
**INVESTIGACIÓN
EN ARTES:
BITÁCORA Y
METODOLOGÍA**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN SEDE BOGOTÁ

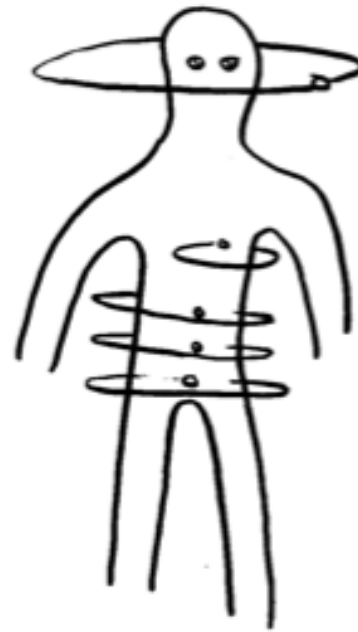
Astronomías interiores

Alejandro Tamayo Molina

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Artes, Maestría en Artes Plásticas y Visuales
Bogotá, Colombia
2012

[Febrero, 2012. En un bus.]

No creo que mis interrogantes sean necesariamente de índole artístico, o científico, no creo que mis preguntas se acomoden a estas categorías; el arte y la ciencia son categorías posteriores. Mis inquietudes son las mismas que puede tener un artista, un científico o cualquier persona.



el hombre químico

10.06.2011

Figura 8: El hombre químico

el encuentro exacto
entre una verdad
y una mentira

mayo, 2013

Figura 9: El encuentro exacto



Figura 2: El artista como iceberg

[sin fecha]

Pienso que la frontera entre el arte y la ciencia no es homogénea sino que se parece más bien a la membrana de una célula que tiene diferentes grosores de acuerdo al lugar donde se encuentra y que es más o menos permeable en algunos lugares que en otros. De la misma manera creo que durante mis acercamientos a la ciencia a lo largo del proceso de la maestría me he encontrado con diferentes grosores de esta membrana y he podido palpar, tocar y llegar a atravesar esta frontera en diferentes lugares.

Creo que uno de los retos más grandes que se encuentran al atravesar estas fronteras es el encuentro con un nuevo lenguaje. Tanto la ciencia como el arte poseen sus propias "palabras" y "letras" que hay que aprender a juntar de una manera propia para encontrar su significado.

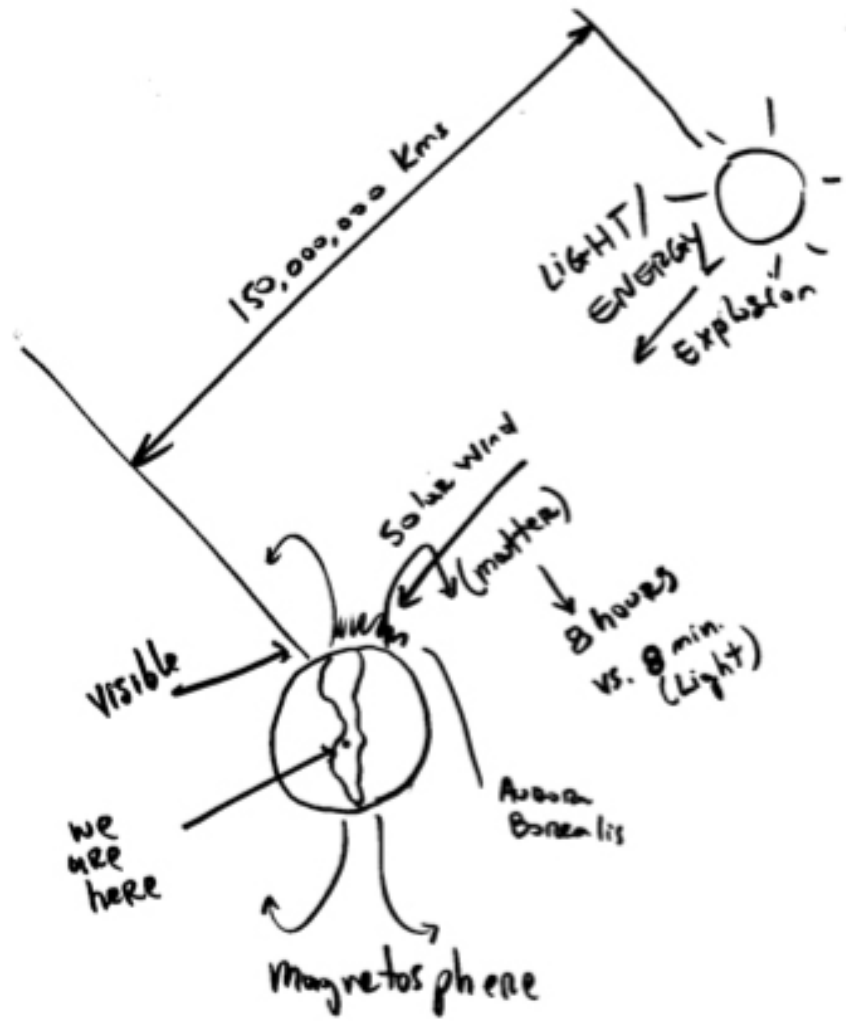
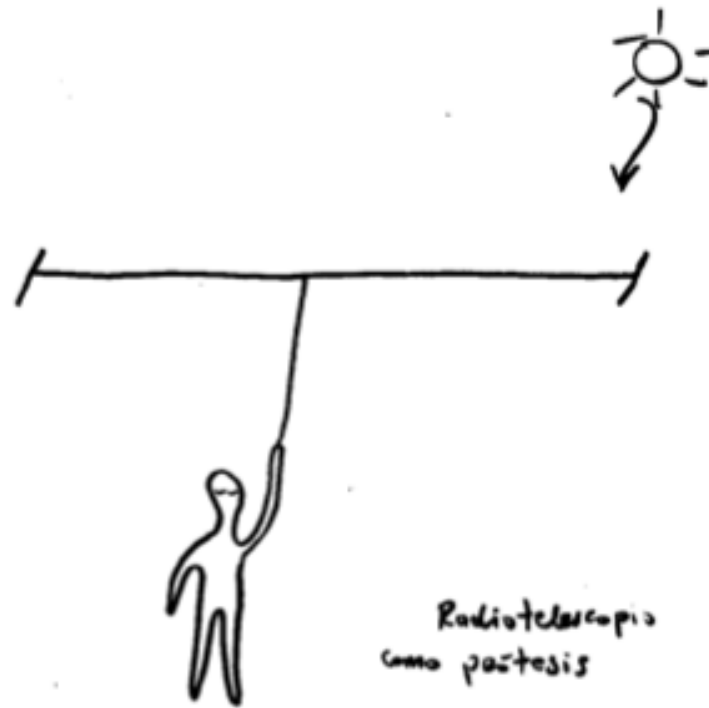


Figura 17: Viento solar



el mismo gesto para
medir la dirección del
viento
para saber cuando el
sol estalla

Figura 14: Radiotelescopio como prótesis

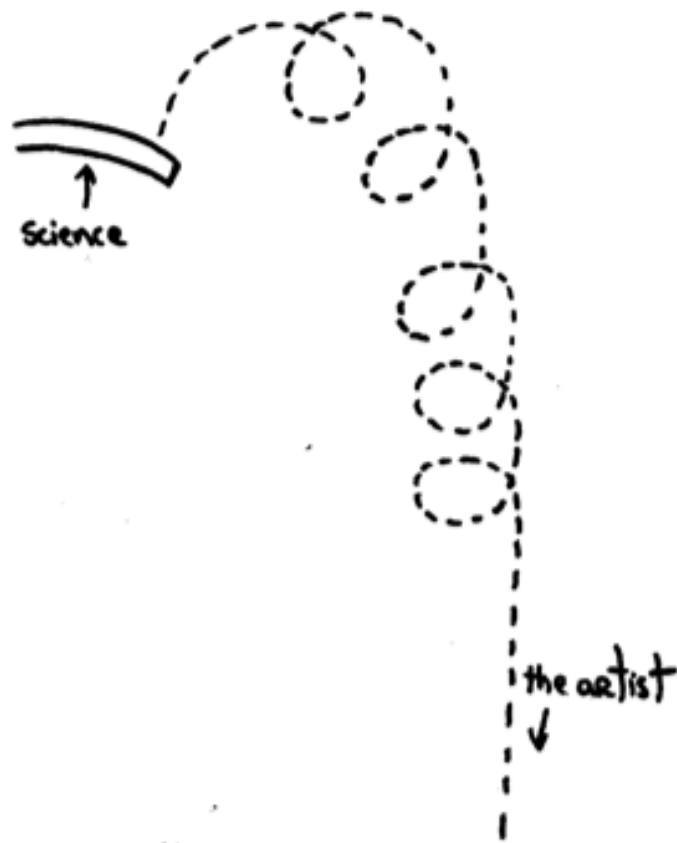


Figura 20: La ciencia como trampolín



Silla mirando hacia el centro de la galaxia

Silla, bases de madera.



**Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Artes
Maestría en Estudios Visuales**

**Trabajo terminal de grado:
(ciencia-conocimiento sensible)**

**Trabajo de investigación para obtener el grado de:
Maestro en Estudios Visuales**

**Presenta el alumno:
Juan Fernando Mojica Arias**

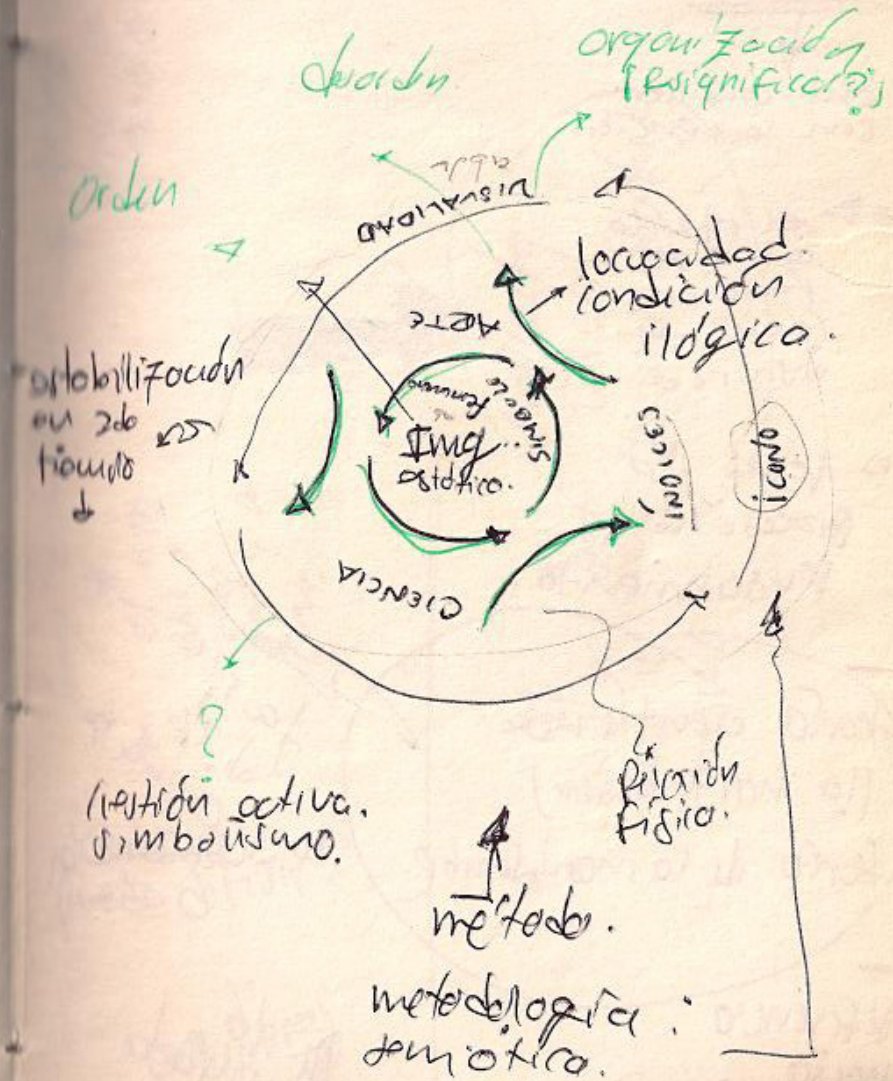
**Línea de generación y aplicación del conocimiento:
Epistemología del Arte**

**Directora:
M. en A.V. Laila Eréndida Ortiz Cora**

Asesores:
M. en A.V. Janitzio Alatraste Tobilla
M. en A.V. Angélica Marengla León Álvarez
D. en E.L. Cynthia Ortega Salgado
M. en A.V. Alejandro Tamayo Molina

18 de julio de 2014

teoría de la complejidad:



filosofía
creación de conceptos



ciencia
y creación
de fenómenos
P. 122

Arte
creación de perceptos
y afectos

son dimensiones de
los conceptos.
dimensiones

no-filosóficos.

la filosofía
recorta un
no-filosofía
que la comprende
la ciencia no
no-ayuda y
el arte un no-arte.

a problema que
cuando Deleuze
habla de arte
se refiere a
la pintura

no entra los
temas de la
mirada

+
de alguna
manera se
ubican en la
superficie

cuales el interés de las
referencias a las artes visuales
en Deleuze para los
ambientes epistemológicos
de la E.V.?

"Lacch a diferencia de Aristoteles,
 va a poner juntas, a reunir, las cosas
 heterogéneas, para señalar que al
 reunirse, no queda sino separarse.
 Ese es el punto, los términos
 que se reúnen ~~entre sí~~ son
 entre sí radicalmente
 heterogéneas"

↓
 ¿Para qué?

↓
 Para hablar del desencuentro,
 del mal encuentro

• Al reunirlos se potencia lo
 heterogéneo de

(Recordar el contexto como
 discurso de De Rose)

• cuando yo digo algo, ~~no~~ no decir lo
 no es lo que
 quiero decir.

Por eso en un encuentro
 fallido.

Diagrama general y dinámico
 del comportamiento del
 conocimiento con la ciencia.
 (Vista Superior)

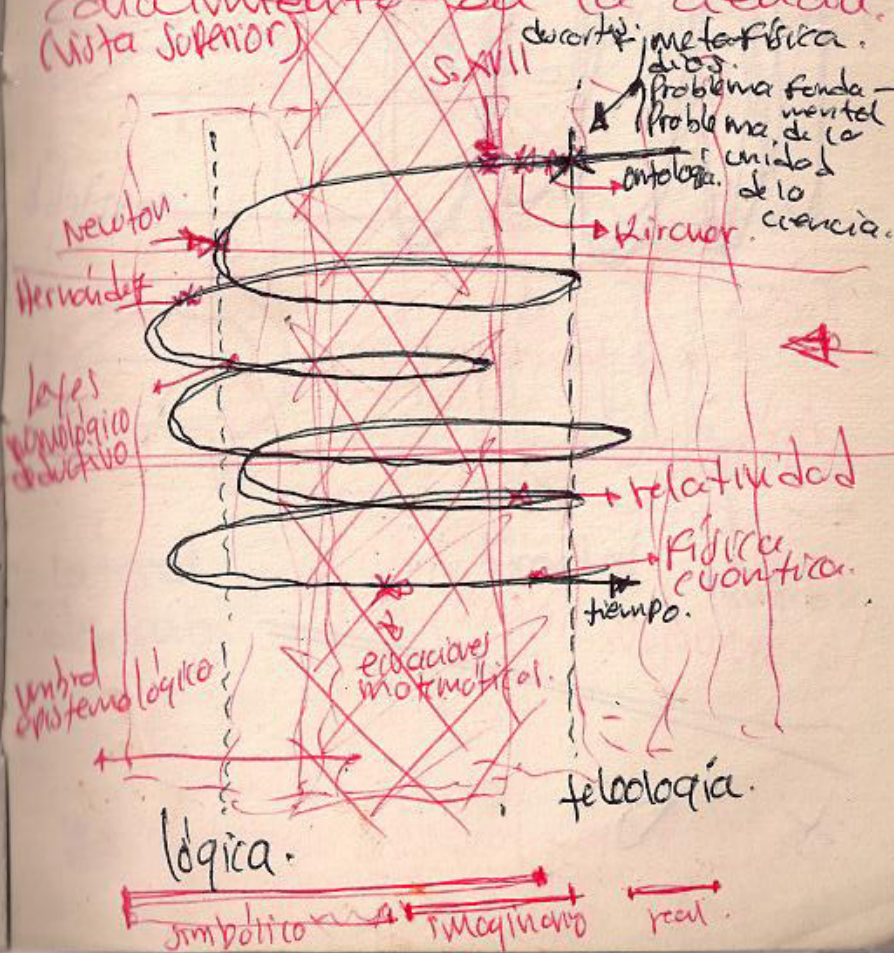
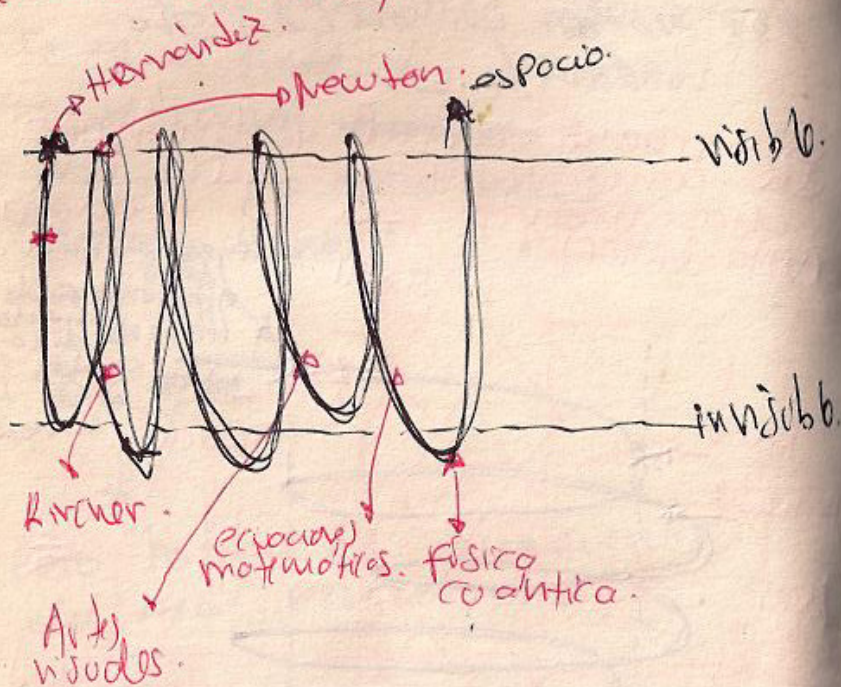
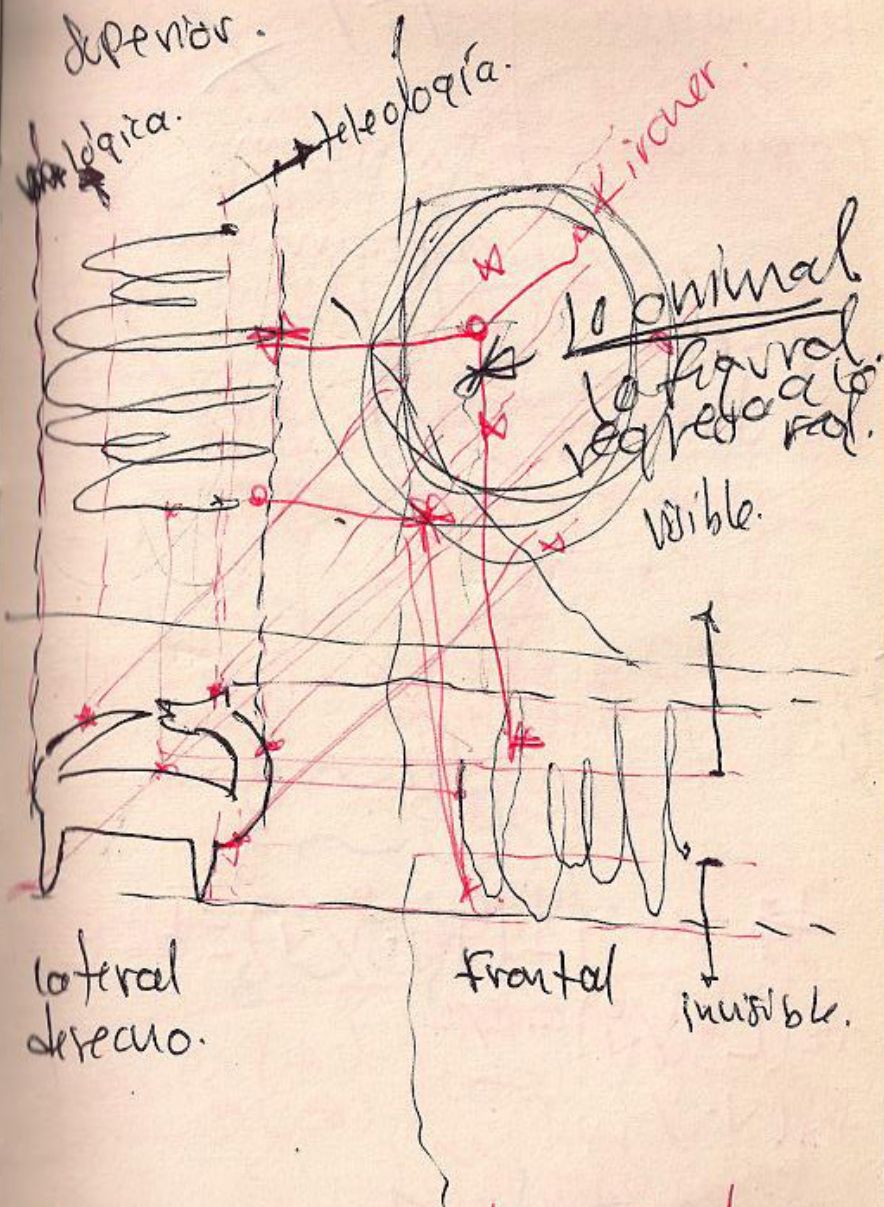


Diagrama general y dinámico
del comportamiento de la
imagen en relación al
discurso científico.
(Vista frontal)

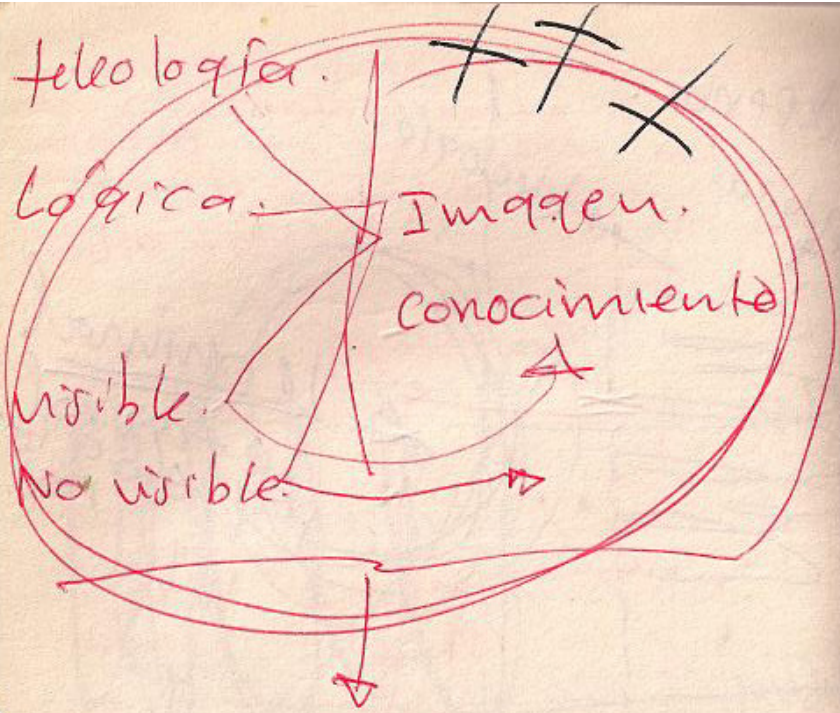


la imagen como duda.

+ 0



esquema general - general.
esta relación imagen - conoc -
ciencia como paradoja signica.



tiempo
espacio.

~~en~~ $t_1(t_e \cdot i/v) = \epsilon/L$
 $t_2(L \cdot i/v) = \epsilon/L$
 $t_3(V \cdot i)$
 $C_1 = \text{conjunto } I$

$t_1(\cancel{u} \cdot i/v) = \epsilon/L \rightarrow$ Kirchner.
 $t_2(\cancel{u} \cdot i/v) = \epsilon/\cancel{u} \rightarrow$ cuántica.
 $t_3(L \cdot i/v) = \epsilon/L \rightarrow$ Hernández.
 $t_4(L \cdot i/v) = \epsilon/\cancel{u} \rightarrow$ Artístico.
 $Es_1(i \cdot \cancel{u}/v) = \epsilon/\cancel{u} \rightarrow$ cuántica.
 $Es_2(i \cdot \cancel{u}/v) = \epsilon/L \rightarrow$ Kirchner.
 $Es_3(i \cdot i/v) = \epsilon/L \rightarrow$ Hernández.
 $Es_4(i \cdot i/v) = \epsilon/L = \cancel{u} \rightarrow$ Literatura.

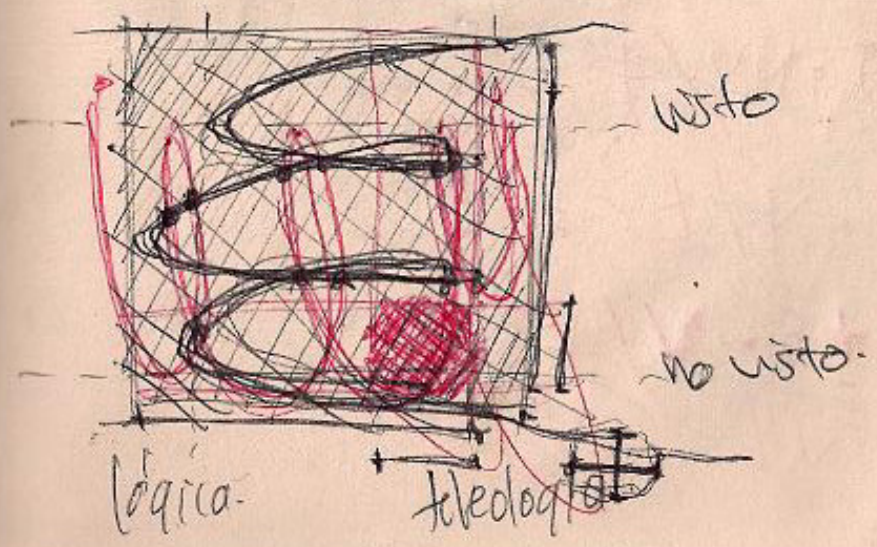
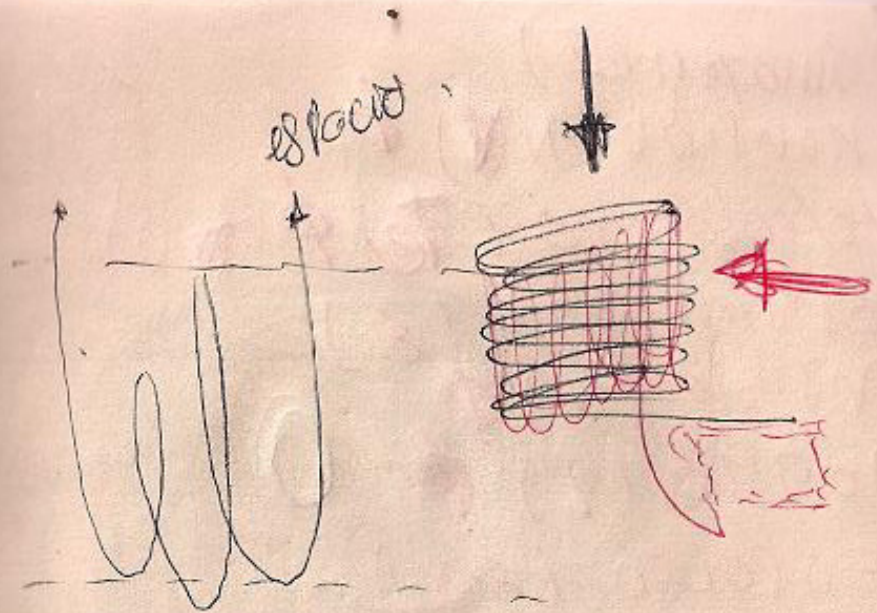
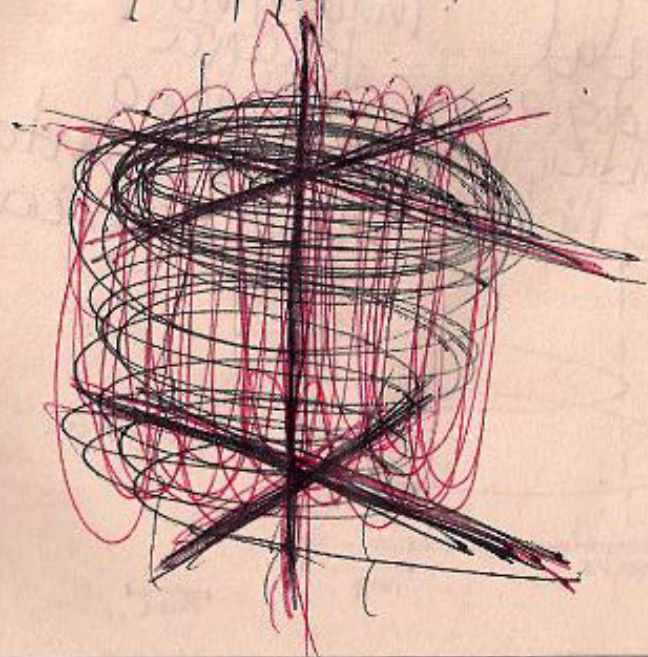
$\sim u/v$
 $\sim u/t$
 $\sim u/v \cdot u/L$
 $\sim u/v \cdot u/t$

tiempo (t)
 espacio (ε)

telelogia (u/v)
 logica (ε/L)
 visible (v)
 no visible (u/v)

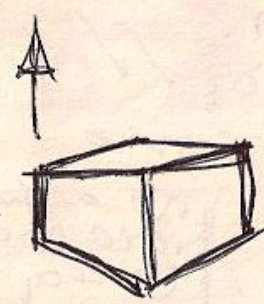
usual.
lo visto. (plano sensible (gestalt))
inductivo
experiencias
existencia
causalidad
Automatón

no visto / Performatividad
ceceo
tyque



en el cap 3, tengo que
controlar mis fuerzas en
vincular sensación, fuerza,
cuerpo con la
ciencia.

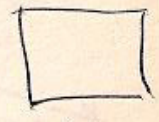
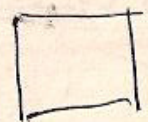
imagen cuerpo:
imagen animal.



el conocimiento
en relación a
la ciencia.



el signo y su
relación con
la imagen.



para formular la
pregunta por el
conocimiento y
la imagen, es
el lugar que matiza
las otras dos vistas en relación
al discurso.
la imagen

F12. círculo negro (1976)
Botellas de Coca.

F13. Remo mordido en la cola

F. 14: este A.

F. 15:

785.
475.

F16.

F17

Siempre que esto se repite
tiene que ver con la
realidad de la
imposibilidad de
ambos focos (90)

F18

F19: contextos.

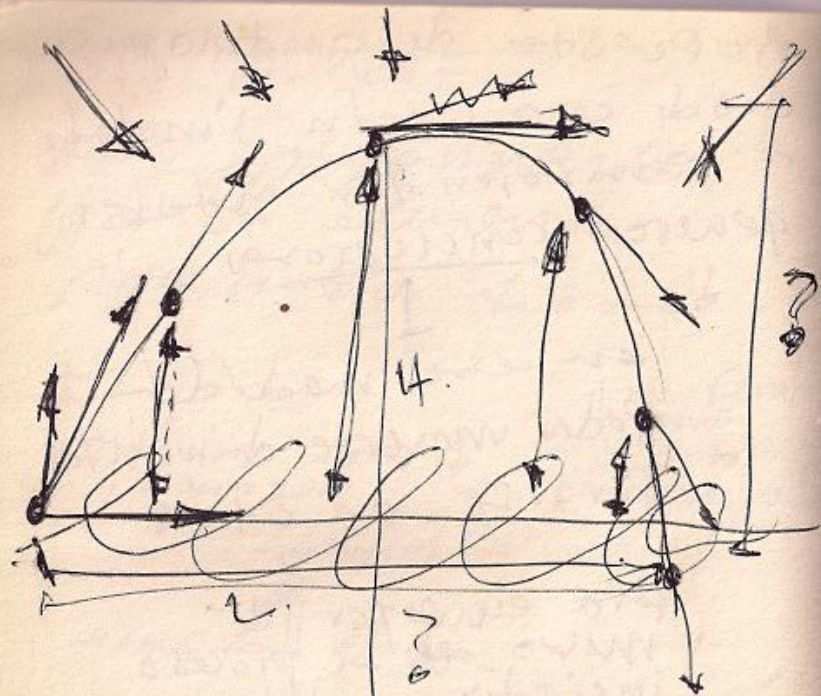
F. 20 p felomeo.

F. 21 Bacon (cuadrado)

F. 22 Bacon (dibujo)

F. 23 Bacon (Autome foto)

F. 24 Bacon (arrito pollo)



es una latencia que sigue el movimiento.

img. espiritual

espacio de la realidad
- latencia
- potencia

Horizon tal
caudante.

Vertical de caída libre
vuelta uniformemente.

teoría de la **latencia**
Parabólica.

el nacimiento del perro. incubación.

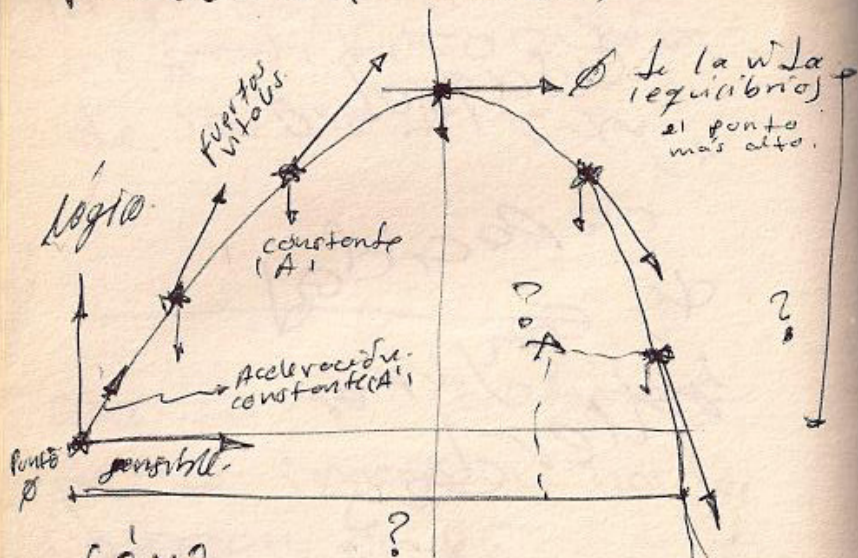
variable ingenua del principio de conservación
el foco de la parábola: génesis y apocalipsis de la imagen ^{cardíaca.}

es una latencia que se puede describir por medio de la parábola.

1. la velocidad tangente siempre es igual.
2. en el punto más alto la velocidad es horizontal.
3. la aceleración es constante, igual a la de la gravedad.

1. describir la img. espiritual. ^{fenómeno de Kuryos.}
2. dónde o cómo? no se → límite del trabajo.
3. img. técnica y Afectiva → el perro

teoría de un movimiento parabólico. (la literatura menor)

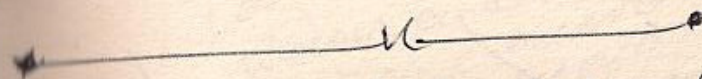


Cómo

- 1 describir cada una de las partes.
 - 2 despetor variables. (si tengo por lo menos dos datos puedo determinar un tercer)
 - 3 ~~implicaciones~~ describiendo la situación se puede pensar una propuesta metodológica para la ciencia misma.
- que
1. saber cómo actúa la situación; pero más que saber, se trata de describirlo por medio del lenguaje científico.

- 1.1. describir la situación, su comportamiento
- 1.2. pensar que la imagen es eso. si entendamos la imagen como LA, o sea que condensa los 3 imágenes dadas.

1.3. esto tiene que ver si ~~el conocimiento~~ ante la imagen es conocimiento XVII, que implicaciones tendría para el discurso científico utilizar la imagen en forma de un proceso de aproximación a los fundamentos del mundo.



- 1 descripción del movimiento parabólico. - cómo funcionan los reglas del juego - describir los hechos -
- 2 despetor incógnitas. (variables)
- 3 aplicación en lo científico

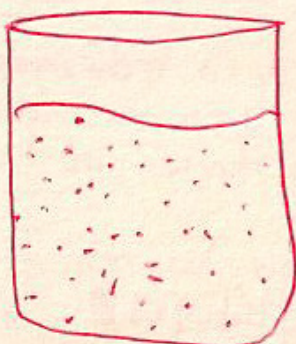
Galenas. Norpoel.

• Aveces que me interesa
el roce, o apenas
el olor de la metafísica
y de la patofísica.

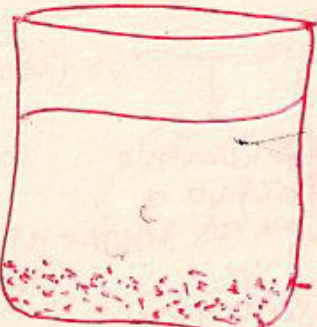


Ponerle conciencia
a algo que es real.
eso sirve de consuelo.

Proceso de decontación
del conocimiento:



ontología.
el ser del ser.
- primaridad -



fenomenología.
saber del acontecer.
- segundidad -

epistemología.
saber del dabor.
- terceridad -

→

→E

~i}

{A

~

[ciencia--conocimiento sensible]

Introducción	p. 18
Primera parte: conocimiento visual en la ciencia	p. 24
I. La imagen en el discurso de la ciencia prerrelativista	p. 29
II. Mímesis como paradigma de lo visible	p. 51
Segunda parte: ciencia, arte y conocimiento	p. 64
III. Las estrellas, los átomos y los perros	p. 69
IV. Hacia una ontología de la imagen	p. 115
Teoría de un movimiento parabólico	p. 128
Fuentes de consulta	p. 140
Índice de figuras	p.146

(formato y presentación variable)

Universidad Autónoma del Estado de México
Maestría en Estudios Visuales (PNIC)

Contenido escrito bajo licencia Creative Commons
Atribución-Non Comercial-ShareAlike 2.0 México



Imágenes propiedad de los autores

Primera edición: 2011
Toluca, México

El presente escrito ha sido realizado por el autor con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), la Facultad de Artes, y la Maestría en Estudios Visuales, quien pertenece al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Su contenido fue desarrollado con fines académicos y las perspectivas presentadas son responsabilidad del autor, no reflejan las opiniones del CONACyT, la UAEMéx, la Facultad de Artes o la Maestría en Estudios Visuales.

Los contenidos presentados constituirán una continuación con propiedad del autor y sus fuentes de consulta; cualquier omisión en la presente o futuras ediciones no implica dolo. Se dará el crédito y mención correspondiente en el caso de haber ocurrido dicha falta.



el mismo era muy popular en su época, y de hecho no podemos olvidar que Cristo fue modelado por los pintores del Renacimiento sobre bustos de Apolo, el dios solar (Oliva Martínez, 2004: 44)

Las analogías y metáforas eran un instrumento retórico que evidenciaba el saber particular de Copérnico, su trayectoria social y grado de creencias dentro de los procesos de obtención de conocimiento, donde la experiencia subjetiva del mundo se constituye como base de sus ideas científicas. Para Bachelard, esto tendría el carácter de obstáculo para el conocimiento objetivo, en tanto “Una ciencia que acepta las imágenes es, más que cualquier otra, víctima de las metáforas [...] a través de imágenes [...] simplistas se llega a síntesis extrañas.” (Bachelard, 1948: 44, 45). Sin embargo, más que como obstáculo, es posible entender el carácter de la representación visual en Copérnico, junto con su pensamiento analógico, a manera de aproximación a la realidad, donde el sujeto la dota de sentido desde una relación particular con el mundo, evidenciando su papel. Así bien, la analogía se entiende como un desarrollo que permite sistematizar procesos de pensamiento, puesto que se constituye como una herramienta de comprensión, registro y transmisión de los fenómenos.

En este sentido, la teoría heliocéntrica —fig. 4— parte de una especulación filosófica que necesita ser estabilizada por medio de la analogía, para así lograr establecerse como una comprensión geométrica del universo (Martínez, 2004: 44). En consecuencia, un proceso visual dentro del planteamiento científico copernicano puede ser entendido como un proceso de pensamiento que estabiliza el objeto y genera nuevas formas de entender el mundo, nuevos horizontes de sentido que responden a sistemas simbólicos.

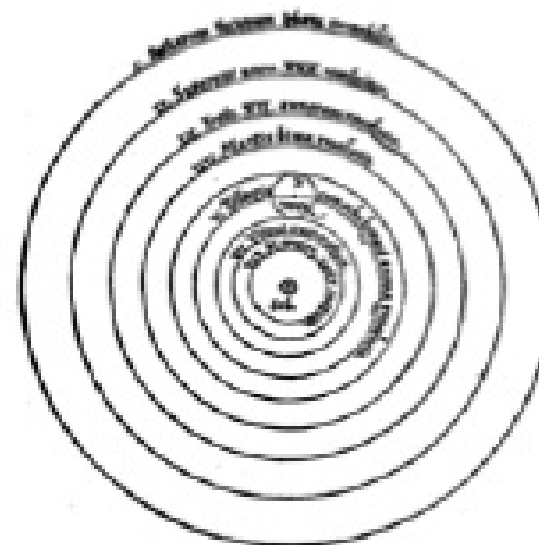
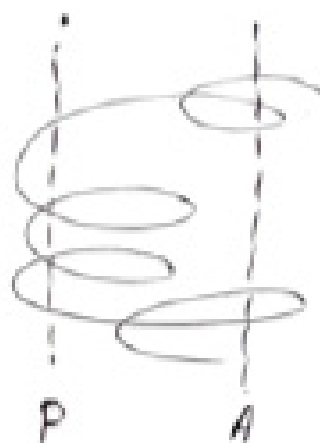


Figura 4. Teoría heliocéntrica (p. 44)

otra cosa que abrir las posibilidades del pensamiento, y que estas, a su vez, no pretenda ofrecer una descripción del fenómeno enunciando ciertos atributos de manera próxima a la lógica. El ente metafísico en la idea del porro se presenta como una condición para poder pensar el mundo físico, pero no como una condición que pretenda generar límites para su entendimiento.

Sobre *A* comienza el devenir del conocimiento, que no se podría pensar de manera continua o como una entidad autónoma, sino desde la discontinuidad propia del conocimiento, en el cual el desarrollo de teorías describe una órbita que itera en el tiempo, produce conocimiento, valida creencias y plantea nuevos paradigmas, quizás a esto se refería en el fondo Kuhn (2004) cuando habló de las revoluciones científicas. Es así como, plegando el argumento de Kuhn



(P)

*Principios analíticos
racionalmente
justificados; universalidad;
leyes condicionadas;
contexto material, lo
cuantificable*

Figura 16. Devenir del conocimiento

con la retórica, se da inicio a una revolución, al movimiento entre *A* y *P*, que no podría entenderse en un esquema de dos ejes que se contraponen, puesto que simplemente describen maneras diferentes de aproximarse al mundo —fig. 16.

En este sentido, es posible rastrear momentos donde las explicaciones científicas se alejan de *A*, formulando principios deductivos del funcionamiento del mundo, leyes racionales, principios de microreducción, matemáticos y lógicos. De manera que el más lógico se presenta entonces como el eje *P* sobre el cual claramente se ha justificado el conocimiento en la ciencia. Sobre este eje es posible ubicar algunos principios analíticos racionalmente justificados, la universalidad, la idea de leyes condicionadas, el contexto material y lo cuantificable.

Según este modelo de Interpretación, la revolución científica del siglo XVII se enmarca claramente sobre el eje *P*, puesto que en este periodo se empezó a construir la idea de un mundo como una unidad cerrada de sentido que puede ser teorizada bajo los paradigmas de la certeza, donde el comportamiento de la materia se describe por medio de leyes físicas, de manera que en este eje se plantean lo cuantificable y lo lógico como dos de sus características principales.

Sobre esta base el conocimiento empieza a iterar en el tiempo, y su movimiento describe una órbita cuyo trayectoria se desdiosa, se superpone, falla y se interrumpe girando de un lugar a otro y muchas veces sobre el mismo punto dentro de un umbral epistemológico, generando teorías y leyes fundamentales que se desarrollan, en principio, sobre y entre estos dos ejes ortogonales del conocimiento científico.

Este desfase de la órbita tiene lugar cuando se piensa en los contextos inferenciales como posible variable, en la medida que éstos describen un modo particular de generar conocimiento a partir de inferencias deductivas o inductivas que son necesariamente situadas, que no habrían podido ser de otro modo. En este orden de ideas, se plantea un tipo de evolución del conocimiento científico, de aquellos que habitan epistemológicos —veréndolo a Kuhn (2004).

Este devenir giratorio ayuda a plantear un esquema general del comportamiento del conocimiento, y es por eso que me gustaría ubicar ciertos momentos de la ciencia que se superponen a la metáfora del perro, donde el movimiento alrededor que la ciencia parece alejarse cada vez más de la metafísica como germin válido del conocimiento, al tiempo que se acerca a la teleología cuando trata de explicar el funcionamiento microscópico de la materia, porque pretende así acercarse a sus causas finales. Sin embargo, estas teorías parecerían no tener una explicación completamente lógica con la capacidad de interrumpir la trayectoria del conocimiento.

De manera que esta vista lateral derecha del perro se podría entender como una especie de espiral, que se contrae cuando las teorías científicas operan sobre principios similares aunque en contextos y tiempos diferentes, pero que se abre en el momento en que surge la posibilidad de encontrar explicaciones de la realidad física radicalmente opuestas. En otras palabras, esta espiral se puede pensar como una ruidosa de la respiración del perro, puesto que la relación específica que establecen entre sí ciertas ideas científicas aumenta la distancia entre las dos líneas imaginarias, inflando y separando las propuestas teóricas, y en otros casos se contrae, generando así, este

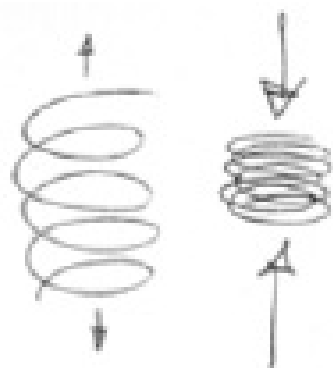
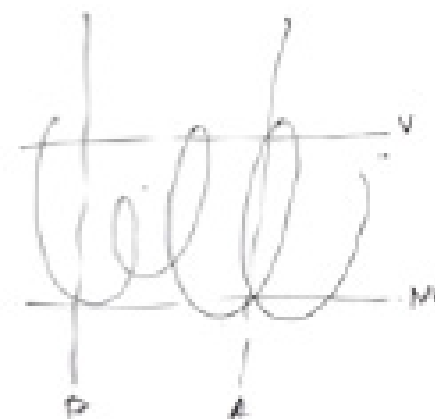


Figura 16. Conocimiento como espiral

efecto dinámico que mantiene vivo el sistema —fig. 16. Así bien, el problema fundamental de la ciencia, es más ontológico, las teorías e imágenes científicas del siglo XVI —por ejemplo—, su relación con la teología y la metafísica, parten de un primer eje paralelo a un segundo, que se describe como el más racional, lógico y deductivo.

En este punto, me gustaría pasar a la visualización frontal del perro para describir los límites del conocimiento dentro de su relación con la imagen y los procesos que oscilan dentro de las variables imaginarias, simbólicas, sensibles e inteligibles. Esta perspectiva



Visual (V)

Orbita; causalidad; conciencia (verificada); forma; imitación como imitación y copia; el ámbito más descriptivo y más simbólico

No visual (NV)

ruptura entre percepción y conciencia (Lacan, 1987: 61-72)

Figura 17. Devenir de la imagen

no es significativo, porque no puede ser entendido por el sujeto desde lo simbólico, marcando así una ruptura entre la percepción y la conciencia. Para hablar de esta ruptura, Lacan plantea un ejemplo que ayuda a comprender mejor el escenario:

¿No fui despertado el otro día de un cierto sueño con que buscaba descansar, por algo que golpeaba mi puerta ya antes de que me despertara? Porque con esos golpes aprendidos ya había formado un sueño, un sueño que se manifestaba entre otros que esos golpes. Y cuando me desperté, esos golpes —esa percepción— sí toma conciencia de sílos, es en la medida en que en torno a ellos reconstruye toda mi representación. Sé que estoy ahí, a qué hora me desperté, y qué buscaba con ese descanso. Cuando el ruido del golpe llega, no a mi percepción sino a mi conciencia, es porque mi conciencia se reconstruye en torno a esa representación —sé que estoy bajo el golpe del despertar— (Lacan, 1967: 64)

Si lo anterior se piensa en términos de resignificación de la mirada, es posible entender cómo opera la mimesis en este proceso. Pensar este tipo de encuentro con lo real como algo que genera una impresión en el sujeto, es pensar que, si este encuentro se da en términos de la mirada en tanto ceteramente, la impresión no se puede diferenciar del objeto, por tanto el sujeto se está mimetizando con el entorno por medio del encuentro de miradas: el sujeto se camufla, se pierde, se mimetiza con el espacio al generarse dicha ruptura, es una continuidad entre el sujeto y el objeto.

De esta manera, es posible pensar en un tipo mimesis performativa que exige situarse en la noción de acto, y en cómo la invisibilidad de los puntos para que el sujeto se mimetice con su entorno desde encuentros efímeros y fallidos que rebasan lo simbólico, en un proceso que se da antes de la simbolización o la significación de la mirada. En consecuencia, lo que se está planteando es un estado que se mueve principalmente, entre lo imaginario del

objeto y lo simbólico.

Por lo anterior, lo no visible quisiera entenderlo como aquella ruptura que se produce en la percepción, como ese mimetismo que se da en el sujeto, esa continuidad en la que el sujeto no se puede diferenciar del objeto, porque de alguna manera la relación sujeto-objeto se escapa del orden simbólico. No es posible entonces situar a la respiración del perro, en cambio debe pensarse en una especie de tos, como si el perro se atorara súbitamente produciendo encuentros momentáneos en el diagrama, encuentros no significativos, inesperados y necesariamente abstractos por tanto se ubican en un escenario no simbólico.

Una vez planteados los cuatro ejes de manera general, es necesario profundizar la relación que existe entre ellos, es la relación

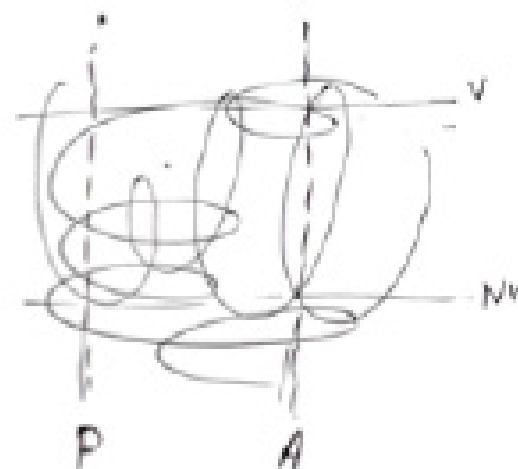


Figura 10. Relaciones entre conscientes e imagen

entre imagen y conocimiento a través de la definición de unos contextos particulares. Para esto es preciso buscar un acercamiento al modo en que operan las condicionales en términos metodológicos, así que me cambiaré nuevamente el traje por algunos párrafos, y apartaré a una estructura lógica para tratar de indicar la manera en que podría pensarse la imagen en la ciencia como un posible lugar en el saber.

Si fuera posible pensar en sobrepasar las vistas ortogonales descritas con anterioridad —lateral derecha y frontal, conocimiento e imagen—, intentando plantear un tipo de isometría parcial del perro —fig. 38—, se podrían encontrar algunos puntos de comunión, choques, que puedan situarse técnicamente mediante la siguiente estructura: si en un tiempo determinado (T1) el eje A define la relación

entre la imagen (I) y su característica visible (V) como un conjunto, entonces el contexto epistemológico (E) necesariamente se moverá en un marco, o tendrá equivalencia con un carácter cuantificable y lógico P, i.e.: $T1(A \sim I/V) \rightarrow E \sim P$ —fig. 39*.

En otras palabras, si es posible pensar que A, eje donde se encuentran los problemas fundamentales de la ciencia, tiene una relación de dependencia con la característica visible (V) de la imagen (I), es necesario pensar en esa misma dependencia para relacionar E —epistemología— con P, es decir con el eje donde es posible pensar en estructuras inteligibles, en procesos racionales y lógicos. Porque si la

* Ver lista de conversiones — pág. 99 —

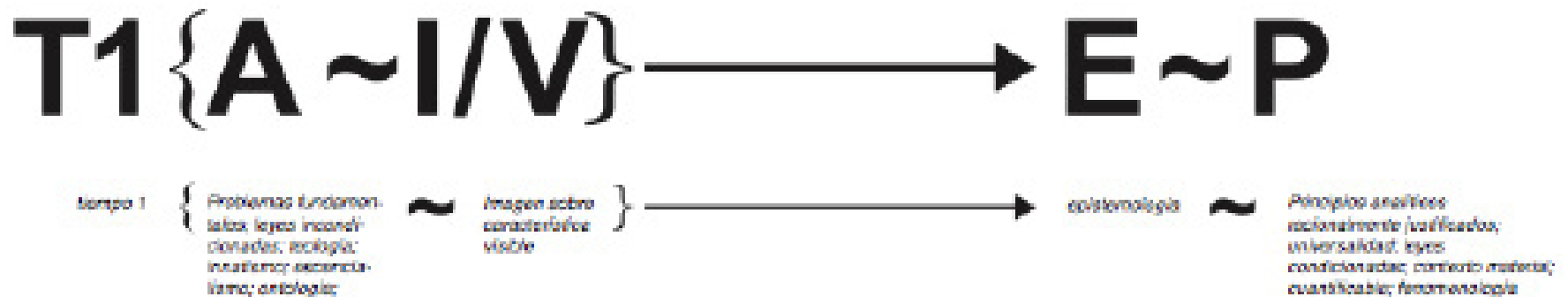


Figura 18. Primeras condicionales

Tabla de convenciones	
{ }	Conjunto
~	Relación
→	Consecuencia

relación de A con IV se puede pensar como posible en función de un tiempo determinado —T1—, es necesario que esa posibilidad permita decir que E-E, y que la lógica defina el ejercicio epistemológico a través de la imagen.

En consonancia se podría pensar en otros contextos inferenciales si se modifica la variable tiempo: T2(A-IV/V)→E-A, i.e., si en T2 se puede pensar en una rotación de dependencia con A y la característica no visible de la imagen, entonces se puede plantear que el ejercicio epistemológico responde a una dependencia fundamental con respecto a A. Y así se podrían aplicar diferentes tipos de variables sobre diferentes tiempos: T3(P-IV/V)→E-P y T4(P-IV/V)→E-PA.

De igual forma, si se piensa el espacio en tanto variable (ES1) dentro de su relación con A y la característica no visible de la imagen (NV) define E-A, i.e.: ES1(A-IV/NV)→E-A y así con algunos otros espacios visuales que atienden a una variación en el espacio: ES2(A-IV/V)→E-E; ES3(P-IV/V)→E-P y ES4(P-IV/NV)→E-A/P —fig. 26.

Aplicando estas condicionales, se pueden identificar cuatro momentos principales de análisis que son horizontes epistemológicos que se producen de la relación con algunos estados de la imagen: E-E, E-A, E-PA y E-A/P —fig. 26. Es conveniente profundizar en cada uno de estos resultados a través de ejemplos que ayuden a entender mejor el problema, ejemplos que aunque en principio no correspondan directamente con propuestas científicas, tendrán la tarea de situar los contextos, identificarlos y ejemplificarlos para generar un horizonte desde el que se puedan pensar los desplazamientos hacia los

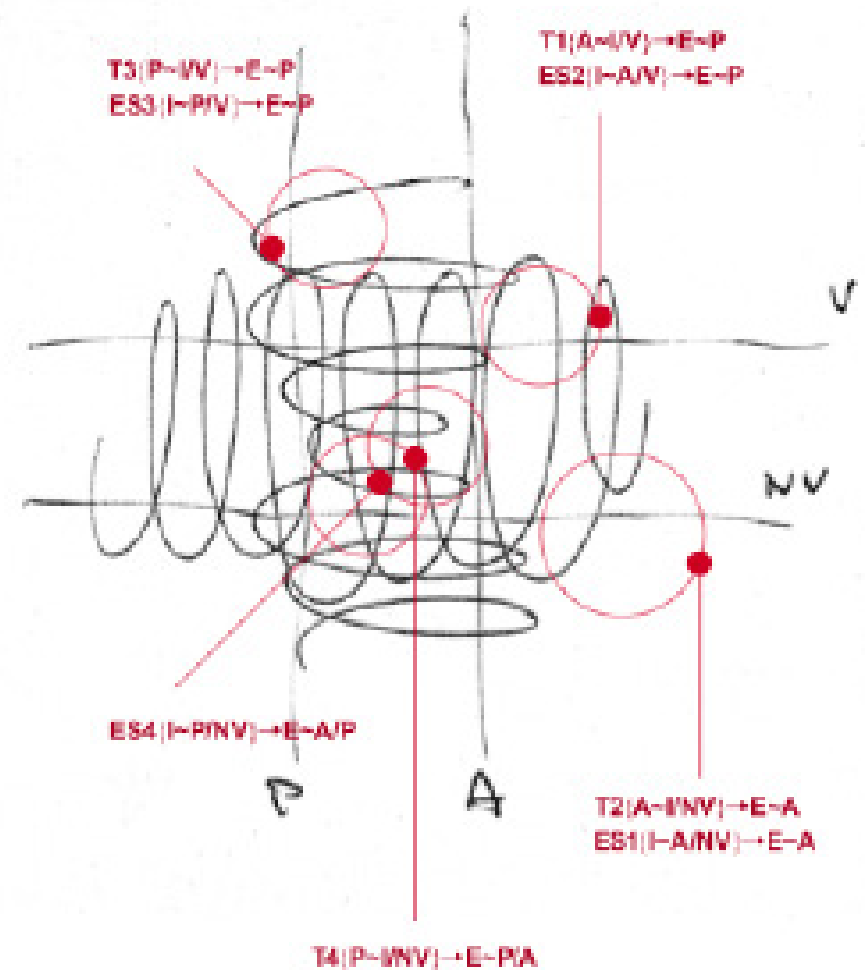


Figura 26. Condicionales

Teoría de un movimiento parabólico

Nada de boca, nada de lengua, nada de dientes, nada de labios,
nada de esófago, nada de estómago, nada de vientre, nada de
ano... Yo reconstruí al hombre que soy.

Antonio Bonacci

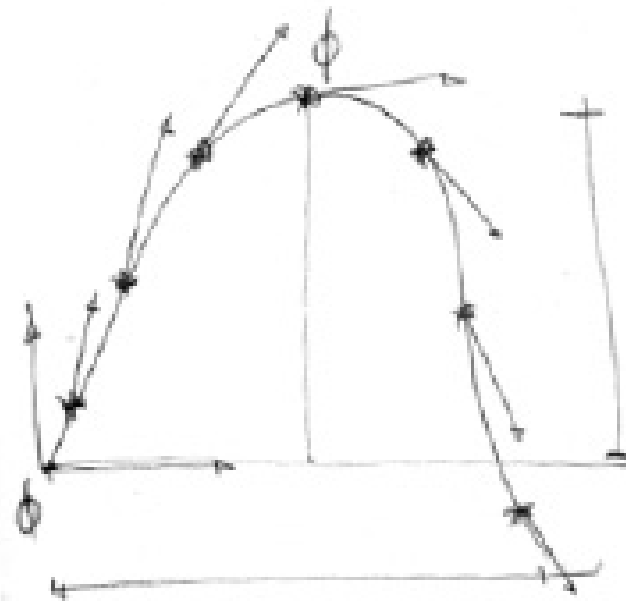


Figura 17: Teoría de un movimiento parabólico

El movimiento parabólico está compuesto por dos fuerzas fundamentales que definen su trayectoria: una horizontal que describe un movimiento rectilíneo uniforme cuya velocidad permanece constante todo el tiempo. Y otra vertical de caída libre, en la cual la velocidad varía uniformemente. Lo anterior quiere decir que en el punto más alto de la trayectoria del objeto la velocidad es horizontal, es decir, el componente vertical de la velocidad es cero, que la velocidad tangente es la misma en cada punto del movimiento —fig. 17—, y por último, que la aceleración es constante, igual a la aceleración de la gravedad.

Lo anterior invita a pensar que la trayectoria de un objeto se ve atravesada por dos fuerzas perpendiculares: una vertical y otra horizontal; y tres principios básicos: 1. El punto de equilibrio en la trayectoria define el grado cero del componente vertical; 2. Como en cada punto la velocidad es la misma, entonces el objeto actúa bajo una condición de continuidad; y 3. Hay un movimiento constante, por tanto, igual entre un punto y otro. Es por esto que para comprender la trayectoria parabólica de un objeto, se necesita entender cómo la interacción de dos fuerzas perpendiculares que operan bajo tres principios básicos, inciden en las condiciones iniciales del objeto.