



Universidad de  
**Playa Ancha**  
Facultad de Ciencias Sociales



**IASS-AIS**

International Association for Semiotic Studies --  
Association Internationale de Sémiotique

# La Metodología Semiótica y su aporte a los procesos de Convergencia Tecnológica y Desterritorialización



Revista de Signis



asociación chilena de  
**semiótica**

1994

**Rafael del Villar Muñoz**

Instituto de la Comunicación e Imagen  
Universidad de Chile

**Vicepresidente Asociación Chilena de Semiótica**

**Miembro Comité Ejecutivo International Association for Semiotics Studies**



# Resumen

- Dos procesos independientes, pero que se retroalimentan: la desterritorialización y la convergencia tecnológica con un programa multiplataforma de tratamiento cognitivo complejo (desde el punto de vista de las ciencias cognitivas conexionistas) que implica “un tratamiento paralelo de la información” han generado una problemática central de investigación semiótica, el de la concordancia o no de los protocolos cognitivos de los usuarios del texto cultural con aquellos propuestos por él. De allí el concepto de “Conflicto de interface” (Marquet, P.; Del Villar, R.; Meza, S.; Scolari, C, entre otros). Dicha realidad implica nuevos desafíos para la disciplina semiótica, que necesita formalizar textos construidos a partir de fragmentos, ligar lo cuantitativo con lo cualitativo, formalizar lo contradictorio, entre otros. En ese contexto, los aportes de la Geometría Fractal de la Naturaleza propuesta por Benoît Mandelbrot y la matemática del caos propuesta por René Thom se transforman en un aporte a la formalización de los nuevos fenómenos emergentes. En la línea de Francisco Varela (ciencias cognitivas), de Jean Petitot (matemático, semiólogo y cientista cognitivo), de Christian Metz y Julio Kristeva (fundador de la semiótica del cine el primero, psicoanalista y semióloga la segunda) se propone una herramienta de formalización que liga lo cuantitativo con lo cualitativo, y que compatibiliza el aporte fundador de Claude Lévi- Strauss con los nuevos desarrollos de la matemática.

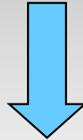


# La forma de funcionamiento de la cientificidad blanca

-Ciencia como dispositivo = Modo de producción teórico

///

(Objeto Real) / (Objeto Científico)

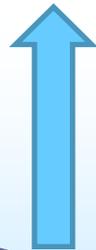


Proceso de Transformación

Herramientas de Producción: Teoría (Isotopía Semántica)

Metodología (Isotopía Veridictoria)

Anaforización Discursiva que liga  
ambas, pero que no se comprueba



**Necesidad= Valor de Uso**

**(La ciencia como práctica científica)/ (Filosofía Espontánea del Científico)**

**(Gastón Bachelard- Louis Althusser- Dominique Lecourt)**



**Coyuntura**

**Campo Teórico Disciplinar ←-----→ Teórica**

**Región Epistemológica**



# Ruptura Epistemológica

- Siguiendo a Gastón Bachelard una ciencia nace cuando establece un cambio, una ruptura, respecto a las formas de producir conocimientos sobre la realidad, esto es, se mira con otra perspectiva algo ya visto Bachelard, G. “*Épistémologie*”, Ed. Presses Universitaires de France, París, 1974);



- Pero, también nace cuando plantea **“algo no visto por la acumulación del saber de una sociedad”**, es el caso de la Semiótica o Semiología



# La ruptura epistémica de la semiótica como disciplina

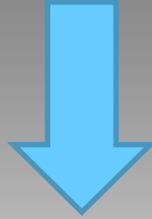
- El **sentido de un mensaje no lo podemos ver por fragmentos, ni por un diccionario, ni por una enciclopedia de significados de palabras o colores o líneas, sino que analizando un mensaje en su globalidad**, esto es, todo un filme, todo un spot (en el contexto de todas las publicidades de ese producto), etc. Es el concepto de todo, el aporte de la semiótica como disciplina, llenando una necesidad



- No basta que la necesidad exista para exista una ciencia sino que, siguiendo a Bachelard se requiere que la sociedad lo asuma, no debemos preguntar a la filosofía para saber que es una ciencia, sino que observar lo que los científicos hacen, es en la realidad donde está la respuesta, **lo que significa decir que la semiótica nace como disciplina cuando hay investigación científica, publicaciones y lugares institucionales de desarrollo de docencia- investigación** al respecto Bachelard, G. *“La formation de l’Esprit Scientifique”*, Ed. Vrin, París, 1972



# Condiciones de Reconocimiento/ Condiciones de Producción



**Pre- Ciencia**

///

**Saussure- Peirce**  
**(se habla para otros)**



**/ Ciencia en tanto que práctica real**

///

 **Barthes- Lévi- Strauss- Metz- Greimas- Lacan-**

///

**École Pratique des Hautes Études, Paris**

///

 **Umberto Eco- Garroni**

///

**Universitat di Bolonia**

///

**Producción (INVESTIGACIÓN)-  
Circulación (PUBLICACIÓN)-  
Consumo (NECESIDADES DE  
USO) SE HABLA PARA UN**

**CAMPO DISCIPLINAR**

# No es el Sujeto quien hace la ciencia

- Greimas (“Sémiotique et Sciences Sociales”. 1976, Paris: Du Seuil, p. 9- 42)
- No es el Sujeto del Enunciado quien hace la ciencia, sino que por él habla una ciencia, a través de una anaforización discursiva entre Una Isotopía Semántica y Una Veridictoria



# No podemos hacer coincidir la Producción con el Reconocimiento

- Verón. Eliseo (“La Semiósisis Social”. 1998 Barcelona: Gedisa, p.13- 87).

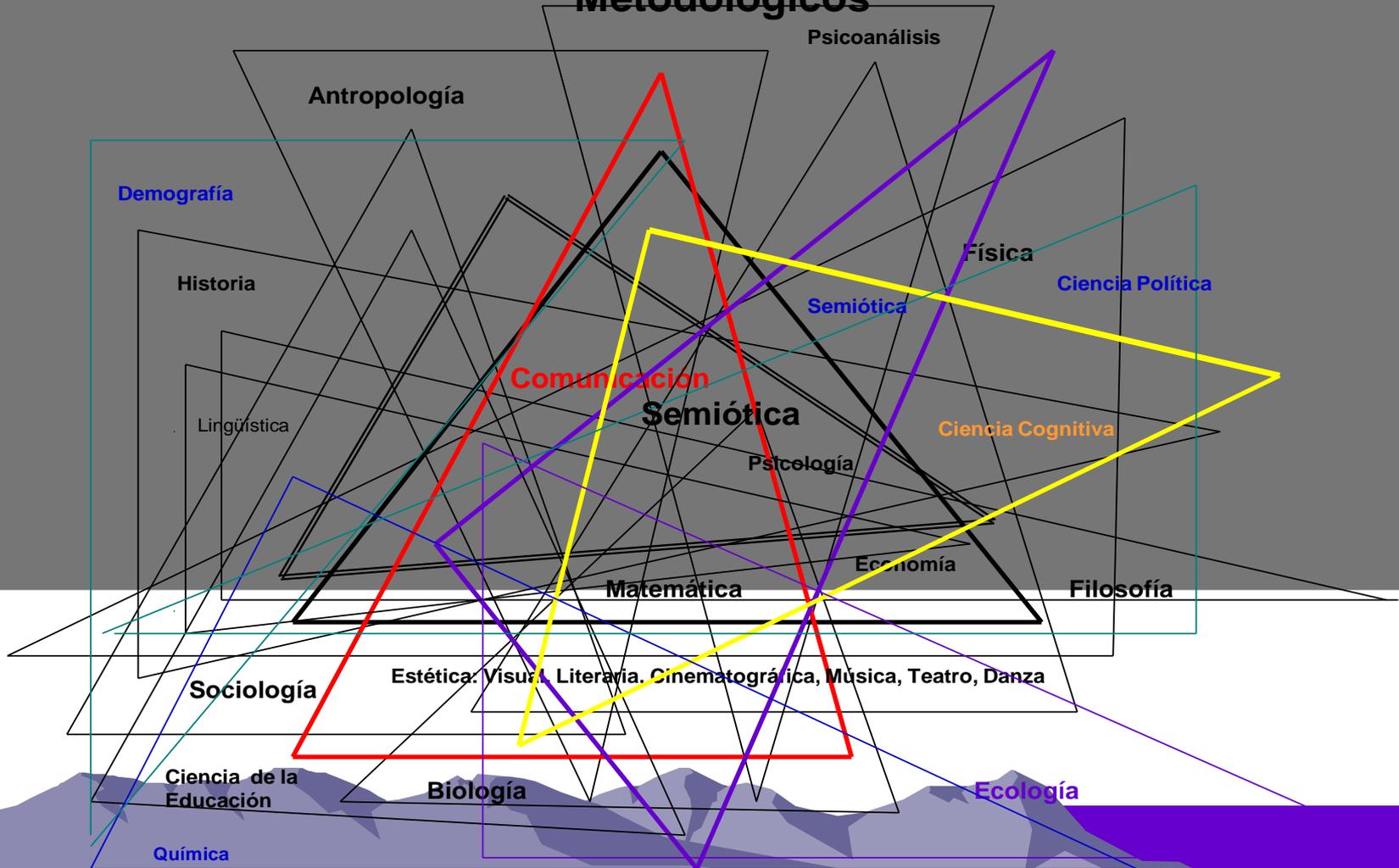


**Universidad de Bolonia, Italia**



**École Pratique des Hautes Études, Paris, Francia**

# Semiótica en la Región Epistémica de las Ciencias Sociales y Humanidades : Dispositivos de Transformación Teórico Metodológicos



# **Semiótica, Convergencia Tecnológica y Procesos de Mediatización y Desterritorialización**



# EL SABER DE LA TEORÍA SOCIOLÓGICA CLÁSICA DE LA COMUNICACIÓN MASIVA

-(Dispositivo teórico de la Teoría Sociológica de la Comunicación Masiva)

= (Consumidor de Medios  
-Homogéneo  
-Disperso  
-Masivo)

///

= (Canales de Circulación Masiva: Pocos)

///

= (Equipamiento Medios Usuarios: Escaso)

///

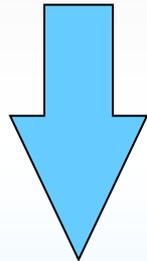
= (Costo Producción Medial: Alto)

///

///

(Objeto Científico)

(Objeto Real)



/Leyes o Regularidades Respecto a la Persuasión/

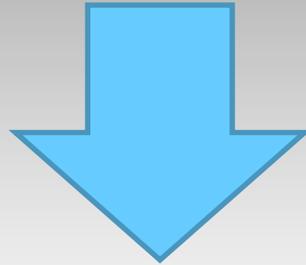
- **/Regularidades Respecto a la Persuasión/**
- ///
- (Teoría Sociológica Americana)
- ///
- Lazarsfeld- Berelson- Gaudet : “The People Choice”, etc.
- ///
- /-Sólo a los indecisos es posible persuadir, etc./



- **Tecnología aplicable a la producción publicitaria**
  - Estudio de las características del consumidor : **Marketing**: estratificación social, productos o servicios consumidos o posibles de consumir



- **Estudios sobre las Motivaciones del Consumidor**



**Metodología Sociológica: Cuantitativa**



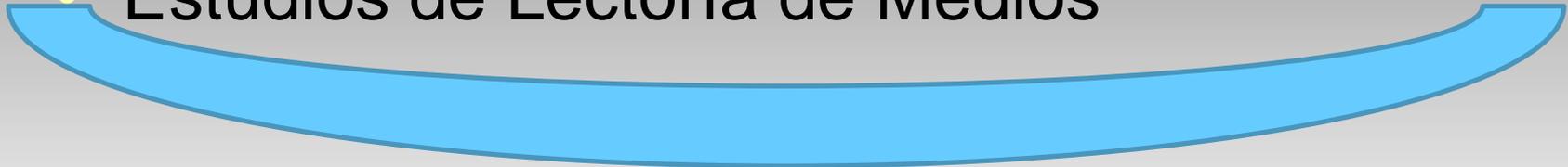
**ENCUESTA**



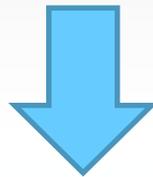
# Estudios sobre la Estrategia de Medios



• Estudios de Lectoría de Medios

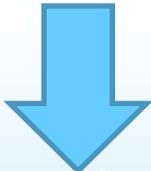


**Estudios Semióticos sobre el  
Posicionamiento Visual de la Competencia**



**Generación de Una Estrategia Visual  
Persuasiva**

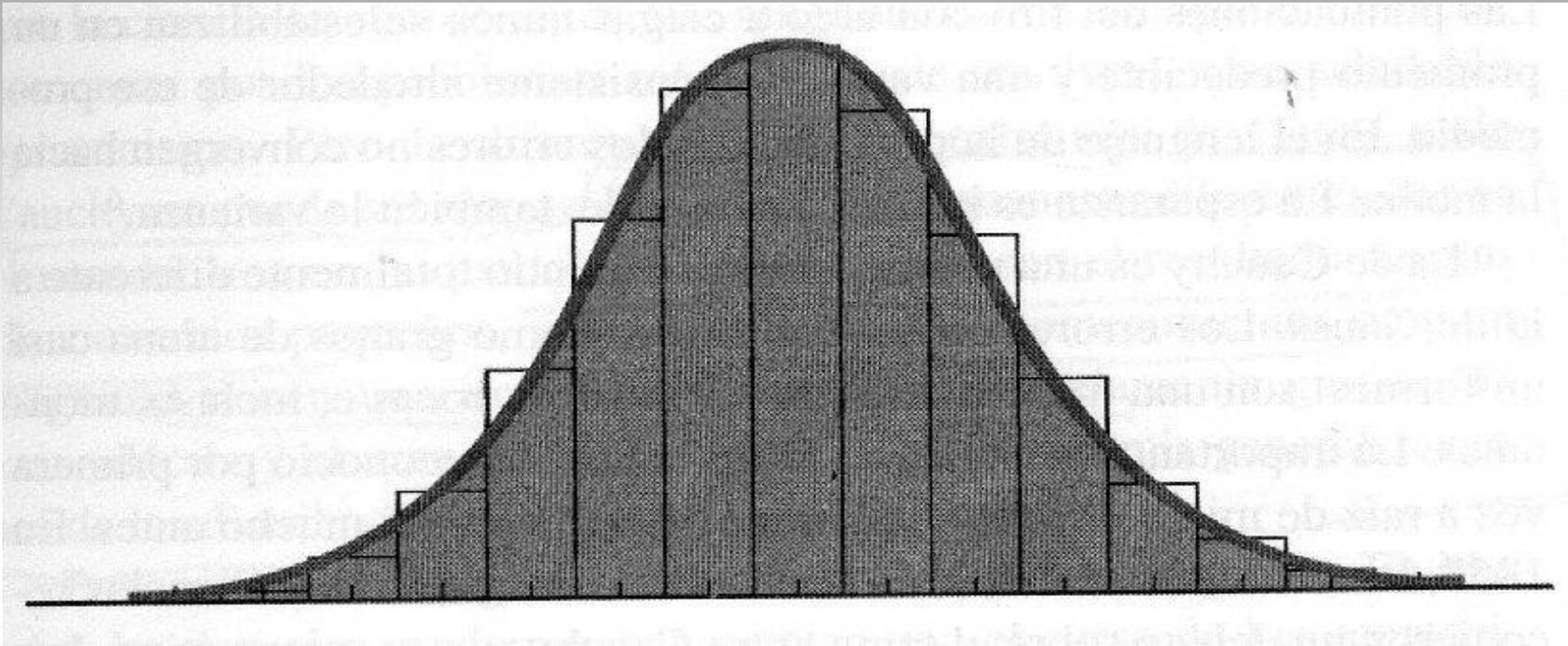


- La Metodología es válida pues hay una equivalencia entre la teorización y la realidad que se pretende describir
  - ///
- **Se Buscan Regularidades del Comportamiento del Consumidor, y éste tiende a ser homogéneo** (tienden a pensar lo mismo influidos por los pocos medios a que tienen acceso)
  - ///
  - **Mercados Locales** (Economía exportadora de materias primas y producción industrial interna)
  - **Guerra Fría** (Bloque Capitalista/ Bloque Marxista/ Centro)
  - **Consumidor tiende a ser homogéneo**

# Consumidor tiende a ser homogéneo

///

/Campana de Gauss/



# Historia: /Objeto Real Cambió/

- **Mercados Globales** desde 1975 (aprox.) instaurándose plenamente década 80  **Variables de Cultura de la Imagen se tornan Importantes. Consumidor es Global y No-Homogéneo**



- **Se necesita un Mirar Cualitativo Antropológico**

**AJALive** لمواكبة الأحداث والتطورات لحظة بلحظة  
اتبعنا على **twitter**

أ ف ب: تحطم مروحية أميركية في AJALive أفغانستان على متنها أربعة عسكريين أميركيين #Aljazeera #Afghanistan #USA 8 hours ago · reply · retweet · favorite

رويترز: الجيش اليمني يقتل 13 مسلحا في الجزير #Aljazeera #Yemen جنوب البلاد #اليمن 8 hours ago · reply · retweet · favorite

د ب أ: #الجزائر تجند 60 ألف شرطي AJALive لتأمين الانتخابات التشريعية المقررة في 10 أيار/مايو الجزير #Aljazeera #Algeria المغل 9 hours ago · reply · retweet · favorite

AJALive تشاهدون الآن برنامج حديث الثورة والذي يتناول آخر التطورات في الأزمة السورية aliazeera.net/livestreamin/...

الجزيرة نت على الف الجزيرة شارك

تصويت منكميات استطلاع

هل تتوقع تراجع العنف في سوريا بوجود المراقبين الدوليين؟  
نعم  
لا

تصويت النتيجة تصويتات أخرى

الأكثر إرسالاً الأكثر قراءة الأكثر تطبيقاً

**الوطن العربي**

الاقتصاد والأعمال

الاقتصاد

- منتدى الخدمات بالدوحة يمهّد لمؤتمر أونتاد
- دعوة لأوروبا لتحديد مسار الوحدة المالية
- تعهدات بتعزيز موارد صندوق النقد

الأعمال

- نمو أرباح الاتصالات السعودية 60%
- اليابان تستورد الغاز المسال من أميركا
- قطر القابضة تستحوذ على سميرالدا الإيطالية

الأخبار عربي

- منع ترشح أعوان مبارك بحال للدستورية
- حارث الضاري يدعو لثورة شعبية بالعراق
- 60 ألف شرطي لتأمين انتخابات الجزائر
- أوكامبو يؤكد أحقية ليبيا بمحاكمة سيف

دولي

- رئيس مالي المطاح به يقادر باماكو
- دبلوماسيون: إيران مستعدة لمحادثات مع الزرية

ES 1:36 20-04-2012

Se necesita un Mirar Cualitativo Antropológico



# Se necesita un Mirar Cualitativo Antropológico Semiótico

The screenshot displays the TV Tokyo website interface. At the top, the browser address bar shows the URL <http://www.tv-tokyo.co.jp/>. The website header includes a search bar with the text "キーワード:人物・役名を入力して下さい" and a navigation menu with categories like "報道", "教養・ドキュメンタリー", "アニメ", "旅・グルメ", "情報・バラエティ", "ドラマ", "映画", "スポーツ", "音楽", "アナウンサー", and "動画". Below the header, there are two large promotional images: one for a variety show featuring a group of people and a dog, and another for a drama featuring two men. To the right, there is a Coach advertisement with the text "キュートな色合いに心ときめく新作ハンプトンスウィークエンド登場" and the website "WWW.COACH.COM". The main content area is divided into sections: "ピックアップ" (Pickup) featuring "ピラメキーン" (Piramekin), "【ドラマ24】クローバー" (Drama 24 Clover), and "恋するメロ〜Rainbow Rose〜" (Kiss Me ~Rainbow Rose~); and "最新情報" (Latest Information) with news items such as "【注文受付中!】調剤! "謎地"グルメ。こだわりの逸品「虎ノ門市場」 [4/20]", "【サレリニユアル】時空を超えた天馬の戦いが始まるー「イナズマイレブンGO クロメストーン」毎週水曜 夜7時放送! [4/19]", and "【サレアップ】小泉今日子×永瀬正敏が夫婦役で共演! 感動シネマ特別企画「毎日かあさん」4月25日(水)夜9時放送 [4/17]". The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 1:44 on 20-04-2012.

# La Estrategia de Medios

- *///*
- Se nutren de los estudios sociológicos de lectoría o consumo de medios:
- **Pero ellos deben redefinirse pues los consumidores pueden consumir varios medios en forma paralela.**

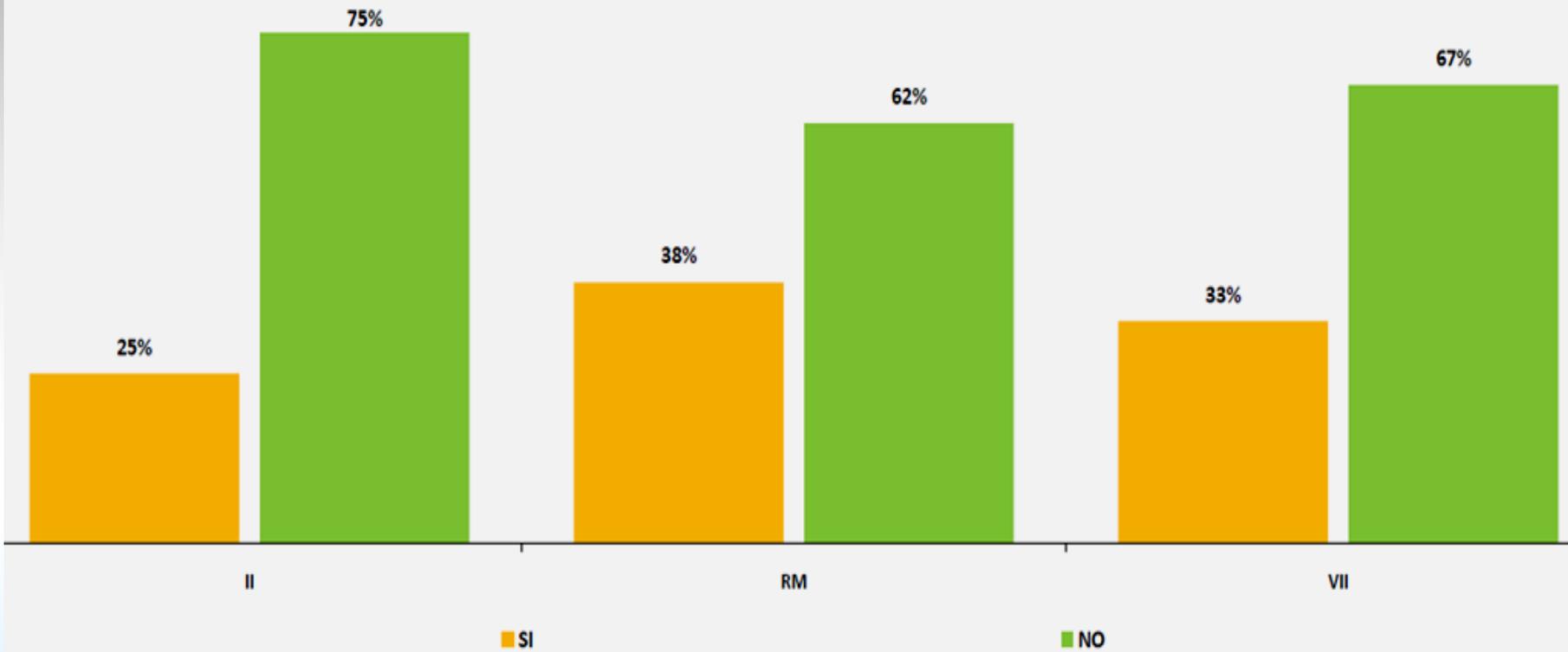


# Validación externa: otros estudios en Chile

- Investigación Lectoría o Consumo de Medios 2012:
  - Universidad Diego Portales- Conicyt - Secretaría General de Gobierno
  - Tamaño Muestra -Santiago (RM) 1212 casos,
  - - Región Maule: 1198 casos
  - -Región Antofagasta: 1192 casos



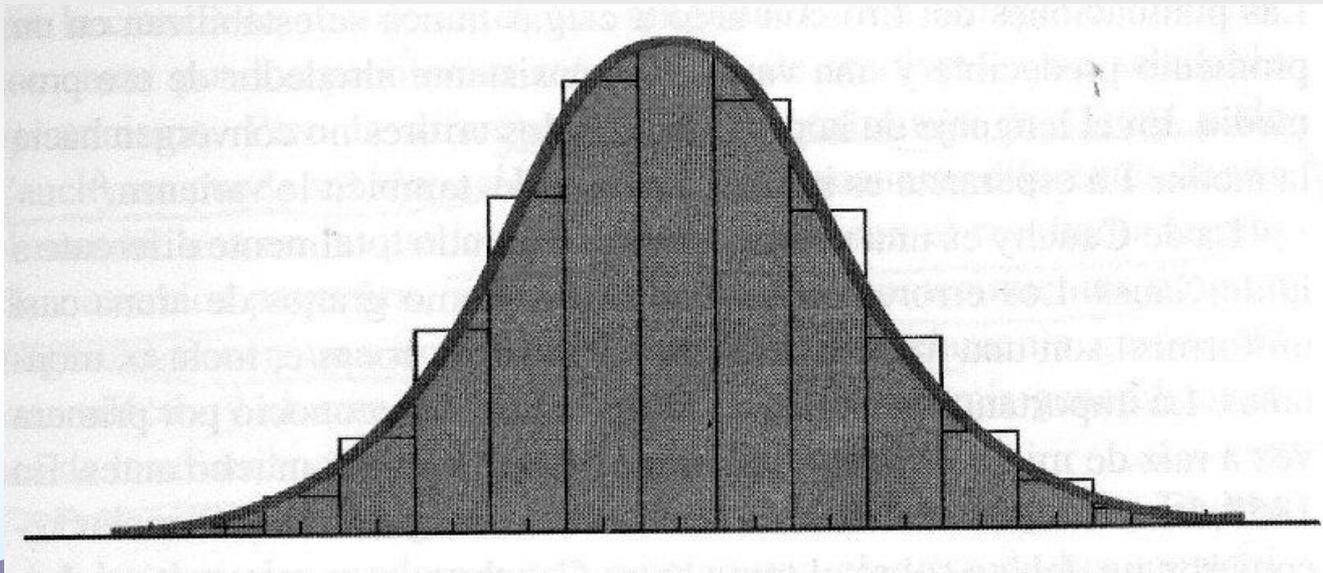
En un día normal, en algún momento del día, ¿usted utiliza más de un medio de comunicación simultáneamente?

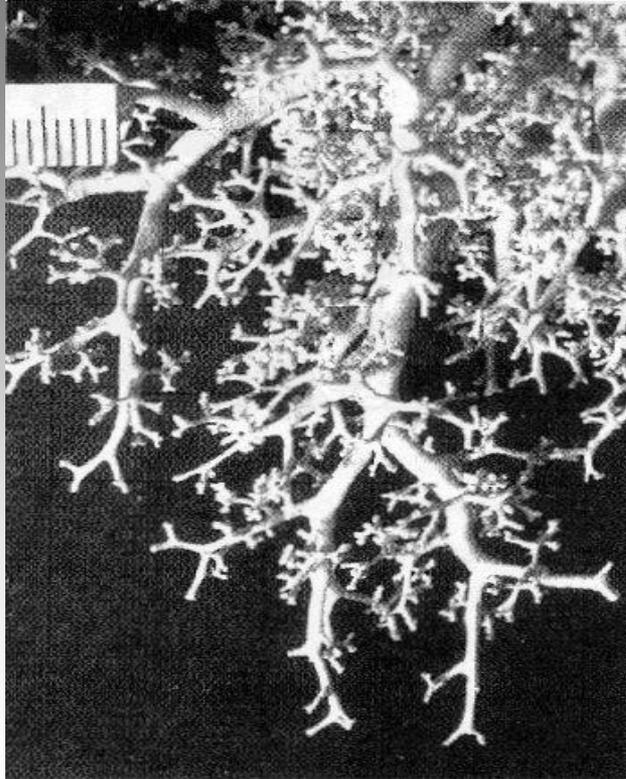


# La Hipersegmentación de los consumidores, el término de la Guerra Fría, la complejidad de la vida cotidiana, **inserta lo irregular, lo irracional**

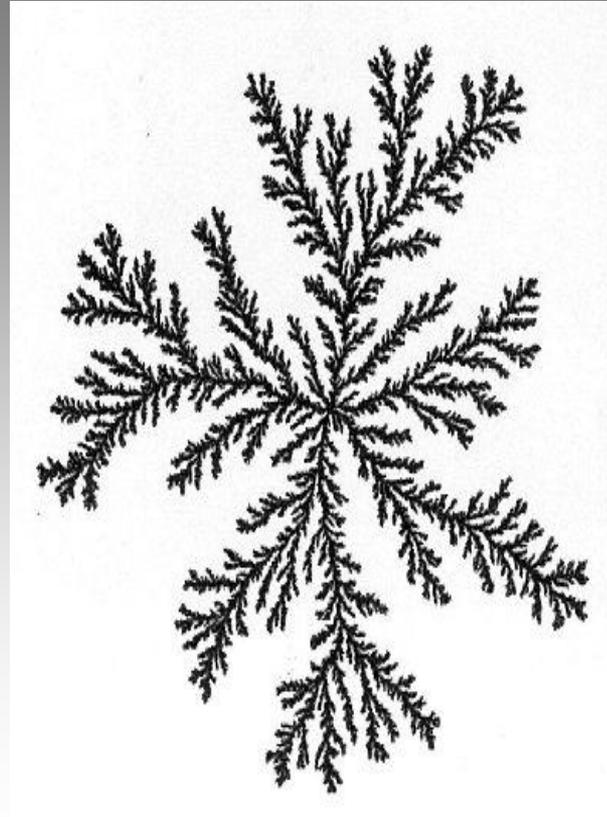
• **///**

- **No opera la variabilidad normal**
- Benoit Mandelbrot: Fractales y Finanzas, Ed. Tusquets, Barcelona, 2007





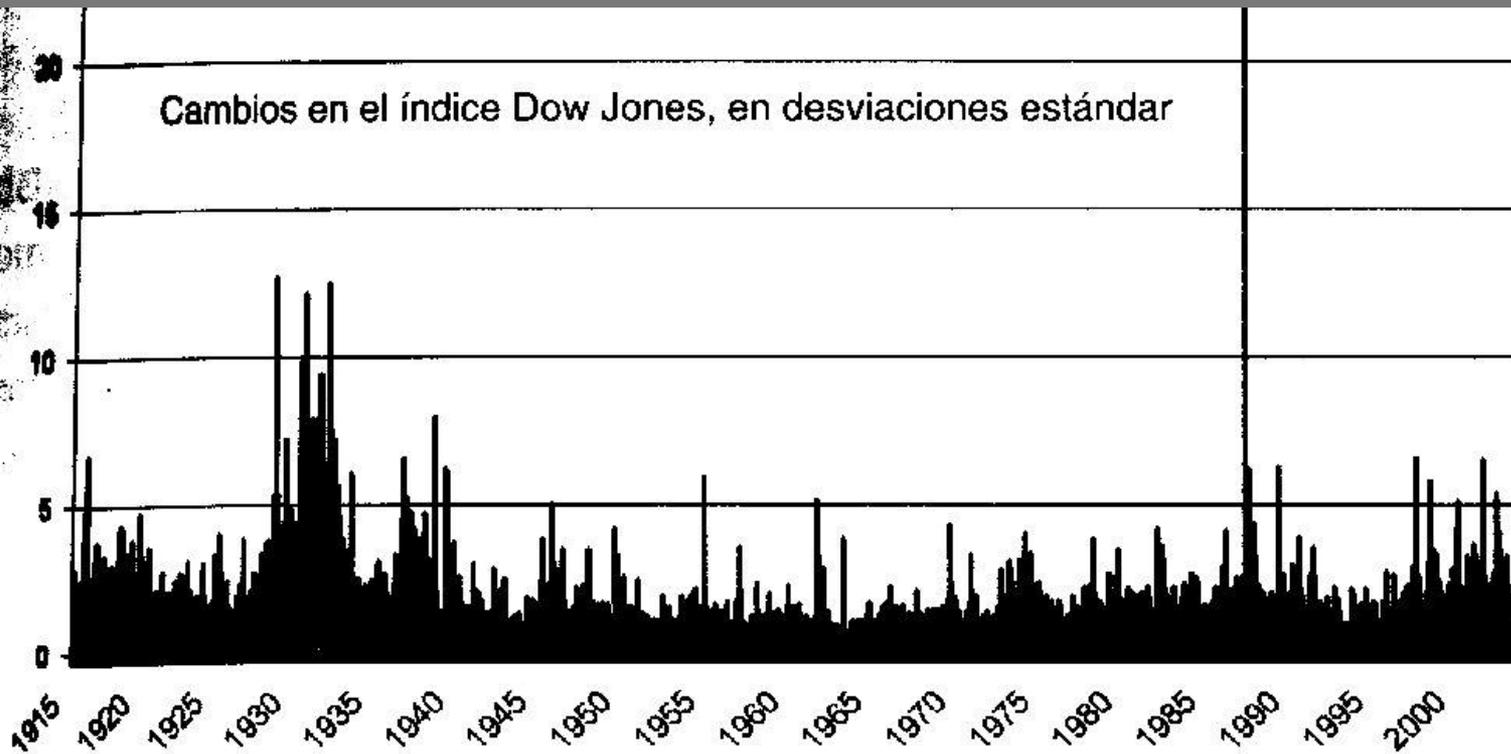
**Fractal Bronquios  
desde feto a adulto**



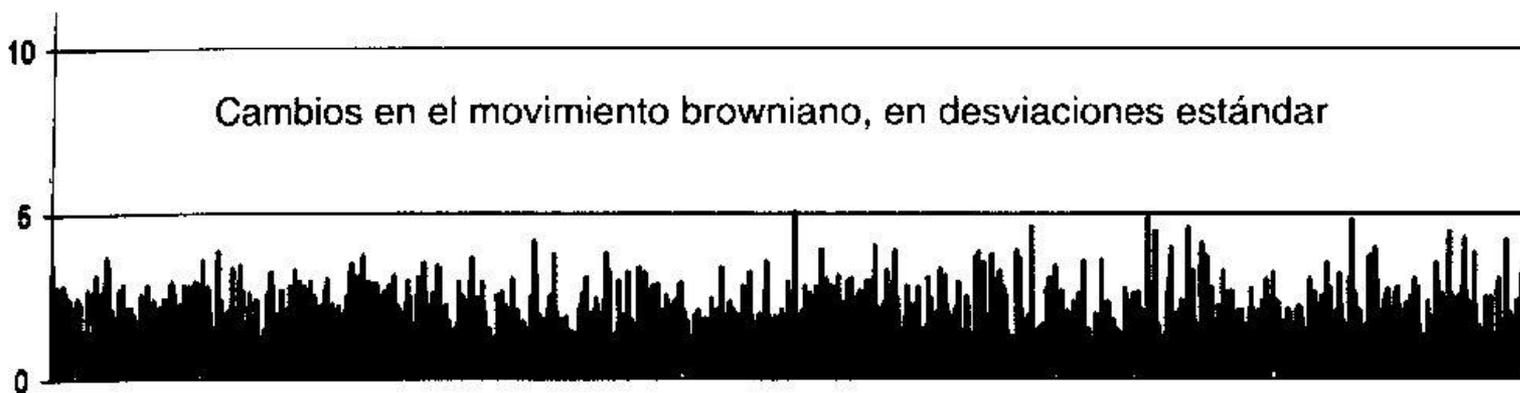
**Fractal de Semilla a  
Árbol**

**La Contribución de Benoît Mandelbrot**

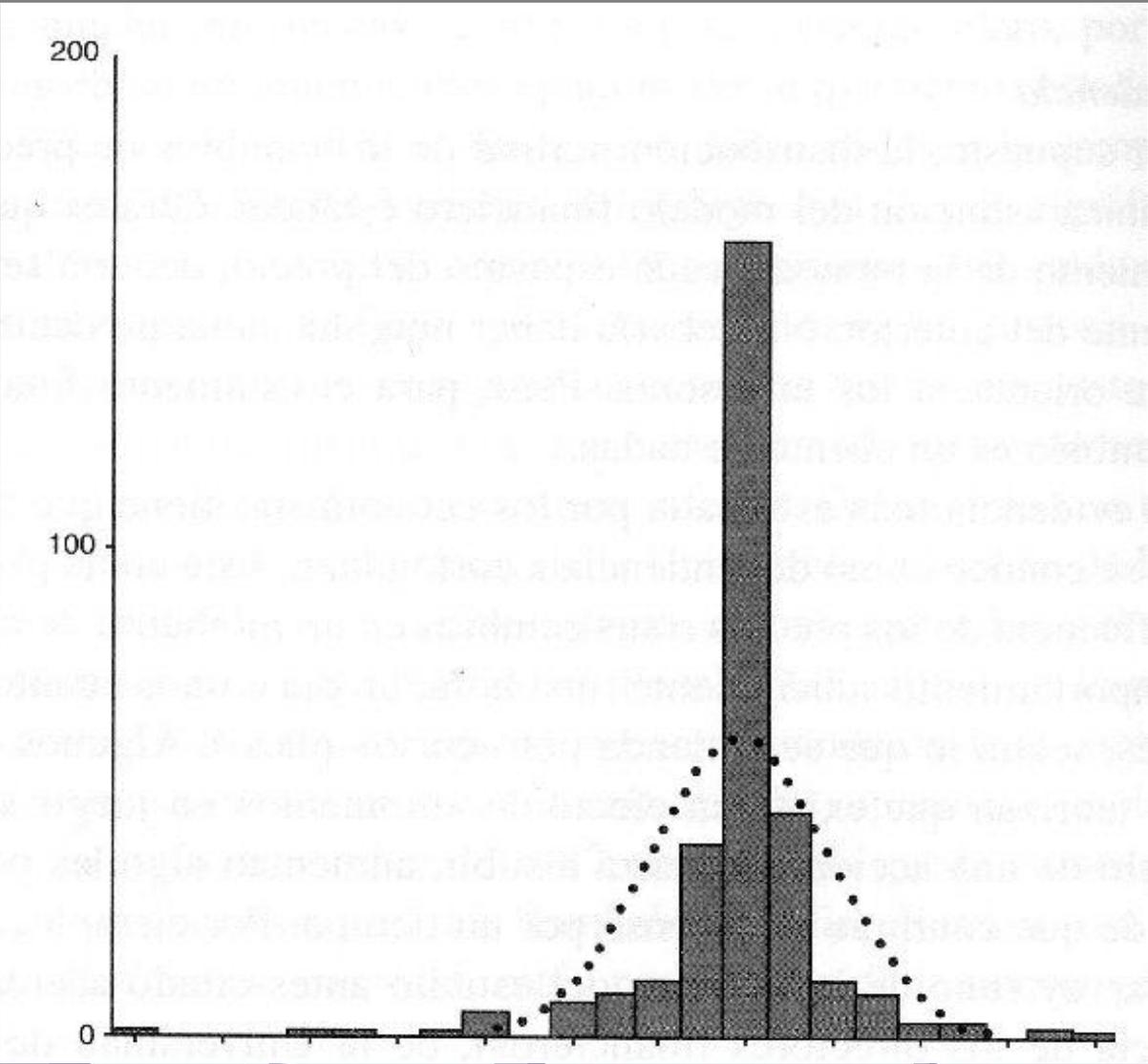
Cambios en el índice Dow Jones, en desviaciones estándar



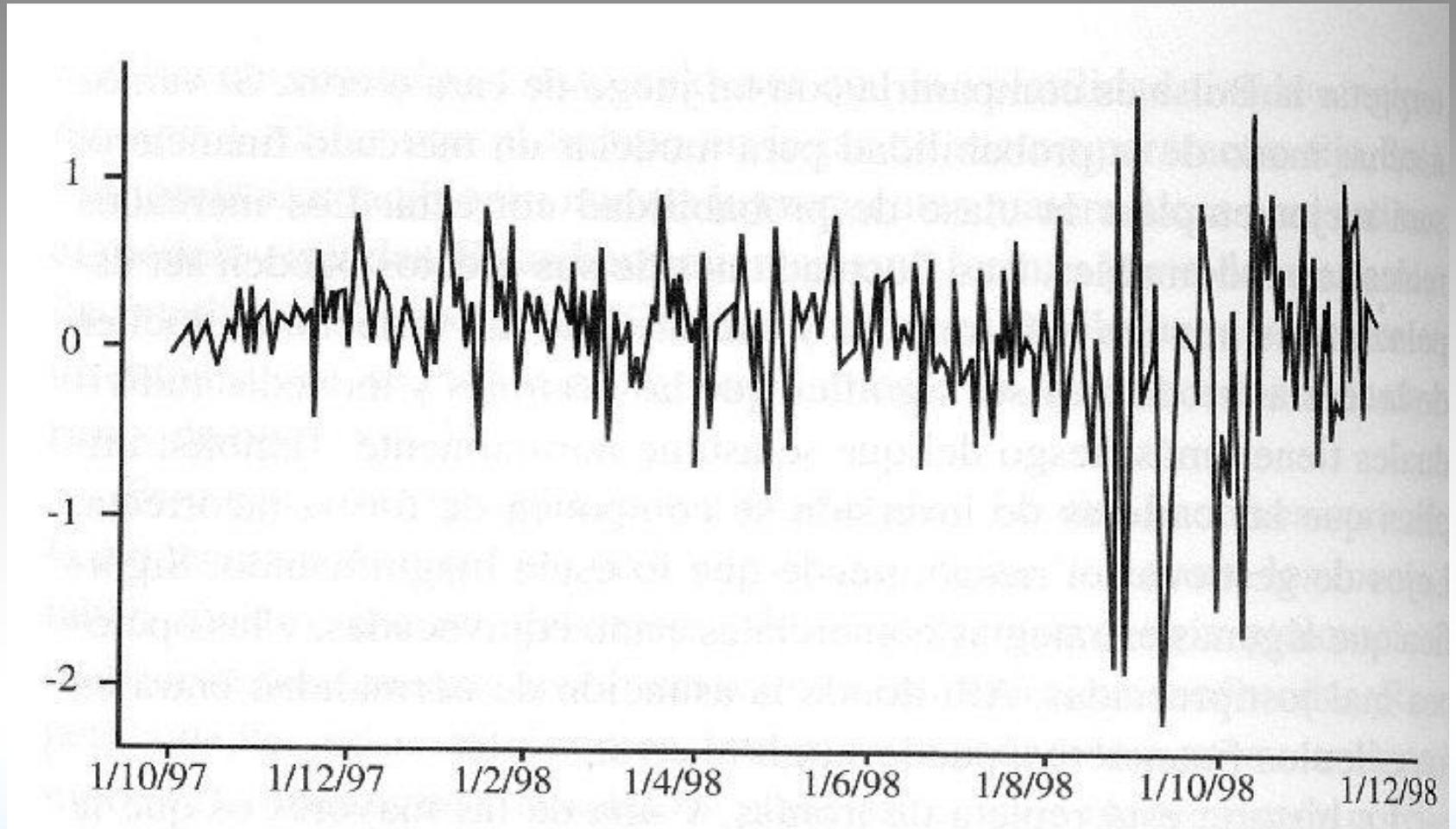
Cambios en el movimiento browniano, en desviaciones estándar

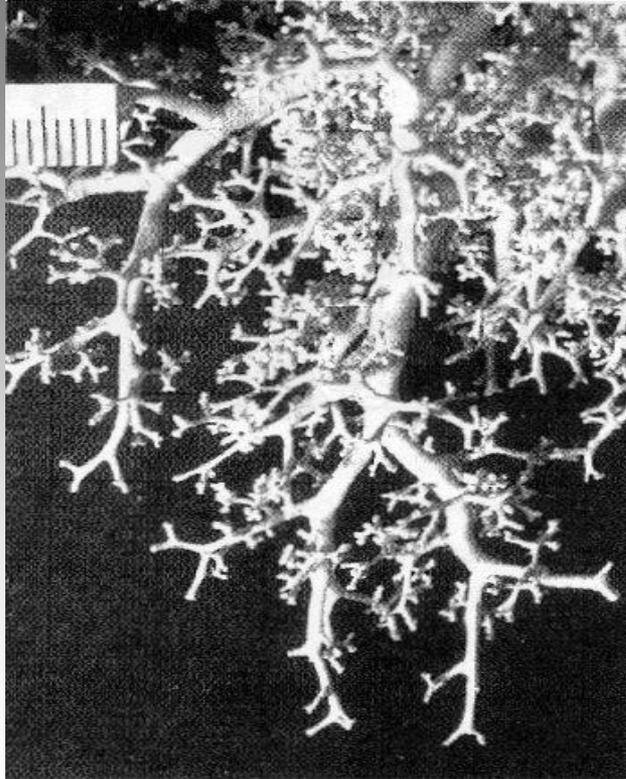


Non Gauss:

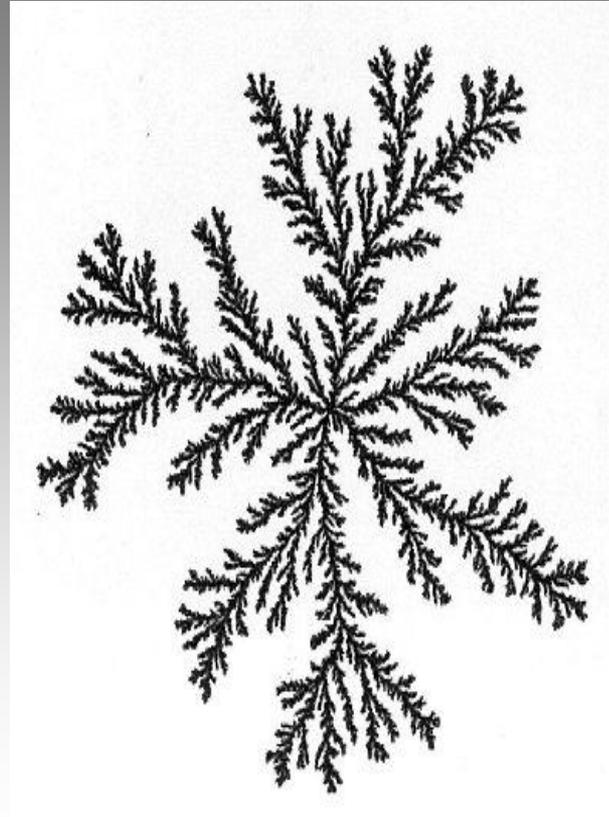


- **Turbulencia Mercado Ruso 1998**

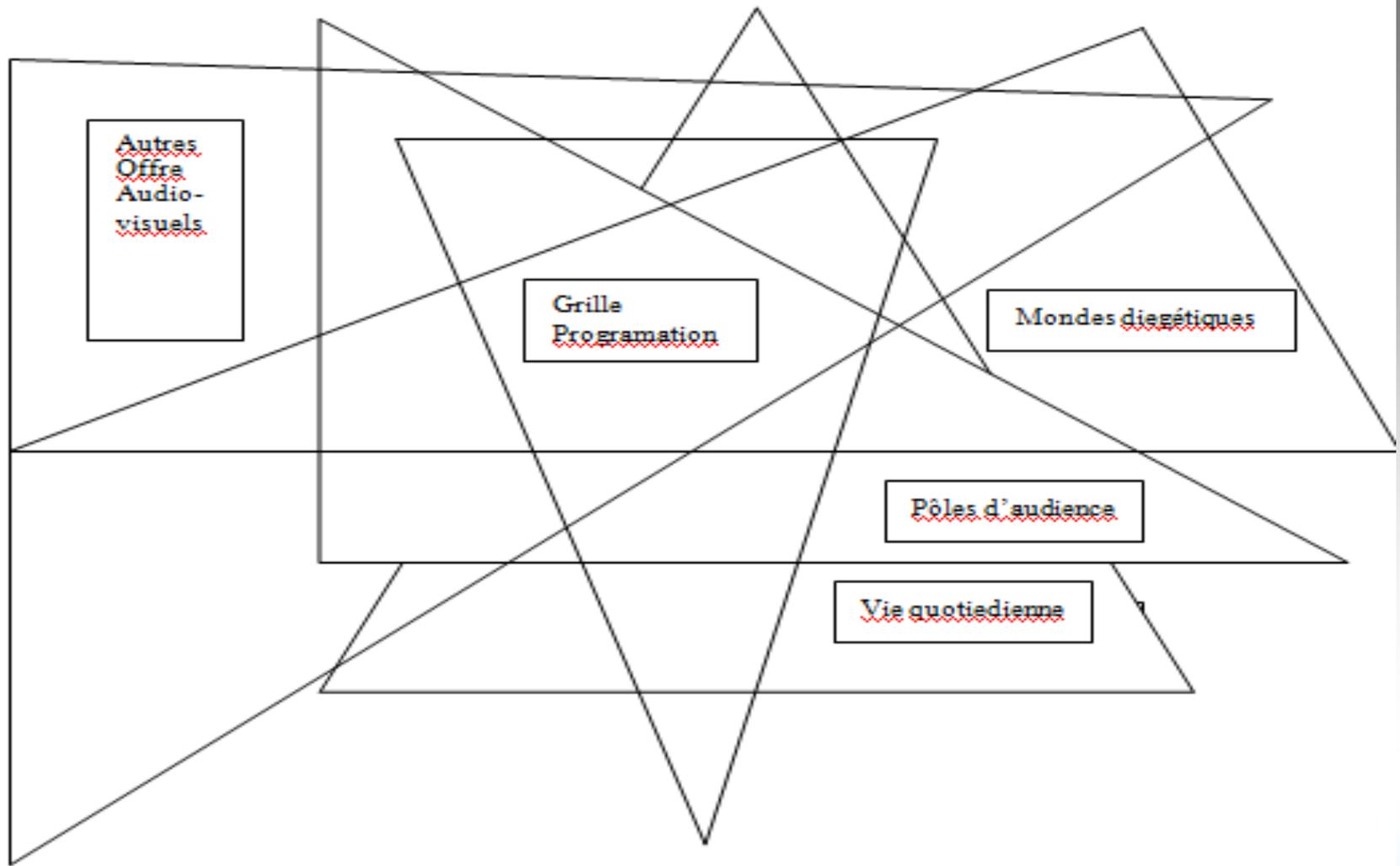




**Fractal Bronquios  
desde feto a adulto**



**Fractal de Semilla a  
Árbol**



# La Contribución de René Thom

- **La contradicción de funcionamiento de los sistemas interpretativos y/o productivos**
- **La Posibilidad de Insertar lo Cualitativo en lo Cuantitativo en la Matemática**



- La teoría de las catástrofes nace en Matemática con René Thom, se instala en Química con Prigogine, y en Ciencias Cognitivas y Semiótica con Jean Petitot Cocorda. El libro que funda la “nueva matemática” es “Estabilidad estructural y morfogénesis”, escrito por Thom en francés en 1977, y en español aparece en editorial Gedisa, Barcelona, en 1987. A partir de allí, la extensa obra de Thom se expandió en toda la ciencia actual, y también en las comunicaciones y la sociología.
- El problema no es describir cómo funcionan los sistemas, sino que sus contradicciones de funcionamiento. Es el estudio de las contradicciones del funcionamiento, los que nos permite describir la historia. El estudio de las contradicciones de los sistemas, es en definitiva dar cuenta no sólo de sus condiciones de estabilidad, sino que de la detectación de las fuerzas que del sistema emergen para su transformación.

- La historia no sólo es parte de las ciencias sociales sino que de todos los fenómenos físicos. No nos interesa describir todos los sistemas de funcionamiento del H<sub>2</sub>O (cómo agua, como nieve, como vapor) sino qué es lo que hace que la humedad se transforme en nieve o en lluvia. En todos los hechos físicos hay historia. Las transformaciones de la capa de ozono, del clima del planeta son evidencia obvia de que la historia es constitutiva de los sistemas físicos.

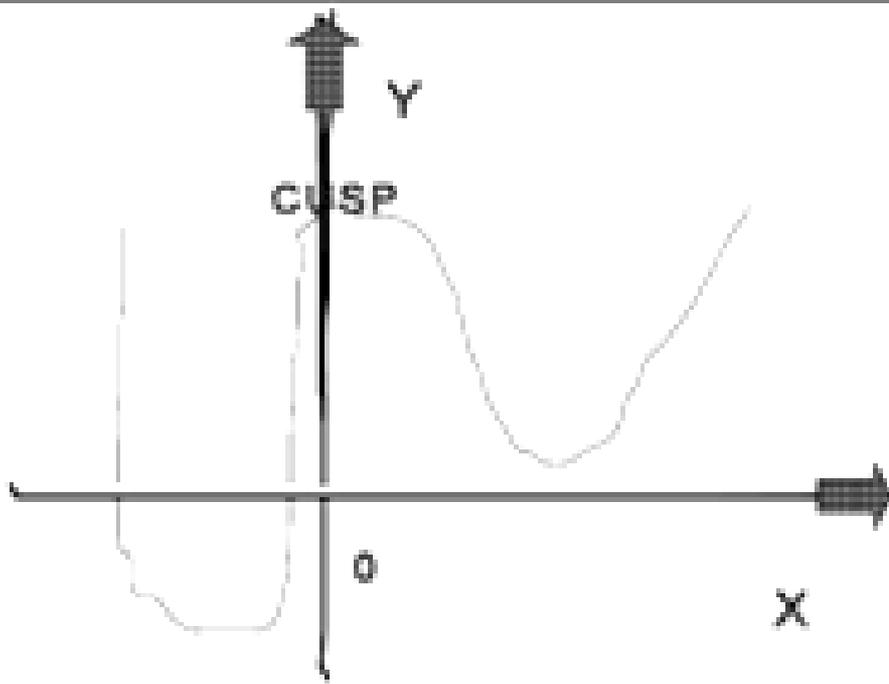


- Esto significa que la matemática de Thom entra en ruptura con quienes creían que las leyes físicas eran eternas, sin historia, como creía Richard Feynman (1992) y Stephen Hawking mismo (1989).
- Sí los físicos buscaban la coherencia de los sistemas, ahora se trata de buscar las contradicciones de funcionamiento de los sistemas. Hecho importante para la comunicación publicitaria, pues no siempre los consumidores son homogéneos, coherentes, nuestros consumidores pueden ser contradictorios.
- No necesariamente un sujeto, un consumidor tiene un mundo estructurado: es posible que un lector militante de una organización política tienda a interpretarlo todo con un sólo esquema coherente, sea partidario, sea adversario, pero, una persona susceptible de persuadir, un elector indeciso, por ejemplo, es precisamente un sujeto que puede tener un comportamiento contradictorio.

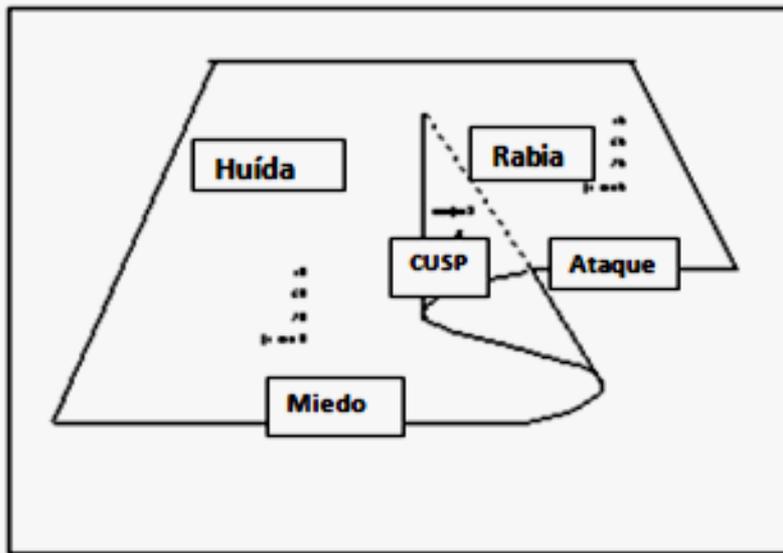


- Thom establece una ruptura con la matemática, y el carácter presupuesto simétrico de las Leyes Físicas planteadas por la Teoría Cuántica misma: el “universo no es invariante, es necesario incluir el acontecimiento, la historia, que hace que la estabilidad de los fenómenos no exista”; su famoso ejemplo de la hoja de papel, dado en “Estabilidad Estructural y Morfogénesis (1987) es claro: puedo arrugar y desarrugar una hoja de papel y encontrar siempre la figura geométrica estable de un cuadrado (las leyes geométricas serían estables), pero, de tanto arrugar y desarrugar una hoja de papel cuadrada, ella se puede romper: y en ese caso no habrá más cuadrado: habrá la historia, el acontecimiento.

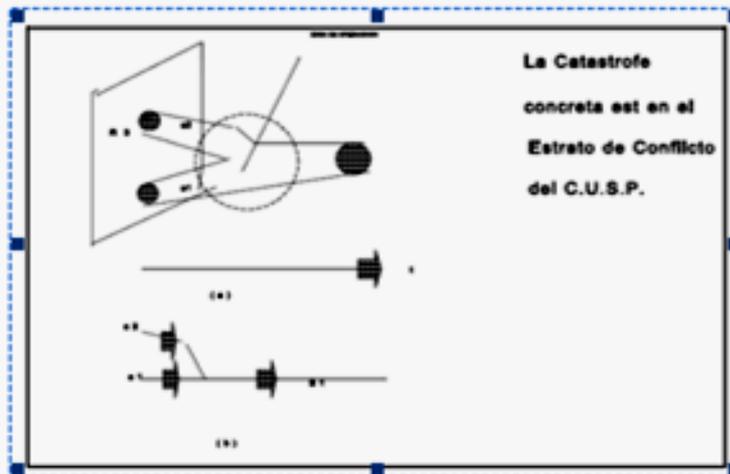




La Catstrofa  
concreta  
est en  
una de las  
Ramas  
del  
C.U.S.P.



Una catástrofe de éste tipo, aunque no referida a nuestro querido perro, es la que se muestra en el siguiente gráfico:

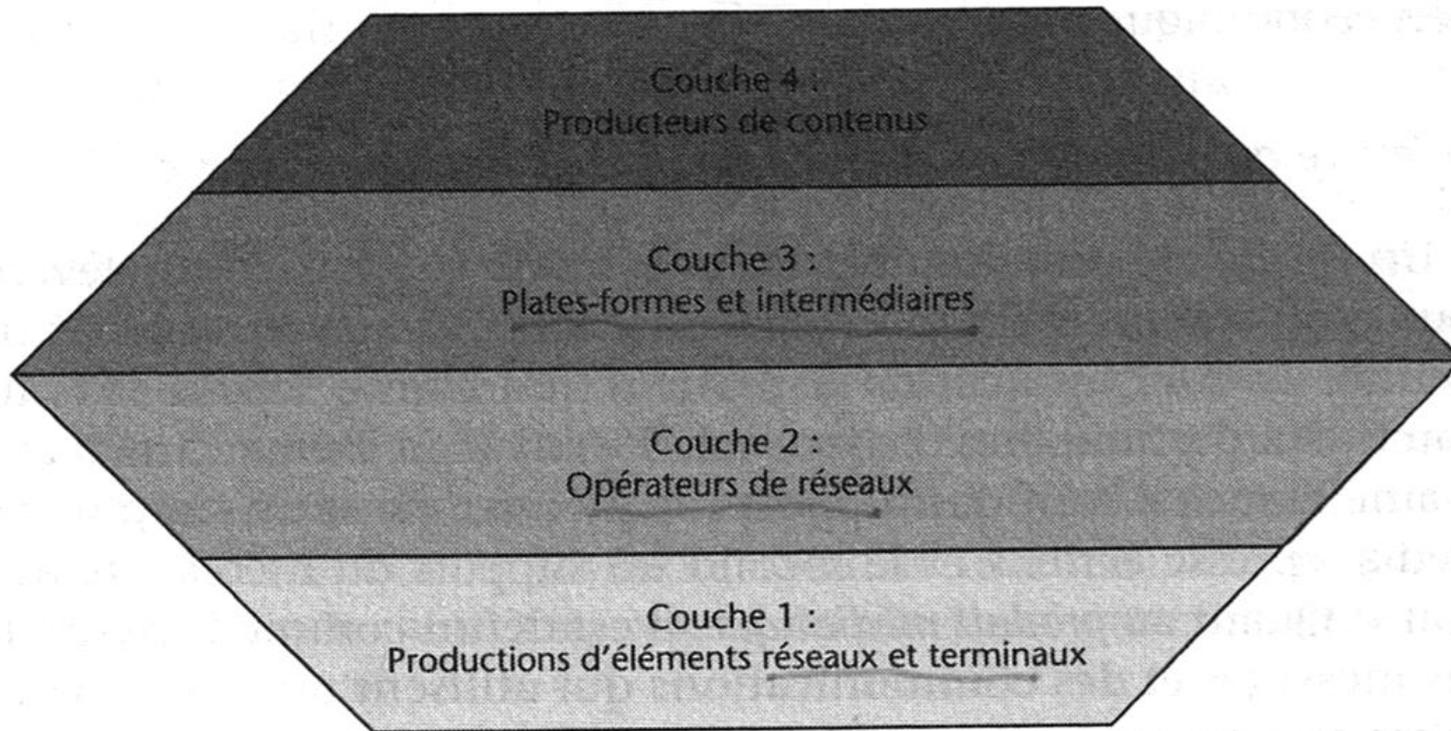


# El Hoy: Convergencia Tecnológica y Mediatizaciones

- **1.- Le lieu des procès Médiation/ Médiatisation**
- Si dans le période de la Télévision Publique, il y avait un rapport verticale entre la chaîne et leur publique.
- Si dans le période de la Télévision de la Demande, il y avait un rapport plus horizontales dans la quelle à travers des études d'audience les chaînes produisent selon les goûts d'un public présumé par le marketing. C'est-à-dire les contenus sont produits par la production de la chaîne qu'il envisage un type de programme par un public.
- Dans le période d'aujourd'hui, avec la convergence technologique les rapports ne sont pas linéale, on pose plusieurs relations possibles. Nathalie Sonnac («L'industrie des moyens à l'ère numérique », 2013, Paris: Le découverte) décrit le procès comme un écosystème à quatre couches avec des relations multiples:

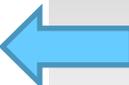


## Schéma 1. Modèle en couches appliqué à l'écosystème des TIC



Source : Coe-Rexecode [2010].

Pour expliquer la convergence numérique, Didier Lombard [2008], P-DG en son temps de Orange-France Télécom, appréhende le secteur des TIC comme un écosystème à quatre couches, clairement séparées jusqu'à l'arrivée de la convergence numérique. Chaque couche correspond à un ensemble d'entreprises avec une fonction industrielle principale et définie. La première comprend la production d'éléments de réseaux et de terminaux, ce sont les équipementiers (Alcatel, Cisco), les fabricants de téléphone (Nokia, Motorola, Sony) et les entreprises spécialisées dans les logiciels et les équipements électroniques (Microsoft, Apple, Dell). La deuxième couche comprend les opérateurs historiques (France Télécom, Deutsch Telekom, ATT), les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) (Free, Alice), les opérateurs de téléphonie mobile (VoDafone), les câblo-opérateurs (Virgin Media, Time Warner) ou de satellite (BSkyB, Canal + France). Les entreprises de la troisième couche ont centré leur modèle économique sur l'intermédiation. Ce sont des plates-formes qui proposent des services aux consommateurs, tels les moteurs de recherche (Google, Bing), les sites de services (Gmail, fichiers), la vente en ligne (Amazon, eBay) ou encore les réseaux sociaux (Facebook, Flickr). Enfin, le dernier niveau, en amont de l'écosystème, comprend l'ensemble des producteurs de contenus numériques : son, texte, image, vidéo. Il embrasse le secteur de l'édition (France Télévisions, TF1, NBC, Canal +) et des contenus autoproduits émanant des consommateurs (*User-generated content* — UGC —, YouTube). La convergence a conduit à cette perméabilité nouvelle entre les couches transformant en profondeur l'économie des secteurs, particulièrement le secteur de l'audiovisuel. De nouvelles possibilités de création et de captation de valeur, mais aussi de destruction de valeur voient le jour.



- **Alors, on produit un procès de hybridation par rapport l'attribution d'un valeur à l'objet culturelle généré parce que l'objet construit il est construit à partir d'un carrefour des transaction d'un couche sur des autres.**
- **La construction de l'objet culturelle implique plusieurs interfaces projetées avec des rapports entre elles. L'interface des réseaux et terminaux, l'interface des opérateurs de réseaux, les interfaces des plates- formes et intermédiaires, et en plus les interfaces du produit elle- même, à niveau des contenus et de la forme audiovisuelle.**



- . La emergencia de la convergencia tecnológica ha multiplicado los soportes, masificándose la navegación por Internet a través del celular, ver televisión por medio del computador, entre otros procesos como la emergencia de las redes sociales: facebook, twitter, whatsApp, expandiéndose la materialidad significativa, construcción de nuevos formatos y nuevos espacios cognitivos. Ante ello, el crecimiento de la inversión publicitaria en Internet ha aumentado significativamente más que la publicidad televisiva, aun cuando el comercio en línea no es mayoritario, ni en Europa ni en Estados Unidos. Por ejemplo: “el comercio por Internet en Francia no representa más que el 6% de las ventas de detalles” (Eouzan, Dupuis, Michalon « *Webmarketing* » Paris: ENI, 2016: 34).



- Sin embargo, “según un estudio del 2012, en Francia un 78% de los consumidores se informan sobre la Web antes de desplazarse para comprar un producto, lo que en el 2011 sólo era un 68% (Eouzan, Dupuis, Michalon « *Webmarketing* » Paris: ENI, 2016: 46). Dentro de ellos un 32% lo hacen en Internet mismo, un 30% en el celular, un 15% a través de avisos publicitarios en el móvil, y un 7% por ofertas y/o bonos que aparecen en el celular. Luego, si bien es cierto que el comercio por Internet es reducido, él va en aumento, pero su importancia hegemónica es que ella es un centro de referencia previo a la compra.
- Se torna, entonces, necesario describir esta nueva forma de funcionamiento.



- La penetración en Chile de Internet es de 72,4% en el año 2016, el año 2015 de un 70% a nivel nacional, luego es un proceso de continuo aumento, siendo en los países más desarrollados de un 78%, según estadísticas actuales ([http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/Presentacion\\_Final\\_Sexta\\_Encuesta\\_vers\\_16102015.pdf](http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/Presentacion_Final_Sexta_Encuesta_vers_16102015.pdf)), por lo que Internet es una referencia clara. Hoy en Chile, según las mismas estadísticas un 79,2% de los accesos a Internet son a través del celular, “en España es de 70%, en Reino Unido 74%, en Francia un 62%, en Finlandia un 67%, y en la Unión Europea (28 países) 57%” (Rodríguez, Inma “*Marketing digital y comercio electrónico*”. Madrid: Pirámide, 2016: 45).



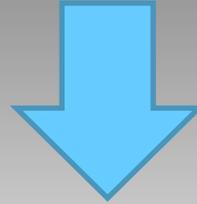
- Hoy no tenemos una inducción probabilística con la tecnología del Web sabemos con certeza que número de personas llegaron al Sitio Web (por ejemplo Google AdWords, Big Data), cuánto tiempo estuvieron en el sitio y qué ligazones hicieron con otros sitios, es decir existe una medida de la audiencia, pero de ella solo tenemos la identificación del IP de los computadores implicados en la lectura o consumo Web, luego estamos en un espacio muy heterogéneo, como decíamos no es casual que Eouzan, Dupuis, Michalon digan que “no existe ninguna estadística confiable para conocer la media exacta de repartición de las fuentes de tráfico en el mundo (demasiadas desviaciones o sesgos están presentes en las herramientas estadísticas pues ellas no analizan las fuentes de la misma manera) “(« Webmarketing » Paris: ENI, 2016: 90).

- Si bien es cierto que hoy hay software desarrollado para terminales móviles. Los métodos se han diversificados desde el 2010: “las herramientas de estudiar los terminales es hoy completada por la observación directa del tráfico a partir de redes de operadores de acceso (Médiamétrie- Netratings) en Francia y (com-Score) en Inglaterra para la medida de la audiencia de la web móviles” ”(Beauvisage Thomas, “Contar, medir y observar los usos de la web: herramientas y métodos”, en Barats Ch. (Editora) “*Manuel d’analyse du web*”. París: Armand Colin, 2016: 202). A partir de esto, hoy es posible establecer una cuantificación exacta de los sitios visitados y cualificar esta audiencia proyectando características de tipos de audiencia que es posible reclutar para nuevos estudios.

- sin embargo la medida de un sitio necesita necesariamente la participación de otro sitio; recordemos que los consumidores no llegan directamente a un sitio sino que se pasean entre sitios incluso de la competencia, además que llegan por buscadores y/o avisos publicitarios en otros sitios, por lo que muchas veces no se tiene la información de todas las posibilidades de tráfico, incluso para el mercado competitivo son fuentes importantes de base dato por lo que no están dispuestos a hacerlos visibles. Es posible, en todo caso, lograr una recolección de información a gran escala “pero el material bruto no da cuenta de la actividad efectiva del usuario y permanece ciego a la actividad que implica la comunicación en redes” (Beauvisage Thomas, “Contar, medir y observar los usos de la web: herramientas y métodos”, en Barats Ch. (Editora) “*Manuel d’analyse du web*”. París: Armand Colin, 2016: 203). El entender la significación de la navegación no es posible.



# De allí la necesidad de detectar huellas de navegación



- Desarrollar Diseños Fractales que Combinen lo Cuantitativo y lo Cualitativo
- **Formalización Matemática propuesta por Benoît Mandelbrot y René Thom**
- (Geometría Fractal de la Naturaleza y Matemática de la Morfogénesis (CAOS)).

## 2.- La contribution des Sémiotiques Numériques: hipertextualité, Interface, Interaction

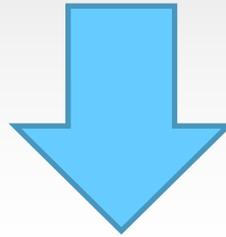
La hipertextualidad sera définie comme le fonctionnement textuel où "l'argumentation impliquée, est construite à travers link avec d'autres textes, ce que remet à une argumentation parallèle qui n'opère pas nécessairement comme une enclave dans une histoire de base, mais comme une carte de navigation qui ouvre la voie à de multiples lectures, selon les chemins que choisit l'utilisateur, ce qui remet à une problématique non plus petite" (décrite par du Villar 1997, par Balpe 2003, et par notre Projet Fondecyt Non 1061166), alors, il existe des routes qu'ils remettent aux mondes possibles des consommateurs en transaction avec la Platte- forme du logiciel.



- **Le concept d'interfaces** sera défini comme **le principe organisateur d'attachement de fragments focalisés "qui obéit à un programme, à une interface proposée"** (du Villar, Scolari, 2004, page 14). il y a deux interfaces, celle projetée par le dessinateur du projet multimedial, "le modèle conceptuel du dessinateur, la représentation mentale du système qu'il a construite et de l'utilisateur idéal" (Scolari, 2004, page 81), et l'interface réelle de l'utilisateur, "le modèle mental développé par l'utilisateur à partir de son interaction avec le système, au-delà de sa connaissance du fonctionnement réel de ce dernier" (Scolari, 2004: page 81) C'est-à-dire, ce qui est en jeu est que le dessinateur suppose implicitement un utilisateur idéal (Scolari, 2004,..2009) qui peut ne pas coïncider avec l'utilisateur réel, qui a un schéma mental différent. **En définitive "l'interface peut être considérée d'entrée un modèle de la pensée, puisqu'il met en évidence une façon d'agir et de penser"** (Català, 2010: page 62).



- Le troisième concept descripteur de ce qui est multimedial **est l'interaction**. Celle-ci doit y avoir **équivalence entre le modèle d'interfaces proposée** par lequel conçoit le web, et **les cartes cognitives de l'utilisateur**, en construisant depuis cette optique une communication qui peut arriver à l'usagers.



**DIVERSIDAD**



### 3.- La contribution des sciences cognitives.

- Alors les procès de médiation sont produits à l'intérieur de la corrélation/ non corrélation entre les interfaces des usagers avec l'espace du logiciel multiplateforme objet d'étude.
- Car, tout passe dans le processus de la perception- cognition du cerveau, le programme d'interfaces.
- Dans ce contexte, il faut d'insérer le savoir des sciences cognitives.
- Les Sciences Cognitives d'aujourd'hui ont testé l'impossibilité de la première science cognitive qu'il avait pensée que le cerveau fonctionne comme un ordinateur, à travers d'un programme logique.
- J. F. Dortier fait une description historique de la rupture épistémologique du connexionnisme par rapport le savoir acquis des sciences cognitives: « le déplacement définitive du cognitivisme (non pas applicabilité) et leur remplacement par le connexionnisme est datée en 1985 (J.F. Dortier, 2003: 26).



- Ce qui découvre le connexionnisme, dans sa rupture épistémique avec l'hypothèse cognitive, est que dans la perception et la cognition opèrent des manières distribuées; ainsi "l'intelligence la plus profonde et fondamentale est celle du bébé qu'il peut acquérir le langage à partir de manifestations quotidiennes et dispersées, et qu'il peut distinguer des objets significatifs à partir de ce qui paraît être une mer de lumières"(F. Varela, 1996: 56).



- **La stratégie connexionniste** "consiste à construire un système cognitif non à partir de symboles et de règles, **mais de composants simples qui seraient dynamiquement reliés entre eux de manière dense**"(F. Varela, 1996: 61). Dans un tel système ne serait pas requis une unité de procès centrale logique qui guiderait toutes les opérations, mais processus d'auto-réalisation du système où "les symboles, en sens conventionnel n'effectuent aucun rôle"(F. Varela, 1996: 77).



- À l'intérieur du **connexionnisme il y a des points commune et aussi des différences:**  
« les théories de A. Damasio, G. Edelman, et celles de Varela comportent tout la notion de sélection. Ces neuroscientifiques mettent tous en avant l'idée que l'activité cérébrale es l'œuvre des processus complexe au sein desquels se produit un sélection » (Infurchia, C. 2014:, Paris: ERES: 52).
- Mais, il y un différence très significative entre Edelman et Varela.



- **Edelman fait une liaison théorique sans la base d'une validation empirique.** Le sujet focalise des objets sélectionnés à partir des propres cartographies à la mémoire, et il établit des rapports entre eux pour procéder à leur donner un sens, mais la « remémoration résulte non seulement des liaisons entre cartographies avec des régions du cerveau non cartographiées qu'il appelle organes de la succession » (Edelman, G. 2004, Paris: Odile Jacob: 161). Les organes du cerveau non cartographiés sont les principes de fonctionnement organique propres de chaque sujet. **Le concept de autopoiesis, de autorégulation du système à partir des traces biologiques n'est pas testé.** Seulement on dit des métaphores de liaison entre la société et le sujet avec leur système immunologique, mais, il s'agit d'une philosophie ne pas d'une validation.



# Les modèles enactives: la contribution de Francisco Varela et les rapports avec les sciences sociales

- **Le sujet focalise des objets sélectionnés à partir des propres cartographies à la mémoire, et il établit des rapports entre eux pour procéder à le donner un sens, mais le procès est lié à l'histoire de vie, et à l'expérience existentielle.** Et dans ce cadre, Varela ne parle pas de la philosophie, des catégories n'est pas possible de falsifier, les données empiriques le permettent l'établissement de la catégorie.



- Les modèles enactives construits par rapport à la perception-cognition des animaux, comme nos propres recherches sur la cognition des jeux vidéo, ont testé que **la perception est un produit des processus cognitifs dans les parcours de la vie des sujets**: les données du réel sont focalisées à partir de l'expérience qui permet reconnaître l'objet réel, et les liaisons entre eux les permettent de signifier, à travers des archives ou des cartographies de la mémoire insérées dans le cerveau des sujets. **Cette procédure est appliquée par rapport à la lecture des objets culturels comme par rapport à la cognition de la vie quotidienne.**



# La Investigación Empírica en Chile

- **Fractal Polo Inductivo**
- **Jóvenes 11- 12/ 16- 18/ 20- 24**



# Diseño Muestra Intencional Estratificada: 544 encuestas

Segmento Etario 11- 12 años (séptimo básico)						Segmento Etario 16- 18 años (tercero medio)					
Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo		Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo	
Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
60 casos		60 casos		60 casos		60 casos		60 casos		60 casos	
11- 12:	Total: 180 encuestas					16- 18: Total: 180 encuestas					



Muestra Estratificada Intencional: **Total 544 encuestas**

<b>Segmento etario 19- 24 años Total 180 encuestas</b>								
<b>Estrato Alto (universitarios)</b>				<b>Estrato Medio (universitarios)</b>				<b>Estrato Bajo</b>
<b>Universidades Tradicionales (30)</b>		<b>Universidades Privadas (30)</b>		<b>Universidades Tradicionales (30)</b>		<b>Universidades Privadas (30)</b>		<b>Universitarios y centros de capacitación en oficios</b>
Científico-Técnico	Artístico Humanista	Científico-Técnico	Artístico Humanista	Científico-Técnico	Artístico Humanista	Científico-Técnico	Artístico Humanista	
<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>15 encuestas</b>	<b>60 Encuestas</b>
<b>Total Encuestas Alto: 60 encuestas</b>				<b>Total Encuestas Medio: 60 encuestas</b>				<b>Total Encuestas Bajo: 60 encuestas</b>

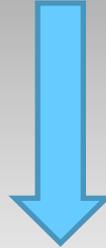


**El objetivo es construir polos y se utiliza el cuestionario como síntoma de ellos, para, a posteriori realizar un estudio cualitativo semiótico en profundidad que dé cuenta de las formas como navegan a nivel concreto (registro de imágenes, grabación de la navegación, realización de dibujos y/o de guiones, construcción de un modelo interpretativo, y validación por una entrevista en profundidad semi - estructurada) para detectar, a nivel profundo, la matriz cognitiva- perceptiva que está detrás, en el inconsciente de la navegación.**



# Contexto Teórico

Investigación Ecos- Conicyt : “La sintaxis del dibujo animado, circulación y consumo” Université Paris III (Director François Jost\*), Université du Chili (Director Rafael del Villar)



**Los protocolos interpretativos remiten a una microcultura, donde las mismas categorías con que se procesa la información de un objeto cultural como el dibujo animado se utilizan para procesar la vida cotidiana y los otros objetos culturales.**

François Jost: (1997), □La télévision aux frontières du réel□, en Revue Esprit, 1997. ( (1999), “Introduction á l’Analyse de la télévision”, Ed. Ellipses, Paris. (2001), “La télévision du quotidien”, Ed. DeBoeck Université, Paris. (2001), “El género televisual: del contrato a la promesa”, en Revista de Cine No 1, Ed. Facultad de Artes, Universidad de Chile. ((2002), “El ojo- cámara, entre film y novela”, Ed. Catálogos, Buenos Aires.

# Índice de Manejo de Complejidad

- **Como decíamos este índice fue creado con el objeto de medir el nivel de manejo de espacios paralelos que los encuestados son capaces de ejecutar simultáneamente.**
- Para su construcción se emplearon cuatro preguntas (7 variables en la base); las cuáles fueron las siguientes:
- P39: Cuando trabajas en el PC, ¿escuchas música? (Nunca, A veces, Siempre).
- P41: ¿Acostumbras trabajar en el computador y chatear al mismo tiempo? (Siempre, A veces, No).
- P42: Tienes problemas de atención en clases o en el trabajo cuando... (los valores fueron tratados en la base como 4 variables diferentes: Las instrucciones son demasiado complejas, son demasiado obvias, no me interesa el tema y no tengo problemas de concentración).
- P43: Comúnmente, ¿con cuántas personas puedes chatear a la vez? (escalar).



# Complejidad Cognitiva



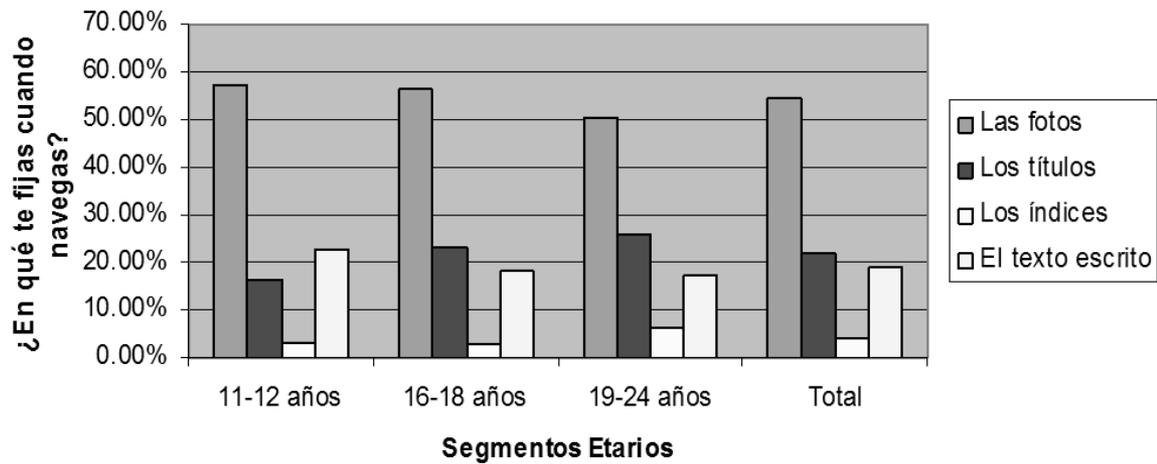
# Simplicidad Cognitiva



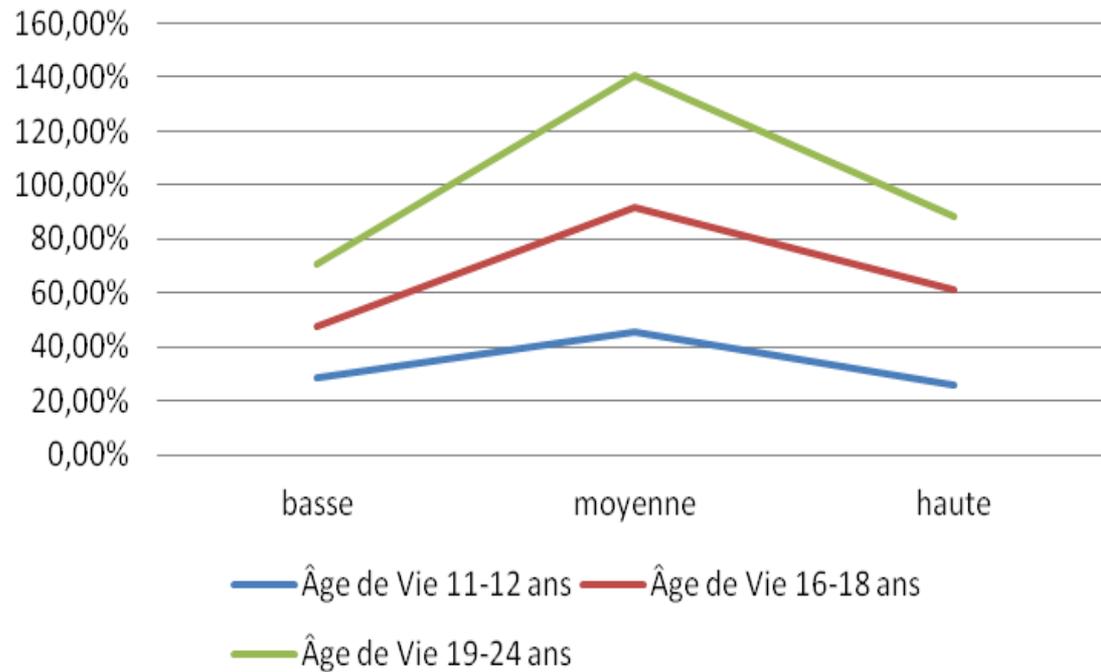
# Complejidad Cognitiva Media



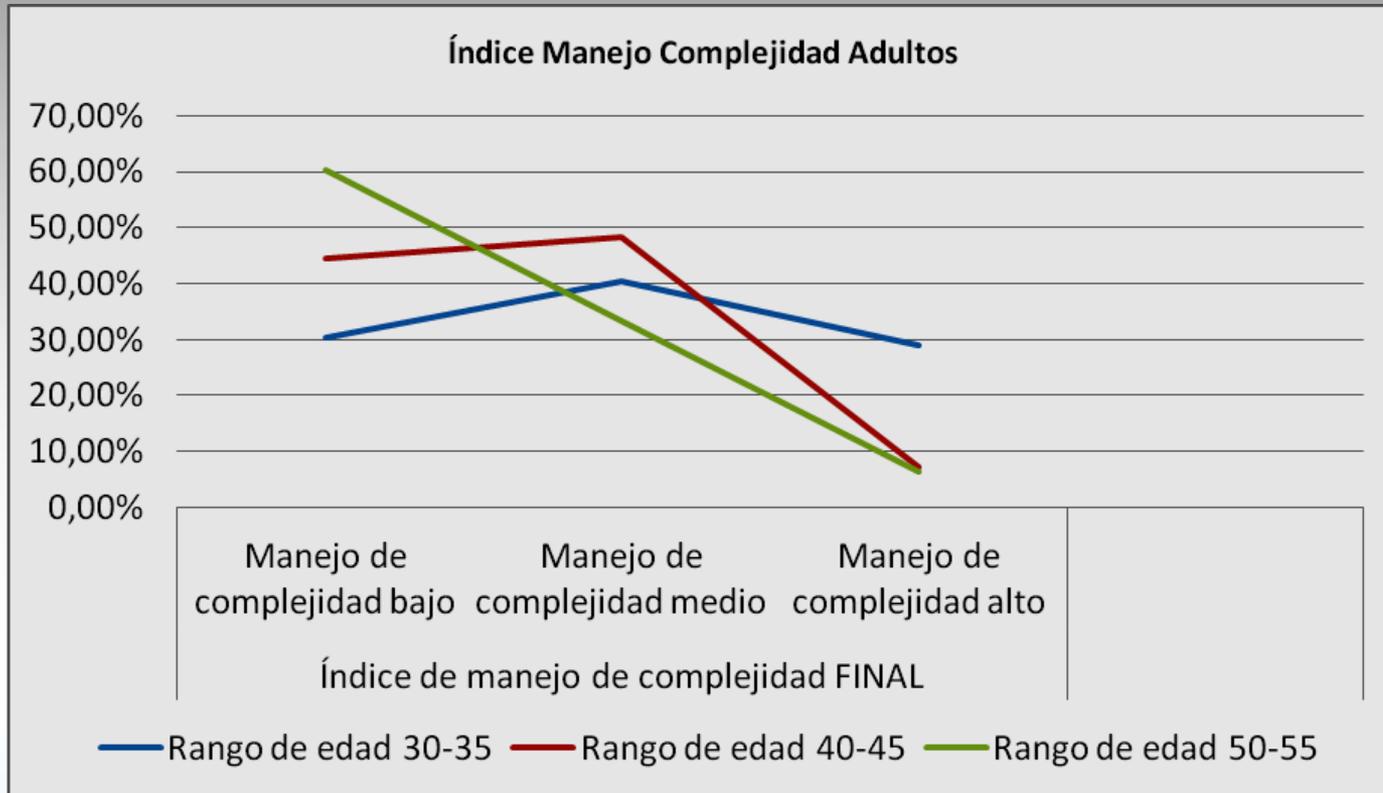
### Focalización de la mirada cuando navegas según Segmento Etario



## Index Traitement Complexité et Âge de Vie



# Fractal Adultos



- Luego, tenemos como punto de partida una primera tipología de navegadores cognitivo-perceptivos, desarrollada en los proyectos Fondecyt N° 1061166 (11 a 12/ 16 a 18/ 20 a 24 años), construida el año 2008 y N° 1120064 (30 a 35/ 40 a 45/ 50 a 55 años), construida el año 2014, a través de dos aplicaciones de una encuesta con una muestra intencional de 540 casos cada una (total 1080 casos).



# Otro Fractal: Investigación sobre Estilos de Navegación por Internet

- La investigación realizada sobre la navegación en sitios Web de formación universitaria (Meza, 2014), que, a partir de los cuatro estilos de aprendizaje clásicamente descritos (asimiladores, convergentes, divergentes, adaptativos) (Kolb y Kolb, 2005), detecta un determinado número de regularidades en los trayectos de navegación Web de los sujetos, gracias a un método de extracción y visualización de huellas de navegación. La técnica de interpretación de las huellas de navegación Web permite realizar grafos de los recorridos de los estudiantes para una tarea de enseñanza y aprendizaje precisa. La figura 1, abajo, representa los recorridos de 4 estudiantes identificados por colores verde, rojo, amarillo y púrpura. Los módulos importantes indispensables para la realización de una tarea aparecen en forma de nudos y la frecuencia de utilización de estos está representada por el tamaño del nodo. La distancia entre los nodos sirve para representar el número de módulos utilizados para llegar al siguiente nodo importante. Esta técnica desarrolla un traductor de registros en lenguaje GDF (Generic Data Framework) de la plataforma Moodle®, que permite describir tanto las huellas como lo que se desea comparar. Con el fin de obtener una representación de las huellas de los usuarios el convertidor se acopla al programa informático Gephi que es una herramienta de visualización de grafos.





## Consideraciones Metodológicas

- Es evidente que hay una diferenciabilidad temporal, sin embargo como fractales nos permiten ser una fuente de hipótesis para estudiar lo real hoy (2017), **pero al mismo tiempo nos permiten dar cuenta de la presencia hoy de la diferenciabilidad cognitiva, pues ellos existen hoy con otra edad.**



# Conflicto Cognitivo y Diversidad

- Luego, enfrentar la diversidad hoy implica, creemos, tomar como objeto la descripción del procesamiento cognitivo desde una perspectiva de un diseño metodológico basada en una formalización matemática como la propuesta por la Geometría Fractal de la Naturaleza y la Matemática del Caos que liga lo cuantitativo con lo cualitativo



- **Lo que significa decir que las condiciones para una formalización matemática están dadas, sólo es necesario desarrollar la interconexión del saber semiótico, con el sociológico y el de las ciencias cognitivas más actuales, como las propuestas por Francisco Varela y Jean Petitot.**



- **Bibliografía citada**

- AUMONT, MARIE, BERGALA, VERNET 1985 : “*Estética del cine*”, Ed. Paidós, Barcelona.
- BALPE, J. P.2003: “Hipertextualizaciones”, en *Revista Comunicación y Medios No 14*, Instituto de la Comunicación e Imagen, Universidad de Chile.
- DEL VILLAR, R. 2005: “Nuevas tecnologías y construcción de identidades”, en *Revista deSignis No 5*, Ed. Gedisa,
- DEL VILLAR, R. (2012a). "Surfing the Web: Cognitive Simplicity/Complexity and Visual Culture" en *Actas The 11o World Congress of the International Association for Semiotic Studies*, pp. 174-175. Nanjing: Nanjing Normal University.
- DEL VILLAR, R. (2012b). “Numerical mediations and identification: the chilean case” o “Médiations Numériques et Identification: le cas chilien” En *Actas The 11o World Congress of the International Association for Semiotic Studies*, pp. 127-128. Nanjing: Nanjing Normal University.
- DEL VILLAR, R. 1997: “*Trayectos en semiótica filmico televisiva*”, Ed. Dolmen, Santiago.
- DEL VILLAR, R. 2001: “Identificación Imaginaria y teoría de los códigos”, en *Revista Cuadernos 2001*, Ed. Universidad Nacional de Ju Juy.
- DEL VILLAR, R. Y CAMPOS, E. (2016). “Semiótica de la Percepción y Cognición de los usuarios del Filme 3D” En *Revista deSignis No 23*, Rosario: Ediciones Universidad Nacional de Rosario

- JOST, FRANÇOIS : (1997), “La télévision aux frontières du réel”, en Revue Esprit, 1997. (1999), “Introduction á l’Analyse de la télévision”, Ed. Ellipses, Paris. (2001), “La télévision du quotidien”, Ed. DeBoeck Université, Paris. (2001), “El género televisual: del contrato a la promesa”, en Revista de Cine No 1, Ed. Facultad de Artes, Universidad de Chile. ((2002), “El ojo- cámara, entre film y novela”, Ed. Catálogos, Buenos Aires.
- KRISTEVA, J. 1974 : “*La révolution du langage poétique*”, Ed. du seuil, París.
- LACAN, J. 1966 : “*Écrits*”, Ed. du Seuil, París.
- MANDELBROT, B. (1994). *Teoría Fractal de la Naturaleza*. Madrid: Ediciones Tusquets.
- MARQUET, P. (2005). *Les conflictes instrumentales dans les procès d’enseignement et education*. Bruselas: Ediciones Mandagora.
- PERILLÁN, L. (2012). “Lenguajes de la Videoanimación e Identidad Juvenil” En *Actas X Congreso AISV*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
  - PETITOT- COCORDA, J. (2000): “*Physique du sens*”, Ed. CNRS, París y
  - REICH, W. 1945- 2002: “*La función del orgasmo*”, Ed. Paidós, Barcelona.
- 

- INFURCHIA, C. (2014) *La mémoire entre neurosciences et psychanalyse* Paris : Ed. Eres.
- SCOLARI, C.; DEL VILLAR, R. (Editores) (2004) *Corpus Digital*. En *Revista deSignis*
- VARELA, F. (2005) *Conocer*. Barcelona :Ed. Gedisa

