla de simbolismo en general se descuida la dimensión, el estado, referido y vinculado a la presencia del significante y su organización sintáctica. En el significante se da un fenómeno imposible de no ver (West 1991) de contigüidad. El significante es, por tanto, el instrumento con el que se expresa el significado desaparecido (no sujeto)... el significante no todo es... pero está en su lugar, dispuesto a condensarse, pero no a ser desplazado, devenía otra cosa (por eso la importancia de asumir la dificultad de la lectura...) de ver el lugar y su vacío co_respondiente, reconocerlo y aceptar una variación momentánea, instantánea, de estado en la cual el significante se desplaza correlativamente *incumpliendo la ley de conservación* en ese preciso instante y no en otro (esa es otra historia). El significante no todo es, pero es menos si no es desplazable con su estela, trayectoria o deriva (todo ello es el significante, de ahí la importancia del acento, del matiz o del estilo, y por supuesto del fondo figura (Diezma 2001) y del *fussum subnigrum* de la mónada (Leibniz / Deleuze); problema de estilo o integración, y también problema de expresión o derivación).

Sin la estructuración del significante y su *pseudo_desplazamiento* ninguna transferencia de sentido será posible y por tanto lo importante es la oposición/posición, o la no predicabilidad, entre los vínculos, anclajes, internos del significante: el posicional (o proposicional) y el de similitud, que está ligado a la posibilidad indefinida de la función de sustitución o transformación (*Change operations*. Cage), la cual sólo es concebible sobre el fundamento de la citada relación posicional (Lacan 1956) y de la trayectoria de las posiciones, las tangentes, las áreas y las velocidades... de la aceleración instantánea inherente a toda orbitación. En el principio de la metáfora (ontología) no está la significación sino su colocación en (una) posición tras otra, en el lugar en trayectoria, del sujeto en la proposición... todo en *Atlas Elipticalis* versa sobre de un fenómeno de significantes... va de ese palo y le va ese rollo. La metáfora se sostiene ante todo mediante una articulación posicional porque lo importante no es que la similitud esté sostenida por el significado, sino que la transferencia de significado sólo es posible debido a la estructura misma de lo que llamamos lenguaje. Todo lenguaje es metalenguaje, y lo es por su propio registro. La coherencia posicional lo es todo y aun así (Lacan 1955), el cielo y todas sus estrellas caerán, quizás, sobre las cabezas de las generaciones por_venir . Lemmy lo intuye, Eluard lo intuye... Godard lo intuye.

Si nos resulta tan necesario usar la palabra (Lippard) *es para encontrar o para no perderse, dada nuestra propensión a descomponernos en presencia del otro... I love you*: un final tan adecuado a este texto de presentación como lo era, estremecedor, para el final de Alphaville (Godard 1965)...

José Maldonado. Abril de 2018

Este texto es una breve introducción a una serie de aspectos que están apuntados pero no desarrollados con cierto detalle en el texto teórico que se incluye a modo de extensa reflexión sobre los aspectos de carácter formal y técnico que, sin embargo, son apuntados en los párrafos finales de esta introducción.

Notas

* En teoría de conjuntos, el axioma de regularidad o axioma de fundación es un axioma que postula que ciertos conjuntos, como por ejemplo un conjunto que se contenga a sí mismo como elemento, no pueden existir. Fue propuesto por Von Neumann y Zermelo entre 1925 y 1930.

Una manera equivalente de enunciar el axioma de regularidad es afirmando que todos los conjuntos son regulares, es decir, que la relación de pertenencia \in vista como un orden parcial tiene un elemento mínimo en todos los conjuntos. En particular, esto prohíbe la existencia de una sucesión infinita de conjuntos de la forma $x_1 \ni x_2 \ni x_3 \ni \dots$. De este modo, es sencillo entender que el axioma de regularidad prohíbe la existencia de conjuntos «patológicos» —no regulares— como por ejemplo:

- Un conjunto que sea su único elemento, . Se tendría entonces que $x \ni x \ni \dots$
- Una pareja de conjuntos y y z tales que $y = \{z\}$, $z = \{y\}$. Se cumpliría $y \ni z \ni y \ni \dots$

A continuación se recogen las colaboraciones transcritas aportadas por Mieke Bal, Kenneth Goldsmith, Agustín Fernández Mallo y Tálata Rodríguez. Todas ellas quedan registradas en diversos soportes: una pieza de audio en cinta magnetofónica sobre pared que es un mix de sus 5 minutos de colaboración verbal, la reflexión de cada uno de ellos por separado en cada una de las elipses realizadas con cinta magnetofónica de las 4 piezas de color (post-IT) y en la grabación individualizada de cada una de las reflexiones aportadas (con la calidad del archivo enviado) en un magnetófono en modo autor reversible que está a disposición del público y los interesados en la sala. Las diferentes transcripciones son el título de cada una de las cuatro piezas de color que se despliegan en el espacio de la galería.

Formas de lo informe: qué aspecto tiene el pensamiento

Mieke Bal

Un día, no hace mucho, me desperté con la necesidad de hacer una película sobre el pensamiento. A la vista de la locura que impera en el mundo, me he planteado qué ha sucedido con el pensamiento, que parece que ha sido reemplazado por el grito, o algo aún peor. Nos arrojan a la cara afirmaciones que debemos apoyar; no se nos permite dudar. Esto me ha impulsado a explorar de manera imaginativa qué es el pensamiento y cómo se pone en funcionamiento; cómo necesita de la duda, de la interrupción y de la interacción social para florecer. Y así lo hice.

La película pertenece al género de la «ficción teórica», que se compone de «imágenes imaginativas» y del uso del anacronismo como forma de transmitir la relevancia que tiene el pasado en el presente. Un rodeo temporal que conduce a una elipse. La película es «sobre», o más bien, *configura* el pensamiento-en-acción, presentándolo a través de conversaciones a nivel social y a través de paseos a nivel físico, entendidos todos ellos como momentos de pensamiento solitario. Por ejemplo, en el largo paseo del filósofo Descartes entre las dunas hay un corte incongruente en la secuencia con el interior de los minerales, que sutura el paseo al pensamiento y a la imaginación. La imagen de los minerales es un fragmento de la obra *Things Among Things* (2015) del artista italiano Giovanni Giaretta. El arte tampoco se crea en soledad.

Si el pensamiento tiene forma, esta es elíptica, pero en los dos sentidos de la palabra. Está lleno de elipsis: está en constante interrupción, pues la realidad atrona la mente, de manera que los huecos entre los momentos o retazos de pensamiento se convierten en citas tachadas. Pero, a pesar de tales interrupciones, el proceso del pensamiento continúa, porque el pensamiento es parte de la vida. La dimensión social del pensamiento como proceso convierte las imposibles líneas rectas del pensamiento en contornos curvos, ondulados y tridimensionales, incluso en volúmenes. Lo enriquecen muchísimo más. Las curvas y las ondas invitan a aquel que se sitúa en las líneas curvas de la elipse a subir a bordo y viajar con el pensador. Entre las paradas en el camino que causa la elipsis marcada por los puntos suspensivos, las

más importantes son los encuentros con otras personas. Como resultado, la elipsis y la elipse se fusionan en una. Pues estos encuentros convierten todo intento de pensar en línea recta en una elipse. Como forma: un círculo con distancias irregulares entre el centro y las líneas.

En estas líneas, hay personas que detienen su marcha para charlar, responder, comentar, debatir. El pensador que dibuja sus líneas no puede ignorar esas pausas y se ve obligado a girar en las esquinas. Así, el pensamiento se convierte en algo hermoso: tan confundido y confuso como la obra de José Maldonado *Hora + Hora* (2007). Esta obra me hizo ver con claridad el proceso de pensamiento del primer pensador mundial, despreciado por su supuesta rectitud. El encuentro entre la obra de Maldonado y mi preocupación por Descartes como creador de un modelo de formas de pensamiento sin modelar, me hizo tomar conciencia de cómo funciona el arte y cómo la obra del pensamiento se convierte en arte. Considero que la escritura de Descartes, la prueba de su pensamiento, es curva; así, la filósofa Kyoo Lee lo ha definido como «ciego, loco, soñador y malo» en el subtítulo de su libro, *Reading Descartes Otherwise* [Otra manera de leer a Descartes].

Mientras pensaba de manera elíptica, curvándose, Descartes trazó una curva más. También brilló como experto en lo que ahora llamaríamos «enfermedad mental», cuando consoló a su amiga Elisabeth, que la padecía. ¿De dónde surge esa habilidad? Apuesto por curvar y regresar al punto que Eve Sedgwick formuló a propósito de la homosexualidad en uno de sus brillantes axiomas: «con uno basta para conocer a otro». ¡Qué arma tan importante contra las palizas a los homosexuales! En este contexto significa que Descartes podría reconocer los problemas psicológicos de Elisabeth porque él sufría otros problemas similares. En un anacronismo delirante, yo le atribuyo la invención del psicoanálisis, pero en una versión post-freudiana. De su mente no salió ni un solo pensamiento para plasmarlo en el papel que no hubiera sido gestado en las líneas curvas de la elipse donde las interrupciones o los puntos suspensivos hacen imposible una continuación recta. Como el arte, el pensamiento es social. Lo hacemos todos juntos.

(Mieke Bal, enero 2017)

La relación entre elipsis y elipse

Kenneth Goldsmith

La elipsis son los tres puntos suspensivos al final de una frase o una proposición: algo que mengua, algo que se pierde, una interrupción, algo incompleto. La elipse es una forma circular, más próxima a la forma de un huevo. La circularidad implica finalización, como un uróboros, la imagen de una serpiente que se muerde la cola. En este sentido, la elipsis y la elipse son elementos opuestos. Y, aun así, vista de cerca, la forma de la elipsis y de la elipse son similares. Nunca verás una elipsis con dos puntos. Una elipsis con un punto es un punto, que es un signo de finalización. No existe ninguna forma gramatical o estructural que tenga dos puntos seguidos, ni al final de una frase ni como un elemento dentro de esta. Quizá los emoticonos se representan con dos puntos que se suceden, pero yo estoy pensando en el signo de los dos puntos, que son dos puntos colocados verticalmente en lugar de horizontalmente. Los dos puntos denotan una secuencia. Los dos puntos no se pierden como lo hace la elipsis de los puntos suspensivos. Dos puntos implican que hay un paso siguiente; y siempre lo hay. Dos puntos son un enlace, una progresión lógica de esto a aquello, y se oponen al punto y coma, que enlaza dos ideas relacionadas. El punto y coma se compone de un punto y una coma —es punto además de coma—, colocados en vertical uno sobre otra. La disposición vertical de los signos de puntuación es muy poco frecuente. De hecho, los únicos signos de puntuación dispuestos de manera vertical que se me ocurren son los dos puntos y el punto y coma. A veces, la puntuación se eleva, como un apóstrofe, que abandona la línea, el punto de referencia, y emprende el vuelo, por así decirlo. Un apóstrofe es una coma que flota. Un apóstrofe une dos palabras, las junta y, si ese apóstrofe cae y se convierte en coma, esas palabras no pueden unirse. Estaríamos indicando dos proposiciones distintas. Y, aun así, la forma de la coma es una elipse, o un punto con una cola en la parte inferior, que la convierte en un diacrítico antropomorfo, semejante a un espermatozoide con cola, o a un renacuajo, mientras que a la elipsis o la elipse se la relaciona con los cuerpos celestes —la luna, el sol o el planeta o el universo—, en lugar de con otras nociones más orgánicas o humanas como el esperma o los renacuajos. Quizá el círculo o el punto o la elipsis o la elipse nos remitan entonces al ovario, que a veces se representa de manera esquemática como un círculo con los espermatozoides apilotados a su alrededor o aproximándose a él. En otras palabras, el punto está en el centro y los apóstrofes a su alrededor, creando una jerarquía de formas primarias.

(Kenneth Goldsmith, febrero 2018)

Elipse / Elipsis.

Agustín Fernández Mallo

[poema para tema musical. Se puede escuchar en la mezcla a cuatro voces de la obra AE#01 o individualmente y mezclada en www.limboboy.com]

También las togas y pelucas de los jueces se inventaron para separar lo real de lo imaginario.

2 ojos, 2 centros.

Una Elipse es una figura de 2 centros, 2 centros.

En todo rostro hay una elipse, 2 ojos, 2 centros.

¿Qué los hace idénticos? ¿Ven lo mismo, enfocan el mismo sueño, qué distancia media entre ambos? ¿Puede decirse que esos 2 ojos pertenecen al mismo cuerpo?

Elipsis: figura estética que alude a algo que falta, a un círculo imperfecto. Por algo Elipse viene de Elipsis.

La Tierra salta de un lado a otro del Mundo y olvida la maleta, la mochila, el zurrón, que contiene cuerpos objeto de su olvido. Toda historia, todo hábitat, toda economía se nutre de tal basurero lleno de cosas que no sólo no hemos visto ni nunca veremos, sino que ni tan siquiera sabremos que podríamos haberlas visto.

2 ojos.

2 centros

¿Enfocan lo mismo? ¿Qué los hace ser idénticos?

Los planetas y su música dibujan elipses y ello los dota de bicéfalos argumentos para no ir de sí mismos a sí mismos, los salva del agujero de la identidad estática, errada. Pero para ir de un planeta a otro basta con una línea recta.

Metálicos en el Jardín Botánico, dibujamos una elipse de 2 centros, sólo eso, 2 centros.

La ecuación de la elipse es

$$x^2/a^2+y^2/b^2=1$$

No a 2, no a 2, a 1.

Pero tú y yo somos 2, dos ojos, 2 centros.

Tierras raras, extremidades ensambladas, de Eón en Eón va el Mundo y su aparente comunicación a distancia.

2 centros, 2 ojos.

De modo natural el tiempo crea en los rostros una caricatura, todas tus facciones se hacen extremas, tienden a sus máximos y a sus mínimos, la carne va al encuentro de aquel dibujo. El eco nada repite, es fuente original.

Y el mar el vertido fósil de un solo cerebro. Sé que algún día te veré de nuevo en el cielo de los cortes desechados de las Elipsis, y el lenguaje humano será sustituido entonces por señales sonoras de todo lo que nos faltaba, nuestros círculos imperfectos.

También las togas y pelucas de los jueces se inventaron para separar lo real de lo imaginario.

2 ojos, 2 centros.

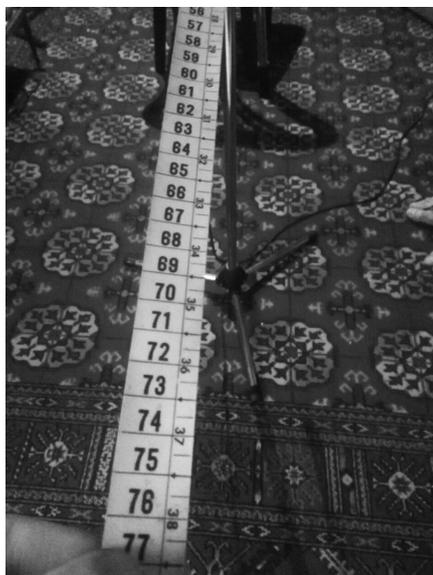
(Agustín Fernández Mallo, dic-2017)

Elipsis 77 cm (Y)

Tálata Rodríguez

El eje que une o separa. La letra Y como vector. 77 cm. de palabras mencionadas sin decir nada, sin llegar al punto sobre el cual giran 77 veces. El efecto es sonoro y mecánico. La distancia entre el dispositivo de grabación y los términos es equivalente a la distancia entre la voz y el significado. Aunque no haya sentido a priori, materia, roce y huella lo conforman. Repetición y variable. Fórmula mántrica.

Materiales: voz, texto, micrófono, cinta métrica, cuerpo.
Grabado por Pablo Dacal en El progreso, Bs. As., Argentina. Febrero 2018



...

roces y rezos
rizos y rasos
remos y ramos
pinos y linos
nabos y nubes
nidos y nodos
tazas y tizas
toses y voces
casas y cosas
palos y palas
siestas y fiestas
luces y cruces
risas y misas

botes y batas
suelos y cielos
nodos y nadas
bolas y balas
manos y minas
mares y bares
filos y silos
pollos y hoyos
velas y telas
días y tías
runas y punas
mitos y motes
vidas y bodas
giros y giras
gastos y gustos
poses y pisos
picos y chicos
buzos y besos
puertos y muertos
lazos y pasos
buques y duques
loros y poros
burros y curros
limas y lomas
sombras y cobras
pelos y celos
uñas y cuñas
pulsos y cursos
ríos y fríos
rezos y presos
pilas y palos
trenes y trazos
dados y dedos
migas y magos
murgas y purgas
culos y coles
masas y mesas
lentes y dientes

marzos y mazos
pulgas y zungas
bingos y pingos
monos y moños
filas y filas
treces y reses
tarros y torres
mieles y pieles
hombres y hombros
calles y cuellos
pozos y osos
nulas y mulas
plumas y plenos
zajos y zuejos
crisis y piscis
lupas y upas
tuercas y mercas
musas y rusas
troncos y truncos
lobos y huevos
tintos y tantos
tucas y Lucas
hipos y tipos
sotas y botas
mapas y motas
hierros y fierros
lunas y lunes
pibes y pavos
huecas y muecas
tecas y cecas
lisos y bosos
tensos y menso
mates y metas
paros y peras
hurtos y hartos
rayos y reyes
flechas y mechas
cestas y sextas

cortes y cuartos
charlas y chirlos
carros y morros
trapos y tropas
batas y potes
alces y alzas
bebes y babas
almas y calmas
turcos y surcos
paños y puños
calzas y salsas
lisos y losas
trenzas y transas
poses y pisos
...

(Tálata Rodríguez, mar-2017)

ATLAS ELIPTICALIS

JOSÉ MALDONADO

#0

A través de un modelo de relaciones y dependencias en apariencia básico y fundamental se trata de reflexionar sobre ciertos modos de los pares potenciales signo/sentido y objeto/sujeto y las interrelaciones que de ellos se derivan. La investigación se desarrolla empleando elementos conceptuales derivados de campos de conocimiento afines a la producción estética de sentido (i.e: filosofía, semiótica, creación visual y poética) pero también de campos potencialmente próximos aunque orientados a la producción de conocimiento científico-técnico (i.e: astrofísica, geometría...).

Para el desarrollo del proyecto se emplea una herramienta conceptual denominada La Máquina \hat{M} .

El proyecto parte del establecimiento de una relación esencial, orbitación, entre dos objetos muy básicos pero con capacidad de evocación, "utilidad" y función muy altas: Post-iT(s) de diferentes colores de una misma colección.

Los Post-iT(s) serán sometidos a una serie de procesos y técnicas de representación que pretenden "excitar" y desarrollar las citadas capacidades de evocación estética y poética pero también su "utilidad" y función para reflexionar desde y sobre modelos de análisis semiótico, geométrico y físico que se entrelazan y fusionan con lo poético para producir sentido estético a partir de meros signos no orientados que se transforman y orientan a través de procesos de alegoresis.

#1

El proyecto *Atlas Elipticalis* parte del desarrollo y evolución de una serie de trabajos que han tenido por objeto indagar las múltiples y multiplicadoras relaciones que se dan en el mundo de los objetos y cómo, de los signos que de ellos emanan, se produce la excitación del sentido a través de procesos de alegoresis que implican la descripción, narratividad y deconstrucción de estos signos en texto y su posterior reconstitución en imágenes_texto (trans) que son expresión de las interrelaciones de signos y sentidos, y de objetos y sujetos en tanto pares entrelazados inestables pero en constante proceso de afectación y recombinación de los enlaces. Aún así los procesos de alegoresis están vinculados a fuentes definidas de las que brotan los signos y a contextos determinados en los que el sentido emana y en los cuales el sentido se establece como diferencial de potencial.

El nombre del proyecto, *Atlas Elipticalis*, hace referencia a una composición de carácter musical de John Cage casi del mismo nombre, *Atlas Eclipticalis* (1961/62), que estuvo inspirada en los trabajos del astrónomo checo Antonin Bečvář (1901) quien produjo mapas estelares de inmensa utilidad a lo largo de décadas (50's). La obra de Cage emplea los mapas estelares de Bečvář, mapas que conoció en la Wesleyan, para desplegar y aplicar en base a ellos Operaciones de Transformación, es decir, generar eventos, afinaciones y partituras aleatorias y azarosas, una constelación de las mismas, pues afectaban a 86 instrumentos "orquestales" en alguna de sus versiones.

En el caso de el proyecto que presento la diferencia en el nombre viene dada porque mientras que en los mapas estelares de Becvár y en la composición de Cage el elemento imagen_texto (estrellas o partitura) es parte del mapa celeste de la eclíptica de la tierra, en mi caso se tratará de las relaciones orbitales que se establecen entre objetos pseudo_vacíos de función mnemotécnica y semiótica (sic).

Para desarrollar los elementos conceptuales del proyecto he empleado a \widehat{M} . , La Máquina, una herramienta conceptual de análisis teórico que me permite observar una serie de campos potenciales de interacción, incorporar e intercambiar nuevos campos, y observar y analizar las interrelaciones posibles que son "condensadas" y "radiadas" desde y hacia un punto O u objeto "a" de alta densidad semiótica y probabilística.

\widehat{M} . es por tanto un laboratorio / factoría de experimentación y producción semiótica de bolsillo. Las operaciones realizadas con \widehat{M} . estarán indicadas a través del signo # y un número que refiere la operación al diagrama de la máquina adjunto*.

Las funciones, así se podrían denominar las relaciones entre los diferentes elementos, variables y constantes, son un catálogo_stock intercambiable que trata de mostrar la idea de feed-back o retro ajuste enunciada por Prigogine en su triada (<> función <> flujo <> estructura <>).

Los campos o áreas de conocimiento intercambiables (variables al mismo tiempo) empleados en el presente proyecto, los arrastrados por el disco de acreción (#1), han sido o están siendo, los siguientes: los principios fundamentales del movimiento de Newton, las leyes de gravitación de Kepler, la reflexión que acerca de estos principios realiza Richard Feynman para construir una hipótesis de orbitación, y demostrarla geoméricamente (#2); del campo de la música los materiales arrastrados, atraídos, son, como he indicado anteriormente, la obra Atlas Elipticalis de J. Cage, ciertos aspectos de la obra de Alvin Lucier, Lamonte Young u Ornette Coleman; del campo de las artes visuales ciertos aspectos del arte pop, considerando la obra de Andy Warhol, Wessellman o Jasper Johns con creciente interés como influjo en mi producción de sentido, o trabajos y reflexiones de artistas que declinan la abstracción geométrica como Kenneth Noland o Elsworth Kelly, o autores que se mueven entre cierta abstracción y un fuerte sentimiento transcendental como Ryman, Agnes Martin, Blinky Palermo, Imi Knoevel, y en ciertos aspectos lúdicos o metafísicos de los trabajos de Calder, Brice Marden o James Lee Byars (#3); del campo de la literatura analizar y mezclar, no_agitar, con interés, ciertas estructuras de composición de la poesía, la sextina, en particular poemas de Arnaut Daniel o el trabajo literario (además de su percepción sobre el objeto desmaterializado) de Lucy Lippard (#4), Yo veo, tu significas, o parte de la obra y de la actitud hibridatoria y transtextual de Kenneth Goldsmith, entre otros que asoman como influencias personales y privadas (#5); en lo que se refiere al campo de la filosofía, más allá de lo que La Máquina, \widehat{M} ., ya contiene en sí como mecanismos de análisis, partes de mecanismos, arrastro las reflexiones de Leibniz y Deleuze sobre el cálculo infinitesimal (#6), el pliegue y los efectos de transitividad, y algunos de los análisis semiológicos de Mieke Bal (#7)... todos estos campos y autores orientados a construir imágenes dentro del ya citado proceso de alegoresis a través de construcciones y estructuras que se apoyan en ciertos modos o estados de las matemáticas, la geometría o la topología que entran en retro ajuste con *matemas*, formulaciones de aspecto matemático, que orientan los problemas de expresión derivados de la aplicación de \widehat{M} . en el arrastre y procesamiento de los campos indicados.

Además de las operaciones de tipo conceptual que se realizan con \widehat{M} , es importante tener en cuenta que el cuasi resultado obtenido del arrastre y procesamiento de los materiales citados da lugar a, produce, es, sentido estético condensado en imágenes de carácter fuertemente alegórico, aunque la legibilidad de las mismas requiera atender a los procesos implementados por \widehat{M} , y por tanto a procesos de intertextualidad y transtextualidad, es decir, \widehat{M} genera, es motor de arranque de un sistema de tipo y estado *perpetum mobile* que entrelaza y “desentrelaza” ad aeternum. El resultado de todas estas operaciones aleatorias y de cambio (Chance Operations) (#8) son las diferentes configuraciones plásticas y visuales que tienen como punto de partida las nociones de soporte, recuerdo, trabajo, orbitación, y un objeto, el Post-iT, que tiene el claro atributo de cambiar de estado en base a su diferencial de potencial (#9).

#3

Atlas Elipticalis esta formado por una serie de obras (en adelante soluciones o conformaciones) que son el resultado de los procesos de interacción, correlación y transformación (trans_relación) conceptuales indicados previamente. El trabajo / proceso de generación con estos materiales (sic) está enfocado a conformaciones plásticas y visuales orientadas a tensionar el par <figuración / abstracción> así como a establecer una serie de correlaciones visuales que se presentan como alegorías (imagen<>lectura<>texto) de toda una serie de tensores lingüísticos referidos a diversos discursos que convergen en las pseudo_soluciones o estados transitorios del proceso_proyecto. Las diferentes soluciones no suponen una finalización del mismo, siendo el proyecto un trabajo en desarrollo que previamente podrían haber tenido configuraciones diferentes, también transitorias, consideradas probables soluciones, de aquí que se sugiera pensar el par < proceso | proyecto > como *complex* probabilístico.

Los diferentes materiales (#), conceptuales y visuales, ha deparado conformaciones que se abren al objeto de análisis pormenorizado. Aquí se presenta, de manera particular, la conformación orientada a los aspectos o estado orbital.

Por un lado una serie de cuadernos de notas (en superficie) en los que queda registrado el modelo de relaciones que se da entre los objetos básicos planteados como génesis del proceso, es decir, los Post-iT (objetos impropios –lo que representan), los orbitales, y los soportes de grabación electromagnética (objetos propios –lo que son) que desarrollan los orbitales, así como una primera relación con una estructura combinatoria que tiene como referencia la sextina, composición poética, que genera la estructura de esta primera conformación; también el análisis de color de los Post-iT y de los contextos de imagen pintura_objeto (pictóricos) en los que estos materiales interactúan y producen signos orientados hacia una rima específica estructurante. Esta primera configuración va precedida por notas y dibujos de análisis básicos que forman parte esencial del proyecto (documentación_dibujo). Esta primera solución transitoria esta formada por 6 + 3 cuadernos de pequeñas dimensiones: 6 grises de 9 x 14 cm. y 3 negros de 6.5 x 10.5 cm. depositados sobre una estantería. Sólo sus hojas centrales (doble página) están “utilizadas”. El resto es un estado potencial.

Como siguiente paso en el proceso se generan dos políticos de 20 módulos cada uno, de aproximadamente 300 x 250 cm. de superficie, con un hueco central aprox. de 100 x 100 cm. En estos dos objetos se pueden reconocer una proliferación cromática, o sintonización / ajuste de color, tanto de los Post-iT como de la relación orbital (geométrico topológica*) que se establece entre las sincronías de color y la singularidad que se produce en cada uno de los intentos de ajuste

– un elemento de color (Post-iT) es diferente. La línea de orbita, en las diferentes y probables soluciones y pasos, es el fantasma del Post-iT potencial marcando diferentes posible puntos de la trayectoria orbital. No hay cinta magnetofónica aún, sólo color, superficies blancas con la materia agitándose caóticamente en cada módulo... tratando de orientarse resistente a los campos magnéticos de su diferencial de potencial.

Un tercer conjunto de soluciones formado por cuatro elementos de 300 x 250 cm. aprox. cada uno con un campo de color plano y masa referido a los cuatro colores de la colección de Post-iT (verde / amarillo / azul / rosa). Sobre los campos de color se desarrolla (despliega y pliega) la cinta magnética de vídeo VHS conformando una elipse topológica cuyo perímetro se ajusta al área del campo de color y del objeto_pintura. Sobre la cinta en puntos opuestos y cuasi simétricos se pueden ver marcadores de Post-iT del ancho de la cinta (1/2") de colores diferentes al campo de color sobre el que se encuentran (dentro del grupo de colores definidos en la colección Post-iT con la que se trabaja). En cada una de las cintas de audio VHS hay registrada una reflexión, pequeña narración o composición poética, referida al par tensor < elipse | elipsis >: discurso_aproximación.

Existen dos soluciones más en Atlas Elipticalis, una de carácter cinemático y otra sonora.

La conformación cinemática esta basada en la proyección de una película en formato 16 mm. manipulada. Esta solución muestra una elipse "quemada" con un soldador de estaño fotograma a fotograma en celuloide negro, es decir, un hueco con un perímetro de tipo elíptico que cada vez es diferente y tiembla por la imprecisión de la aproximación de la singularidad de cada uno de ellos (temblor por imprecisión). Todo se desplaza a 24 fotogramas por segundo abriendo un hueco de luz en la obscuridad (de lo real a lo virtual) del muro del espacio (Hieronymus Bosch. *Visiones del más allá*. 1503/03).

La conformación sonora está desarrollada a través de en un objeto de pared. Un loop de cinta magnetofónica con una estructura de tipo elíptico (ovoide) (sic) que pasa por el cabezal de un magnetófono y se escucha la mezcla (4 pistas / canales diferentes mezclados, sin cortes) de cuatro discursos, intensas reflexiones (los antes indicados como discurso_aproximación), en torno al par < elipse | elipsis >.

En el presente análisis, remarco, se desarrollará solo uno de los aspectos relevantes del proceso_proyecto aquí presentado, los orbitales, aunque otros aspectos relevantes puedan ser mostrados como argumentación necesaria.

#3.1. POST-IT: DINÁMICAS GENERALES DE ORBITACIÓN. < PTX₁ | PTX₂ > (R, V, A, AM)

Objeto de interés del presente proyecto es indagar la densidad de las relaciones y la complejidad inherente, a su vez, de los materiales con los que se realiza la investigación, es decir, la materia prima necesaria y las interacciones que en esta se dan para la producción de soluciones o configuraciones estéticas de sentido. No es una cuestión de mera observación y traslación de lo observado, se trata de la asunción de que la observación todo lo cambia y todo lo transforma (principio de incertidumbre). Al observar realizamos Operaciones de Transformación (Cage). Toda observación debería ser considerada una alteración de lo observado (de aquello que desconocemos qué es o dónde se dirige (Beckett)) y por lo tanto una inclusión del observador y sus observaciones en el fenómeno que se describe y desde el cual se aporta sentido en términos de producción: poesis (cualidad de la acción de hacer). En cierto modo se podría considerar que la producción de sentido, estético en este caso, resulta expresión posible del principio de

incertidumbre o de indeterminación, y de la intersección o condensación tanto de los materiales conceptuales como de los substanciales: polvo al polvo (sic).

La investigación toma como punto de partida dos objetos simples de alto potencial semiótico, tanto por su función ordinaria como por su capacidad abstracta de desplazamiento temporal, también por su alto valor de contextualización dentro de la sencillez de su carácter de dispositivo. El objeto en cuestión es el Post-iT®, más en concreto su colección básica estándar de 4 colores: Azul, amarillo, verde, rosa.

Los Pos-iT cumplen una función mecánico nemotécnica que viene a suplir la necesidad de recordar acciones por realizar, o a no olvidar, qué fue hecho o qué debe ser ejecutado en un plazo de tiempo dado: la responsabilidad humana es derivada a un objeto de *pura superficie* y color que ha de registrar y “alertar” de un acontecimiento determinado. Pero el Post-iT, en tanto la función indicada, va más allá de una superficie técnica de memoria imago_mecánica (el dispositivo) sino que establece un vínculo directo entre objetos y acciones, esta es la naturaleza de toda función, y por tanto genera un sistema de relaciones que giran (orbitan) en torno a su función primaria dada: el Post-iT interactúa en un biotopo (contexto) excitando las dinámicas que puedan ser propias de tal entorno; el Post-iT, en tanto que dispositivo, es una extensión del sujeto/objeto referida al lenguaje y al sentido que emana del mismo.

El Post-iT es uno de los materiales arrastrados por el disco de acreción (#) (espiral logarítmica) generado por el objeto a / 0 enunciado por La Máquina (#) como hiper_condensador de sentido (no sabemos que acontece más allá del horizonte de suceso, pero si podemos observar como los materiales son aparentemente procesados hasta desaparecer en su más allá (sic))

En cierto modo el Post-iT suplanta o subroga ciertos atributos del sujeto/objeto y excita otros diferentes basados en la visualidad de la memoria y en la relación texto <> imagen. Es decir, y esto es una hipótesis funcional que permite la experimentación, es posible sustituir, en parte –es metáfora, al sujeto/objeto por otro Post-iT que debe recordar(nos) tal operación de sustitución. En principio con la variación de color ya tenemos dos objetos diferenciados y podemos dejar de recordar la operación realizada, ser conscientes de la sustitución (A. McCollum), que es simple pero esencial, y comenzar a operar con los mismos: cada uno está en lugar de otra cosa y ninguna de las cosas substituidas es exactamente igual a la otra (diferencial de potencial). Esta operación genera tensión estética, y en tanto que correlación de probabilidad tiende a estar definida por factores tales como fuerza, sentido y forma (escalares y vectoriales). En el caso que nos ocupa, el objeto de la presente investigación, la fuerza es débil pues tiende a ser elíptica y fatal.

La elipticidad (sic) de las relaciones es singularmente importante en la propuesta que se plantea.

En tanto que dos pseudo objetos determinados por los sustitutos o subrogados (algo que está después de lo que sustituyen: Post-iT (en adelante *PTs*) –lo posterior, pero también el lenguaje y el mensaje; la comunicación y lo que esta detrás de ello: *post it*, también lo que se envía) es necesario determinar las dinámicas de la relación, y en primer lugar como uno se aproxima al otro y a su vez lo sustituye o vuelve a subrogar(re) generando un plus de sentido. Esta relación es tensa y expresiva: los sustitutos se sustituyen ad infinitum generando sentido. Esto no es fácil, tampoco instantáneo. Se trata de un proceso lento que produce grandes cantidades de energía (desintegración beta) para mantener la estabilidad del núcleo (sic).

La relación nuclear que se plantea entre *PTs* viene dada por factores de gravitación: uno es atraído por el otro y viceversa. Es difícil discernir cual de ellos prevalece en la relación y por tanto es adecuado considerar que la relación tiende a ser de equivalencia (cuasi) y cierta simetría. El contexto es relevante; las cuestiones de carácter cromático son determinantes (espectro electromagnético visible).

Considerando que se produce un efecto_afecto de gravitación es adecuado pensar que este se puede observar en tanto que movimiento de aproximación y alejamiento (atracción / repulsión) orbital, y por tanto elíptico en mayor o menor grado o angulación. Para ello el proceso_proyecto considera una serie de leyes que permiten generar geoméricamente la órbita de expresión o pseudo colisión que generan los *PTs* a través de la relación accidental (no se debe perder de vista que los *PTs* subrogan cualquier cosa, e incluso a la cosa en sí).

Los principios o leyes que se consideran en términos gravitacionales y geométricos (matemáticos) son las leyes de gravitación de Kepler, los principios de movimiento de Newton (*Principia*) y la demostración de Richard Feynman sobre el por qué los planetas se mueven describiendo elipses y no círculos perfectos (que está recogida en los autores previos pero que Feynman desarrolla y sintetiza en una nueva demostración). Sin embargo lo que se intenta aportar en el proceso de investigación presente es una solución geométrica que sitúa los focos de una posible elipse -u ovoide, un caso con más de dos centros o focos- provocada por los *PTs* (cualquier relación de objeto) en la propia elipse o en la trayectoria generada por la relación gravitacional entre los subrogados (este es un modelo ideal que es susceptible de ser trasladado a situaciones relacionales conceptuales de mayor complejidad), y que por tanto, es lo que se propone, la definición de elipse no es necesariamente, o exclusivamente, aquella en la cual el lugar geométrico de los puntos del plano cuya suma de distancias a dos puntos fijos llamados focos es constante (fig.1), lo cual da a entender que los puntos no estarán en ningún caso incluidos en la propia elipse, es decir, los puntos son *externos* (internos) a la trayectoria que pueda describir una elipse en tanto que resultado de tensiones gravitacionales o formales, y por tanto impropios de la misma (inclusive en el caso de que los focos tiendan a infinito y nos encontremos ante una potencial definición de línea que tiende a ser recta). La demostración de Feynman permite considerar, él no lo hace, que los puntos que generan la elipse, el orbital, pueden ser propios a una órbita singular aunque esto suponga una clase de paradoja que aquí se trata de resolver (geoméricamente) en términos de probabilidad en el par <signo|sentido> en tanto que problema de expresión enunciable, alegóricamente, de una singularidad.

Las 3 leyes de Kepler fueron enunciadas para describir en términos matemáticos el movimiento de los planetas en sus órbitas alrededor del Sol. En la actualidad estas leyes son enunciadas de la siguiente manera (el no las describió así):

Primera ley (1609)

Todos los planetas se desplazan alrededor del Sol describiendo órbitas elípticas. El Sol se encuentra en uno de los focos de la elipse.

Segunda ley (1609)

El radio vector que une un planeta y el Sol barre áreas iguales en tiempos iguales. La ley de las áreas es equivalente a la constancia del momento angular, es decir, cuando el planeta está más alejado del Sol (afelio) su velocidad es menor que cuando está más cercano al Sol (perihelio).

Tercera ley (1618)

Para cualquier planeta, el cuadrado de su período orbital es directamente proporcional al cubo de la longitud del semieje mayor de su órbita elíptica.

Los principios del movimiento de Newton, son tres principios a partir de los cuales se explican una parte de las cuestiones planteadas en mecánica clásica, en particular aquellos relativos al movimiento de los cuerpos. La primera ley, la de la inercia es consecuencia de los experimentos de Galileo y del atrevimiento de este, Galileo, para imaginar el vacío y la posibilidad de que la energía tendiese a conservarse.

Primera Ley o Ley de la Inercia

Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él.

Segunda Ley o Ley fundamental de la Dinámica

El cambio de movimiento es directamente proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime.

Tercera Ley o Principio de Acción y Reacción

Con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria: quiere decir que las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en sentido opuesto.

En lo que se refiere a Feynman lo que me interesa es la curiosidad de este en la demostración de Newton de las leyes de Kepler empleando sólo geometría, y como no pudiendo pasar de cierto punto, dado que Newton echaba mano de misteriosas propiedades de las secciones cónicas – elipses, parábolas e hipérbolas- (misteriosas y desconocidas para Feynman, dado que el siglo XVII fue muy intenso en el estudio de las cuestiones geométricas), decide desarrollar su propia demostración para incidir en que la naturaleza se estructura, en cierto modo, siguiendo leyes de carácter geométrico-matemático.

Hay una propiedad de las elipses que es muy particular. Si en F_1 (uno de sus focos) se encendiera una bombilla, y si la superficie interior de la elipse reflejara como un espejo, todos los rayos reflejados acabarían reflejándose en F_2 (el otro foco) ... y viceversa: todos los rayos luminosos que partan de un foco se concentrarán en un punto del otro foco (fig.2). Quizá esta sea una posible segunda propiedad fundamental de las elipses que establece una relación directa entre cualquier punto de la elipse (o de cualquier otra curva) y la línea recta que roza la curva sin cortarla por tal punto, su tangente en dicho punto (aquí Leibniz y Deleuze hacen sus valiosas aportaciones y retuercen la elipse hasta su rectitud hipertangencial). La luz se refleja en tal punto como si de un plano se tratase. Solo tenemos que ampliar la imagen mentalmente y la curva se estira y se estira y se vuelve casi tan plana como la tangente (y hablamos de luz, fotones, reflejándose en un interior –potencial cuerpo negro / mónada). Cuanto más cerca miremos menos diferencia habrá entre la curva y la tangente en ese punto. Por tanto, si la elipse / órbita es en realidad la trayectoria de un objeto (incluso en términos resultantes de una relación inevitable), la tangente muestra la dirección del objeto en cada punto que está referida a la relación de igualdad que se da entre los ángulos del rayo incidente y del reflejado, pero en este punto es posible que tanto Newton como Feynman pierdan de vista (Kepler no), cegados por la luz, que existe una tensión esencial entre un conjunto de puntos, infinitos, que definen una elipse... y una casi infinidad de posiciones correlativas pero diferenciadas que describen la trayectoria de un objeto, solo uno, en relación a otro(s) –la gravitación a veces excede el par, y el principio de mínima acción solo se da cuando las condiciones lo permiten, es decir, y esto es una reflexión hipótesis: *un rayo de luz deriva, o integra, su ángulo de reflexión hasta que el principio de mínima acción acontece (sic) y existe un observador que verifica el acontecimiento aportando sentido a la reflexión (incluyéndose, claro)*. Feynman demuestra lo dicho (que es, en esencia, la definición general de elipse) a través una serie de desarrollos geométricos que confirman la relación de los puntos de la curva con sus potenciales tangentes asociadas. En este paso tengamos en cuenta que el punto_posición (o el objeto moviente bergsonian: *nuance* y tensión) que describe la elipse orbital es el Post-it (el caso singular que propongo, y en el cual los focos tenderán a desvanecerse, a extremar su posición (>infinito) del

interior de la elipse –según la definición canónica- a la propia elipse: esta es la cuestión que pretende demostrar el proceso_proyecto.

El análisis geométrico que desarrolla Feynman viene a demostrar que partiendo de dos puntos cuales queramos del plano (F_1 y F_2) o $\langle PTx_1 \mid PTx_2 \rangle$, en el caso especial que pretendo visualizar (la demostración es casi paralela), y determinando un tercer punto (G') situado en una recta arbitraria a partir de uno de los puntos previos F_1 se pueden determinar a través de una bisectriz dos triángulos congruentes de cuyos vértices uno de ellos es un punto externo a la propia elipse (G') y cuya distancia al otro punto preestablecido F_2 es la misma que se da entre F_1 y F_2 pasando por P , que es el punto que determina el ángulo mayor de los triángulos congruentes que vienen dados por la bisectriz que deviene tangente a cualquiera de los puntos de la curva elíptica, lo cual quiere decir que la bisectriz reflejaría la luz de F_1 a F_2 en el punto P , es más, la línea F_2PG' (fig.3) tiene una propiedad especial que viene dada por la congruencia de los triángulos: si trazamos una elipse con el método del cordel (elipse del jardinero) G' será el punto al que llegaremos estirando el cordel, y al desarrollarse una circunferencia tomando por centro F_2 y diámetro F_2G' , el punto de tangencia (contacto curva / bisectriz) P describiría una elipse. Así por cada punto excéntrico interior a un círculo acecha una elipse excéntrica (sic). Pero no es esto lo que Feynman pretendía probar, vuelvo a ello, lo pretendido era demostrar que la construcción de la elipse con cordel es equivalente a proyectar rayos luminosos de F_1 a F_2 o de PTx_1 a PTx_2 , y que el punto P está, por construcción, en la línea, en la elipse y en la trayectoria, en el lugar y en el desplazamiento (Este es un caso particular del principio de Fermat: la luz siempre sigue la trayectoria más rápida entre dos puntos –principio de mínima acción- pero el principio de Fermat se da en un momento xt independientemente de la observación, es al observarlo cuando verificamos que en un determinado instante se cumple, no en el instante anterior –desconocemos, según los casos, la cadena de mínimas acciones que preceden al instante de la observación y verificación, los matices, la nuance) (fig.4). Todos los demás puntos de la línea tangente quedarán fuera de la elipse.

Hasta este punto Feynman ya ha desarrollado todo lo que nos interesa saber sobre la elipse (en lo que a su demostración se refiere) y a continuación pasa a la dinámica, esto es, a las fuerzas y a los movimientos que resultan de ellas. El diagrama que Feynman dibujó en sus apuntes está copiado directamente de los *Principia* de Newton. En el diagrama de Newton S representa la posición del Sol (que más adelante será i.e. PTx_1) mientras que A, B, C, D, E y F (que más adelante será i.e. $PTx_2 \dots PTx_{2n}$.) son posiciones sucesivas a intervalos iguales de un planeta en orbita alrededor del Sol (que más adelante será i.e. una orbita singular de aproximación y distanciamiento / expresión). El movimiento del planeta es la resultante de la relación entre la tendencia del planeta a moverse de manera constante en línea recta (vacío / Galileo) mientras no se ejerza ninguna fuerza sobre él (ley de inercia de Galileo / Newton) y el movimiento debido a la tracción gravitatoria del Sol (orbita curva lisa) –Newton lo representó por segmentos rectos debidos a la inercia, interrumpidos por cambios bruscos de dirección (cierta derrota náutica) (fig.5). Tanto Newton como Feynman, antes de reducir el intervalo de tiempo para obtener una orbita lisa, prueban que la orbita del planeta barre áreas iguales en tiempos iguales, y que el área en cuestión es proporcional al momento angular del planeta / (objeto) y que la fuerza ejercida hacia S no modifica esta relación. Lo que hasta aquí hemos comprendido es que si la primera y la segunda leyes de Newton son ciertas, la observación de Kepler sobre la igualdad entre tiempos y áreas de los planetas supone que la fuerza de gravedad ejercida sobre el objeto se dirige hacia S o PTx_1 (fig.6).

A partir de este punto Feynman no puede ir más allá empleando los *Principia Mathematica* de Newton y comienza a utilizar diagramas de tiempo y diagramas de velocidades como los que empleó y desarrolló para sus propuestas de QED (*Quantum Electro Dynamics -Quod Erat Demonstrandum*).

Todos los objetos orbitantes cosmológicos cumplen las leyes keplerianas. Nuestro sistema solar en su casi circularidad, otros objetos mostrando una elipticidad extrema. Aquí es donde la tercera ley de Kepler entra en juego de manera más evidente. Esto significa que la fuerza gravitatoria de un objeto disminuye con el cuadrado de la distancia a este (este factor es relevante en términos de fuerzas actuantes) (fig.7). Aquí es donde Feynman emplea los diagramas de posiciones y velocidades y donde la demostración implica los efectos de la gravedad. Feynman en lugar de dividir la órbita en segmentos imaginarios que representen intervalos de tiempo similares con centro en S, lo hace en ángulos iguales, es decir divide la órbita en ángulos iguales y no en áreas iguales y por tanto no tardan lo mismo y barren áreas diferentes respetando la proporcionalidad entre tiempo y área (fig.8). Todos los triángulos resultantes tienen el mismo ángulo central en S y son por tanto triángulos semejantes. Esto significa que dada la base del triángulo mayor esta será el doble que la del menor y por tanto la altura también medirá el doble. Así, el tiempo invertido en una parte cualquiera de la órbita es proporcional al cuadrado de la distancia R a S (tercera ley de Kepler) y sabemos que la fuerza de S disminuye con la distancia según la ley de la inversa del cuadrado, es decir $F \propto 1/R^2$. Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es la fuerza F_2 , mayor es el incremento de velocidad, Δv , y así mismo cuanto más largo sea el tiempo, Δt , mayor será el cambio de velocidad Δv : $(\Delta v \propto F \Delta t)$, pero como $F \propto 1/R^2$ y $\Delta t \propto R^2$, $\Delta v \cdot (1/R^2) \cdot R^2 = 1 \dots$ Esto viene a decirnos que Δv no depende de R en absoluto y que por tanto en todos los puntos de la órbita, lejanos o cercanos a S, el Δv es el mismo, y esto sucede, me permito recordar, dado que al alejarnos de S la fuerza se reduce según el cuadrado de la distancia, pero el tiempo durante el cual la fuerza se ejerce se dilata también según la misma razón $\Delta v \cdot (1/R^2) \cdot R^2 = 1$. La conclusión y núcleo duro, según Feynman, del que se deducirá todo, es que "se producen cambios de velocidad iguales cuando la órbita describe ángulos iguales", y sin embargo los Δv hacia S son ahora de la misma magnitud también, a diferencia de lo que sucedía en la demostración de Newton.

Sirviéndose de estos datos Feynman construyó los diagramas orbitales y de velocidades donde se produce un paralelismo entre las flechas resultantes del diagrama de velocidades y las distancias entre los diferentes puntos (tramos) de la órbita a S, paso a paso, infinitamente; y dónde el diagrama de velocidades es circular siempre, aunque con un origen de las velocidades no necesariamente en el centro, y el diagrama orbital, por otro lado, describe la propia órbita. Aunque no lo parezca esto nos permite simplificar aún más la geometría de las dinámicas implicadas: la velocidad instantánea, que es aquella que tiene un cuerpo en un instante específico de un punto determinado de su trayectoria, será tangente a la curva lisa del orbital. De esta manera Feynman, empleando el diagrama de velocidad correspondiente, y su tendencia al descentramiento del origen, puede determinar el vector y la dependencia angular que orienta la tangente en cada punto del diagrama de orbitación e irlo desarrollando. Claro está, Feynman aplica una serie de argucias que permiten visualizar con facilidad la relación entre ambos diagramas: familiaridad geométrica, giros, etc...

Aquí volvemos la principio y recuperamos la bisectriz, pero en este caso, la bisectriz será la que se genera entre el punto de origen, descentrado, familiarizado y girado, del diagrama de orbital y un punto p de la circunferencia de tal diagrama; además como sabemos que es perpendicular a la línea que va de origen al punto p, será paralela a la tangente que expresa la velocidad instantánea en el diagrama de velocidades v_p y cortará en un punto P la línea que va de p al

centro geométrico del diagrama de velocidades... y como el punto p se mueve por la circunferencia del círculo, la intersección pC y la bisectriz se mueven describiendo su propia órbita... que es lo que se planteaba al principio de esta no breve demostración (aún así muy sintetizada) que ha recorrido leyes y desarrollos geométricos que nos han permitido ir de F_1 y F_2 a sus correspondientes Origen y Centro, de este momento, que dependen de un punto G' o p que es externo a la elipse y que define la circunferencia del círculo que genera las tangentes propias de la elipse (fig.9).

En lo que sigue se trata de realizar una aproximación a través de la demostración de Feynman de la posibilidad de establecer un vínculo de carácter geométrico entre dos puntos cualquiera situados en el plano tal que ambos puntos queden inscritos dentro de una curva cerrada elíptica (ovoidea) y que esta sea un despliegue de la construcción geométrica que se establece como órbita de los mismos (figs.10 y fig.11), es decir, los focos F_1 y F_2 no serán externos a la órbita de carácter elíptico sino propios a la misma. En este caso particular los puntos son intercambiables en tanto que su diferencial de potencial no varía y no afecta a que uno de ellos sea Origen (i.e. α) y el otro sea el punto P (i.e. ω) que despliega la órbita de pseudocolisión o catástrofe. Los focos F_1 y F_2 lo son circunstancialmente dado que también son los elementos, objetos entrelazados geoméricamente, que transitan la trayectoria orbital. Los puntos α y ω por tanto serán relacionados a través de una órbita oval que se achata hacia su origen y se curva más desde su destino (sic). Esto es en principio paradójico pero depende del modelo de generación geométrica resultante de aplicar los procedimientos previos con la excepción indicada (figs.12, 13 y 14): no se genera desde focos extraños o externos (internos) a la elipse, que sería el caso de órbita elíptica pura de rotación estelar y planetaria, aquí nos encontramos con objetos que generan singularidades gravitacionales que devienen órbitas (ovales de colisión o ex_presión). Entiéndase el factor gravitacional como una cuestión de interés, curiosidad o producción de sentido (estético), esto es, la dependencia o entrelazamiento que provocan el lenguaje o la visualidad y las derivaciones que de ello se desprenden dentro de un contexto comunicacional (yo veo, tú significas -Lucy Lippard). Las órbitas de colisión y ex_presión son órbitas con objetos a la fuga (sic), es decir objetos intercambiables tanto entre sí, en la relación orbital, como por un objeto diferente en cualquiera de los polos y contextos orbitantes. Se trata de una relación polarizada de atracción y repulsión, esto es lo que dinamiza y energiza el *perpetum mobile* los diferentes planos, puntos de vista y contextos vitales de lenguaje.

Volviendo a como se genera una elipse sin considerar la definición en la que esta es resultante, punto por punto, de la suma de distancias a sus focos, y sí considerando la de ovoide (una clase de elipse) como una curva cerrada compuesta por un número par de arcos enlazados entre sí y simétricos respecto a su eje mayor, y teniendo en cuenta lo anterior, es posible aplicar todos los procedimientos precedentes (Kepler, Newton y Feynman) obviando la necesidad de focos, como ya he referido, sin que por ello – o precisamente por ello - el tipo de elipse devenga recta al tender hacia el infinito la posición_tensión de sus focos en el plano. La condición de elipticidad se mantiene aún estando situados los focos en la propia trayectoria orbital –considérese que para generar un ovoide serían necesarios cuatro focos o centros de curvatura diferentes: los dos propios para los semicírculos y los dos correspondientes a los arcos de unión de los semicírculos polares (sic). Aplicando la solución geométrica de Feynman, solución que considera cuestiones de exterioridad, angularidad, tangencialidad, distancia, tiempo y velocidad, es posible, por tanto, desarrollar un ovoide orbital a partir de un foco y un punto externo y no de cuatro focos, uno de ellos interno, que es el caso estándar. También es necesario considerar que la forma del ovoide resultante (cuasi elipse / singularidad gravitacional) es independiente de la distancia entre el origen α , o desenlace, y el punto de enlace ω o destino. El caso que aquí se ha desarrollado se pretende como una

hipótesis general que activa un modelo relacional basado en procesos de alegoresis, y por tanto en un modelo de expansión del lenguaje y su potencial de transtextualidad y transimaginalidad y las interferencias entre ambos campos.

#4

Tanto en las soluciones devenidas leyes de la realidad de Kepler y Newton como en la solución geométrica planteada por Feynman, quien vuelve a demostrar el carácter de ley a través de una transformación de los diferentes elementos de la función orbital (tiempos por cambios de velocidad y áreas barridas por ángulos) uno de los focos, F_1 por ejemplo, cumple simplemente la función de definir la órbita en términos convencionales, es decir, el punto P, propio de la órbita, es dependiente de la relación definida por los focos. Feynman se apoya también en la concepción de Newton pero la desarrolla por un nuevo camino que si bien sigue empleando en la contra demostración a F_1 como un garante de la elipticidad orbital, previamente lo ha obviado, en el paso intermedio, al resolver la tangencialidad a través de un punto externo G' que se asocia con el foco F_2 , quizás el principal (sic), y cuya bisectriz corta el radio (no necesariamente por su centro) de una circunferencia en un punto que determina tanto la órbita elíptica como las tangentes que definen la curva cerrada de la elipse.

En tanto que conclusión considero necesario insistir en esta cuestión: los focos no son la órbita, en el caso de una elipse canónica, son algo diferente de ella, y así lo constatan todas la demostraciones aplicadas sobre la elipse. Lo que se pretendía demostrar en estas líneas es como se puede construir un ovoide (tipo de elipse o curva cerrada) siguiendo parte de los pasos y consideraciones de Newton y Feynman e inscribiendo, esta es la diferencia, los focos como elementos del propio orbital, es decir como punto P dinámico que describe y desarrolla el orbital y que está sujeto a ciertas fuerzas propias de tales dinámicas y de las tensiones geométricas y momentos derivados de las mismas. Un ovoide que al margen de sus cuatro focos o centros (en este caso dos) describe por sí mismo, y desde sí mismo, una trayectoria orbital singular que viene determinada por la tensión relación del par $\langle PTx_1 \mid PTx_2 \rangle$.

Esta relación dinámico-geométrica del par $\langle PTx_1 \mid PTx_2 \rangle$, que deviene relación orbital (o a través de orbitales), es esencial dentro del proyecto Atlas Elipticalis dado que el análisis y el uso de las demostraciones empleadas permiten desarrollar elementos *gravitacionales*, plásticos, visuales y sonoros en torno a la idea de tipos de elipses y las relaciones y tensiones y tensores de tipo alegórico que estas posibilitan entre pares potenciales tales como presencia y ausencia, signo y sentido, elipse y elipsis, que son en cierto modo derivaciones e integraciones de la relación orbital que muestra el proceso_proyecto y que constituyen al campo semántico de la propuesta y de la investigación en desarrollo. No se pretende en ningún momento, dado el estado inmaduro e incipiente del proceso de trabajo, que estas indagaciones sean entendidas como un intento de precisión, todo lo contrario, en tanto que intento lo que se pretende es aproximar lo que estaba separado y hacer orbitar materiales conceptuales, sonoros y visuales, incluso exponer este documento de *trabajo performance*, a la singularidad gravitacional, con la intención de que devengan aproximación (casi colisión) y producción de sentido estético... y es que *ninguna teoría de variables ocultas locales puede reproducir todas las predicciones del lenguaje (sic)*.

Referencias

- Becvár, Antonín. 2017. Star map in galactic perspective.
[accedido 22/10/17] <http://www.datasync.com/~rsf1/fun/sm-new.htm>
- Bell, John S. 1988. *Speakable and Unspeakable in Quantum Mechanics*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Bergson, Henri. 1976. *El pensamiento y lo moviente*. Madrid. Espasa-Calpe.
- Brea, José Luis. 2007. *Noli me legere*. Murcia. Cendeac.
- Cage, John. 1962. *Atlas Eclipticalis & Winter Music*. San Francisco: Asphodel Ltd.
- Deleuze, Gilles. 1989. *El pliegue: Leibniz y el barroco*. Madrid: Editorial Paidós.
- Eckhart, Maestro (Eckhart de Hochheim). 1998. *El fruto de la nada (y otros escritos)*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Feynman, Richard. P. 1999. *La Conferencia perdida de Feynman. El movimiento de los planetas alrededor del Sol*. Barcelona: Editorial Tusquest.
- Kepler, Johannes. 1992. *New astronomy*. Traducción al inglés de *Astronomia nova*. Cambridge: Cambridge Univ. Pr.
- Lippard, Lucy. R. 2016. *Yo veo, tu significas*. Bilbao: Editorial Consonni.
- Leibniz, Gottfried. 2011. Javier Echeverría, ed. *Obra completa*. Escritos metodológicos y epistemológicos; Escritos filosóficos; Escritos lógico-matemáticos; Escritos sobre máquinas y ciencias físico-naturales; Escritos jurídicos, políticos y sociales; Escritos teológicos y religiosos; Apéndice: esbozo autobiográfico. Madrid: Editorial Gredos.
- Maldonado, José. 2017. *La Máquina*. Topología radiante. Murcia: Cendeac.
- Maldonado, José. 2015. Vimeo: *La Máquina* (animación completa de los elementos de la máquina)
[accedido 22/10/17] <https://vimeo.com/124839833>
- Newton, Isaac. 1993. *Philosophiæ naturalis principia mathematica*. Barcelona: Editorial Altaya.
- Newton, Isaac. 1687. *Philosophiæ naturalis principia mathematica*. Londres: Real sociedad de Londres para el avance de la ciencia natural.
- Prigogine, Ilya. 1983. *¿Tan solo una ilusión?*. Barcelona. Tusquest editores
- Geogebra.org. 2017. *Libro Geogebra: La conferencia perdida de Feynman*. (Todas las demostraciones están desarrolladas y animadas) [accedido 22/10/17] <https://www.geogebra.org/material/show/id/721831>

Notas (diagramas)

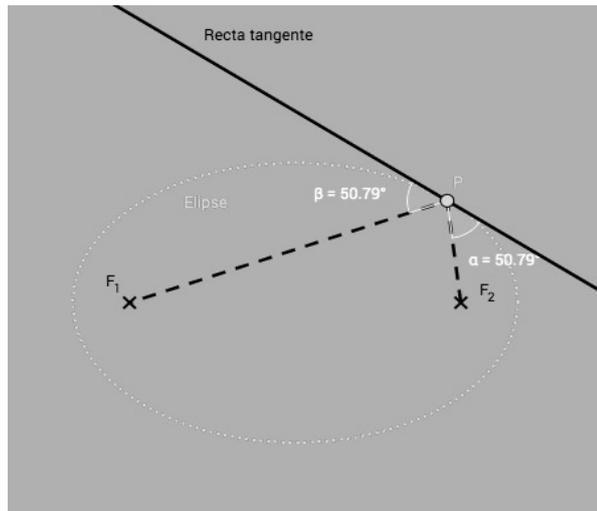
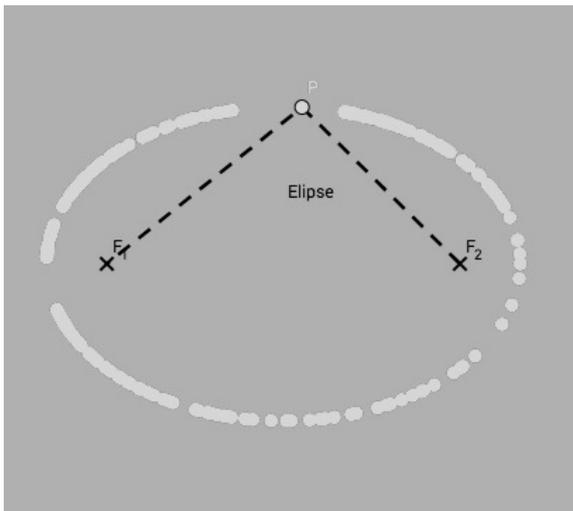


fig.1 y fig.2

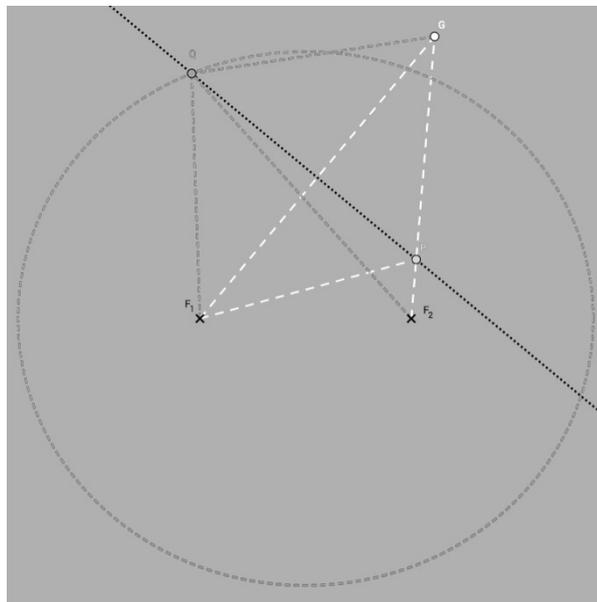
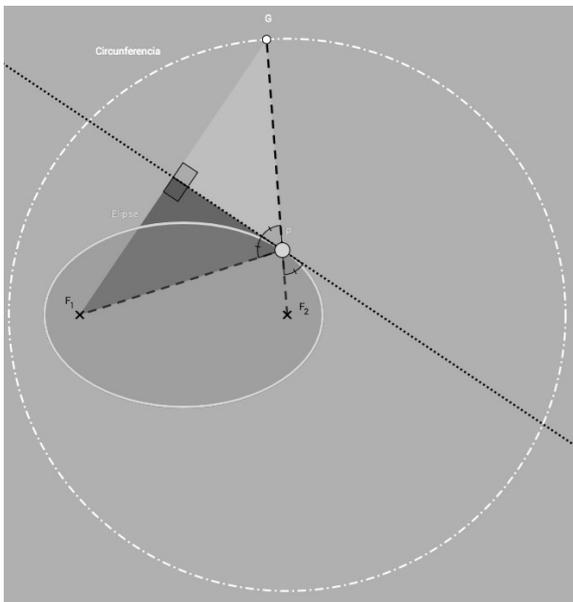


fig.3 y fig.4

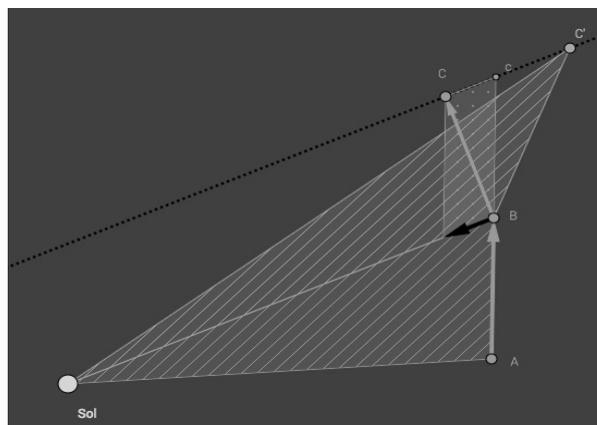
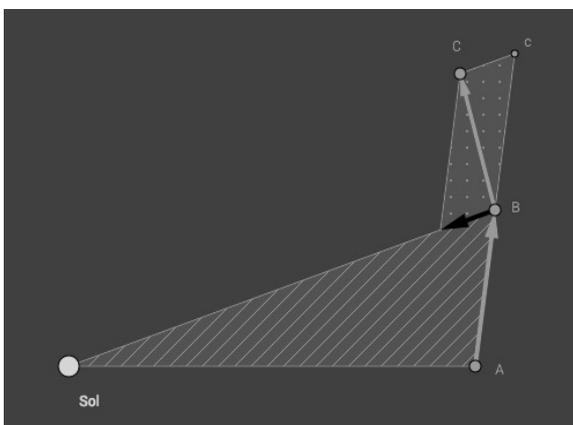


fig.5 y fig.6

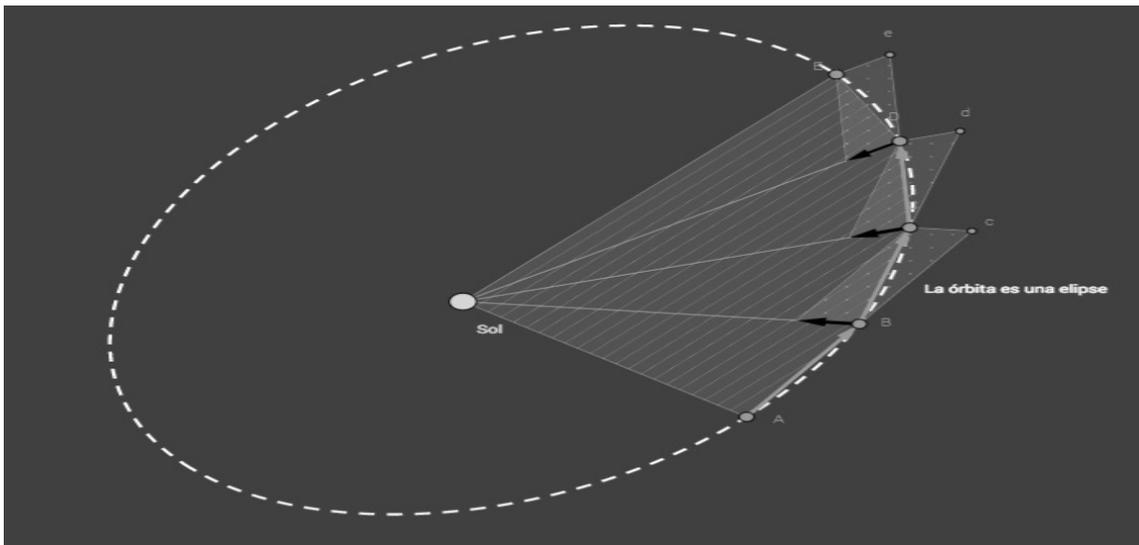


fig.7

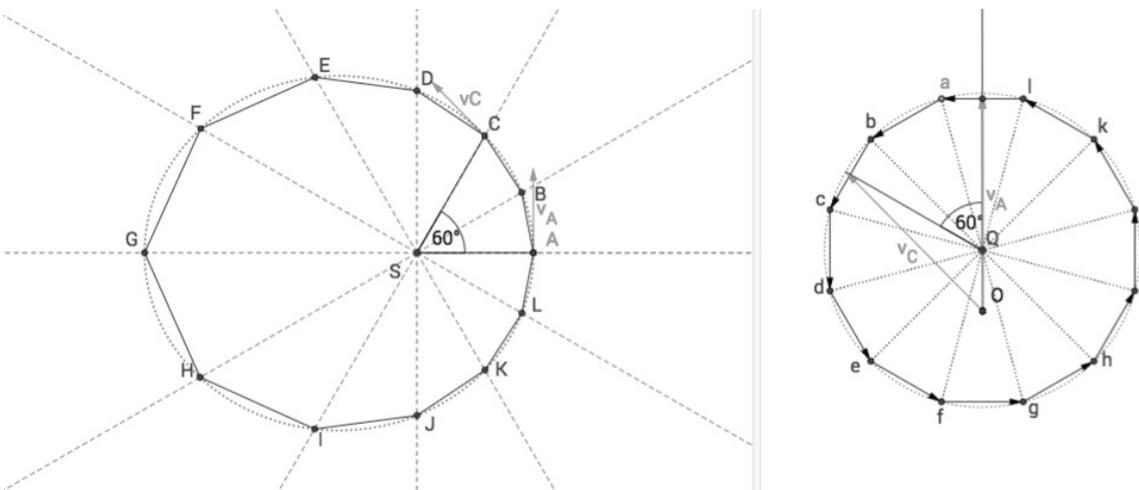


fig.8

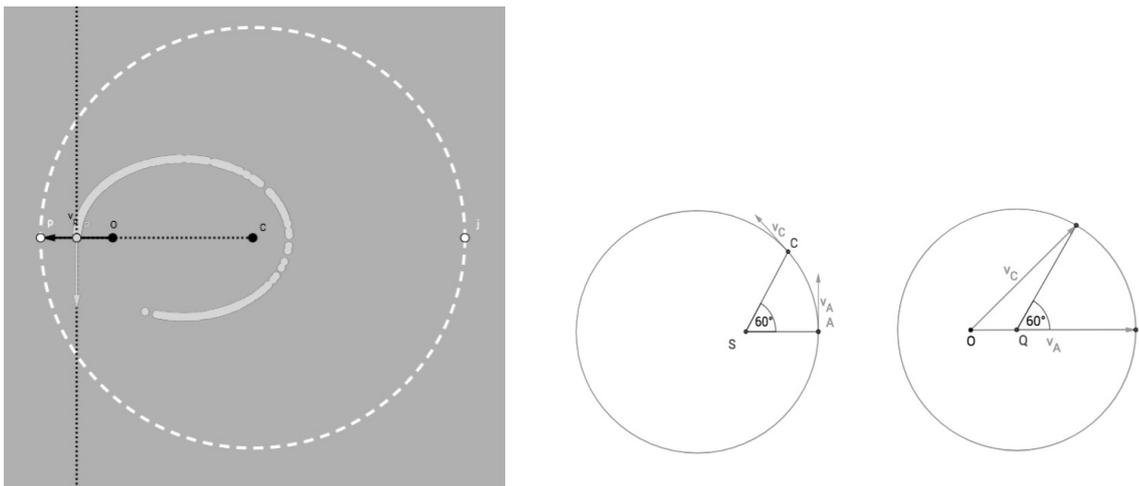
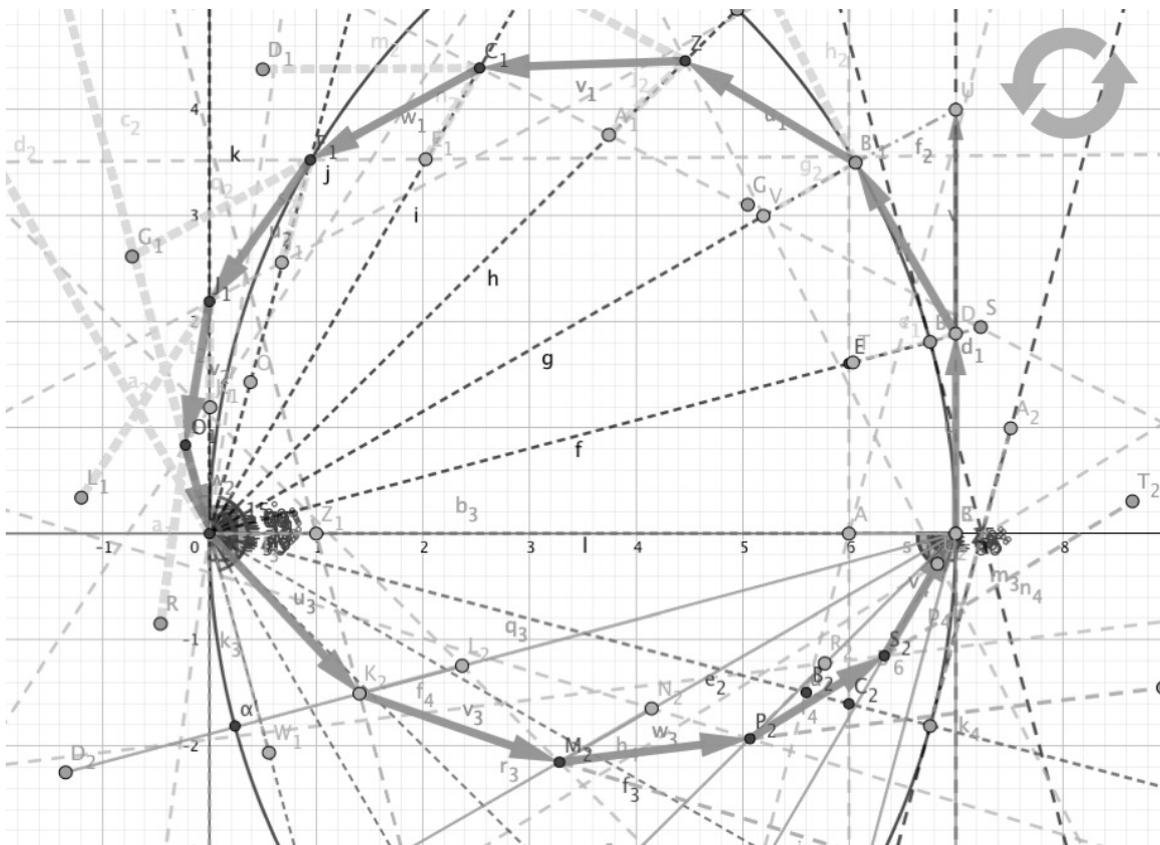
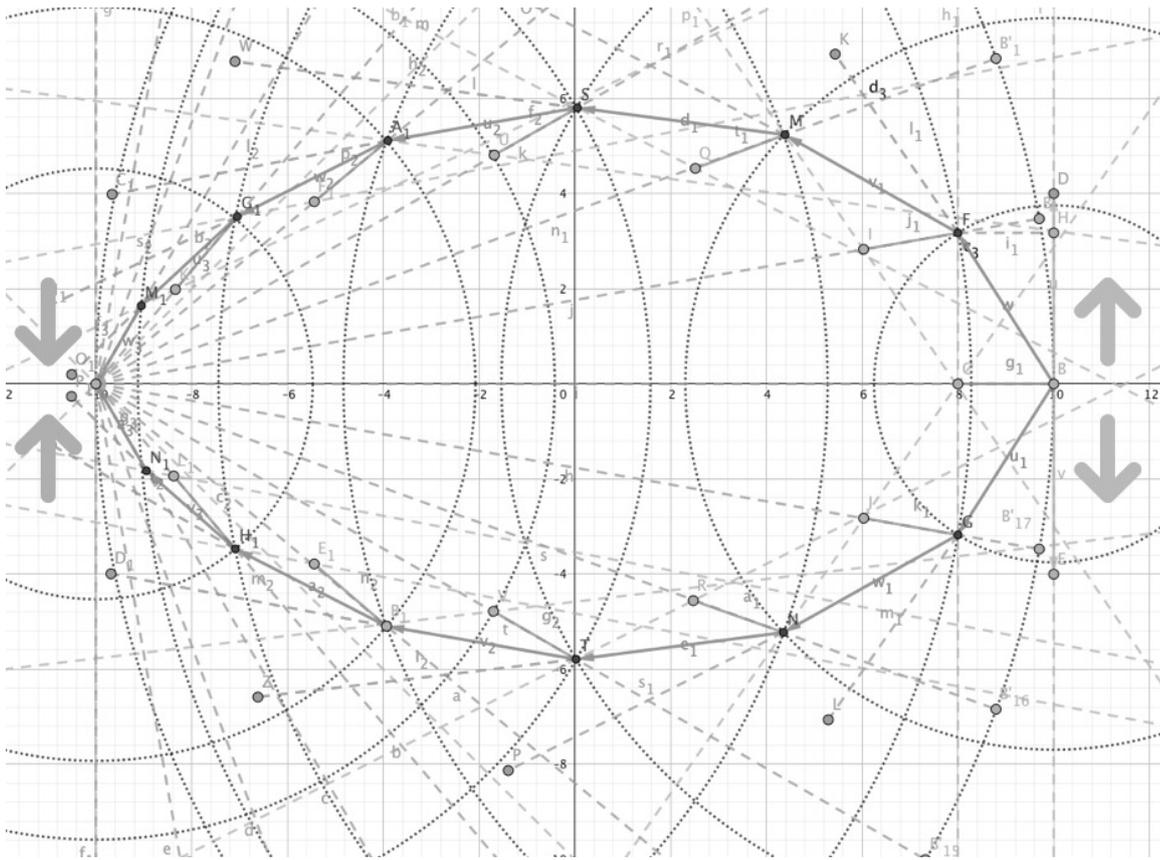


fig.9



figs.12 y 13

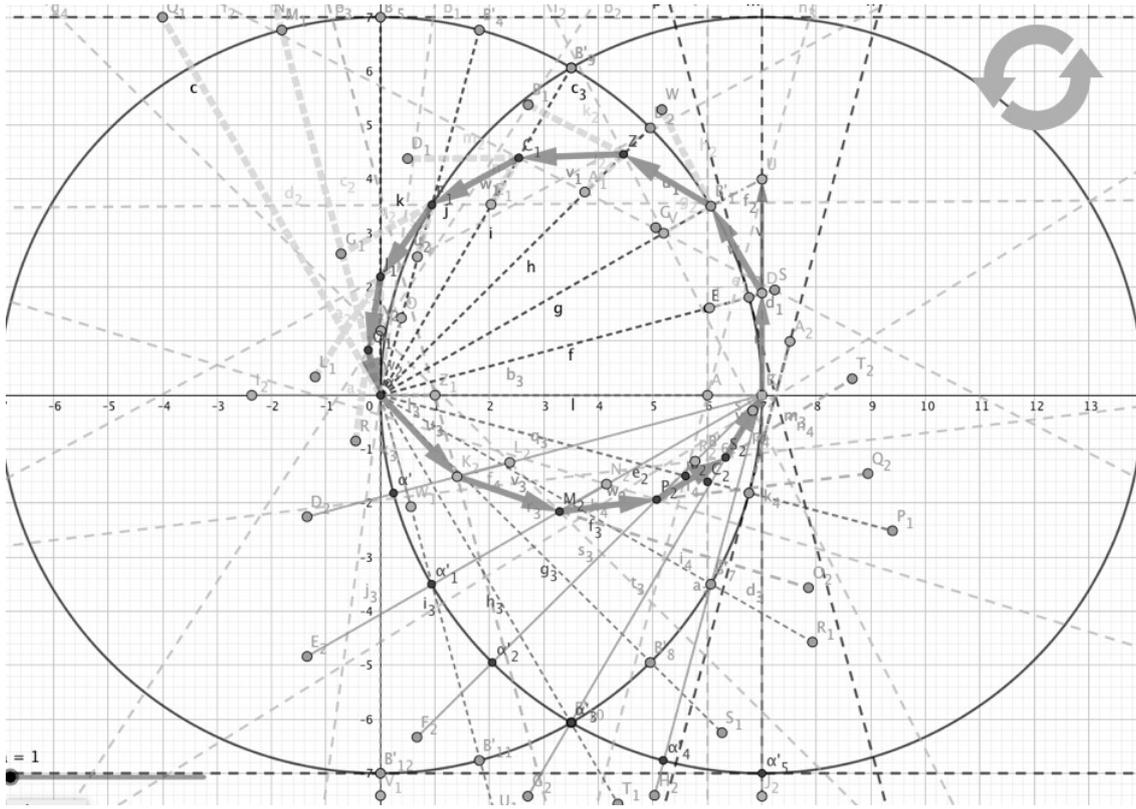


fig.14

