



Presupuestos epistemológicos y vigencia de la teoría de la mediación social

Epistemological Basis and Current Validity of the Theory of Social Mediation

Jorge Cardoso Castro^(*)

Universidad San Pablo-CEU - España

jcardoso.fhum@ceu.es

Resumen

Este artículo tiene como objetivo el análisis epistemológico de la teoría de la mediación de Manuel Martín Serrano a 30 años vista de la publicación de su obra fundamental, La mediación social. En el mismo se subraya el carácter pionero que ha supuesto esta obra para la teoría de la comunicación en el momento de su publicación, así como su actual vigencia en el panorama de las ciencias sociales. El artículo repasa los pilares epistemológicos en los que se basa la teoría -estructuralismo, psicoanálisis, marxismo, semiología, teoría general de sistemas, cibernética y teoría matemática de la comunicación- y pretende demostrar las analogías que pudieran existir

Abstract

The aim of this article is an epistemological analysis of Manuel Martín Serrano's mediation theory, 30 years after the publication of his main work La mediación social. In the article, the pioneer character that this work had for the theory of communication in the moment of its publication is underlined, as well as its current force in the social sciences scene. The article is focused on the epistemological grounds on which the theory is based -structuralism, psychoanalysis, marxism, semiology, general systems theory, cybernetics and mathematical theory of communication- and tries to show the analogies that could exist between these approaches and the

entre estos planteamientos y las nuevas ciencias de la complejidad.

new sciences of the complexity.

Palabras clave: cambio social, enculturación, sistema, códigos, teleología, representaciones colectivas, estructuras.

Keywords: social change, enculturation, system, codes, teleology, collective representations, structures.

Mi primera lectura de *La mediación social* durante la carrera en la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM, allá por los inicios de la década de 1980, fue infructuosa. Nada de lo leído tenía para mí la más mínima significación y, sin embargo, tenía la misteriosa sensación de que aquella primera lectura no había sido banal. Ciertamente era algo novedoso y original, pero al mismo tiempo difícilmente inteligible para un lego que, como yo, se iniciaba en los vericuetos de la obra del profesor Manuel Martín Serrano, alguien que ya por entonces atesoraba un envidiable prestigio no sólo en España, sino también a nivel internacional dentro del área de la Comunicación.

Tuve que esperar a los seminarios de doctorado, de la mano del propio Martín Serrano, para encontrar la luz al final del túnel. No cabía duda de que me encontraba ante una obra singular, de una gran profundidad teórica y que se enmarcaba en el contexto intelectual de los años 60 y 70, aunque a finales de los 80 e inicios de los 90, cuando estaba haciendo mis cursos de doctorado, la teoría de la mediación y los paradigmas en los que se basaba, pasaba por un período de incertidumbre, poco menos que desahuciado, en plena eclosión de la denominada post-modernidad a la moda.

Poco después de haber defendido mi tesis doctoral (Cardoso Castro, 1998), dirigida por el profesor Martín Serrano, a finales de la década de los 90, inicié mis primeros contactos, por mi cuenta, con las ciencias de la complejidad, que se hallaban en pleno auge por entonces, todo un universo fascinante de posibilidades que se abrían para las ciencias sociales. Tras leer las nuevas formulaciones sistémicas intuí que podrían establecerse ciertas conexiones entre los presupuestos del nuevo paradigma holístico-organicista y la propia teoría de la mediación.

No podría afirmar taxativamente que las nuevas aportaciones de la complejidad concordasen plenamente con la teoría de la mediación, ni es éste mi propósito. De hecho, aparentemente son dos perspectivas diferentes. Existen diferencias significativas y a veces insalvables como para intentar hacer una comparación solvente. No obstante, pude percibir rápidamente que existían ciertos puntos de concomitancia, aun dentro de las diferencias, entre determinados aspectos de la teoría de la mediación y las ciencias de la complejidad.

Cuando en 1978 se publicó *La mediación social*, la obra de Martín Serrano fue recibida por el mundo académico con cierto escepticismo, motivado creo yo por las serias dificultades de asimilación de la misma por parte de un público aún poco conocedor de los nuevos paradigmas de la teoría de la comunicación en aquella época y por el lenguaje casi criptográfico exhibido por su autor. Por parte de los científicos sociales españoles, no eran asumidos, en una palabra, ciertos presupuestos teóricos como era el caso de la independencia del Sistema Comunicativo (SC) del Sistema Social (SS) propuesta por Martín Serrano. Un ejemplo de ello fue la conversación que mantuve en cierta ocasión con el prestigioso sociólogo español, Carlos Moya, gran admirador de Martín Serrano, del cual me comentó lo siguiente: “Manuel es el mejor especialista en Cambio Social que hay en España, pero no acabo de ver claro que el Sistema de Comunicación esté separado del Sistema Social, no sé yo, no estoy seguro de ello”.

Hay que añadir que en aquellos momentos, todavía eran desconocidos los fundamentos básicos de la complejidad como la entendemos actualmente, e incluso aún no habían sido divulgados conceptos tales como las “propiedades emergentes”, “estructuras disipativas”, “teoría laser”, “hiperciclos”, “autopoiesis” o “atractores”, entre otros. Hay que tener en cuenta que *La mediación social* debió ocupar a su autor prácticamente buena parte de la década de los 70, fruto de una formación previa realizada a lo largo de los años 60. Aun así, en la obra de Martín Serrano se advierten claros atisbos teóricos que lo podrían encuadrar como uno de los precursores, dentro del área de la comunicación, de la actual epistemología holístico-sistémica. El objetivo de este artículo es, precisamente, analizar, aunque sea de una manera somera, la naturaleza epistemológica de la teoría de la mediación y demostrar su actual vigencia a partir de los actuales presupuestos de las ciencias de la complejidad, lo que colocaría a Manuel Martín Serrano entre los pioneros en España de lo que actualmente cada vez con mayor fuerza se está abordando en ciencia con un éxito considerable.

1. LA TEORÍA DE LA MEDIACIÓN Y EL MODELO DIALÉCTICO

Dentro del área de las Ciencias de la Comunicación, y más concretamente en el campo referido al estudio del contenido/tratamiento de los mensajes, así como de los usos y efectos de esos mensajes en las audiencias o público destinatario, siguiendo la clasificación hecha por Martínez Albertos (1983: 117-118) -con importantes vinculaciones interdisciplinares con

la Sociología, la Psicología Social, la Antropología Cultural y la Semiótica/Semiología-, el estudio de las mediaciones como mecanismos de intervención en la producción y reproducción de los sistemas sociales, ha ocupado desde siempre un lugar preeminente dentro del objeto de estudio de la comunicación social y de las ciencias sociales en general.

Qué tipo de discursos son elaborados por las diferentes instituciones mediadoras a la hora de construir la realidad social humana; cómo esos discursos influyen en los procesos de enculturización o socialización de los miembros del etnogrupo, sobre todo en sociedades en fase de cambio; y de qué manera esos discursos son utilizados, es decir, qué usos de la información/comunicación realizan, ayuda a entender cómo los sistemas de las sociedades humanas realizan los ajustes pertinentes entre innovación tecnológica, cambio cultural y transformación de las estructuras políticas, económicas y sociales. De esto trata la teoría de la mediación social.

La teoría de la mediación analiza cómo se llevan a cabo los mecanismos de ajuste en el Sistema Social (SS) facilitando la producción y reproducción del mismo, es decir, su permanencia en el tiempo, ayudando asimismo a determinar el grado de rigidez o de elasticidad del organismo social, su vulnerabilidad o fortaleza.

En el concepto de Martín Serrano, la mediación vendría a ser una especie de mecanismo institucionalizado generador de instituciones mediadoras, objetos mediadores y representaciones mediadoras, a través de los cuales el sistema se ajustaría ante posibles disfunciones o cambios en su interior. Por tanto, su función sería la de un mero reproductor social que permitiría la continuidad del sistema en el tiempo o, dicho con otras palabras y usando el argot de la Genética, un generador de invarianza o de constricciones (reglas limitadoras).

Los medios de comunicación social (MCS) -prensa, radio, televisión, cine, etc.-, la familia, el grupo de pares, los líderes de opinión, la iglesia o los profesionales, son algunas de las instituciones mediadoras que se erigen en fuentes de información clave utilizadas por los individuos de un grupo o sociedad, siendo su principal función producir y distribuir bienes o productos simbólicos capaces de configurar imaginarios, representaciones culturales o visiones del mundo que afectan a sus usuarios.

En este sentido, integrar a los sujetos o miembros del etnogrupo dentro de su propio sistema del que forman parte es lo mismo que ejercer una función de control social con la finalidad de su perpetuación, que en caso contrario provocaría cambios incesantes que harían imposible la estabilidad del sistema. De ahí la importancia de las constricciones como elementos del control que evitan la varianza y estabilizan el orden social. Vista así, la mediación es un orden o información que se inyecta en el sistema social humano para reducir las disfunciones o disonancias que generan entropía.

Toda mediación está destinada a ofrecer seguridad y continuidad al grupo y, por tanto, al sistema social humano en su conjunto. Abordada así la cuestión, puede afirmarse que la principal función de la mediación es la reproducción del propio sistema, la supervivencia del mismo, como ya habíamos visto anteriormente. Pero una visión de la teoría desde un punto de vista funcionalista no daría cuenta de la verdadera naturaleza de la misma. Martín Serrano no pretendía con su corpus teórico elaborar una ideología del orden al estilo del estructural-funcionalismo de Talcott Parsons, por ejemplo, sino que la finalidad perseguida por Martín Serrano era la de criticar precisamente ese mecanismo de la mediación, sacarlo fuera y ponerlo en evidencia. De lo que se trata no es de preguntarse qué son esos mediadores, ni cuántos son, ni qué función desempeñan, sino que la clave de la teoría está en desentrañar cómo es que operan esas mediaciones, cómo se lleva a cabo la mediación social, qué hace posible que una sociedad se reproduzca a sí misma a pesar de los constantes cambios internos o de las disfunciones o disonancias surgidas, es decir, cómo es posible que un sistema social pueda mantenerse en funcionamiento a pesar de sus contradicciones, o de qué manera el propio sistema manipula las conciencias de sus miembros para integrarlos y fagocitarlos, evitando que se vuelvan contra él.

Es en este sentido, y no en otro, en el que hay que contextualizar el trabajo del autor. Lo que hace la mediación no es otra cosa que generar pautas de ajuste o, si se prefiere, códigos de control en términos semióticos. Como el propio Martín Serrano dice, la mediación no es un objeto, no es una cosa. No siendo eso, sólo podría ser información u orden aplicado al sistema, un modelo o programa que se instala en el sistema, operadores lógicos, entendiendo aquí por lógica, desde una visión teleológica, aquella mente (Logos) creadora y ordenadora del caos. Estos patrones, pautas o códigos se expresan en las sociedades humanas a través de representacio-

nes culturales o visiones del mundo constituidas por mitos, leyendas, cuentos, costumbres, rituales, etc., que moldean, controlan y orientan los referentes o aconteceres.

Las visiones o imágenes del mundo que ofrecen en sus relatos los M.C.S., por ejemplo, pueden ser consideradas como la expresión manifiesta y objetivada de representaciones culturales y colectivas latentes compartidas por un mismo grupo, tal como las entendía Durkheim (1982: 14), es decir, el conjunto de normas, mitos, creencias, valores, etc.

Según Martín Serrano, los relatos producidos por instancias mediadoras están relacionados con esas representaciones colectivas, cuando se refieren a cuestiones vinculadas con la comunidad y sus miembros, con la divinidad, con la naturaleza y con los otros. Estas narraciones, atemporales, funcionan como los mitos, o son propiamente mitos o cuentos canalizados por el sistema institucional de comunicación, pero actúan a un nivel latente aún más profundo e invisible que las propias representaciones culturales colectivas (Martín Serrano, 1993: 150).

Las representaciones propuestas en los medios de comunicación deben dar cuenta tanto de los principios compartidos, como del universo de los acontecimientos que afronta la comunidad. El mediador se enfrenta con la tarea de sugerir una interpretación, socialmente aceptable, de lo que acontece entre el repertorio de representaciones del mundo que posee el etnogrupo.

La cuestión que plantea la teoría de la mediación es desvelar ese modelo, descubrir los códigos subyacentes, los patrones culturales que intervienen en la enculturización de los individuos que son miembros del sistema. Martín Serrano encontró un modo de averiguar el modelo que los mediadores elaboraban de cada visión del mundo. Él mismo ideó un método para identificar los modelos de la mediación utilizando el análisis de códigos lógicos (Martín Serrano, 1974: 23-83) y lo aplicó a los discursos emitidos en televisión (Martín Serrano, 1976), demostrando que sólo existían 22 tipos de estructuras o tipologías de roles, que combinados entre sí daban todos los discursos posibles en el medio citado TV. Este descubrimiento denotaba un alto nivel de redundancia en los mensajes, que se repetían, al modo como lo hacen la mayor parte de las historias de un género cinematográfico como es el caso del *western*, o de la manera que aparecen contadas las historias en las telenovelas latinoamericanas. La redundancia

o reiteración de roles y comportamientos por parte de los actores de los relatos implicaba al mismo tiempo severas constricciones en el sistema discursivo.

De esta experiencia investigadora extraordinaria, pueden sacarse varias conclusiones sobre la teoría de la mediación:

a) Que el control social ejercido por los mediadores o instituciones enculturadoras se manifestaba a través de modelos o códigos lógicos que eran utilizados por los M.C.S. en forma de códigos sociales como eran las normas, coerciones o prohibiciones.

b) Que la visión del mundo que se trataba de imponer por parte del sistema para evitar disonancias, no se expresaba explícitamente en el contenido de las informaciones (representaciones), sino que se encontraba implícita en la forma en que se organizaba la información, es decir, en los códigos de construcción del relato. De ahí aquella famosa frase de Martín Serrano, en clara alusión a McLuhan (un mecanicista behaviorista), de que “el medio no es el mensaje, sino que el mensaje es el código”. En otras palabras, la manipulación por parte del sistema a través de instituciones mediadoras como los *Mass Media*, no se llevaba a cabo directamente a través del contenido manifiesto de los discursos, sino a través de patrones de organización de esos discursos de forma latente, inconsciente, y que por tanto el público no percibía a simple vista. Esto tenía mucho sentido, pues sería necio pensar que la manipulación fuese llevada a cabo de una manera explícita, pues entonces dejaría de ser manipulación para convertirse en una imposición.

c) Que además de los modelos mosaico, jerárquico y abstracto, hay que incluir el modelo articular, introducido por Martín Serrano en el análisis de los modelos de mediación y que dio pie a la célebre anécdota en la que Martín Serrano refutaba a Abraham Moles su hipótesis de que la televisión era un modelo mosaico, demostrando que en realidad la televisión actuaba utilizando un modelo articular.

En última instancia, la teoría de la mediación es una teoría sobre la producción social de comunicación con el objetivo de reproducir el sistema social, y que analiza los mecanismos destinados a evitar la transformación social y mantener el equilibrio dentro del sistema. La teoría da cuenta de responder a algunos interrogantes: qué factores intervienen en el cambio

social; por qué se produce el cambio; cómo se produce el cambio, y de qué manera el sistema lo minimiza permitiendo así la continuidad aún albergando en su interior disfunciones. En este sentido, la teoría vendría al rescate de éstas y otras cuestiones sociales/sociológicas desde una perspectiva comunicacional, otorgándole a los aspectos comunicativos del sistema social un lugar que hasta entonces había sido poco explorado por la sociología.

2. EL RETORNO A UNA VISIÓN TELEOLÓGICA DE LA REALIDAD

Si la aceptación de la teoría de la mediación en un primer momento estuvo marcada por discrepancias, recelos y cierta incompreensión en los foros académicos, otra cuestión no menos discutida fue la de acertar en qué paradigma epistemológico habría que encajar la obra de Martín Serrano, lo que implicaba averiguar cuáles eran sus influencias teóricas directas, tarea que a sus alumnos de doctorado muchas veces se nos antojaba, cuanto menos, un ejercicio de oscuro esoterismo. Recuerdo que en alguno de sus seminarios de doctorado, el maestro llegó a evocar su pasado “existencialista y sartriano” durante su etapa de doctorando en Francia, y de haber participado personalmente en alguna sesión de psicoanálisis con el mismísimo Jacques Lacan. Esas pistas nos estimulaban, y a pesar de estar convencidos, a juzgar por el tipo de lecturas que nos recomendaba, de su férreo “estructuralismo francés”, nunca dejó de sorprendernos que en más de una ocasión él mismo hubiese negado ser un estructuralista en el sentido estricto, cuando curiosamente una de las salas del departamento que él mismo fundó, llevaba el nombre del insigne antropólogo francés Claude Lévi-Strauss, al que nosotros con gran sentido del humor llamábamos de “Don Claudio” en homenaje, no al antropólogo, sino curiosamente a “Dios”, apelativo cariñoso con el que hacíamos referencia a Manuel Martín Serrano. Sin embargo, de lo que nunca cupo la menor duda fue de su adscripción marxista manifiesta, tal vez más apegado a la lectura directa del propio Marx que a la lectura de sus heterodoxos revisionistas franceses.

Partiendo de la síntesis descrita en el anterior epígrafe, cabe decir que *La mediación social*, y en general la obra de Martín Serrano, desde un punto de vista estrictamente epistemológico, descansa en tres grandes grupos de paradigmas fundamentales de las ciencias sociales. Por un lado, se hace notar claramente la influencia del estructuralismo antropológico de Lévi-Strauss en lo que se refiere al tipo de metodología utilizada y en

algunos planteamientos claves que explicaremos más adelante, apoyándose también en la base del estructuralismo lingüístico, pero de la mano de Hjelmslev, sobre todo en el apartado de la teoría de la mediación en el que aborda los tres planos que reducen la disonancia en el sistema -Plano Cognitivo, Plano de la Mediación y Plano de los Principia- en honor a los conceptos manejados por el lingüista danés (Plano de la Expresión y Plano del Contenido) (Martín Serrano, 1978: 73). No podemos evitar referirnos en ese contexto a la proyección que el estructuralismo tuvo en la Semiología europea y en la propia Semiótica, muy especialmente cuando Umberto Eco intentó la unificación de ambas al rescatar la obra de Charles S. Peirce (Eco, 1977: 133-135). Sin embargo, es necesario subrayar que Martín Serrano nunca fue un semiólogo/semiótico al uso, aunque yo tenga la sospecha de que debió de haber dado las bienvenidas de buen grado a las aportaciones de un lógico de la talla de Peirce. La formación de Martín Serrano también está fundamentada en la Lógica. Aun así, en los años 60 y 70 Martín Serrano participó y compartió los intereses y entusiasmos comunicacionales que implicaban los marcos teóricos del Marxismo, Semiología, Estructuralismo y Psicoanálisis, marca registrada del mayo del 68 francés, y que en la época formaban una alianza bastante sólida frente a otro tipo de planteamientos más conservadores procedentes allende el Océano.

Por otro lado, en la teoría de la mediación cabe resaltar la importancia del materialismo dialéctico marxista con claras alusiones al marxismo estructuralista francés (Althusser, Godelier), en cuanto al objeto de estudio en sí que se aborda, que no es otro que el del cambio social, y más concretamente, como ya vimos inicialmente, los procesos de enculturización dentro de las sociedades humanas. El empeño manifiesto de Martín Serrano en negar un carácter mecanicista/determinista con que los críticos siempre han intentado etiquetar al marxismo, da como resultado una teoría de la mediación basada en un modelo dialéctico para explicar la enculturización (Martín Serrano, 1981: 159-174).

El choque epistemológico que representaba hacer coincidir el carácter ahistórico/sincrónico del estructuralismo con la visión historicista y procesual del materialismo dialéctico, intentó resolverlo Martín Serrano cigniéndose más a la obra marxiana en sí que no a las interpretaciones revisionistas marxistas. De esta forma intentaba salvar el escollo de una de las mayores críticas hechas al marxismo, que es su hipotético determinismo economicista. El autor de la teoría de la mediación reivindicaba lo que era natural y consustancial al marxismo desde la epistemología, que no era

otra cosa que su naturaleza dialéctica y no reduccionista, que lo diferenciaba del materialismo mecanicista propio del Positivismo y el Neopositivismo. En este sentido, dejaba una vía abierta en su teoría a una interpretación holística de la realidad, que él mismo reivindicaba como una característica del marxismo que le era propia. La defensa a ultranza de la ortodoxia teórica de Marx se hace patente cuando Martín Serrano renuncia a la teoría conflictiva del cambio social en favor de la teoría articular del cambio, afirmando lo siguiente: “El propio Marx nunca afirmó que una formación social, por ejemplo el sistema de producción capitalista, no pudiese perpetuarse en estado de contradicción estructural, aunque fuese al precio de las crisis periódicas de sobreproducción” (Martín Serrano: 1978: 38).

Toda la fundamentación teórica de la mediación social ya se encuentra condensada, de hecho, en la obra de Lévi-Strauss -que en sí misma implica la influencia de los restantes paradigmas-, de ahí que me anime a considerar al padre del estructuralismo antropológico como el principal referente de la obra de Martín Serrano. En relación al antropólogo francés, las claves de su formación intelectual se resumen en cuatro presupuestos fundamentales:

a) La influencia de la tradición cartesiana francesa, que se remonta al Racionalismo. De base lógica y no empírica, y que continua posteriormente, en la sociología con el funcionalismo de Durkheim, y en la antropología con el yerno de éste, Marcel Mauss. Sin embargo, a Lévi-Strauss no le interesan de Durkheim sus flirteos con el empirismo, expresados en su concepto del hecho social recogido ya en *Las reglas del método sociológico*, sino el viraje epistemológico del sociólogo francés hacia el mentalismo racionalista expresado en su concepto de las representaciones colectivas abordado en su obra de madurez *Las formas elementales de la vida religiosa*, donde probablemente podríamos rastrear las influencias del neo-kantismo alemán.

b) La influencia del marxismo, sobre todo en aquel aspecto que afirma que la auténtica realidad no es la que aparece de forma manifiesta, sino la que permanece oculta, lo que nos conduce directamente al planteamiento de la oposición entre conciencia ideológica y falsa conciencia, así como al concepto de reificación.

c) La influencia del psicoanálisis, especialmente en la idea que defiende que, por encima de lo racional, los comportamientos afectivos y las manifestaciones pre-lógicas son más eficaces para comprender la realidad y se encuentran en un nivel inconsciente (comprensión interpretativa frente a explicación empírica de la realidad). Si cabe, la influencia del inconsciente freudiano tuvo mayor calado en la obra de Lévi-Strauss que el propio marxismo.

d) La lingüística estructuralista de Saussure, cuyo modelo lo aplica a la realidad social, es decir, existe una correspondencia entre el lenguaje y la realidad objetiva. En la doble articulación del lenguaje (lengua/habla), Lévi-Strauss centró su interés en la lengua, que se entiende como un sistema o código de signos impersonal. No se trata de una sustancia u objeto físico-material, sino de una forma y, como tal, un sistema de relaciones entre sus elementos, que combinados entre sí, generan estructuras.

La aplicación de esta propuesta a los fenómenos socio-culturales se traduciría en la explicación de la sociedad como un orden oculto o inconsciente de relaciones entre elementos que forman estructuras o redes. Básicamente, lo que pretendía Lévi-Strauss era buscar leyes generales - patrones, pautas- que explicasen el funcionamiento de las sociedades humanas. Pero a diferencia de una ciencia empírica y mecanicista, Lévi-Strauss utilizó un viejo paradigma epistemológico, que era el teleológico, basado más en métodos lógicos que en métodos experimentales.

A Lévi-Strauss le interesaba cómo estaba organizada la sociedad y para ello su criterio era analizar las estructuras mentales de los individuos, relacionando éstas con las estructuras sociales, es decir, la búsqueda de patrones universales y comunes de pensamiento humano que tuviesen reflejo en la sociedad. Fue a la obra *L'Essai sur le Don* de Marcel Mauss a quien Lévi-Strauss debe la idea de que en la mente humana pudiesen existir estructuras internas profundas y ocultas. Marcel Mauss fue el verdadero responsable de haber reorientado el funcionalismo de Durkheim hacia lo que Marvin Harris ha denominado la "teleología inconsciente del espíritu".
Escribe el antropólogo norteamericano:

“Para el programa estructuralista francés tiene más importancia la propensión básica de la mente humana a construir categorías lógicas basándose en contrastes binarios. Para Lévi-Strauss estas oposiciones y duali-

dades están en el fondo de una gran parte de los fenómenos socioculturales, si es que no de su totalidad” (Harris, 1987: 426).

Parece obvio que lo que viene a hacer Martín Serrano en su modelo de la mediación es exactamente lo mismo, es decir, buscar patrones, en este caso que expliquen cómo funciona una sociedad para reproducirse en medio de constantes cambios y disfunciones. La teoría de la mediación busca modelos, pautas, códigos universales que permitan conocer cómo está organizada la sociedad, para a partir de ahí poder intervenir en ella o explicar porqué las cosas suceden como suceden y no de otra manera. Eso es un modelo teleológico o teleonómico.

3. HACIA UNA VISIÓN HOLÍSTICA Y DINÁMICA DE LA SOCIEDAD

He dejado para el final la otra gran aportación epistemológica a la teoría de la mediación, y que es a mi juicio la más interesante de las tres en cuanto que la vincula más directamente con la actual perspectiva de las ciencias de la complejidad, al menos en sus elementos precursores, que es la tesis que pretendo defender. Me estoy refiriendo, naturalmente, al grupo de paradigmas que engloban a la Teoría General de Sistemas (TGS), la Cibernética y la Teoría Matemática de la Comunicación (Teoría de la Información), procedentes de la tradición norteamericana de pensamiento en ciencias de la cultura y que, a diferencia de la tradición europea de pensamiento, muestra un mayor interés por las llamadas ciencias duras o físico-naturales.

La primera observación que debemos hacer es el antagonismo de estas tres perspectivas teóricas con el Estructuralismo, tanto en sus planteamientos generales como en los lenguajes diferentes que utilizan, pero que en algunos aspectos como es el estudio de la forma, coinciden plenamente. Sin embargo, las tres epistemologías citadas, aun distantes en su concepción y finalidad del materialismo dialéctico marxista, curiosamente comparten con éste una lógica epistemológica muy similar, y aquí está lo verdaderamente interesante.

La inclusión de estos tres últimos paradigmas como parte de las influencias fundacionales de la teoría de la mediación no se trata de un capricho lisonjero por mi parte, ni de una mera casualidad. La teoría general de sistemas (TGS) fue abordada por Martín Serrano en el célebre libro

blanco de la Comunicación publicado por él y otros autores (Martín Serrano, 1981: 93-109). Aunque el modelo dialéctico elaborado por nuestro autor difiere en los detalles del modelo de la teoría de sistemas, ambos comparten, en líneas generales, el mismo tipo de epistemología holístico-sistémica. Por extensión, la Cibernética, prima hermana de la TGS, fue abordada también por él. Recuerdo que en uno de sus seminarios de doctorado, el propio Martín Serrano contemplaba, palabras textuales, “la pertinencia de conectar análisis comunicativos como los que hace Abraham Moles en *Teoría de la información y percepción estética* con los análisis lógico-informacionales de la teoría matemática de la comunicación, e incluso en los análisis sistémicos de la cibernética”¹. Sin ir más lejos, la conexión entre el materialismo dialéctico marxista y la cibernética de Norbert Wiener fue defendida en varias ocasiones por Martín Serrano, por ejemplo al mencionar la idea de Marx de que conociendo cómo estaba organizado un sistema, podía cambiarse.

Las aportaciones de la Cibernética al psicoanálisis, y viceversa, se hacen obvias a través de la escuela de Palo Alto y de su propio gurú, Gregory Bateson, marido de la célebre antropóloga norteamericana Margareth Mead. No es ningún secreto afirmar que Bateson estaba notablemente influenciado por Norbert Wiener desde las conferencias de Macy, presididas a mediados de los años 40 por el psiquiatra y fisiólogo norteamericano Warren McCulloch, uno de los pioneros de lo que en la actualidad se conoce como ciencias de la complejidad (Capra, 2000: 73). Una de las consecuencias de esa influencia fue la célebre teoría del “doble vínculo” en psiquiatría, de Bateson, aplicada a la terapia familiar y basada en el concepto cibernético de “autorregulación”, “homeostasis” o “feedback”, que es claramente una vuelta al finalismo teleológico o teleonómico (Bateson, 1987: 120-139). El propio Lévi-Strauss, cuando abordó las cuestiones de organización, comunicación e información, ya estaba vinculando sin darse cuenta a Marx con Wiener.

Entendida la homeostasis o autorregulación como el mecanismo que hace posible la reproducción de un sistema -cuando se genera un cambio en el sistema éste reacciona generando algo opuesto al cambio generado-, queda claro entonces que en la teoría de la mediación de Martín Serrano son precisamente los mecanismos mediadores los que ejercen esa

¹ De los seminarios de doctorado de Martín Serrano “Fuentes teóricas de la teoría de la comunicación”.

función retroalimentadora en el sistema social de una manera muy parecida a como lo explica la cibernética. Lo que hace la teoría de la mediación es descubrir el código, el patrón, que explica cómo esos mecanismos se producen, lo que es incidir de nuevo, no en la materia o energía, sino en la forma, en la configuración de las cosas. Estamos hablando de información que se introduce en el sistema y que a nivel social se hace a través de la información que llega a través de las reglas, normas, mitos, arquetipos, elementos culturales en definitiva que inciden en la estructura de la sociedad.

Para Martín Serrano, como antes para Lévi-Strauss y los cibernéticos, el orden o información en el sistema se lleva a cabo a través de la introducción de constricciones o restricciones que eliminan entropía o caos en el sistema siguiendo un modelo de autorregulación. Cuanto menos grado de libertad tenga un sistema como consecuencia de la introducción de esas constricciones, más rígido será y por tanto más predecible. Esta concepción conecta con los presupuestos de la Física sobre la entropía y la neguentropía.

Desorden, caos	/	Orden, logos
Entropía	/	Neguentropía
No-información	/	Información
No-forma	/	Forma
Aleatoriedad	/	No-aleatoriedad
Desorganización	/	Organización
Simplicidad	/	Complejidad
Inestabilidad	/	Estabilidad
No-constricción	/	Constricción
Más grado de libertad	/	Menos grado de libertad
Elasticidad	/	Rigidez
Impredecibilidad	/	Predecibilidad

Por último, el otro gran paradigma en el que se basa la mediación social es el de la teoría matemática de la comunicación de Shannon y Wea-

ver, más vulgarmente conocido como teoría de la información. Una vez más hay que subrayar las conexiones entre paradigmas, en este caso, la influencia que la teoría de la información tuvo en el estructuralismo, a través del lingüista y semiólogo Roman Jakobson. El propio concepto de redundancia como elemento reiterativo que impide la novedad y, por tanto, la información, podría ser perfectamente comparado al concepto cibernético de constricción, si bien aquí la redundancia no es información y la constricción en la cibernética implicaba información. El propio Jean Piaget utiliza el concepto de redundancia para explicar los mecanismos genéticos (Piaget, 1977: 29-34).

Para Fritjof Capra, la teoría matemática de la comunicación o teoría de la información es una parte importante de la Cibernética e igual que ella no tiene ninguna relación con el concepto de significado y significación (Capra, 2000: 83). Su objetivo es cómo recibir un mensaje, codificado como señal, a través de un canal ruidoso. Para esta teoría, el mensaje codificado es un patrón o pauta de organización de los sistemas, y ello conecta de lleno con el análisis de los códigos sociales para comprender el funcionamiento de las sociedades; lo que nos retrotrae a aquellos aspectos del estructuralismo que buscan a través del lenguaje y de los códigos latentes los patrones universales. En palabras de Umberto Eco: “Los códigos pueden considerarse como estructuras, es decir, sistemas en que los valores particulares se establecen mediante posiciones y diferencias y que se revelan sólo cuando se comparan entre sí fenómenos diferentes mediante la referencia al mismo sistema de relaciones” (Eco, 1977: 82).

A diferencia de la cibernética, para la cual la información es constricción, en la teoría de la información, ésta se aborda como novedad, originalidad e ininteligibilidad y lo que no es información se abordará como redundancia, estereotipia, banalidad e inteligibilidad. Si bien como dice Capra la significación no es abordada por Shannon y Weaver, sí va a aparecer como protagonista principal en la teoría matemática de la comunicación de Abraham Moles, que será el que intente establecer la relación entre información y significado. Y Moles fue el maestro y director de tesis de Martín Serrano.

Para Moles, la significación existe fuera del proceso comunicativo (transmisión de señales) y son convenciones (códigos) comunes a emisor y destinatario que se establecen en forma de matrices socioculturales. Significar es lo mismo que entender, es decir, una manera de establecer relacio-

nes entre las cosas. Esto daría un giro inesperado al concepto de información que tiene la cibernética. Según esta nueva visión, la información implicaría la ausencia de significación, mientras que la redundancia o ausencia de información implicaría significación:

No-significación	/	Significación
Información	/	No-información
Novedad, innovación	/	Redundancia
No-estereotipia, originalidad	/	Estereotipia, banalidad
Ininteligibilidad	/	Inteligibilidad

Para Moles, la comunicación es la búsqueda del equilibrio entre información y significación, es decir, hay que informar, pero permitiendo que haya la suficiente redundancia para poder así entender la información transmitida.

Si la reproducción del sistema social descansa en los procesos de mediación que retroalimentan o autorregulan el sistema, entonces las instituciones mediadoras que forman parte del Sistema de Comunicación (SC) tendrían como principal objetivo influir en los individuos y resolver sus disonancias cognoscitivas para evitar conflictos que pudiesen desestabilizar el sistema. Para lograr esto, los mensajes tienen que ser lo más significativos posibles y ello implica introducir redundancia en el sistema, codificar más, hacer más predecible el sistema. Un sistema cuyos mensajes enculturizadores fuesen muy novedosos, amenazarían al sistema, como ocurrió en su momento con las vanguardias artísticas. El sistema, pues, tratará de fagocitar esa información original e institucionalizarla, como ocurrió con el *Rock and Roll*, por ejemplo. Si se admite este presupuesto, según la teoría de la mediación social la sociedad actual no sería tanto una sociedad de la información como una sociedad de la redundancia o de la significación. Todo esto entra de lleno en el problema de los procesos de enculturización, tema abordado por Martín Serrano sobre todo en su obra *La producción social de comunicación*.

4. TEORÍA DE LA MEDIACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

Una sociedad humana es un sistema abierto, igual que lo son la Tierra, los fenómenos meteorológicos, las catástrofes, los ecosistemas, los seres vivos, las ciudades o la mente humana. Según las ciencias de la complejidad, un sistema abierto, también denominado complejo, dinámico o adaptativo, está compuesto por diversas partes interconectadas que contienen información adicional y oculta al observador. Este tipo de sistemas están fuera o lejos del equilibrio, es decir, que para su reproducción o supervivencia -evitando así la entropía o caos- necesitan de constantes flujos de materia y energía, lo que les obliga a mantener una dependencia con su entorno. La principal característica de los sistemas adaptativos es su capacidad de autoorganización o autopoiesis. Según Maturana (1996: 40-45) son autopoieticos los sistemas que presentan una red de procesos u operaciones y que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio. En este sentido, el propio Maturana habilita el estudio de los sistemas al ámbito de las ciencias sociales: "El ligar la autopoiesis como una opción epistemológica más allá de la vida celular, operar en el sistema nervioso y los fundamentos de la comunicación humana, es claramente fructífero" (Maturana, 1995: 76).

La autoorganización se fundamenta en mecanismos de autorregulación u homeostasis, que como ya vimos al referirnos a la cibernética, fijan la invarianza ante los cambios constantes del sistema. Esta autoorganización interna aumenta la complejidad del sistema dando lugar al surgimiento de las denominadas propiedades emergentes, que son nuevas estructuras formadas como consecuencia de las relaciones entre los componentes del sistema aislados. Así todo sistema complejo emerge a partir de sus partes y fluctúa hasta quedar estabilizado en lo que la teoría matemática del caos denomina atractor. El nuevo hecho fundamental es que la disipación de energía y de materia, que suele asociarse a la noción de pérdida y evolución hacia el desorden o entropía, se convierte, lejos del equilibrio, en fuente de orden. Esta peculiaridad implica un concepto diferente del caos que el que existía en la teoría cibernética y en la Física clásica, pues según las ciencias de la complejidad un sistema aparentemente caótico como puede ser una sociedad humana en un momento determinado puede generar orden a partir de ese caos. En realidad, lo que ocurre es que el sistema sólo es caótico aparentemente, pero en realidad contiene orden (Prigogine, 1983: 43).

Este tipo de sistemas son difícilmente predecibles, pero la búsqueda de patrones de orden y la predicción de los comportamientos caóticos es posible actualmente mediante la utilización de potentes ordenadores y la aplicación de la teoría matemática del caos, basada en ecuaciones no lineales (Smith, 2001: 9-27).

Después de todo lo expuesto anteriormente, podemos concluir que la actual vigencia de la teoría de la mediación descansa en aquellos aspectos del estructuralismo que abordan el estudio teleológico de la forma; en la aportación de una visión dinámica de la sociedad por parte del materialismo dialéctico marxista; y fundamentalmente en la influencia a que estuvo sometida la teoría de la mediación por parte de la teoría general de sistemas, la cibernética y la teoría matemática de la comunicación, paradigmas estos tres últimos que son, precisamente, los predecesores de las actuales ciencias de la complejidad, a saber, termodinámica del equilibrio, teoría del caos, teoría de la geometría de fractales y teoría de las catástrofes.

No estamos afirmando ni pretendemos afirmar que la teoría de la mediación forme parte de las ciencias de la complejidad, ni siquiera que esté inspirada en ella -no lo podría estar por una mera cuestión de anacronismo-, pero al menos sí que comparten un mismo modelo epistemológico finalista y holista:

Mecanicismo	/	Finalismo o teleología
Determinismo	/	No-determinismo
Reduccionismo	/	Holismo
Causalidad eficiente	/	Causalidad final
Materia, sustancia	/	Forma
Causa-----Efecto	/	Efecto-----Causa
Cuantitativismo	/	Cualitativismo
Elementos, función y estructura	/	Estructura y sistema
Fenómeno, estatismo, a-historicismo	/	Proceso, dinámica, historicismo
Análisis, síntesis	/	Interpretación, Modelos, tipos
Empirismo	/	Lógica, crítica

Esta circunstancia convierte a la teoría de la mediación y a su autor, en pioneros de los abordajes científicos sobre las cuestiones relacionadas con la complejidad desde el área de la comunicación social y en un momento en que los presupuestos teóricos de las ciencias de la complejidad se hallaban aún en proceso de elaboración y todavía no habían sido suficientemente divulgados. Éstas se estaban fraguando en la década de los 60 y 70 y alcanzaron definitivo reconocimiento mundial a partir de la década de los 80.

El título del artículo de Martín Serrano, “Nuevas metodologías para la investigación de la estructura y la dinámica de la enculturización”, publicado en 1974, ya era en sí mismo una declaración de principios del autor, que a mi juicio, intentaba una síntesis entre el estructuralismo, que tenía por finalidad el análisis de la organización a un nivel sincrónico, y la dialéctica marxista vinculada epistemológicamente con el estudio sistémico de la Cibernética y la teoría de la Información; es decir, entre el estudio de las estructuras internas de los sistemas sociales a nivel sincrónico, y las dinámicas del cambio a un nivel diacrónico.

Uno de los rasgos clave que enlazan la teoría de la mediación con la visión de la complejidad es precisamente el retorno a una epistemología teleológica, donde obviamente, en la actualidad, la causa final no puede ser Dios, ni ningún Demiurgo. Lo físico-material se impone sobre cualquier misticismo, pero desde criterios no reduccionistas, ni mecanicistas, sino holísticos. Se trata de un nuevo modelo sistémico-organicista, donde la teoría de la comunicación y el concepto de información adquieren un protagonismo que desde la ciencia tradicional les había sido vedado.

Cualquier estudio sobre el cambio social, como el realizado a través de la teoría de la mediación, implica abordar el estudio de la complejidad, por la sencilla razón de que toda sociedad humana es un sistema abierto alejado del equilibrio, es decir, más cercano al caos, aunque ya hemos visto que el concepto que las ciencias de la complejidad actuales tienen del caos difiere significativamente del concepto que había dado la cibernética.

Si bien, como hemos especificado, la teoría de la mediación difiere de las ciencias de la complejidad, existen una serie de elementos comunes que, a mi juicio, podríamos insertar como comunes. Serían los siguientes:

- a) En el esquema de la teoría social de la comunicación de Martín Serrano (1993: 135), extensión de la teoría de la mediación, los procesos mediadores se producen en un contexto sistémico de relaciones entre elementos, formando estructuras, redes y subsistemas, que a su vez interaccionan entre sí. Este abordaje holístico tiene que ver con la organización de los sistemas dinámicos complejos, uno de los cuales es la sociedad humana.
- b) La mediación en sí misma aparece como orden o información que se introduce en el sistema, lo que la vincula con el concepto mismo de autorregulación u homeostasis.
- c) En el modelo articular del cambio social tecnología y cultura aparecen como procesos y estructuras que no son interdependientes, en el sentido de que una no determina a la otra, con lo cual se elimina cualquier tipo de reduccionismo determinista. Tal como lo plantea Martín Serrano, sistema tecnológico y sistema cultural son estructuras que actúan en niveles distintos, pero cuyos efectos actúan conjuntamente en una instancia superior que es el sistema social como un todo. ¿No se trata esto de una concepción que recuerda las propiedades emergentes de los sistemas complejos? (Martín Serrano, 1978: 40-42).
- d) En el modelo articular de la mediación, aparecen conceptos que, de una manera implícita e indirecta podrían estar abordando ideas relacionadas con lo que las ciencias de la complejidad denominan estructuras disipativas, si bien parece que Martín Serrano no estuviese pensando en Prigogine.
- e) La teoría de la mediación no pretende predecir comportamientos del sistema en procesos de cambio, sino simplemente de explicar cómo el sistema se comporta para reproducirse utilizando mecanismos mediadores que reduzcan las disonancias. En este sentido coincide también con las ciencias de la complejidad, que no pretenden predecir, sino explicar la organización del sistema mediante la búsqueda de patrones de orden.
- f) En el momento mismo en que la teoría de la mediación se reduce básicamente a la búsqueda de patrones, pautas o códigos, se está utilizando un modelo teleológico o teleonómico del conocimiento, que conecta perfectamente con las ciencias de la complejidad. Interesa más el estudio de la forma que el de la sustancia.

g) La utilización metodológica de las matemáticas, la estadística, la lógica simbólica e incluso la lógica formal, acerca aún más a la teoría de la mediación con las ciencias de la complejidad, aunque obviamente en el año de la publicación del libro de *La mediación social*, la matemática no lineal que fundamenta la teoría del caos se encontraba aún en un proceso de elaboración y prueba.

h) Cuando las ciencias de la complejidad consideran que los sistemas complejos tienen información adicional y oculta al observador, inmediatamente se está aceptando y rehabilitando también la importancia de lo inconsciente y oculto en los códigos subyacentes que intervienen en el proceso mediador. Según la teoría de Martín Serrano y de Lévi-Strauss también.

Cabría finalizar diciendo, que la teoría de la mediación no iba mal encaminada en relación con el tipo de conocimiento que se buscaba y que dio paso a una nueva visión epistemológica que, como se verá más adelante, tenía un cierto paralelismo con las ciencias de la complejidad. Es posible que ciertos aspectos de la teoría de Martín Serrano deban ser revisados a la luz de los nuevos descubrimientos de las llamadas ciencias duras en los últimos veinte años, y que el propio estructuralismo deba ser reelaborado, no abandonado. Pero de lo que no cabe duda es que la epistemología desarrollada por Martín Serrano ha seguido una línea convergente -no divergente- con los presupuestos epistemológicos de las ciencias de la complejidad.

La clave de la enorme importancia que ha tenido la obra de Martín Serrano en el campo de las ciencias sociales, tal vez pueda resumirse en las palabras del gran físico norteamericano, Murria Gell-Mann, uno de los gurús de la Complejidad: “En la evolución biológica, la experiencia del pasado está comprimida en el mensaje genético codificado en el ADN. En el caso de las sociedades humanas, los esquemas son las instituciones, costumbres, tradiciones y los mitos que constituyen, en realidad, formas de ADN cultural” (Lewin, 1995: 29).

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

BATESON, G.; WATZLAWICK y otros (1987): *La nueva comunicación*. Barcelona: Kairos.

CAPRA, Fritjof (2000): *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.

CARDOSO CASTRO, J. (1998): *El papel de los MCM en la construcción del acontecer público en el medio rural*. Madrid: Universidad Complutense. Tesis doctoral.

DURKHEIM, Emile (1982): *Las formas elementales de la vida religiosa*. Madrid. Akal.

ECO, Humberto (1977): *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.

HARRIS, Marvin (1987): *El desarrollo de la teoría antropológica. Historia de las teorías de la Cultura*. Madrid: Siglo XXI.

LEWIN, Roger (1995): *Complejidad: el caos como generador del orden*. Barcelona: Tusquets.

MARTÍN SERRANO, M. (1974): "Nuevos métodos para la investigación de la estructura y la dinámica de la enculturización", *Revista Española de Opinión Pública* nº 37, jul.-sept. 1974.

MARTÍN SERRANO, M. (1976): *L'ordre du monde à travers la TV*. Lille: Presses Universitaires.

MARTÍN SERRANO, M. (1978): *La mediación social*. Madrid: Akal.

MARTÍN SERRANO, M. (1981): *Teoría de la Comunicación. I Epistemología y Análisis de la Referencia*. Madrid: A. Corazón.

MARTÍN SERRANO, M. (1988-89): *Fuentes teóricas de la Teoría de la Comunicación*. Madrid: Universidad Complutense. Transcripción seminarios de doctorado.

MARTÍN SERRANO, M. (1993): *La producción social de comunicación*. Madrid: Alianza.

MARTÍNEZ ALBERTOS, J.L. (1983): *Curso general de Redacción Periodística*. Barcelona: Mitre.

MATURANA, H. Y VARELA, F. (1995): *De máquinas y seres vivos.: una teoría sobre la organización biológica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

MATURANA, H. Y VARELA, F. (1996): *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*. Madrid: Debate.

PIAGET, J. (1977): *El comportamiento motor de la evolución*. Buenos Aires: Nueva Visión.

PRIGONINE, I. (1983): *¿Tan sólo una ilusión?* Barcelona: Tusquets.

SMITH, Meter (2001): *El caos. Una explicación a la teoría*. Madrid: Cambridge University Press.

Bibliografía consultada

LÉVI-STRAUSS, C. (1964): *El pensamiento salvaje*. Buenos Aires: FCE.

LÉVI-STRAUSS, C. (1976): *Antropología Estructural*. Buenos Aires: Eudeba.

LÉVI-STRAUSS, C. (1992): *Las estructuras elementales del parentesco*. Barcelona: Paidós.

MARTÍN, M.A.; MORÁN, M.; REYES, M. (1998): *Iniciación al caos*. Madrid: Síntesis.

MAUSS, Marcel (1991): *Sociología y Antropología*. Madrid: Tecnos.

MONOD, Jacques (2000): *El azar y la necesidad*. Barcelona: Tusquets.

RITZER, G. (1993): *Teoría sociológica contemporánea*. Madrid: McGraw Hill.

PARA CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

CARDOSO CASTRO, Jorge (2007): “Presupuestos epistemológicos y vigencia de la teoría de la mediación social”, *Mediaciones Sociales. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*, nº 1, segundo semestre de 2007, pp. 129-153. ISSN electrónico: 1989-0494. Universidad Complutense de Madrid.

Disponible en: <http://www.ucm.es/info/mediars>

(*)El autor

El profesor Jorge Cardoso Castro es doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid (UCM); licenciado en Periodismo por esa misma universidad; licenciado en Geografía e Historia por la Universidad de Barcelona (UB); diplomado en Sociología por la UNED; master especialista en Sociología del Consumo por la UCM, y master especialista en Investigación Social Aplicada por el C.I.S. En la actualidad es profesor de la Universidad San Pablo-CEU, donde imparte clases de “Estilos y géneros de opinión en el periodismo escrito” y es miembro del Instituto de Estudios para la Democracia de la citada universidad. Previamente, el profesor Jorge Cardoso Castro impartió docencia durante 3 años en varias universidades de Brasil, entre las que destacan la Universidad Federal de Goiás, la Universidad Católica Pontificia de Goiás y el Instituto Universitario y Tecnológico Cambury de Goiania, siendo también miembro de la Asociación de Investigadores en Comunicación de Sao Paulo (Intercom). Asimismo, el profesor Cardoso ha participado en varios proyectos de investigación en España y en Brasil, siendo el último un proyecto sobre las demandas y los usos de la información por parte de los inmigrantes latinoamericanos en la Comunidad de Madrid.

Correo electrónico: jcardoso.fhum@ceu.es y budreverter@hotmail.com.