

Revista Latinoamericana de

Bioética

Publicación de la Universidad Militar "Nueva Granada" • Colombia


edición 8

y complejidad

Bioética

enero 05





“La Bioética debería llegar a ser un nuevo tipo de ciencia de la vida, esencialmente interdisciplinaria y preocupada por la sobrevivencia de la especie humana, capaz de integrar la biología humana (ampliamente entendida) la competencia humana en crear y acompañar los valores humanos, los problemas del medio ambiente y de los otros seres vivos que intervienen en la preservación y mejoría de la propia calidad de vida de los seres humanos”, al mismo tiempo “que un puente entre la cultura científico-técnica y la cultura humanista”.

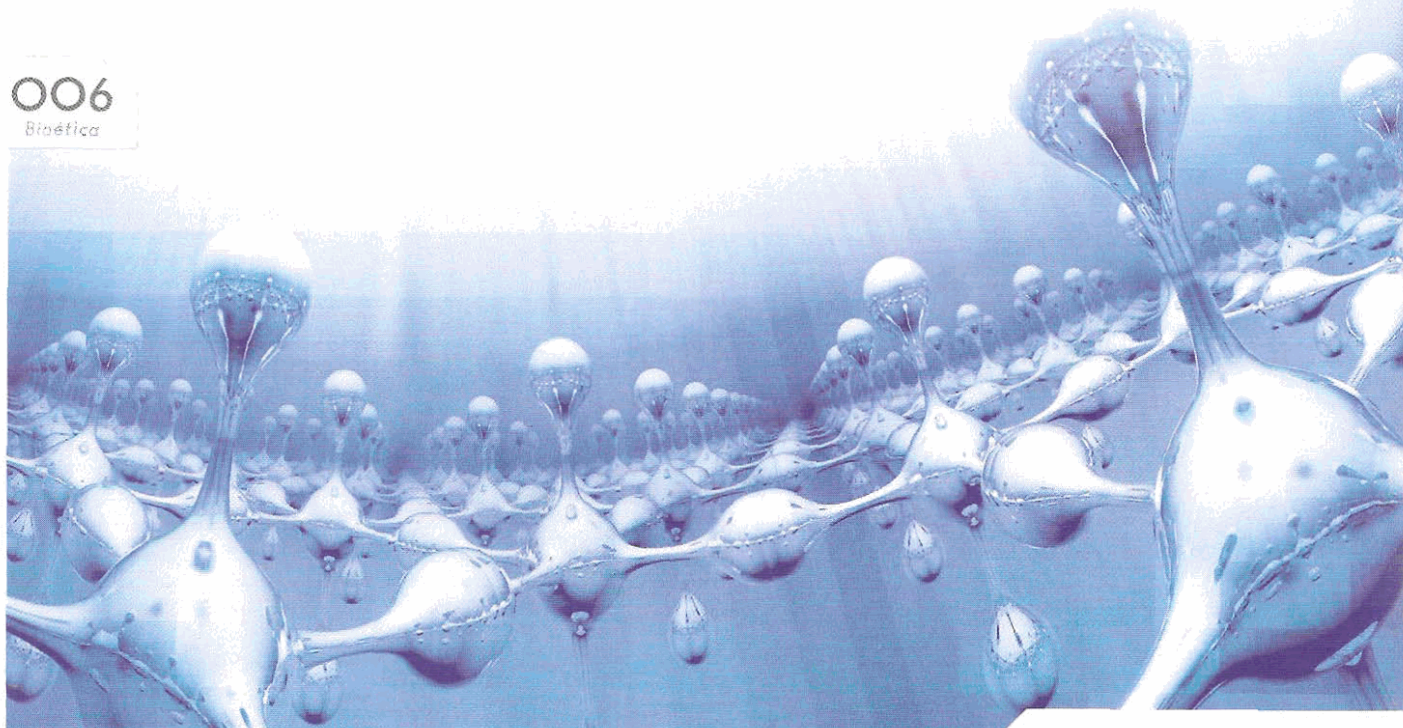
En buena hora aparece este número de la Revista Latinoamericana de Bioética, dedicado al tema de la Bioética y el Pensamiento Complejo. Para muchos de nuestros lectores, sin lugar a dudas, es un tema esperado -casi con ansiedad-, pero para otros, también sin lugar a dudas, la orientación temática de nuestra revista, generará las sospechas propias de una manera de pensar que sin negar la tradición y sin transgredirla, simplemente la trasciende.

Para nuestros colegas que no han podido comprender lo que esta en juego en la emergencia de esta "nueva manera de ser", se tratará, por desgracia, de una "cortina de humo" que desde la perspectiva cognoscitiva no agrega nada nuevo a la comprensión racional de la vida. La Complejidad o mejor aún el Pensamiento Complejo, no pasa de ser un "flatus Vocis" que lejos de orientar al pensamiento, lo enreda y en el mejor de los casos lo desorienta.

Bioética y Pensamiento Complejo:

UN PUENTE EN CONSTRUCCIÓN

006
Bioética

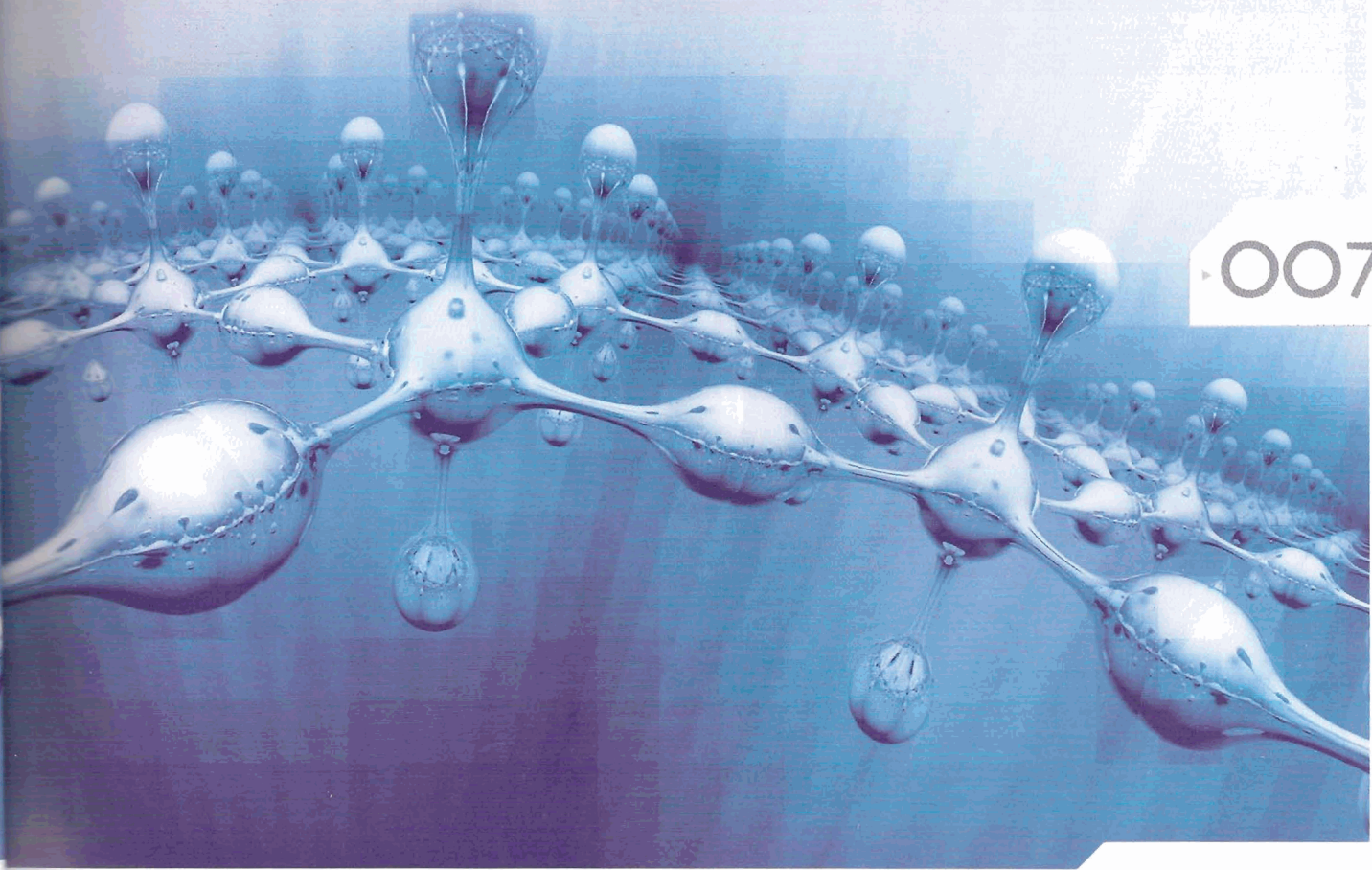


Bioethics and Complex Thought:

A BRIDGE BEING CONSTRUCTED

It is a good time for this new issue of our Latin American Journal of Bioethics whose main purpose is the topic of Bioethics and complex thought. For many of our readers, without any question, it is a theme they have – almost anxiously – been awaiting; but, for other readers, also without any question, taking into consideration our Journal's guidelines, it will generate suspicion inherent in a way of thinking that without negating tradition and without transgressing it, it simply transcends it.

For our colleagues who have not been able to understand what is at play in the emergence of this “new way of thinking”, it will unfortunately mean a “smoke screen” which, from the cognitive perspective, does not bring in any new elements to the rational comprehension of life. Complexity or, better still, complex thought, is nothing more than a flatus vocis which, instead of guiding thought, it enmeshes it and, in the best of cases, misguides it.



007

Pero, es justamente para estos interlocutores que consideramos con el profesor Jürgen Habermas, como interlocutores válidos, para quienes está dirigido, de manera especial, este número de nuestra revista. Pensamos que esta publicación monográfica, en lugar de distanciarnos nos acerca a un horizonte de comprensión común. Y esto no porque el debate tenga los mismos presupuestos, sino precisamente por lo contrario, porque hace explícitos los motivos e intereses teóricos y extrateóricos a partir de los cuales se construye y reconstruye el pensamiento en su dinámica dialógica.



Bioética

► 008
Bioética

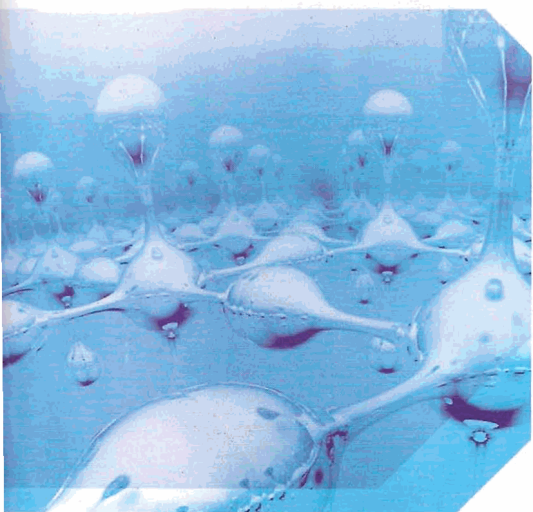
But it is precisely for these people that we, with professor Jürgen Habermas, consider them valid interlocutors, for whom this issue of our journal is especially aimed. We think this monograph issue instead of distancing us will get us closer to each other regarding a horizon of common understanding. And this is not because the debate has the same arguments, but precisely because the opposite is true. Because it makes explicit the theoretical and extra theoretical purposes and interests as of which thought in its dialectic dynamics is constructed and reconstructed.

La crítica argumentada y sopesada de ideas e intereses será concebida por nosotros, como un acercamiento en el disenso y como puesta en práctica de la actitud dialógica que tanto en las interacciones humanas, como en la comprensión racional del mundo, nos aproxima a la dinámica concurrente, contradictoria y al mismo tiempo complementaria.

En este orden de ideas, la crítica argumentada y sopesada de ideas e intereses será concebida por nosotros, como un acercamiento en el disenso y como puesta en práctica de la actitud dialógica que tanto en las interacciones humanas, como en la comprensión racional del mundo, nos aproxima a la dinámica concurrente, contradictoria y al mismo tiempo complementaria por las que deriva el pensamiento cuando quiere y puede dar razón de sí mismo.

Como somos conscientes que nuestros interlocutores se hacen cargo de unos presupuestos diferentes a los nuestros, presentaremos de manera pedagógica el lugar de origen de nuestras reflexiones y posterior a ello, describiremos las pretensiones de validez que los artículos de este número monográfico quieren hacer posible.

009



Habermas



Critique based on argumentation and the weighing of ideas and interests will be conceived by us as a step forward to become closer in dissention, and as a way to put into practice the attitude for dialog which both, in human interactions and in the rational comprehension of the world, gets us closer to the concurrent contradictory and yet complementary dynamics.

In this order of ideas, critique based on argumentation and the weighing of ideas and interests will be conceived by us as a step forward to become closer in dissention, and as a way to put into practice the attitude for dialog which both, in human interactions and in the rational comprehension of the world, gets us closer to the concurrent contradictory and yet complementary dynamics from which thought is derived when it wishes to and can provide reason about itself.

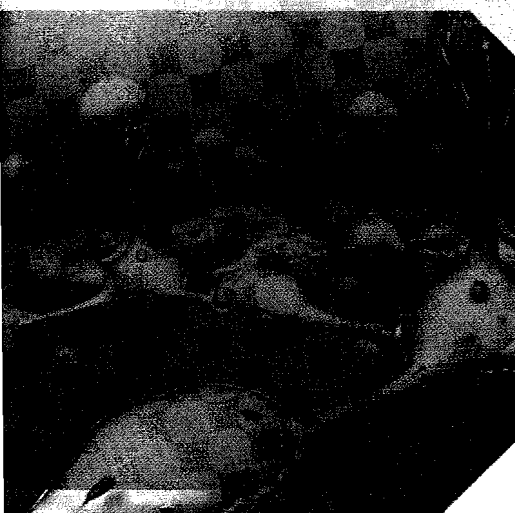
Since we are conscious that our interlocutors deal with some arguments which are different from ours, we will present in a pedagogical manner the place of origin of our reflections and, later on, we shall describe what the articles in this monographic issue pretend to achieve.

La crítica argumentada y sopesada de ideas e intereses será concebida por nosotros, como un acercamiento en el disenso y como puesta en práctica de la actitud dialógica que tanto en las interacciones humanas, como en la comprensión racional del mundo, nos aproxima a la dinámica concurrente, contradictoria y al mismo tiempo complementaria.

En este orden de ideas, la crítica argumentada y sopesada de ideas e intereses será concebida por nosotros, como un acercamiento en el disenso y como puesta en práctica de la actitud dialógica que tanto en las interacciones humanas, como en la comprensión racional del mundo, nos aproxima a la dinámica concurrente, contradictoria y al mismo tiempo complementaria por las que deriva el pensamiento cuando quiere y puede dar razón de sí mismo.

Como somos conscientes que nuestros interlocutores se hacen cargo de unos presupuestos diferentes a los nuestros, presentaremos de manera pedagógica el lugar de origen de nuestras reflexiones y posterior a ello, describiremos las pretensiones de validez que los artículos de este número monográfico quieren hacer posible.

009



Jürgen



Habermas



Critique based on argumentation and the weighing of ideas and interests will be conceived by us as a step forward to become closer in dissention, and as a way to put into practice the attitude for dialog which both, in human interactions and in the rational comprehension of the world, gets us closer to the concurrent contradictory and yet complementary dynamics.

In this order of ideas, critique based on argumentation and the weighing of ideas and interests will be conceived by us as a step forward to become closer in dissention, and as a way to put into practice the attitude for dialog which both, in human interactions and in the rational comprehension of the world, gets us closer to the concurrent contradictory and yet complementary dynamics from which thought is derived when it wishes to and can provide reason about itself.

Since we are conscious that our interlocutors deal with some arguments which are different from ours, we will present in a pedagogical manner the place of origin of our reflections and, later on, we shall describe what the articles in this monographic issue pretend to achieve.

LA COMPLEJIDAD ES LO COMPLICADO. LA COMPRENSIÓN CIENTÍFICA MODERNA

No partimos aquí de la fase, ya famosa entre los académicos, según la cual "si podemos hacer las cosas complejas, para que las hacemos fáciles". Pero sí partimos de una aseveración más fuerte, según la cual hoy en la reflexión científica contemporánea no es posible, epistemológicamente hablando, partir de una idea "clara y distinta" que oriente la investigación y que evite la incertidumbre en el investigador.

Por el contrario, la complejidad tanto del pensamiento humano –que hoy se asume como reconstrucción de la realidad–, como de la realidad socio-cultural –que hoy se asume como construcción lingüística de la misma–, nos obligan a ponernos en un lugar distinto al del pensamiento simplificador y disyuntor de la ciencia moderna que ha pretendido, de manera ciega, reducir la realidad y la naturaleza a un entramado complejísimo de partes que pueden ser descritas y explicadas nomológicamente por un conocimiento que se expresa con la metáfora de ser el "espejo de la naturaleza" y que tiene como pretensión racional la eliminación de todo aquello que impida la explicación matematizada y cuantificada de la misma, es decir, de todo aquello que haga que las cosas se vuelvan complejas.

Obviamente que en este "paradigma de simplificación" lo complejo no será visto como lo "tejido en común", sino como lo complicado y por tanto como opuesto o contrario al pensamiento que ha proceder de manera "clara y distinta". Desde el pensamiento simplificador, la complejidad y el pensamiento complejo no pueden ser entendidos sino como aquello que oscurece, interfiere, distrae y niega el conocimiento. Esta es quizás la razón más fuerte, que opera en el imaginario colectivo, cuando aparece el término complejidad y se alberga en la mente de los interlocutores como presencia no grata de la complicación y el enredo.

El pensamiento y la comprensión racional del mundo, desde las teorías actuales, –dicen nuestros congéneres en las conversaciones cotidianas–, es complejísima. Es decir, complicadísima. Por tanto, es mejor volver la vista atrás y delimitar aquello que se quiere conocer en su mínima expresión y de manera cuidadosa ir poco a poco avanzando en su comprensión hasta que ésta pueda abarcar la totalidad de lo investigado. Esto es la comprensión como suma de las partes en la que se ha diseccionado la "realidad" para ser conocida.


COMPLEXITY IS THE COMPLICATED. MODERN SCIENTIFIC COMPREHENSION

We do not start off from the, already famous among academics, phase according to which "if we can make things complex, why make them easy". But we do begin from a stronger statement, according to which today, in contemporary scientific reflection, it is not possible – epistemologically speaking – to start with a "clear and distinct" idea that guides research and that avoids uncertainty in the researcher.

Complexity, both in human thinking – which today is assumed as reconstruction of reality – and in social-cultural reality – which today is assumed as the linguistic construction of the same – forces us to place ourselves in a different position from modern science's simplifying and separating thought, which has pretended, in a blind manner, to reduce thinking and nature to a "rather complex" yarn of parts that can be nomologically described and explained by a type of knowledge that expresses itself through the metaphor of knowledge in as much as "mirror of nature," and which has as its rational pretension: to eliminate whatever that prevents the mathematized and quantified explanation of the same; that is, of everything that tries to make things complex.

It is obvious that in this "paradigm of simplification" the complex will not be seen as a "common yarn", but as the complex one and, therefore, as the opposite or contrary to thought, which must come in a "clear and different" way. From simplifying thought, complexity and complex thinking cannot be understood except as that which obscures, distracts, and negates thought. This is perhaps the strongest reason that operates in the imaginary collective, where the term complexity appears and takes place in the interlocutors' mind as non-grata presence of complexity and entanglement.

The rational thinking and understanding of the world, as of present theories – say our peers in every-day conversations – is "rather complex." That is, very complicated. Therefore, it is better to turn our eyes backwards, and set limits to that which we want to know in its minimal expression, and to carefully go ahead little by little to comprehend it until the totality of what is being researched can be viewed. This is comprehension as the sum of its parts, in which "reality" has been dissected in order to know it.



La complejidad tanto del pensamiento humano, como de la realidad socio-cultural, nos obligan a ponernos en un lugar distinto al del pensamiento simplificador y disyuntor de la ciencia moderna que ha pretendido, de manera ciega, reducir la realidad y la naturaleza a un entramado complejísimo de partes que pueden ser descritas y explicadas nomológicamente por un conocimiento que se expresa con la metáfora de ser el "espejo de la naturaleza".

011

Complexity, both in human thinking and in social-cultural reality, forces us to place ourselves in a different position from modern science's simplifying and separating thought, which has pretended, in a blind manner, to reduce thinking and nature to a "rather complex" yarn of parts that can be nomologically described and explained by a type of knowledge that expresses itself through the metaphor of knowledge in as much as "mirror of nature".

**LA COMPLICADO NO ES LA COMPLEJIDAD.
LA COMPRESIÓN CIENTÍFICA CONTEMPORÁNEA**

Si el ideal del "pensamiento simplificador" orientó gran parte de las elaboraciones científicas clásicas, en las elaboraciones científicas contemporáneas se avanza por otros rumbos. Desde luego que no se elimina la simplificación, ésta es una característica del conocimiento humano, pero, ahora no se asume como ideal del conocimiento.

Las actuales comunidades científicas enfrentan problemas de creciente complejidad que difícilmente pueden ser resueltos desde la perspectiva reductiva, disyuntiva o simplificadora de la ciencia clásica. Los problemas a los que hoy se orienta el pensamiento son ellos mismos complejos, están definidos por un sinnúmero de relaciones y variables que necesitan para su comprensión y resolución de "una mirada común", de un acercamiento transdisciplinar. Complejo -complexus- en este sentido, es lo que está tejido en común, lo imbricado, lo relacional, lo contextual.

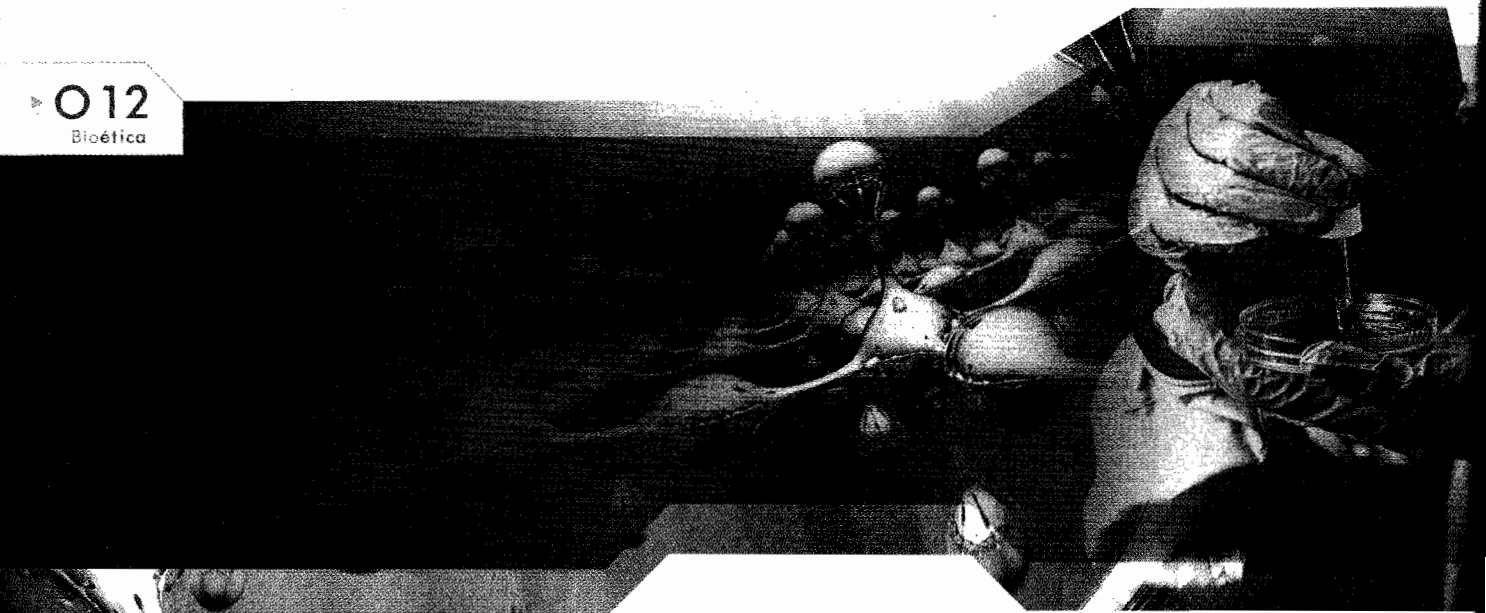
En el campo investigativo y científico atravesamos por un periodo caracterizado por fuertes debates que reclaman nuevas y mejores estrategias en la construcción del conocimiento. Desde el análisis de las ciencias sociales y humanas -y no menos desde las llamadas ciencias de la naturaleza- se ha llegado ya a una periodización de su origen y desarrollo que viéndolas en una línea en el tiempo van desde el punto de vista de la simplicidad al de la complejidad. En esta línea de trabajo podemos hablar, con cierta propiedad, de ciencias post-normales, ciencias de segundo orden o sencillamente de ciencias de la complejidad.

**QUANTITY IS NOT COMPLEXITY.
CONTEMPORARY SCIENTIFIC COMPREHENSION**

If the ideal of "simplifying thinking" guided most of the classical scientific elaboration, in contemporary elaboration one advances taking other routes. Of course simplification is not eliminated as it is one characteristic of the human being; but now it is assumed as a total ideal of knowledge in as much as it implies the exclusion of complexity.

Present-day scientific communities face problems of growing complexity that can hardly be solved from the reductionist, disrupting or simplifying perspective of classical science. The problems that thought faces today are in themselves complex; they are defined by numberless relations and variables that need, to be comprehended and solved, of a "simple view," of a transdisciplinary getting closer. Complex -complexus- in this sense is what has been threaded in common, what is intertwined, the rational, the contextual.

In the field of research and science we are going through a period that characterizes itself by strong debates claiming new and better strategies for the construction of knowledge. From the analysis of social and human sciences - and not less from the so-called sciences of nature - we have reached a stage of making periodical its origin and development, which, seen on a time line, go from the point of view of simplicity towards the one of complexity. In such a line of work we can talk with some authority of post-normal sciences, sciences of the second thought or, simply, sciences of complexity.



En relación al término "complejidad" podemos encontrar en la literatura actual de manera indistinta los términos complejidad, teorías de la complejidad, teorías del caos, pensamiento complejo, entre otras. Pero, ¿Qué significa cada una de ellas? ¿Qué aporte nos dan para la orientación de nuestro número monográfico? Veamos.

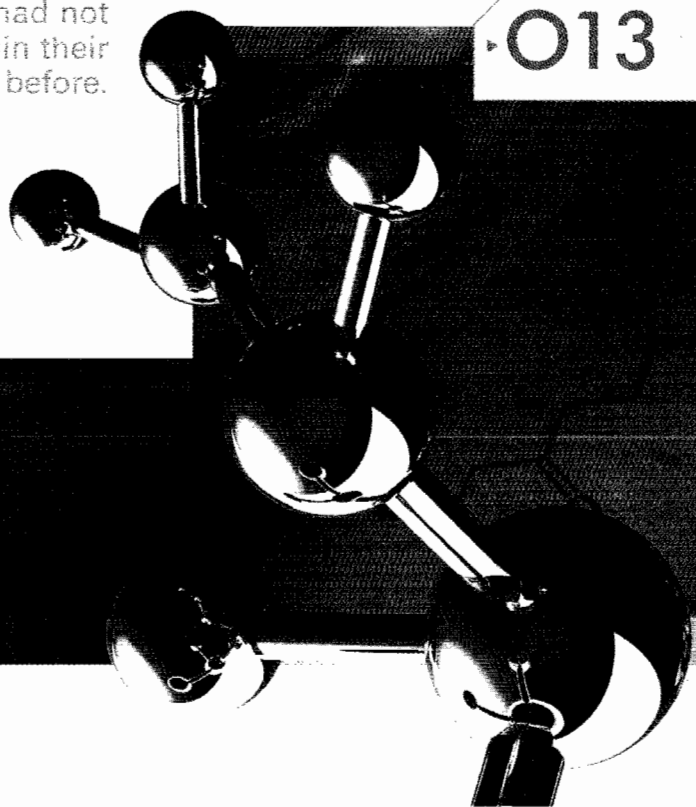
En este contexto cuando nos referimos a la teoría de la complejidad o la complejidad, a la teoría o ciencia del caos, generalmente nos estamos refiriendo a los hallazgos encontrados especialmente dentro de la física, la química, la biología, la matemática, la geometría, la cibernética que ponen su énfasis en fenómenos que no habían sido contemplados en sus propias teorías con anterioridad. Por lo pronto esta es la interpretación para autores como Ibáñez, 1990; Morin 1996; Hacking, 1997, y Delgado, 2002, en quienes nos apoyamos.

Cuando nos referimos a la teoría de la complejidad o la complejidad, a la teoría o ciencia del caos, generalmente nos estamos refiriendo a los hallazgos encontrados especialmente dentro de la física, la química, la biología, la matemática, la geometría, la cibernética que ponen su énfasis en fenómenos que no habían sido contemplados en sus propias teorías con anterioridad.

When we refer to the theory of complexity or to complexity, to the theory or science of chaos, we are referring to findings especially in physics, chemistry, biology, mathematics, geometry, cybernetics, which place emphasis on phenomena that had not been studied within their fields of discipline before.

Regarding the term "complexity" we can find in today's literature in an indistinct way the terms complexity, theories of complexity, chaos theory, complex thought, among others. But, what does each one of them mean? What contribution do they make to guide our monographic issue? Let us see.

In this context, when we refer to the theory of complexity or to complexity, to the theory or science of chaos, we are referring to findings especially in physics, chemistry, biology, mathematics, geometry, cybernetics, which place emphasis on phenomena that had not been studied within their fields of discipline before. Thus, the interpretation of authors such as Ibáñez, 1990; Morin, 1996; Hacking, 1997; and Delgado, 2002; on whose support we count.

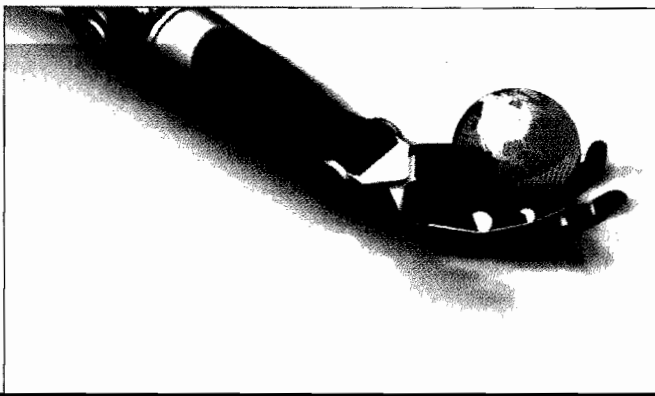


Entre los hallazgos en estos saberes, podemos citar entre otros, aquellos adscritos a las teorías de la información, en las que pendulan dinámicas de orden y desorden a partir de las cuales aparece algo nuevo: la información; las teorías de los sistemas en donde el todo es más que la suma de las partes y la organización del todo produce cualidades emergentes no encontrables en las partes y en donde la realidad es concebida como un enjambre de relaciones polidimensionales; las teorías cibernéticas con la introducción de retroalimentación y la idea de la retroacción, pero estas no sólo para explicar las dinámicas en las máquinas artificiales –cibernética de primer orden–, sino también en la máquinas vivientes, que introducen el concepto de causalidad no lineal, en donde los efectos no son proporcionales a sus causas y se intercambian y en donde la autoorganización determina la originalidad y configuración de los “seres vivos” –cibernética de segundo orden–; junto a estas teorías también tendríamos que nombrar las investigaciones sobre no linealidad de Lorenz, los objetos fractales de Mandelbrot, los atractores extraños de Reule, la nueva termodinámica de Show, la autopoiesis de Maturana y Varela, el principio de generación del orden a partir del ruido de Von Foerster, la teoría del azar organizador de Atlan y la teoría de las estructuras disipativas de Ilya Prigogine¹.



014
Bioética

Among the findings of these new ways of knowledge, we cite others, those who go by theories of information, in which the dynamics of order and disorder act as a pendulum as of which something new appears: information. The theories of systems where the whole is more than the sum of its parts; and the organization of the whole produces emerging qualities not found in the parts; and where reality is conceived as a network of poli-dimensional relations; cybernetic theories with the introduction of the term feedback, and the idea of retroaction; but they are not only to explain the dynamics of artificial machines – first-order cybernetics – but also of living machines, which introduce the concept of non-linear causality, where the effects are not proportional to their causes, and exchange each other; and where self-organization determines the originality and configuration of the “living beings” – cybernetics of the second order –; together with these theories, we would also have to mention research on Lorenz’s non linearity; Mandelbrot’s fractal objects; Reule’s strange attractors; Show’s new thermodynamics; Maturana and Varela’s autopoiesis; Von Foerster’s principle of the generation of order as of noise; Atlan’s random organizer theory; and Ilya Prigogine’s dissipating structure theory¹.



Bioética

Por su parte el pensamiento complejo, -en el que se ubica este número monográfico de la revista-, bastante conocido en el ámbito de las ciencias sociales, hace referencia directa al pensador francés Edgar Morin, quien busca una reforma del pensamiento que se propone la superación de un pensamiento simplificador, de un conocimiento disyuntor-reductor introducido en la explicación racional del mundo con la ciencia clásica y que procede asumiendo como válida la preeminencia de una causalidad universal -endocausalidad-, que aunque con innumerables éxitos, es incapaz de comprender la lógica de la viviente: la complejidad de la real.

Morin avanzando de esta manera hacia una forma de conocimiento que sin dividir y simplificar la realidad, opera religando, distinguiendo, complejizando. Morin busca un "método" para el pensamiento que supere las dicotomías del conocimiento disciplinar y que posibilite un aprendizaje relacional: un pensamiento complejo.

Desde esta misma pretensión integradora, tenemos que ubicar la producción intelectual del destacado pensador brasileño Waldemar De Grégori. De Grégori, intenta la superación del pensamiento logocéntrico anglo-americano, -y para él la Bioética es parte del pensamiento logocéntrico anglo-americano-, lanzándose por los caminos de comprensión triádica de la realidad y del pensamiento.

As to complex thought – the object of this monographic issue – rather well known in social sciences, it refers directly to French thinker Edgar Morin, who seeks a reformation of thought, by proposing the overcoming of a simplifying thought; of disrupting-reducing knowledge introduced in the rational explanation of the world with classical science, and which proceeds assuming as valid the pre-eminence of universal causality – endocausality – which, in spite of its many successes, is incapable of understanding the logic of the living: the complexity of the real.

Morin, advancing this way from a way of knowledge that without dividing and simplifying reality, comprehends tying up again, distinguishing, making complex. Morin seeks for a "method" for thought that overcomes the dichotomies of disciplined knowledge, and that makes possible a form of relational learning: a complex thought.

From this same integrating pretension, we must place the intellectual work of outstanding Brazilian thinker Waldemar De Grégori. De Grégori tries to overcome the logocentric Anglo-American thought, - and for him Bioethics is part of the logocentric Anglo-American thought – taking the roads of the triadic comprehension of reality and thought.



O16
Bioética

Nos ubica dentro del paradigma de la "Cibernética social por el proporcionalismo". Paradigma que incorporando la fuerza conceptual de los hallazgos mencionados anteriormente, busca la superación de la explotación y de la exclusión que campea con tanta naturalidad en el "mundo globalizado". Se trata de un paradigma abiertamente emancipador, que oponiéndose a "la condición de barbarie de la humanidad" -que se legitima las más de las veces en la epistemología científica-, nos lanza hacia una nueva racionalidad liberadora para el individuo y para la sociedad.

LA BIOÉTICA Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO

Los últimos 35 años, es decir los años que han transcurrido desde el momento en que Van Rensselaer Potter introdujera el neologismo Bioética, han sido los años de mayor desarrollo sobre las nuevas condiciones y posibilidades para un pensamiento complejo. Y por ello una mirada retrospectiva, nos posibilitará encontrar, por un lado, la visión revolucionaria de V. R. Potter, y por otro, las limitaciones y posibilidades de las "nacientes reflexiones bioéticas".

He places us within the paradigm of "Social cybernetics for proportionalism," paradigm which, by incorporating the conceptual strength of the findings mentioned earlier, seeks to overcome the exploitation and exclusion that so naturally walk through the "globalized world." It is an openly liberating paradigm which, opposing itself to the "humankind's barbaric condition" - that is oftentimes legitimated in scientific epistemology - sends us to a new liberating rationality both for the individual and for society.

BIOETHICS AND COMPLEX THOUGHT

The last 35 years, that is the time that has passed since the moment Van Rensselaer Potter introduced the neologism Bioethics, have been the years of higher development of our conditions and probabilities for complex thought. And that is why a retrospective look, will make it possible for us to find, on the one hand, V.R. Potter's revolutionary vision; and on the other, the limitations and possibilities of the new "bioethical reflections."

Los hombres y mujeres que hacen ciencia no sólo tienen hoy la obligación epistemológica de hacer explícitos sus presupuestos, procedimientos y procesos necesarios en la construcción del conocimiento, sino también tienen la obligación ética para con las acciones indirectas no previstas en sus investigaciones y/o aplicaciones del conocimiento científico.

Una idea clave en toda esta reorganización del conocimiento se encuentra en que a la base de ella y en el destino de todos sus desarrollos se encuentra la dimensión ética del conocimiento.

De esta manera se hace suficientemente explícita la relación entre conocimiento y valor². La ciencia no es un corpus doctrinal "valorativamente neutro", sino que es una actividad social direccionada intencionalmente.

Esto implica, entre otras muchas cosas, que "los valores" no son extraños a los conocimientos científicos, sino su sustrato mismo. El problema epistemológico, es a un mismo tiempo, el problema ético/moral. Los hombres y mujeres que hacen ciencia no sólo tienen hoy la obligación epistemológica de hacer explícitos sus presupuestos, procedimientos y procesos necesarios en la construcción del conocimiento, sino también tienen la obligación ética para con las acciones indirectas no previstas en sus investigaciones y/o aplicaciones del conocimiento científico. Estamos dentro de una ética de la responsabilidad y no de la intención que compromete tanto a los humanos que investigan, como al futuro de la humanidad dentro del nicho biosférico en el que se dan las investigaciones y las aplicaciones del conocimiento.

A key idea in all this organization of knowledge is to be found at its base and in the destiny of all its developments there lies, deeply located, knowledge's ethical dimension.

This way the relation existing between knowledge and value is sufficiently explicit². Science is not a "valuably neuter" doctrinal corpus, but a social activity which is intentionally directed.

This implies among many other things that "values" are not foreign to scientific knowledge, but are their substrate. The epistemological problem is, at the same time, the moral-ethical problem. Men and women who make science not only have the epistemological obligation of making their arguments, processes and procedures necessary for the construction of knowledge; but they also have the ethical obligation with the indirect, not-foreseen actions in their research and/or applications of scientific knowledge. We are within the field of ethics of responsibility and not in the one of intentionality, which commits the human beings doing research as well as humankind's future within the biospherical niche where research and the application of knowledge take place.

017

Men and women who make science not only have the epistemological obligation of making their arguments, processes and procedures necessary for the construction of knowledge; but they also have the ethical obligation with the indirect, not-foreseen actions in their research and/or applications of scientific knowledge.

Pese a este contexto en el que se da el surgimiento de la Bioética, las teorías de la complejidad y el pensamiento complejo, las reacciones ante la novedad de los planteamientos han sido muy variadas. Va desde la asimilación de los mismos como un camino innovador que ayudará a salir del atolladero en que nos metió la racionalidad moderna, hasta el escepticismo y la negación más absoluta. "De todo se da en la viña del señor".

La Bioética ha quedado convertida en una ética médica, por lo menos en su más extensa producción y la complejidad ha estado al borde del camino, por lo menos en los grandes debates de la economía y la política en dónde se juega el destino de la humanidad. El peligro de las teorías de la complejidad, según algunos de sus detractores, está en el posicionamiento agnóstico de nuevo tipo que ellas introducen al debilitar las certezas de un saber científico sometido experimentalmente a leyes invariables, cuando colocan su énfasis en lo inestable, lo emergente, lo imprevisible, lo autoorganizado, la bifurcación, lo azaroso, lo acausal... cualidades muy difíciles de someter a un patrón de comportamiento preestablecido, a leyes con un ámbito de vigencia espacio-temporal suficientemente amplio como para dotarlas de cierta universalidad.

In spite of this context where Bioethics, the theories of complexity and the ones of complex thought merge, reactions towards novelty in the argumentation have been quite varied. They go from their assimilation as an innovating road that will help us get out of the mire into which modern rationality threw us all, to skepticism and absolute negation. "You can grow anything in the Lord's fields."

Bioethics has been turned into medical ethics, at least as far as its extensive production and complexity have been at the side of the road, at least in the great debates of economics and politics where humankind's destiny is dealt with. The danger of the theories of complexity, according to some of their detractors, lies in a new type of agnostic positioning introduced by these theories when weakening the certainties of scientific knowledge experimentally subject to invariable laws; when they place their emphasis on the unstable, the emerging, the self-organizing, the bifurcation, chance, the acausal... qualities which are quite difficult to be placed into a pre-established pattern of behavior; to laws subject to a spatially-temporarily validity which is wide enough as to provide them with certain universality.



La Bioética ha quedado convertida en una ética médica, por lo menos en su más extensa producción y la complejidad ha estado al borde del camino, por lo menos en los grandes debates de la economía y la política en dónde se juega el destino de la humanidad.

Pero, lo profundamente irónico y nos lo va a recordar el profesor Juan Carlos Moreno, es que los aportes de un paradigma de complejidad, no vinieron desde fuera del pensamiento científico al pensamiento científico, sino justamente desde el ámbito de las ciencias “duras”. Es claro, para nosotros hoy, el atribuir el origen de la complejidad o de las comprensiones epistemológicas de la complejidad, a los hallazgos en las ciencias naturales, exáctas y técnicas aunque con el tiempo se ampliaron a otros ámbitos epistemológicos que entroncaron con las dinámicas críticas de algunas de las ciencias sociales contemporáneas, -que queriendo ir más allá del reduccionismo simplificador de las ciencias naturales del siglo XVI, que les sirvieron de modelo, encontraban su eco en dichas bifurcaciones del pensamiento.

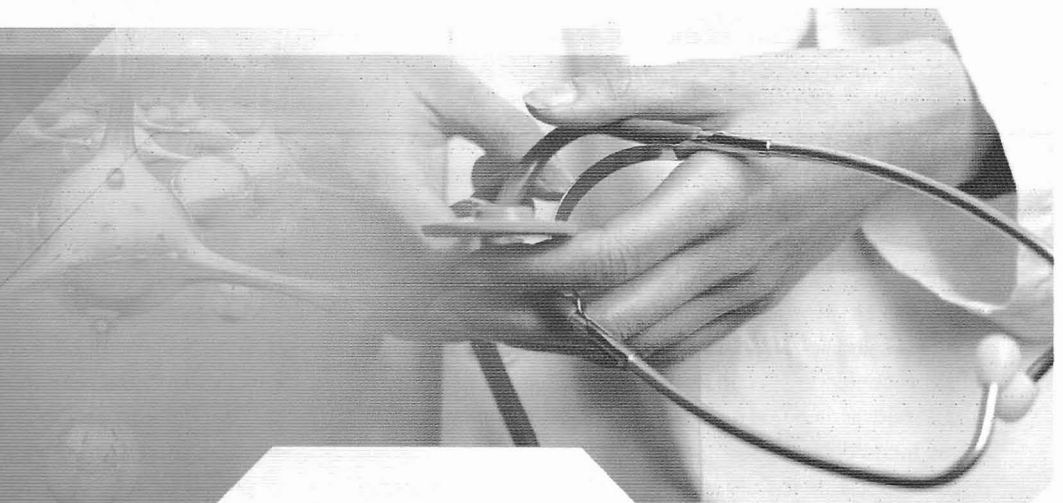
Ahora bien, ¿en dónde ubicar a la Bioética? ¿En el espectro de las ciencias naturales? ¿En el espectro de las ciencias sociales y humanas? ¿En el de las ciencias de la complejidad? ¿Dentro del pensamiento complejo? ¿Tiene acaso su origen en las ciencias biológicas en las que se movía tan competentemente el oncólogo Potter? ¿Tiene su origen en las reflexiones de la cibernética que por aquellos tiempos serpenteaba por el instituto SALT de California donde se nutría académicamente el creador del neologismo? O acaso, tendrá su origen en el pensamiento profundo de los ecólogos y de manera especial de su amigo de sueños y esperanzas, el ecólogo Aldo Leopold? O será más bien que Potter, ¿después de mucho tiempo de vida profesional, se encontró con el límite de su propia disciplina e intuyó nuevos caminos alejados de la seguridad científica que le había traído su reconocimiento profesional?

But the profoundly irony, as we insinuated in the previous issue of our Journal, and profesor Juan Carlos Moreno will remind us, is that the contributions of a paradigm of complexity do not come from outside scientific thought towards scientific thought, but justly from the environs of the “hard” sciences. It is clear, for us today, to attribute the origin of complexity or of the epistemological understandings of complexity to the finding in the natural, exact and technical sciences, even though

with time they widened to other epistemological environments which intertwined with the critical dynamics of contemporary social sciences which, desiring to go beyond the simplifying reductionism of the XVI Century – that served them as model – found their echo in such bifurcation of thought.

Now, then, where do we place Bioethics? Within the spectrum of natural sciences? Within the one of social and human sciences? In the one of the sciences of complexity? Within complex thought? Does it perhaps owe its origin to biological sciences where in such a competent manner oncologist Potter dwelt? Does it have its origin in the reflections of cybernetics that at the time slithered along in California’s SALT Institute, where it obtained academic nourishment from the creator of the neologism? Or, maybe, it originated in the ecologists’ profound thinking, especially the thinking of his friend of dreams and hopes, ecologist Aldo Leopold? Or perhaps Potter, after a long time of professional life, found himself within the limits of his own discipline. and added new pathways far from the scientific certainty that his professional acknowledgement had brought him?

Bioethics has been turned into medical ethics, at least as far as its extensive production and complexity have been at the side of the road, at least in the great debates of economics and politics where humankind’s destiny is dealt with.





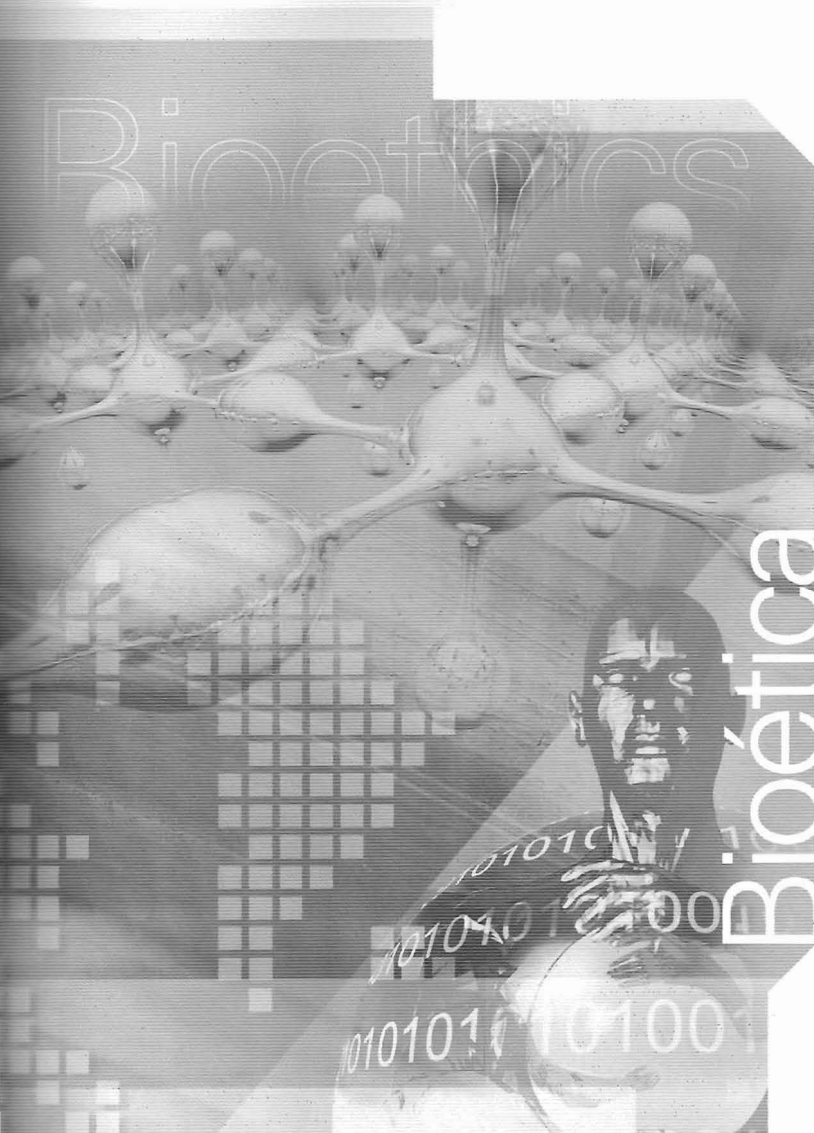
► O20
Bioética

Sin duda que todos los anteriores caminos suscitaron la emergencia de la Bioética, pero antes que volver a su origen genético, es más importante fijar la mirada en la visión revolucionaria del concepto de mundo, de la concepción del conocimiento y de la responsabilidad del investigador en la construcción del mismo, y en la concreción de este propósito, quien más que el propio creador del neologismo.

En la búsqueda de esta visión revolucionaria presentamos el artículo del profesor Osorio, que quiere mostrarnos a un Potter ubicado más allá de la línea de acción de la Bioética clínica. Más allá del ámbito de las ciencias de la vida y de la salud, -que por razones que no se profundizarán aquí, han reducido la "visión potteriana" en una especie de ética médica o en una ética aplicada en el ámbito de las nuevas tecnologías, de la ingeniería genética o de la creciente consciencia de los derechos humanos, en tanto derecho de los pacientes.

Undoubtedly all these roads generated the emergence of Bioethics, but instead of returning to its genetic origin, it is more important to set our glance in the revolutionary vision of its concept of the world, of its conception of knowledge, and of the researcher's responsibility in its construction. And for this purpose, who could have more authority to do so than the creator of the neologism?

In the search for this revolution of thought we publish professor Osorio's article, where he wants to show us a Potter standing beyond the line of action of clinical Bioethics. Beyond the environs of the sciences of life and health - which - for reasons that we cannot go in depth here - have reduced the Potterian vision to some medical ethics or of some ethics applied in the environment of the new technologies, of genetic engineering, or of the growing consciousness about human rights, regarding the patients' rights.



En un segundo momento, el profesor Juan Carlos Moreno, nos introduce en el surgimiento de las teorías de la complejidad y del pensamiento complejo, para retomar desde allí algunas compromisos que han quedado pendientes en las condiciones de posibilidad de la Bioética en tanto articulación compleja de las interacciones humanas en el campo de las ciencias sociales, por un lado y en las expectativas de vida digna de los individuos y de la sostenibilidad de la especie sobre el planeta tierra, por otro.

Secondly, professor Juan Carlos Moreno introduces us in the arising of the theories of complexity and of complex thought to take again, from there on, some of the pending commitments in the condition of possibility of Bioethics regarding the complex articulation of human interactions in the field of social sciences on the one hand, and of the expectations for a dignified life and the sustainability of the species on the other.

Beyond the environs of the sciences of life and health which have reduced the Potterian vision to some medical ethics or of some ethics applied in the environment of the new technologies, of genetic engineering, or of the growing consciousness about human rights, regarding the patients' rights.

Más allá del ámbito de las ciencias de la vida y de la salud, han reducido la "visión potteriana" en una especie de ética médica o en una ética aplicada en el ámbito de las nuevas tecnologías, de la ingeniería genética o de la creciente consciencia de los derechos humanos, en tanto derecho de los pacientes.

Los artículos anteriores se complementan, con el aporte del profesor Waldemar De Grégori. Él desde su propia plataforma conceptual realiza una profunda crítica las "raíces epistémicas" que ha servido de soporte al desarrollo de la reflexión Bioética, tan preocupada por los problemas particulares en el campo de la medicina y de la tecnología de punta, pero tan irreverente y despreocupada con los problemas globales que encarar de manera responsable. De Grégori, no sólo realiza una crítica a las realizaciones de la Bioética, sino al paradigma en las que se encuentran empotradas, paradigma que el juzga no sólo como reductivo y disyuntivo, al estilo de Morin, sino como generador de injusticia e inhumanidad.

Mediante estos tres aportes, esperamos, contribuir a la gestación de una nueva etapa de la reflexión Bioética, que desde la visión revolucionaria del fundador del neologismo Van Rensselaer Potter, será global o no será Bioética; será compleja o perderá su impulso; será política o no será nada.

The former articles are complemented with the contribution of politics specialist Waldemar De Grégori. From his own conceptual platform, he carries out profound criticism of the "epistemic roots" that have been the support for the development of Bioethical reflection, so worried about the specific problems in the field of medicine and up-to-date technology, but so irreverent and careless about humankind's global problems. De Grégori not only criticizes Bioethical achievements but also the paradigm they are tied to, paradigm that he considers not only as reductive and disintegrating, following Morin's style, but also as the generator of injustice and inhumanity, that is, of the death of the human species.

We hope to, this way, contribute to a new stage of reflection for Bioethical reflection which, from the revolutionary vision of the founder of the neologism, Van Rensselaer Potter, will be global, or else it will not be Bioethics; it will be complex, or else it will lose its drive; it will be political, or else it will be nothing.

Esperamos de esta manera contribuir a la gestación de una nueva etapa de la reflexión Bioética, que desde la visión revolucionaria del fundador del neologismo Van Rensselaer Potter, será global o no será Bioética; será compleja o perderá su impulso; será política o no será nada.

We hope to, this way, contribute to a new stage of reflection for Bioethical reflection which, from the revolutionary vision of the founder of the neologism, Van Rensselaer Potter, will be global, or else it will not be Bioethics; it will be complex, or else it will lose its drive; it will be political, or else it will be nothing.

NOTAS

1. Es obvio que aquí no estamos hablando en sentido estricto de una "teoría", pero, si de un haz de elaboraciones de diferente nivel y de diferente aspecto que puestas bajo una óptica común permiten pensar la realidad de un modo muy diferente al convencional en sus diferentes tradiciones conceptuales, ubicándose en espacios transversales, interdisciplinarios, transdisciplinarios.
2. En el año 1968 –dos años antes que Potter, el filósofo alemán Jürgen Habermas, planteaba la reflexión en otros términos, pero en la misma línea de trabajo cuando publicó su monumental obra en donde pone al descubierto los intereses rectores del conocimiento y los intereses extrateóricos que rigen todo conocimiento humano en tanto que humano. Cfr. "Conocimiento e Interés", Editorial Taurus, Madrid. Una interpretación de esta obra de cara a la dimensión ética de las ciencias sociales lo hago en "Estatuto Epistemológico de la Racionalidad Procedimental. Una reflexión en torno a la dimensión ética de las ciencias sociales", en "Bioética e Investigación Científica" Serie 4, universidad Militar "nueva Granada" Bogotá, enero de 2000".

O23

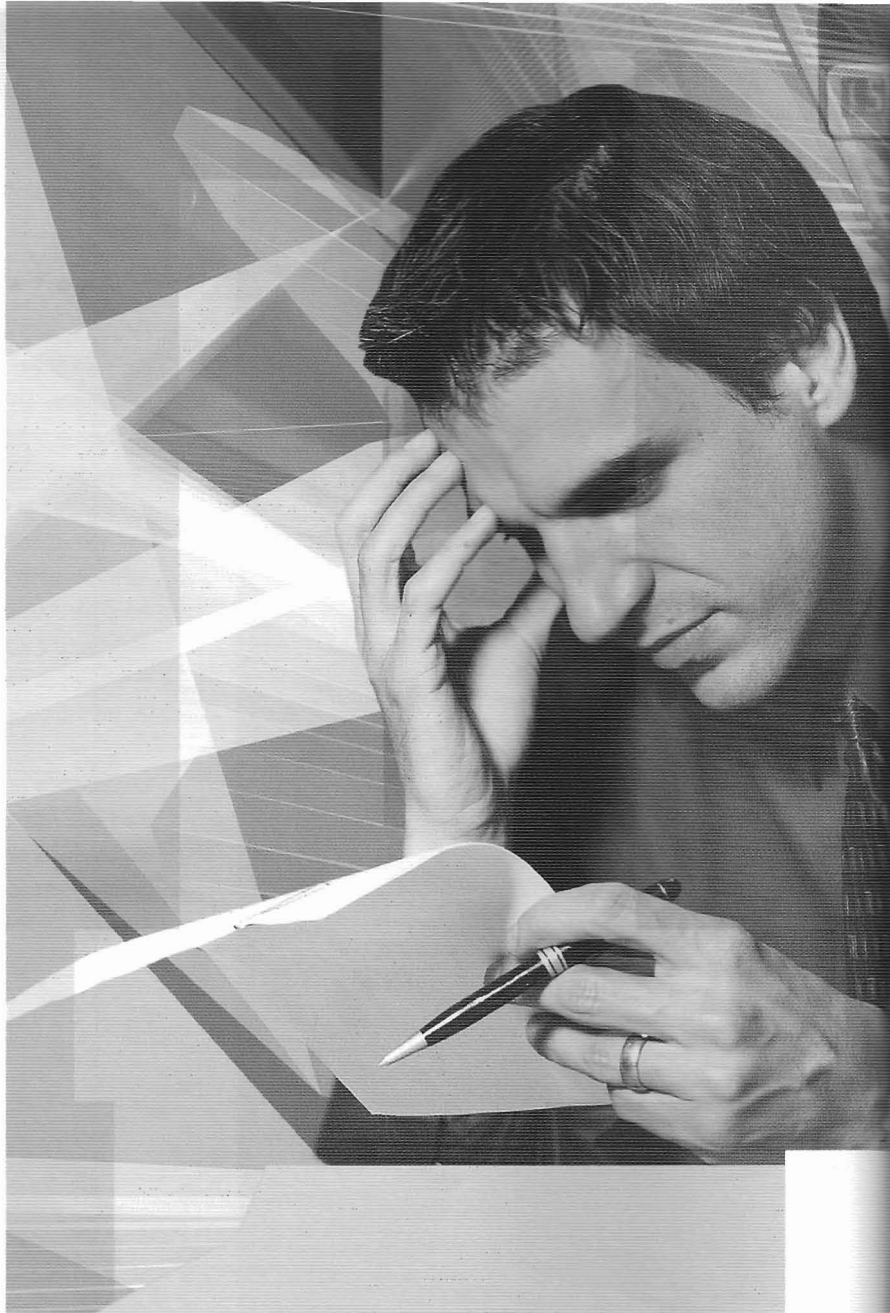
NOTES

1. It is obvious that here we are not talking in a strict sense of "theory" but of a set of argumentations from different level and different aspect that placed under the same common optics allow for the thinking of reality in a very different way from the conventional one in its different conceptual traditions, placing themselves in transversal, interdisciplinary, transdisciplinary spaces.
2. In the year 1968 – two years before Potter – German philosopher Jürgen Habermas proposed the reflection in other terms, but along the same line of work, when he published his monumental work where he openly places the guiding interests of knowledge and the extra theoretical interests that guide all human knowledge in as much as it is human. Cfr. Conocimiento e Interés, Editorial Taurus, Madrid. An interpretation of this work facing the ethical dimension of social sciences is made by me in "Estatuto Epistemológico de la Racionalidad Procedimental. Una reflexión en torno a la dimensión ética de las ciencias sociales", in Bioética e Investigación Científica, Serie 4, Universidad Militar Nueva Granada, January, 2004.

INTRODUCCIÓN

La evolución de la vida del ser humano desde su origen siempre ha estado vinculada indisolublemente con las posibilidades que abren el conocimiento y la técnica para su adaptación al entorno. Pero a partir de la modernidad esas posibilidades se han incrementado ampliamente y están alterando no sólo la vida humana, sino todas las formas de vida, de maneras antes inimaginables.

Entre los desarrollos científicos y tecnológicos que nos ha legado la modernidad, los que tienen una mayor importancia y significado son los que se inscriben dentro de la revolución biotecnológica. No es una exageración decir que esos desarrollos empiezan a tener un significado mayor que la proliferación de las máquinas modernas, o las múltiples aplicaciones eléctricas, electrónicas y computacionales. La ciencia y tecnología de lo vivo sólo es comparable en su impacto con la utilización humana del fuego o el desarrollo de la agricultura (revolución neolítica).



► O24
Bioética

EL SIGNIFICADO Y EL DESAFÍO DE LA
Complejidad Para

La Bioética

*Juan Carlos Moreno Ortiz.
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

RESUMEN

Hasta el momento la bioética ha estructurado su discurso en mayor grado a partir de los aportes de las éticas filosóficas y a partir de la medicina desde una perspectiva clínica. Pero es necesario asumir los aportes de los campos o reflexiones mencionados, sobre todo en la medida que se pretenda construir una bioética global.

En este texto sólo se va a hacer un acercamiento preliminar a la segunda reflexión entre las dos mencionadas. Para ello se va a proceder de la siguiente manera: primero, se va a definir qué es complejidad y las principales tendencias de comprensión de lo complejo, relacionadas con diferentes autores y corrientes; segundo, se van a plantear diferentes sentidos de interpretación de la complejidad de lo vivo; y tercero, se va a ponderar lo que significa construir un discurso complejo desde la bioética para la comprensión de los problemas biotecnológicos.

Palabras clave

Teorías Bioética, Complejidad

ABSTRACT

Up to now, bioethics has structured its discourse to a greater extent as of the contributions from philosophical ethics and medicine from a clinical perspective. But it is necessary to bring in the contributions from the fields or reflections alluded to earlier, especially as there is the intent to construct a global bioethics.

In this text we are only going to dwell on a preliminary approach to the second reflection from the two mentioned above. To do so we will proceed thus: First, we shall define what complexity is and the main tendencies of comprehension of the complex, related to different authors and trends. Second, we will propose different meanings of interpretation of the complexity of living matter. And third, we shall ponder on what it means to construct a complex discourse from the point of view of bioethics for the comprehension of biotechnological problems.

Keywords

Theories Bioethics, complex.



THE MEANING AND CHALLENGE OF Complexity For Bioethics

INTRODUCTION

The human being's evolution of life from its origin has always been fully tied up to the probabilities that knowledge and technology bring in for his adaptation to his surrounding. But as of modernity, these possibilities have increased manifold, and they are altering not only human life but also all forms of life, in ways it was hitherto unimagined.

Among the scientific and technological developments modernity has bequeathed to us, the most important and meaningful ones are those part of the biotechnological revolution. It is not exaggerated to say that these developments are becoming much more meaningful than the proliferation of modern machines, or their multiple electric-electronic and computer-oriented applications. Science and technology of the living being is only comparable in its impact with the human usage of fire, or the development of agriculture (Neolithic revolution).

Podríamos juzgar que hemos abierto las puertas de una gran revolución técnica en la humanidad, denominada: "revolución biotecnológica", que tiene su centro en los desarrollos de la microbiología y la genética. Su posible impacto es abrumador sólo con pensar en alimentos transgénicos, clonación, manipulación de los genes humanos para curar enfermedades hasta entonces incurables, manipulación para cambiar características físicas, etc. y otra gran gama de posibilidades de aspectos tan importantes que muchos han calificado esta revolución como la adquisición de habilidades y herramientas que le permitirán al hombre: "jugar a ser Dios", es decir, jugar a crear, recrear o transformar el mundo de lo vivo a su antojo.

Estas nuevas posibilidades parecen todavía ciencia ficción, pero de la misma manera parecía ciencia ficción el mapeo del genoma humano antes de que se comunicara su realización el 26 de junio del 2000, en una conferencia de prensa, mucho antes de lo que se esperaba. El Proyecto Genoma Humano comenzó oficialmente el 1 de octubre de 1990 como una investigación a largo plazo (15 años), aunque la mayoría pensaba que por lo menos duraría 20 años. Fue financiado inicialmente



We could theorize that we have opened up the entrance gates to a great technical revolution in humankind called "biotechnological revolution," whose core lies in the developments of microbiology and genetics. Its probable impact is overwhelming just when one thinks of transgenic foodstuffs, cloning, manipulation of human genes to change their physical characteristics, etc., and of other wide array of possibilities in aspects that are so important that many have described this revolution as the acquiring of skills and tools that will allow the human being to "play God", that is, to play in order to create, recreate or transform the world of the living at his own whim.

These new possibilities still seem like science fiction, but the mapping of the human genome seemed like science fiction before it was announced on 26 June, 2000, at a news conference, much earlier than it was expected. The Human Genome Project was officially started on 1 October, 1990, as a long-term research project (15 years), even though most people thought that it would take at least 20 years. It was initially funded with three million dollars by the United States

con tres mil millones de dólares por el Instituto Nacional de Salud y el Departamento (Ministerio) de Energía de los Estados Unidos. Luego se sumaron a este proyecto Francia, Alemania, Japón, China y el Reino Unido. Sin duda alguna este proyecto es el mayor hito entre los distintos avances biotecnológicos, que muestra un punto cúlmen en este campo, pero en realidad, es sólo un momento de este gran proceso revolucionario. Desde que en 1953 F. Crick y J. Watson descubrieron la doble hélice que forma el DNA, la importancia que se ha dado a la biología molecular ha ido pareja a los avances que ella ha conseguido.

Sin embargo, la magnitud de los avances ha generado una comprensible reacción a la vez de temor, entusiasmo y cautela. Manipular materia viva, orgánica no es lo mismo que manipular máquinas o materia inorgánica, como lo ha hecho el hombre hasta el momento. No tanto por algún prejuicio moral o religioso de base, sino por el grado de impredecibilidad, autoorganización, es decir, de complejidad de lo vivo.

Peligrosamente la capacidad actual para manipular la vida se ha ampliado mucho más que la capacidad para comprender su complejidad, debido al predominio de una racionalidad científica instrumental.

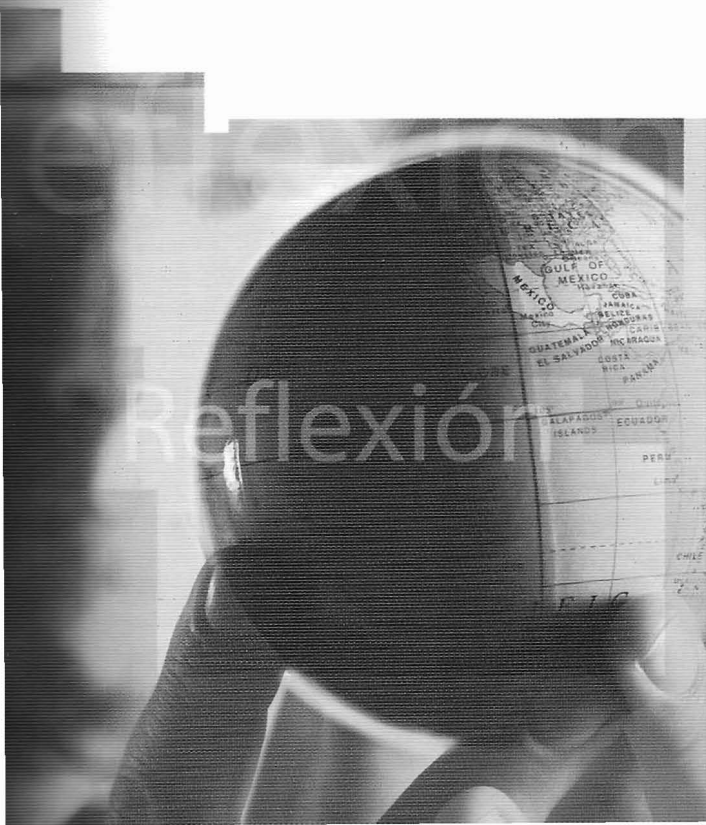
La Bioética, como su mismo nombre lo indica es una reflexión ética en torno a los problemas de la vida, pero problemas relacionados con los desarrollos científicos y tecnológicos modernos.

Bioethics, as its name indicates, is an ethical reflection regarding life's problems, but problems that are related to modern scientific and technological developments.

National Institute of Health and the Department of Energy. Then France, Germany, Japan, China and the United Kingdom joined. Without any doubt this project is the biggest milestone among the various biotechnological steps forward, and it shows a decisive moment in this field; but, in truth, it is just an instant in this great revolutionary process. Since F. Crick and J. Watson discovered the double helix that conforms DNA, the importance given to molecular biology has gone hand in hand with the advances it has obtained.

Yet, the magnitude of the advancements has generated an understandable reaction and, at the same time, fear, enthusiasm, and caution. To manipulate living, organic matter is not the same as to manipulate machines or inorganic matter, as man has done up to now. Not so much due to some moral or religious-based prejudice, but because of the degree of unpredictability, and self-organization – that is – of the complexity of the living.

In a dangerous bent, today's capacity to manipulate life has spread out much more than the capacity to understand its complexity due to the prevalence of a scientific instrumental rationality.





► O28
Bioética

Como respuesta a esa situación, han surgido nuevos campos de comprensión profunda de la vida y de los impactos que sobre ella tienen la ciencia y la tecnología. Se trata de disciplinas como la bioética, la ecología, la ecoética, la filosofía de la tecnología, el movimiento CTS (ciencia, tecnología y sociedad), y otras reflexiones más.

En este texto el centro de interés es la Bioética y el propósito es indagar por las formas como la Bioética podría construir un discurso complejo que profundice sobre el nivel de comprensión de lo vivo. La Bioética, como su mismo nombre lo indica es una reflexión ética en torno a los problemas de la vida, pero problemas relacionados con los desarrollos científicos y tecnológicos modernos. Desde su comienzo la Bioética se la ha intentado circunscribir dentro del marco de la medicina, como una ética médica, pero su fundador, el Doctor Van Rensselaer Potter la quiso proyectar hacia los problemas de la vida, la calidad de la vida y el sentido de la vida, en general, o de manera global.

Rápidamente, desde mediados del siglo XX hasta nuestros días, la Bioética ha ganado muchos adeptos, con toda razón, pues ha dado respuestas a problemas nuevos relacionados con las nuevas tecnologías, para los cuales las perspectivas éticas tradicionales no tenían respuesta. La Bioética se ha convertido hoy en la nueva ética para los nuevos problemas que enfrentan los seres vivos.

Sin embargo, para que la Bioética pueda abordar de la manera más adecuada los desafíos de la revolución biotecnológica es necesario que integre al discurso ya estructurado por ella, dos reflexiones más que están muy interrelacionadas: la primera se refiere a analizar los problemas de la biotecnología como problemas de la tecnología en general, de la mano de la Filosofía de la Tecnología y del nuevo campo llamado

In answer to this situation, there have come up new fields for the profound comprehension of life and of science's and technology's impact on it. They are disciplines such as bioethics, ecology, the philosophy of technology, the STS (science, technology and society) movement, and other types of reflective disciplines.

In this text the main point of interest is Bioethics; and its purpose is to inquire into ways in which Bioethics could construct a complex discourse that would probe in depth regarding the level of understanding of living matter. Bioethics, as its name indicates, is an ethical reflection regarding life's problems, but problems that are related to modern scientific and technological developments. From its very beginning, Bioethics has tried to limit itself to the field of medicine, as medical ethics, but its founder, Dr. Van Rensselaer Potter, wished to project it towards problems of life, of the quality of life, and of the meaning of life, in a general or global way.

Quite rapidly, from the middle of the XX Century until now, Bioethics has gained many a following; and it is just logical, since it has provided answers to new problems related to the novel technologies, for which the traditional ethical perspectives had no solution. Bioethics has become today the new ethics for the novel problems human beings are facing.

However, for Bioethics to deal with in a more adequate manner the challenges posed by the biotechnological revolution it needs to integrate into its already structured discourse two reflections which are quite interrelated: the first refers to the analysis of biotechnology's problems as predicaments of technology in general, with a helping hand from the Philosophy of Technology and the new field called STS, since all

CTS, pues todas las tecnologías modernas tienen su impacto sobre la vida del planeta y la vida del hombre, y la mayoría de las categorías para el estudio de la tecnología son comunes para todo tipo de tecnologías. Y la segunda es analizar la complejidad de todo lo vivo y de los desarrollos biotecnológicos, de la mano de las recientes teorías de la complejidad, como característica especial de este tipo de tecnología, en la medida que es un tipo de desarrollo diferente en su grado o nivel de complejidad a los otros. Hasta el momento la bioética ha estructurado su discurso en mayor grado a partir de los aportes de las éticas filosóficas y a partir de la medicina desde una perspectiva clínica. Pero es necesario asumir los aportes de los campos o reflexiones mencionados, sobre todo en la medida que se pretenda construir una Bioética Global.

En este texto sólo se va a hacer un acercamiento preliminar a la segunda reflexión entre las dos mencionadas. Para ello se va a proceder de la siguiente manera: primero, se va a definir qué es complejidad y las principales tendencias de comprensión de lo complejo, relacionadas con diferentes autores y corrientes; segundo, se van a plantear diferentes sentidos de interpretación de la complejidad de lo vivo; y tercero, se va a ponderar lo que significa construir un discurso complejo desde la Bioética para la comprensión de los problemas biotecnológicos.

Hasta el momento la Bioética ha estructurado su discurso en mayor grado a partir de los aportes de las éticas filosóficas y a partir de la medicina desde una perspectiva clínica. Pero es necesario asumir los aportes de los campos o reflexiones mencionados, sobre todo en la medida que se pretenda construir una Bioética Global.

Up to now, Bioethics has structured its discourse to a greater extent as of the contributions from philosophical ethics and medicine from a clinical perspective. But it is necessary to bring in the contributions from the fields or reflections alluded to earlier, especially as there is the intent to construct a Global Bioethics.

029

modern technologies bear an impact upon the planet's life, and on man's life as well; and most of the categories for the study of technology are common to all types of technologies. And the second is to analyze the complexity of all living beings and of the biotechnological developments, in close association with the most recent theories of complexity, as a special characteristic of this kind of technology in as much as this is a different form of development in its degree or level of complexity from the others. Up to now, Bioethics has structured its discourse to a greater extent as of the contributions from philosophical ethics and medicine from a clinical perspective. But it is necessary to bring in the contributions from the fields or reflections alluded to earlier, especially as there is the intent to construct a global Bioethics.

In this text we are only going to dwell on a preliminary approach to the second reflection from the two mentioned above. To do so we will proceed thus: First, we shall define what complexity is and the main tendencies of comprehension of the complex, related to different authors and trends. Second, we will propose different meanings of interpretation of the complexity of living matter. And third, we shall ponder on what it means to construct a complex discourse from the point of view of Bioethics for the comprehension of biotechnological problems.

¿QUÉ ES COMPLEJIDAD?

A partir de la década de los 80 se empezó a utilizar el término "complejidad" para designar un nuevo tipo de conocimiento o de teorías, asociadas con varios desarrollos de la ciencia contemporánea.

En términos muy generales, lo complejo es lo compuesto, pero donde los componentes son irreducibles uno al otro, a diferencia de lo simple, donde se puede reducir toda composición. Ello hace referencia al clásico problema filosófico de la unidad y la multiplicidad de lo real. Lo complejo afirma la unidad de principios constituyentes en medio de la multiplicidad, o la *unitas multiplex*.

Desde un punto de vista etimológico, el término complejidad designa lo siguiente:

(...) la palabra complejidad es de origen latino, proviene de *complectere*, cuya raíz *plectere* significa "trenzar, enlazar". Remite al trabajo de la construcción de cestas que consiste en trazar un círculo uniendo el principio con el final de las ramitas.

El agregado del prefijo *com-* añade el sentido de la dualidad de dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente, pero sin anular su dualidad. De allí que *complectere* se utilice tanto para referirse al combate entre dos guerreros, como al entrelazamiento de dos amantes.

WHAT IS COMPLEXITY?

As of the decade of the 80s the term "complexity" began to be used to design a new type of knowledge or of theories associated to various developments in contemporary science.

In very general terms, the complex is the composite, but where all the components are irreducible, the one to the other, different from the simple, where the whole composite can be reduced. This refers to the classical philosophical problem of the unity and the multiplicity of the real. The complex reasserts the unity of the constitutive principles in the midst of multiplicity, or *unitas multiplex*.

From an etymological point of view, the term complexity designs the following:

(...) the word complexity is from Latin origin, and comes from *complectere*, whose root *plectere* means "to braid, to bind." It has to do with the work in the making of baskets, which consists of setting up a circle that unites the beginning to the end of the twigs or branches.

The use of the prefix *-com* adds the sense of duality of two opposing terms that bind each other intimately, but without annulling their duality. Therefore *complectere* is used both to refer to the combat between two warriors, and to the embrace of two lovers.

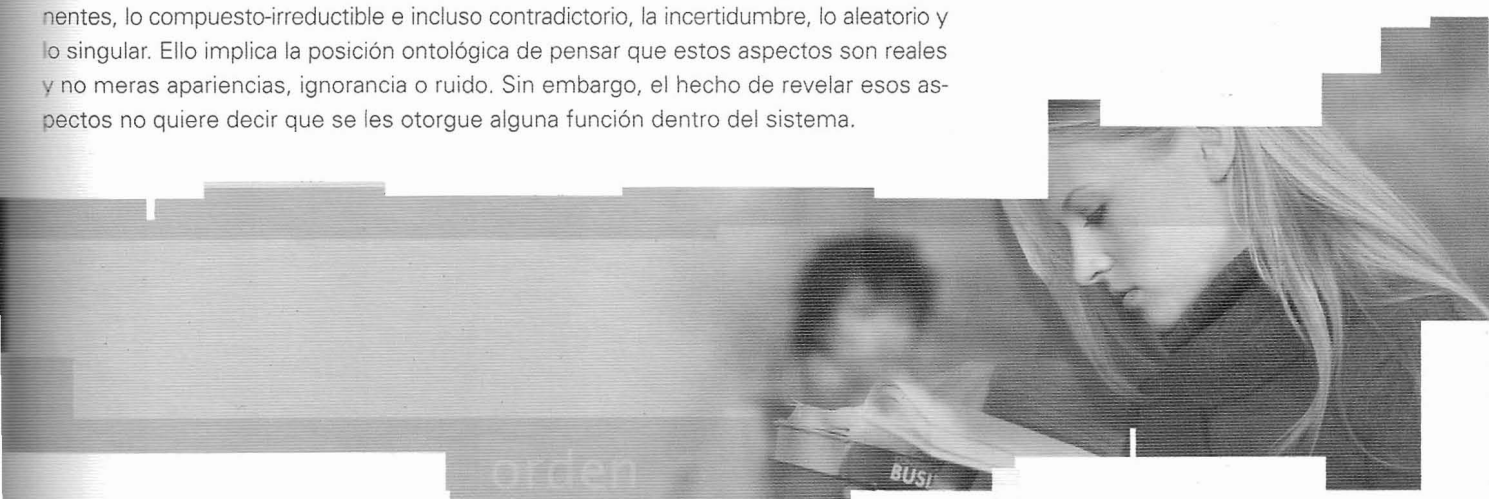


En castellano la palabra complejo aparece en 1625, con su variante complejo, viene del latín complexus, que significa "que abarca", participio del verbo complector que significa "yo abarco, abrazo". De complejo se deriva complejidad y complexión. Por otro lado, esta última palabra, que aparece en el castellano alrededor del año 1250, proviene del latín complexio que significa "ensambladura o conjunto"².

Las teorías de complejidad, a partir de los aportes de la ciencia contemporánea, han desarrollado una nueva filosofía natural, en la que sus conceptos abren las puertas para integrar totalmente aspectos incómodos para el pensamiento, como son: lo compuesto - no reducible o incluso contradictorio-, la incertidumbre, lo aleatorio y lo eventual. En la ciencia contemporánea se habían abierto dos posibilidades en relación con esos aspectos: la posibilidad de revelación y la posibilidad de inclusión. Pero las teorías de complejidad han abierto las puertas a otra tercera posibilidad: la de integración.

Es decir, la complejidad se puede entender como la riqueza de pensamiento que además de revelar e incluir esos aspectos los integra:

Revela lo que otros saberes ocultan: la pluralidad de las relaciones y de los componentes, lo compuesto-irreducible e incluso contradictorio, la incertidumbre, lo aleatorio y lo singular. Ello implica la posición ontológica de pensar que estos aspectos son reales y no meras apariencias, ignorancia o ruido. Sin embargo, el hecho de revelar esos aspectos no quiere decir que se les otorgue alguna función dentro del sistema.



In Spanish, the word complejo appears in 1625, with its variant complejo, and it comes from the Latin complexus, which means that it "embraces" participle of the verb complector, which means "I hug, I embrace". From complejo, complejidad and complexión are derived. On the other hand, the latter word, which appears in Spanish around 1250, comes from the Latin complexio which means "ensemble or set"².

The theories of complexity, as of the contributions of contemporary science, have developed a new natural philosophy, in which concepts open up the gates to integrate totally uncomfortable aspects for thinking, such as: the compost not reducible or even contradictory; uncertainty, randomness; and the possible. In contemporary science there had appeared two possibilities of relation with these aspects: the possibility of revelation and the possibility of inclusion. But theories of complexity have opened up the gates to a third possibility: integration

That is, complexity can be understood as a wealth of thought such that in addition to revealing and including these aspects, it integrates them.

It Reveals what other systems of knowledge hide: the plurality of relations and components, the composite-reducible and even contradictory; uncertainty, randomness and singularity. This implies the ontological position of thinking that these aspects are real and not mere appearances, ignorance or noise. However, to reveal these aspects does not mean that they are granted some function within the system.

Más allá de revelar incluye los mismos aspectos anteriores, pues no sólo constata su existencia o realidad, si no que reconoce que cumplen una función en el sistema, o reconoce que son aspectos que juegan un papel dentro del sistema. La complejidad posibilita esta revelación y esa inclusión pero no se reduce a ellas. La física cuántica y la termodinámica ya habían revelado esos aspectos. La teoría de sistemas, la cibernética, la lógica paraconsistente, la teoría del caos, etc., ya le habían asignado funciones importantes a esos aspectos. Pero por lo general, en las distintas teorías científicas contemporáneas la función y la misma existencia de esos aspectos era transitoria, pues necesariamente debían dar paso al orden, a lo determinable, a lo simple.

La novedad de la complejidad está en que realmente integra esos aspectos. En la medida que les asigna un papel las teorías de complejidad posibilitan que en todos los sistemas físicos y/o mentales, el desorden genere orden sin renunciar a ser desorden, los contrarios puedan complementarse sin dejar de ser contrarios, se logre la unidad sin renunciar la pluralidad, se posibilite la universalidad o la totalidad sin negar la singularidad.

¿Cómo hacen posible las teorías de complejidad esta integración? A través de la idea de autoorganización, desarrollada en varios contextos, como las teorías de sistemas y la cibernética, y por autores como Varela y Maturana, Prigogine, Foerster, etc. En la autoorganización aspectos en desorden interactúan con lo ordenado y generan u organizan un nuevo orden, que no liquida esos aspectos.

More than revealing, it includes the same latter aspects, but it does not only vouch as to their existence or reality: it acknowledges that they fulfill a function in the system, or it acknowledges that they are aspects that play a role within the system. Complexity makes possible this revelation and this inclusion, but it is not reduced to them only. Quantum physics and thermodynamics had already revealed such aspects. Systems theory, cybernetics, paraconscious logic, chaos theory, etc., had already assigned important functions to these aspects. But, in general, in the different contemporary scientific theories the function and existence of these aspects was transitory, since out of necessity they had to give way to order, to the determinable, to the simple.

The novelty of complexity lies in that it really integrates these aspects, in as long as it assigns to them a constitutive, permanent and generative role within the becoming or evolution of systems; and it is not only transitory: complexity theories make it possible that in all physical and/or mental systems, disorder generates order without renouncing its characteristic of disorder; contraries can be complements without stopping from being contraries; unity is achieved without renouncing to plurality; universality or totality are possible without negating singularity.

How can complexity theories make this integration possible? Through the idea of self-organization, developed in various contexts, such as in systems and cybernetics theories; and by authors such as Varela and Maturana, Prigogine, Foerster, etc. In this idea of self-organization disordered aspects interact with the ordered ones, and generate or organize a new order that does not eliminate them.

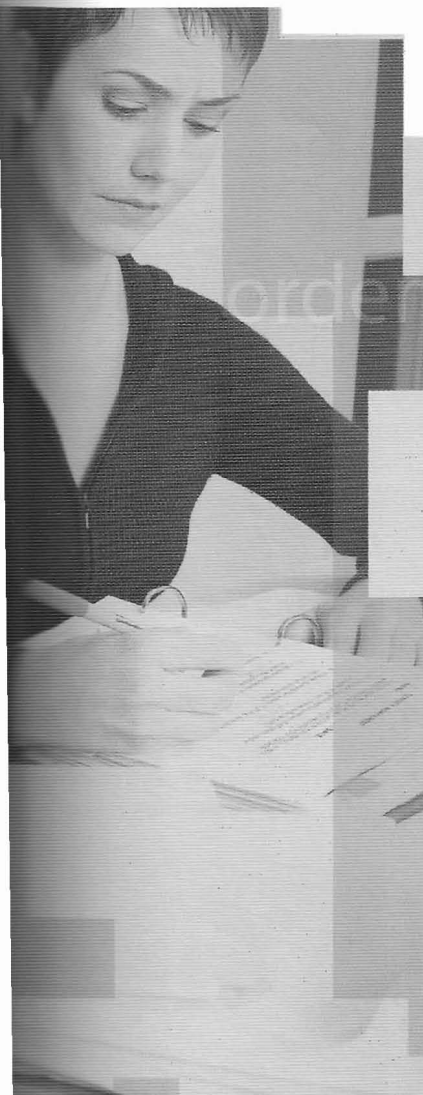
La autoorganización se basa en el proceso que en la cibernética se llama retroalimentación, que puede ser en dos sentidos: negativo (para conservar el estado actual del sistema) y positivo (para transformar o cambiar el estado actual del sistema).

Morin habla del concepto de Organización y lo define de la siguiente manera:

¿Qué es organización? En una primera definición: la organización es la disposición de relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotado de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o individuos. La organización une de forma interrelacional elementos o eventos o individuos diversos que a partir de ahí se convierten en los componentes de un todo³.

Las teorías de complejidad están relacionadas especialmente con las siguientes tres teorías: sistemas, cibernética y teoría de la información. Pero haciendo estas distinciones: la complejidad no toma los primeros desarrollos de esas teorías, sino los posteriores o los de 2º orden, que incluyen la autoorganización. Una comprensión compleja se sirve de una comprensión sistémico-cibernética-informacional, pero no se puede reducir a ella, por las siguientes razones: En la primera comprensión sistémico-cibernética-informacional o la de 1º orden se revelan y se incluyen el desorden, la incertidumbre, la contradicción, etc., pero no se integran como aspectos permanentes y constitutivos, sino como aspectos ocasionales y transitorios del sistema que cumplen un papel en su transformación. Y los segundos desarrollos de esas teorías o los desarrollos de 2º orden, en la medida que asumen el concepto de autoorganización, tienen implícito la integración, y no sólo la revelación o la inclusión, pero no parten de ella, sino que llegan a ella, y no se detienen a considerar el significado de esa integración.

▷ O33



Self-organization is based on the process that in cybernetics is called feedback, which can take place in two senses: negative (to preserve the system's present state), and positive (to change or transform the system's present state).

Morin defines the concept of Organization in the following terms:

What is organization? In a first definition, organization is the setting up of relations between and among components or individuals, which produces a complex unit or system, endowed with unknown qualities at the level of components or individuals. The organization unites in an interrelational way diverse elements or events or individuals which, as of then, become the components of a whole³.

The complexity theories are especially related to the three following theories: systems, cybernetics and information theories. But two distinctions must be made: complexity does not take in the first developments of these theories, but of the latter ones, or those of the second order, which include self-organization. Complex comprehension makes use of systemic-cybernetic comprehension, but it cannot be reduced to it for the following reasons: In the first systemic-cybernetic-informational comprehension, or of the first order, they reveal themselves and include disorder, uncertainty, contradiction, etc., but they do not integrate as permanent and constitutive aspects, but as the system's occasional and transitory aspects that fulfill a role in its transformation. And the second developments of these theories, or developments of the second order, as long as they assume the concept of self-organization, they have integration implicit within themselves, and not only the revelation or inclusion; but they do not start as of it, and they do not stop to consider the meaning of that integration.

Las teorías de complejidad parten de esa integración e intentan mantenerla, gracias a los aportes de la ciencia contemporánea. Sólo a partir de la ciencia contemporánea se les ha podido dar un papel generativo o constructivo a los aspectos mencionados. Por ello, aunque el problema de la complejidad es antiguo, las teorías de complejidad son hijas de la ciencia contemporánea. Sin embargo, por más que los propósitos de la complejidad se sustentan en aspectos posibles de dar en la ciencia contemporánea, la complejidad misma como teoría o forma de pensamiento sigue siendo una apuesta.

Las teorías de complejidad permiten comprender cómo en un sistema se integran el orden y el desorden a través de la autoorganización, pero no permiten, ni creen posible desentrañar las leyes o las fórmulas permanentes que rigen la integración, porque por más frecuente que se de la autoorganización, ella es siempre un acontecimiento especial en cada caso, irrepetible e irreversible. Para las teorías de complejidad no existe la integración general o universal del orden y el desorden en el sistema y con el sistema, sino que existen múltiples y particulares integraciones, cada una única y sin de pensar el devenir como devenir o el cambio como cambio, sin reducirlos a estados del ser o del orden.

Para entender mejor lo anterior es preciso explicar un poco más la afirmación ya hecha de que la novedad de las teorías de complejidad, frente a otras teorías de la ciencia contemporánea, radica en la posibilidad de integrar a la comprensión científica aspectos como el desorden, la incertidumbre y los otros similares ya mencionados. La novedad no se da sólo por revelar esos aspectos, porque desde hace ya bastantes años el determinismo moderno de las ciencias de la naturaleza se encuentra teóricamente bastante minado por nuevos desarrollos en las ciencias que muestran cómo en lo que se considera ordenado, regular y previsible surge la contingencia, manifestada en incertidumbre, aleatoriedad, eventualidad, o en general, en desorden.

Por ejemplo, desde la termodinámica el principio de entropía ha revelado en todos los sistemas naturales el desorden en medio del orden. La teoría de sistemas de Bertalanffy ha revelado la diversidad de relaciones de todo sistema. La lógica paraconsistente ha revelado la posibilidad

Complexity theories start from this integration and attempt to preserve it, thanks to the contributions from contemporary science. Only as of contemporary science has it been possible to endow these aspects with a generative or constructive role; Because of this, even though the problem of complexity is old, complexity theories are the children of contemporary science. However, no matter how the problems of complexity support themselves on possible aspects given by contemporary science, complexity itself as theory or form of thought is still a wager.

Complexity theories allow to understand how order and disorder integrate themselves in a system through self-organization; yet, they do not permit, nor do they think it possible to figure out the laws or permanent formulas inherent in integration, since it is more frequent for self-organization to take place. It is always special in each case, not repeatable or irreversible. For complexity theories, general or universal integration of order and disorder in the system and with the system do not exist; there exist multiple and specific integrations, each one of them unique and singular. Complexity theories are only that, theories; that is, theoretical constructs upon a reality that exceeds any form of theorizing. From complexity theories a form of knowledge that can master reality cannot be derived; just a more adequate (never the true one) form of comprehension. The most important usefulness of complexity theories lies in their capacity to close down theoretically simplistic, deterministic and reductionist theories, as long as they offer a type of discourse capable of becoming as becoming or a change as change, without reducing them to states of being or of order.

To understand better this, it is necessary to explain further on the assertion already proposed that the novelty of complexity theories, when confronted with other theories of contemporary science, lies in the possibility of integrating into scientific comprehension additional aspects such as disorder, uncertainty and other similar ones we have already mentioned. The novelty lies in that they not only reveal these aspects since for quite many years now the modern determinism of the life sciences has been theoretically overflowing with new developments that show how in what is considered ordered, regular, and foreseeable there arises contingency, made manifest in uncertainty, randomness, possibility or, in general, disorder.

For example, as of thermodynamics, the principle of entropy has revealed, in all the natural systems, disorder in the midst of order. Bertalanffy's systems theory has revealed the diversity of relations within any system. Paraconsistent logic has revealed the possibi-

de pensar lógicamente la contradicción. La teoría del caos ha revelado matemáticamente la posibilidad de la incertidumbre, del evento y de lo aleatorio en un sistema determinista. Todas estas teorías y otras más han comenzado por revelar esos aspectos, y así pensar los límites del determinismo. Pero la evolución de algunas de esas teorías también han permitido integrar y mostrar como constitutivos esos aspectos, por ejemplo, como ha sucedido con la teoría de sistemas, que integra lo compuesto-irreducible y lo toma como algo constitutivo. De esta manera permiten pensar no sólo los límites del determinismo, sino que lo clausuran teóricamente al exigir desde otras demandas repensar la constitución de los distintos sistemas. Pero clausurar algo, sin enfrentar todos los problemas que colocaron en cuestión ese algo no es clausurarlo del todo. Y en este punto es donde se convierte en más significativo lo que podría aportar la complejidad. Ella, de la mano de teorías que piensan la posibilidad de lo generativo de los aspectos mencionados, como la teoría de sistemas autoorganizadores y la cibernética de segundo orden, pueden integrar la incertidumbre como constitutiva y enfrentar teóricamente, en el sentido estricto de la palabra, la evolución o devenir de los sistemas biológicos, asunto no posible para el determinismo genético, que pensaba la evolución o el devenir, desde el ser, o desde la negación del devenir, o como la sucesión de estados o de ordenes.

lity of thinking contradiction in logical terms. Chaos theory has revealed mathematically the possibility for uncertainty, of the event and of the randomness of a deterministic system. All these theories, and many others, have begun to reveal these aspects, and thus to make us consider the limits of determinism. But the evolution of some of these theories has also allowed to integrate and to show these aspects as constitutive ones as it has happened, for example, with systems theory that integrates the composite-reducible, and takes it as something constitutive. This way it is possible to think not only about the limits of determinism; these theories theoretically cancel it out by demanding, as of other requirements, to reconsider the constitution of the various systems. But to finish something off, without facing all the problems put up by the question means that something is not fully canceled out. And it is at this point where what can provide contributions to complexity can become more meaningful. Complexity, with the helping hand of theories that think of the possibility for the generative in the aspects already mentioned –such as the theory of the self-organizing systems and cybernetics of the second order– can integrate uncertainty as constitutive, and can theoretically face, in the strictest sense of the word, the evolution or becoming of biological systems, issue that is not feasible for genetic determinism, which considered evolution, or becoming, as of the being, or as of the negation of becoming, or as the succession of states or orders.

En otras palabras, las teorías de complejidad, al abrir la posibilidad de pensar lo generativo de los aspectos mencionados, abren también la posibilidad de pensar "el cambio" o el devenir biológico, en cuanto cambio o devenir, es decir, sin reducirlo al orden. Con ello se lograría una real superación del determinismo biológico y un giro del pensamiento parmenídeo que ha predominado en las ciencias hacia un pensamiento heracliteano.

En síntesis, las teorías de complejidad no sólo podrían problematizar, limitar y refutar el determinismo genético, presupuesto de la manipulación genética, sino que también podrían enfrentar el problema central en la comprensión de los sistemas biológicos: su devenir o evolución.

Pero se debe recalcar que esta posibilidad de avance teórico para la comprensión de lo biológico, desde las teorías de complejidad, implica otros presupuestos distintos de los de la ciencia clásica moderna. Esta comprensión del devenir o cambio biológico ya no puede hacerse para la predeterminación futura del estado de un sistema biológico. Las teorías de complejidad liquidan las pretensiones de un determinismo biológico y difícilmente pueden, como la teoría del caos,

► O36
Bioética

Manipulación genética

In other words, complexity theories, by opening up the possibility of considering the generative of the aspects mentioned earlier, also open up the possibility of thinking about "change" or biological becoming as change or becoming; that is, without reducing it to order. With this, a real overcoming of biological determinism would be achieved, as well as a turning point from Parmenidean thought, which has predominated in the sciences, towards a Heraclitean thought. To sum up, complexity theories could not only create problems, limit, and refute genetic determinism, the supposition of genetic manipulation; they could also face the central problem in the comprehension of biological systems: their becoming or evolution.

Still, it must be emphasized that this possibility of theoretical advancement for the comprehension of the biological, as of complexity theories, implies other assumptions different from the ones belonging to modern classical science. This understanding of the biological becoming or change can no longer be made for the future predetermination of the state of any biological system. Complexity theories cancel out the pretensions for biological determinism, and they can hardly return, as with chaos theory, with a more refined form of determinism.

volver con un nuevo determinismo más refinado. La comprensión compleja es una "comprensión" en el sentido estricto de la palabra, que sirve para evitar simplificaciones y vislumbrar riesgos, y con ello, posibilitar un control sobre la manipulación genética. Pero a diferencia del control que se hace ahora, que es producto de la incomprensión del devenir biológico, las teorías de complejidad ofrecerían un control producto de la comprensión de ese devenir.

Para reafirmar la comprensión apropiada de todo lo anterior, es preciso enfatizar más en las siguientes aclaraciones:

- La complejidad más que una o varias teorías es un tipo de comprensión o un pensamiento: las teorías de complejidad sólo pueden lograr una comprensión de lo complejo y no una explicación mecanicista. Comprensión en el sentido "tender" o de "estar orientadas hacia lo complejo", que siempre nos desborda. Es decir, son complejas no por dar cuenta total de lo complejo, sino por "desbordar" las concepciones simples o simplificacionistas.

La comprensión compleja es una "comprensión" en el sentido estricto de la palabra, que sirve para evitar simplificaciones y vislumbrar riesgos, y con ello, posibilitar un control sobre la manipulación genética.

- Lo propiamente complejo es la realidad misma, y por ello el término complejo se debe usar siempre como adjetivo:

(...) en sentido estricto, todo lo que plantean los distintos autores sobre la complejidad debe tomarse como adjetivo o como un término que califica un tipo de realidad, sin presuponer algo llamado "complejidad" en términos sustantivos. Es más, a lo único a lo que se le aplica adecuadamente el término "complejo" es a la realidad misma, que siempre desborda los límites de nuestro conocimiento. A un tipo de conocimiento lo llamamos "complejo", no por dar cuenta de un "objeto complejo", sino por su orientación hacia lo que caracteriza lo complejo: el azar, la incertidumbre, el holismo, el devenir, etc.

Complex comprehension is "comprehension" in the strictest sense of the word, which serves to avoid simplifications and to preview risks and, because of that, it makes possible the control over genetic manipulation. But different from the control exerted until now, which is the byproduct of the misunderstanding of biological becoming; complexity theories would offer a type of control as a byproduct of the understanding of such becoming.

To be able to understand properly all the above, it is necessary to make the following clarifications:

- Complexity, more than one or more theories, is a type of comprehension or a thought: complexity theories can only achieve an understanding of the complex, and not a mechanist explanation. Comprehension in the sense of "tending to" or of "being oriented towards the complex," which always overcomes us. That is, they are complex not because they account for all the complex, but because they "overcome" the simple or simplifying conceptions.

Complex comprehension is "comprehension" in the strictest sense of the word, which serves to avoid simplifications and to preview risks and, because of that, it makes possible the control over genetic manipulation.

- The properly complex is reality itself, and that is why the term complex must always be used as an adjective:

(...) in a strict sense, everything that has been proposed by different authors on complexity must be taken as an adjective, or as a term that qualifies the type of reality, without presupposing something called "complexity" as a noun. More so, the only thing to which the term "complexity" is applied is to reality itself, which always overcomes the limits of our knowledge. To a type of knowledge we call it "complex" not because it describes a "complex object", but because of its orientation towards what characterizes the complex: randomness, uncertainty, holism, becoming, etc.

Es importante considerar que no hay definición del sustantivo "complejidad". Lo que se define en todos los ejemplos estudiados es el adjetivo "complejo". Se identifican fenómenos, situaciones, comportamientos, procesos, a los que se puede calificar de complejos, en un sentido que es necesario precisar en cada caso. Se habla de "algoritmos complejos", de "comportamientos complejos", de "estructuras complejas", pero en cada una de estas expresiones cambia el sentido de lo que es complejo⁴.

- Lo complejo se distingue de lo complicado, desde otra distinción más básica: la distinción entre una comprensión en sentido psicológico y una comprensión en sentido epistemológico.

La complejidad se puede entender en dos sentidos: uno psicológico, como la incapacidad de comprensión de un objeto que nos desborda intelectualmente. Y uno epistemológico, como una relación de comprensión con algo que nos desborda (un objeto o una construcción mental), pero de lo que, a pesar de todo, podemos tener una comprensión parcial y transitoria. Es decir, en el primer sentido se dice que algo es complejo porque no lo podemos comprender o porque es complicado o confuso. En el segundo sentido se dice que algo es complejo porque tenemos una comprensión distinta, que no podemos reducir o simplificar a una comprensión simple⁵.

It is important to consider that there is no definition for the noun "complexity." What is defined in all the examples studied is the adjective "complex." Phenomena, situations, behaviors, processes, that can be defined as complex in a sense that it is necessary to define in each case. We talk about "complex algorithms", "complex behaviors", "complex structures", but in each one of these expressions the meaning of what is complex changes⁴. The complex is distinguished from the complicated as of another more basic distinction: the distinction between comprehension in the psychological sense, and comprehension in the epistemological one. Complexity can be understood in two senses: a psychological one, such as the inability of comprehension of an object that overcomes us intellectually. And an epistemological one, as the relation of comprehension of something that overcomes us (an object or a mental construction), but from which, in spite of everything, we can create partial and transitory comprehension. That is, in the first sense it is said that something is complex because we can that something is complex because we have a different comprehension, which we cannot reduce or simplify to a simpler comprehension⁵.

Como intento de síntesis de lo que es complejidad, podemos hacer referencia a tres principios básicos desde los cuales Edgar Morin la comprende. Ellos son los siguientes:

El principio dialógico

Une dos principios o nociones antagónicas que, aparentemente, debieran rechazarse entre sí, pero que son indisolubles para comprender una misma realidad. Pascal había dicho: "lo contrario de una verdad no es el error, sino una verdad contraria". Bohr lo traduce a su manera: "lo contrario de una verdad trivial es un error estúpido, pero lo contrario de una verdad profunda es siempre otra verdad profunda"⁶.

En general, el principio dialógico sostiene tanto el antagonismo, como la complementariedad y concurrencia de los contrarios.

El principio de recursión

(...) Es un bucle generador en el cual los productos y los efectos son ellos mismos productores y causadores de lo que los produce (...) Los individuos humanos producen la sociedad en y por sus interacciones, pero la sociedad, en tanto que todo emergente, produce la humanidad de estos individuos aportándoles el lenguaje y la cultura⁷.

El principio hologramático

Pone en evidencia esa aparente paradoja de ciertos sistemas en los cuales no solamente la parte está en el todo, sino en que el todo está en la parte: la totalidad del patrimonio genético está presente en cada célula individual. De la misma manera, el individuo es una parte de la sociedad, pero la sociedad está presente en cada individuo en tanto que todo, a través del lenguaje, la cultura, las normas⁸.

En fin, todo lo que se ha dicho sobre la complejidad hasta aquí se ha expresado de manera básica y general, sin discriminar diferencias entre autores y corrientes. Para complementar la información se señalará a continuación, de una manera muy breve, una clasificación de las distintas corrientes y autores que proponen de una u otra forma una teoría o un pensamiento complejo.

As an attempt at synthesizing what complexity is, we can refer to three basic aspects from which Edgar Morin understands it. They are:

The dialogical principle

It unites two antagonistic principles or notions which, apparently, should reject themselves, but which cannot be dissociable in order to understand a similar reality. Pascal would have said: "the contrary of a truth is not the error but a contrary truth". Bohr had said it his own way: "The contrary of a trivial truth is a stupid error, but the contrary of a profound truth is always another profound truth"⁶. In general, the dialogical principle holds that both antagonism as the complement and concurrence of contraries.

The principle of recursion

[...] It is the generating loop in which products and effects are themselves the producers and generators of what is being produced [...] Human individuals produce society in and by their interactions, but society, is as much as it is an emergent whole, produces the humanity of these individuals providing for them their language and their culture"⁷.

The hologrammatical principle

It makes evident this apparent paradox of certain systems in which not only the part is within the whole, but the whole is in the part: the totality of the genetic patrimony is present in each individual cells. Likewise, the individual is part of society, but society is present in each individual through language, culture, norms"⁸.

Anyway, everything that has been said up to here regarding complexity has been expressed in a basic and general way, without discriminating differences between authors and doctrines. To complement these data, below and quite briefly, we will include a classification of the different streams and authors who propose somehow a complex theory or thought.

Cuadro Comparativo de Corrientes y Autores

CORRIENTES Y AUTORES

EL INSTITUTO SANTA FE:

Murria Gell-Mann, Christopher G Langton, W. Brian Arthur, Stuart A. Kauffman, Jack D. Cowan.

CARACTERÍSTICA

Complejidad como "borde del caos", posible de reducir a lo simple. Ello presupone, primero, la jerarquización de la naturaleza en la gama entre lo simple y lo complejo y, segundo, la posibilidad de traducir todo lo real a lo computable. Así, se relaciona lo complejo con la "capacidad computacional".

Se inspira especialmente en la teoría del caos, mantiene los presupuestos clásicos de la ciencia moderna y busca aplicaciones prácticas de la comprensión de lo complejo.

OBSERVACIONES

Fluctúa entre dos concepciones: la complejidad aparente, donde se entiende lo complejo como lo simple complejizado, y la complejidad como incompreensión o como frontera de la ciencia.

Puede tender hacia un determinismo refinado, hacia el procedimiento que algunos han calificado de "trasteo computarizado", hacia la instrumentalización y hacia un cientificismo que problematiza poco sus presupuestos epistemológicos. Aquí es necesario enfrentar la pregunta: ¿todos los aspectos que muestran los sistemas complejos pueden traducirse en información computable?

COMPLEJIDAD HOLISTA

Se fundamenta en la sistémica clásica, retomando autores como Bateson. También en la ecología profunda de Arne Naess y en algunos otros desarrollos de la ciencia contemporánea, como la física cuántica. Concibe lo complejo rompiendo los límites de la ciencias para conectarlas con otros saberes que representan la sabiduría.

En opinión de Morin, supera el reduccionismo de las partes, pero cae en el reduccionismo del todo.

No hay claridad en los fundamentos, en el sentido de que no diferencia claramente el tipo de sistémica y el tipo de teoría de la autoorganización que utiliza.

LA ESCUELA DE PRIGOGINE:

Ilya Prigogine, Isabelle Stenger, etc.

Prigogine y su escuela son pioneros en los desarrollos científicos que cuestionan la ciencia moderna. Desde allí crearon una teoría de la autoorganización. Hablan de una complejidad, pero restringida a lo que ellos llaman "sistemas complejos adaptativos", a diferencia de los sistemas simples. Más por tradición que por opción, restringen lo complejo a lo estudiado por las ciencias naturales. Asumen una complejidad numérica (cantidad de variables en juego), que tiende a con-

Su concepción de complejidad es restringida.

Se relaciona lo complejo con lo complicado.

Comparative Chart of Doctrines and Authors

DOCTRINES AND AUTHORS

THE SANTA FE INSTITUTE:

Murria, Gell-Mann, Christopher G. Langton, W. Brian Arthur, Stuart A. Kauffman, Jack D. Cowan

CHARACTERISTIC

Complexity is the "borderline of chaos", it's possible to reduce it to the simple. This presupposes first, hierarchization of nature in the range from the simple and second, the possibility of translating the real to the computable. Thus complex is related to the "computational capacity".

It is especially inspired in chaos theory; it preserves the classical tenets of modern science and it searches for practical applications of the comprehension of complexity.

OBSERVATIONS AUTHORS

It fluctuates between two conceptions: apparent complexity, where it is understood as the simple made complex, and complexity as incomprehension or as border line of science.

It can tend towards a subtledeterminism, towards the procedure called by some "computerized moving" towards the instrumentation and scientism that sets few problems within its epistemological tenets.

Here it is necessary to face question: Can all the aspects shown by complex systems be translated into computable data?

HOLISTIC COMPLEXITY

It is based on classical systems going after authors such as Bateson. Also Arne Naess's deep ecology, and some other developments of contemporary such as quantum physics. It conceives the complex breaking the limits of sciences to connect them to other types of knowledge that represent wisdom.

In Morin's opinion, it surpasses reductionism of the parts but falls into the reductionism of the whole.

There is not clarity regarding its foundations, in the sense that it does not clearly differentiate the type of system and the type of theory of self-organization that it uses.

PRIGOGINE'S SCHOOL:

Ilya Prigogine, Isabella Stenger, etc.

Prigogine and his school are pioneers in scientific development that question modern Science. From there on they created a theory of self-organization. They talk about a complexity, but restricted to what they call "complex adaptive systems" different from simple systems. More out of tradition rather than option, they restrict the complex what is studied by natural sciences. They assume a numerical complexity (number of variables at play), which tends to confu-

His conception of complexity is restricted.

They relate the complex to the complicated.

COMPLEJIDAD EN MORIN

Más que una teoría ofrece un pensamiento complejo, producto de un método de complejización del conocimiento que pasa por una reforma del pensamiento. Lo realmente complejo es la realidad, pero el pensamiento puede ser complejo en la medida en que se cure de simplificar lo real. Construye su perspectiva apoyándose especialmente en la sistémica, la cibernética de segundo orden y la teoría de la comunicación.

Su perspectiva de complejidad puede llamarse paradigmática en varios sentidos: se articula a partir de los nuevos paradigmas de las ciencias, reordena el conocimiento y se aplica a todo tipo de realidad.

Su perspectiva no sólo sirve para entender la complejidad de la naturaleza, sino que especialmente, a diferencia de otras perspectivas, se concentra en la complejidad humana y social, realidad en la que se encuentra el mayor grado de complejidad.

La escuela madrileña piensa lo complejo en relación con las ciencias humanas y sociales. Asumen algunas herencias de la sistémica de la escuela de Palo Alto. Realizan exploraciones y aplicaciones muy concretas a las ciencias humanas y sociales.

Por sus grandes alcances, esta perspectiva ha sido comúnmente mal entendida.

Además, el estilo de Morin corresponde más al de un texto intuitivo, que vislumbra, articula y abre caminos. Sus obras reconstruyen su propio camino de articulación. Por ello le faltan más referentes y tiende a ser demasiado explicativo.

Si no se toma la obra de Morin de la anterior manera, parecerá poco académica, ecléctica o atrevida. Además, los textos tienen fuertes exigencias transdisciplinarias para su comprensión.

LA ESCUELA DE PALO ALTO:

Gregory Bateson, Paul Watzlawick, Marcelo Pakman y

LA ESCUELA MADRILEÑA:

Jesús Ibáñez, Pablo Navarro.

Se interesan más por las aplicaciones de las perspectivas de complejidad en las ciencias sociales, que por los desarrollos teóricos de la complejidad.

COMPLEXITY IN MORIN

More than a theory, he offers a complex thought, product of a complexification of knowledge which goes through a reform of thought. The truly complex is reality, but thought can be complex as long as it cures itself of simplifying the real. He constructs his vision especially in systems, cybernetics of the second order and communication theory.

His perspective of complexity could be called paradigmatic in various senses: it is asserted as of the new paradigms of the sciences, reorders knowledge and it is applied to any type of reality.

His perspective is not only useful to understand nature's complexity, but especially, different from other disciplines, but to concentrate on human and social complexity, reality where the highest grade of complexity is to be found.

The Madrid school considers the complex in relation to human and social sciences. They assume some inheritances from systems in the Palo Alto school. They carry out very research and applications in human and social sciences.

Because of its wide reach, this view has been commonly misunderstood.

In addition, Morin's style corresponds more to an intuitive text, which views, articulates, and opens up roads. His works reconstruct his own way of articulation. Because of this he is lacking more referents, and he tends to explain too much.

If Morin's work is not viewed as described above, it would be academic, eclectic, or daring.

Moreover, the texts bear strong transdisciplinary demands to be comprehended.

They are more interested in the application of perspectives of complexity in the social sciences than in the theoretical developments of complexity.

THE PALO ALTO SCHOOL:

Gregory Bateson, Paul Watzlawick, Marcelo Pakman and

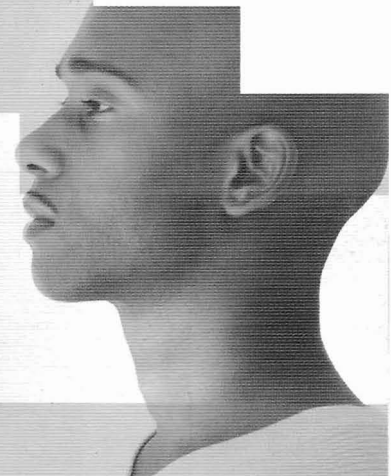
THE MADRID SCHOOL:

Jesús Ibañez, Pablo Navarro

▷ O43

Lo realmente complejo es la realidad, pero el pensamiento puede ser complejo en la medida en que se cure de simplificar lo real.

The truly complex is reality, but thought can be complex as long as it cures itself of simplifying the real.



A partir de la anterior clasificación pueden notarse diferentes comprensiones de la complejidad. Aplicando esas distinciones al universo de lo vivo, se puede proponer dos grandes sentidos de asumir lo complejo: en un sentido parcial y en un sentido amplio, que a su vez pueden subdividirse en distintos sentidos.

DIFERENTES INTERPRETACIONES DE LA COMPLEJIDAD DE LO VIVO

Sentidos parciales de complejidad de lo vivo

En general, son los sentidos que no hacen explícito de manera clara el paso de la revelación e inclusión del desorden, la incertidumbre y demás aspectos, hacia la integración. Conservan algunos restos de las pretensiones epistemológicas modernas que buscan comprender lo vivo para dominarlo.

- Complejidad numérica, complejidad algorítmica, complejidad computacional.

Aquí la complejidad de lo vivo se concibe en grados, dependiendo de la cantidad de variables a considerar, de la cantidad de cálculos o de la capacidad computacional que se requiere.

Ello supone una realidad jerarquizada en donde aparecen sistemas simples vivos ordenados, sistemas complejos y sistemas caóticos o desordenados, en diferentes niveles. Y supone una excesiva preocupación por la cuantificación.

Esta concepción suele caer en la confusión entre lo complejo y lo complicado, y en la mala interpretación que propone que lo complejo es lo antes simple, y que nuevamente se puede simplificar: si el computador puede convertir en complejo numéricamente o algorítmicamente lo simple, puede hacer también el proceso contrario, es decir, convertir la complejidad de la realidad, en algo matemáticamente simple.

As of the latter classification, different modes of comprehension can be seen regarding complexity. Applying these distinctions to the universe of the living, two great meanings can be proposed to assume the complex: a partial sense, and a wider sense which, in their turn can subdivide themselves into different meanings.

DIFFERENT INTERPRETATIONS OF THE COMPLEXITY LIVING

Partial meanings of the complexity living

In general, it is the senses which do not make explicit in a clear manner the stage of revelation or inclusion of disorder, uncertainty and additional aspects towards integration. They preserve some of the modern epistemological pretensions that seek to understand the living in order to have dominion upon it.

- Numerical complexity, algorithmic complexity, computational complexity.

Here complexity of the living is conceived in degree, depending on the number of variables to consider, on the number of calculations or on the computational capacity required.

This supposes a hierarchized reality where simple ordered living systems or chaotic or disordered systems appear, at different levels. And it supposes an excessive preoccupation for quantification.

This conception usually falls into confusion regarding what is complex and what is complicated, and in the bad interpretation that proposes that the complex is the before, in a simple state; and that it can simplify itself again: if the computer can convert the simple into a numerically or algorithmically complex one, it can also effect the opposite process, that is, convert the complexity of a reality into something mathematically simple.

...if the computer can convert the simple into a numerically or algorithmically complex one, it can also effect the opposite process, that is, convert the complexity of a reality into something mathematically simple.

...si el computador puede convertir en complejo numéricamente o algorítmicamente lo simple, puede hacer también el proceso contrario, es decir, convertir la complejidad de la realidad, en algo simple matemáticamente.

- Complejidad relacional

La complejidad de lo vivo también es vista como la variedad y la cantidad de relaciones holistas de los sistemas vivos con sus subsistemas y sus microsistemas. Es decir, es vista como complejidad que implica un pensamiento relacional, que supone el permanente juego de independencia-dependencia de todo con todo.

Esta tendencia que se contrapone al pensamiento analítico y que conduce a pensar que no hay partes en absoluto sino sólo relaciones, puede llegar a la extrema conectividad de todo con todo, que sobrepasa los límites de la ciencia para pasar al campo de la espiritualidad.

- Complejidad restringida

Busca reducir el estudio de la complejidad de lo vivo dentro del campo específico de las ciencias naturales.

- Relational complexity

The complexity of the living is also seen as the variety and the number of holistic relations of living systems with their subsystems and microsistemas. That is, it is seen as complexity, which implies relational thinking which, in turn, supposes the permanent play of independence-dependence of the everything with everything.

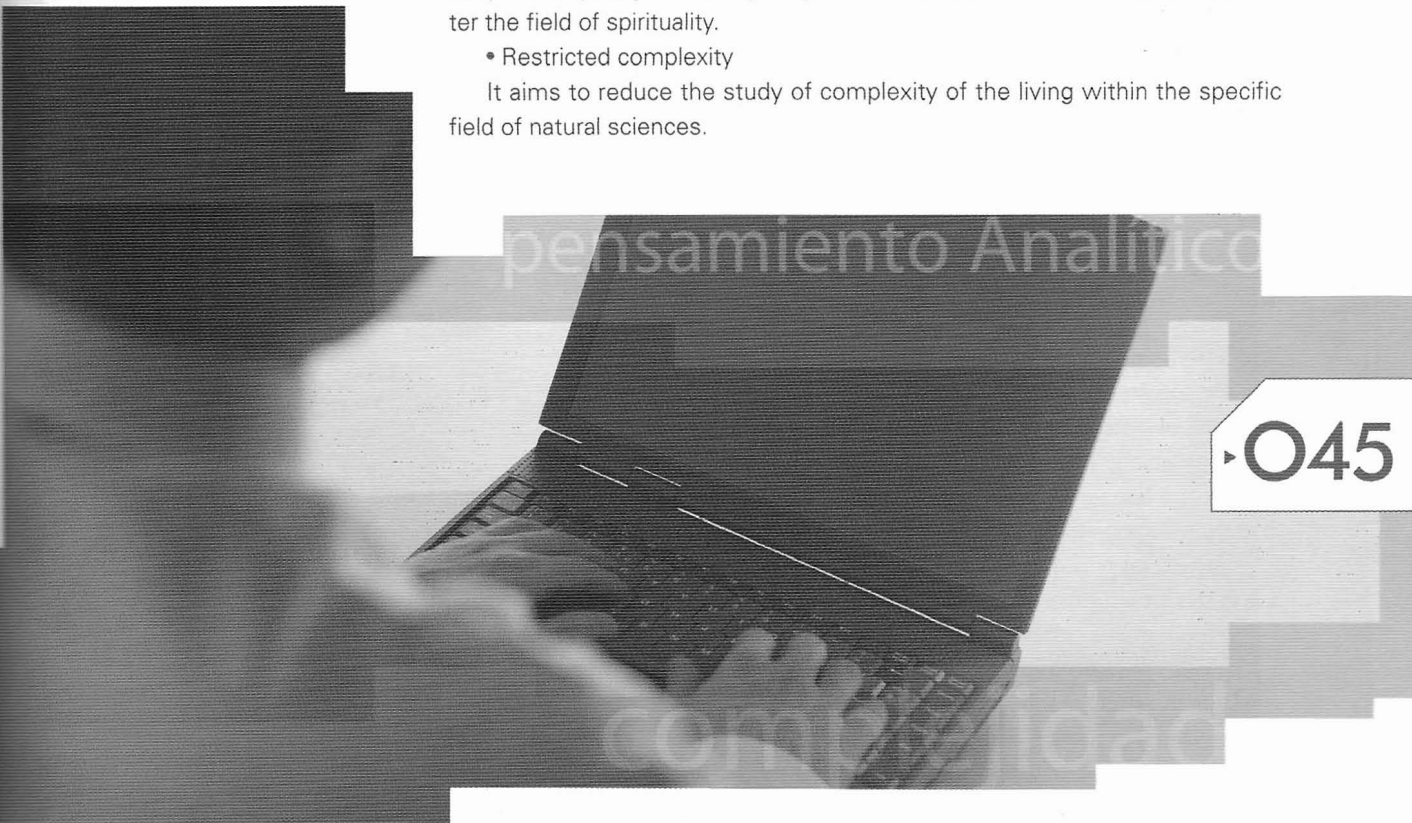
This tendency, which is counterpart to analytical thinking and leads to think that there are no parts in absolute but only relations, can lead to the extreme connectivity of everything with everything, which overflows the limits of science to enter the field of spirituality.

- Restricted complexity

It aims to reduce the study of complexity of the living within the specific field of natural sciences.

pensamiento Analítico

computador



Sentidos amplios de complejidad

Son los sentidos que hacen explícito de manera clara el paso de la revelación e inclusión del desorden, la incertidumbre y demás aspectos, hacia la integración.

- Complejidad operativa

Es la que considera que la complejidad de lo vivo se encuentra fundamentalmente en su funcionamiento, su dinamismo o su desarrollo.

- Complejidad estructural o mejor organizacional. Propone que la complejidad de lo vivo radica en los aspectos estructurales u organizativos.

- Complejidad paradigmática

No jerarquiza niveles de complejidad en los distintos tipos de realidad, ni restringe el estudio de lo complejo a determinada disciplina o campo o tipo de sistemas. Supone que la complejidad humana tiene un sentido doble interrelacionado en la medida que además del mundo biológico, incluye el mundo simbólico.

► O46
Bioética



desarrollo mundo biológico

Wider meanings of complexity

The senses are the ones making explicit, in a clear way, the step from revelation and inclusion of disorder, uncertainty and additional aspects towards integration.

- Operative complexity

It is the one which considers that complexity of the living is fundamentally found in its functioning, its dynamism, or its development.

- Structural or organizational complexity. It proposes that complexity of the living lies in the structural or organizing aspects.

- Paradigmatic complexity

It does not hierarchize levels of complexity in the different types of reality, nor does it restrict the study of the complex to a determinate discipline or field or type of systems. It supposes that human complexity has an interrelated double sense as long as, in addition to the biological world, it includes the symbolic world.

SIGNIFICADO DE UNA TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD DENTRO DEL MARCO DE LA BIOÉTICA, Y APLICADA A LA COMPRENSIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA

Desde el comienzo de este texto se han señalado algunos aportes importantes que las teorías de complejidad le pueden ofrecer a la Bioética, pero es necesario ampliar las consideraciones sobre los significados de esos aportes.

Uno de los motivos fundamentales para que la Bioética desde su comienzo se haya intentado limitar a los aspectos médicos, más que la duda sobre su relevancia en otros ámbitos, es la dificultad para estructurar una ética en problemas de la vida que escapan a una disciplina o que tienen que ver a la vez con varias disciplinas o ámbitos de la realidad.

Sin duda muchos de los problemas éticos donde la ciencia y la tecnología afectan la vida humana pertenecen directamente a los ámbitos políticos, sociales, ambientales, etc., y justificarían una Bioética social o ambiental. Más aún, cualquier problema considerado directamente como médico o biológico, necesita para una mayor comprensión, ser analizado en los términos de otras disciplinas. La trama de la vida es tan compleja, que su comprensión no debe limitarse en los cercos disciplinares.

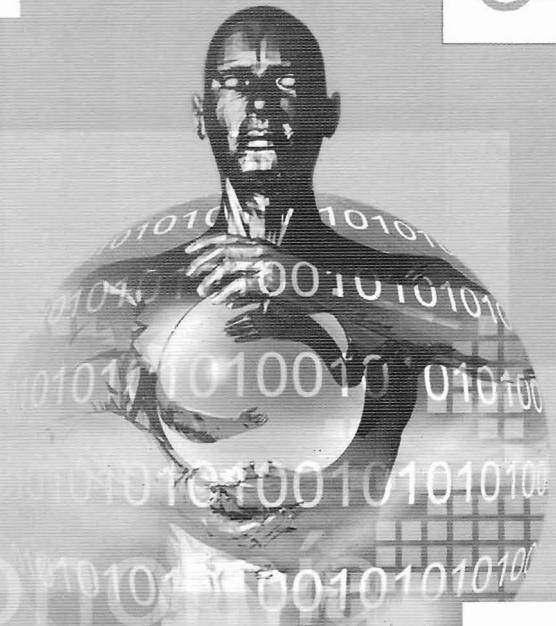
► O47

Sin duda muchos de los problemas éticos donde la ciencia y la tecnología afectan la vida humana pertenecen directamente a los ámbitos políticos, sociales, ambientales, etc., y justificarían una Bioética social o ambiental.

Doubtless, many of the ethical problems where science and technology affect human life belong directly to political, social, environmental milieus, and they would justify a type of social or environmental Bioethics.

ambiente

eco



MEANING OF A THEORY OF COMPLEXITY WITHIN THE FRAMEWORK OF BIOETHICS, AND AS APPLIED TO THE COMPREHENSION OF BIOTECHNOLOGY

From the start of this work we have pinpointed how important contributions complexity theories can offer to Bioethics, but it is necessary to elaborate on the considerations regarding the meanings of such contributions.

One of the fundamental reasons why Bioethics, from its very beginning, has tried to limit the ethical aspects – more than the questioning about its relevance in other environs lie in the difficulty to structure a form of ethics in problems of life that cannot be encompassed in a discipline, or that deal with various disciplines or environs of reality.

Doubtless, many of the ethical problems where science and technology affect human life belong directly to political, social, environmental milieus, and they would justify a type of social or environmental Bioethics. Moreover, any problem considered directly as medical or biological needs, for a better understanding, to be analyzed in terms of other disciplines. The yarn of life is so complex that its comprehension must not be limited to disciplinary boundaries.

En este sentido el discurso complejo puede servir como marco teórico para la asimilación de los desafíos de la inter, trans y multidisciplinariedad de la Bioética. El aporte de nuevos conceptos y categorías hecho por las teorías de complejidad son una base o un enfoque que implican y conducen a la transdisciplinariedad, en la medida que el discurso complejo se puede entender como un esfuerzo de integración permanente de lo que comúnmente está desintegrado.

Sin embargo, la integración disciplinar no es lo único que está implícito en el discurso complejo y que se puede lograr como beneficio al adoptar su lenguaje y sus enfoques. Otros aspectos que se pueden asumir son la lucha contra el determinismo, el reduccionismo, el mecanicismo y el simplificacionismo, tendencias que filtran de manera inevitable en todo discurso fundamentado de alguna manera en la ciencia moderna.

Como se explicó en este artículo, el discurso complejo es el que mejor contrarresta estas tendencias. La comprensión compleja misma surge como intento de clausura de estas tendencias, y una asimilación de esta comprensión de parte de la Bioética puede ayudar a sintonizar el mejor enfoque ético para enfrentar los problemas que surgen con la biotecnología.

En concreto, la Bioética, consciente, a través de la ciencia contemporánea, de los límites y peligros del determinismo biológico se ha orientado hacia una ética de la amenaza, del riesgo y de la prohibición, pero con el peligro de demonizar los avances de la ciencia y la tecnología o de convertirse en un nuevo tribunal de contención.

Una adecuada comprensión del devenir o de la evolución biológica, posibilitada por una comprensión compleja de lo biológico le puede permitir a la Bioética no caer en el extremo de una ética de la amenaza y de la prohibición, en el problema de la manipulación genética, o no limitarse a ser una ética de la contención.

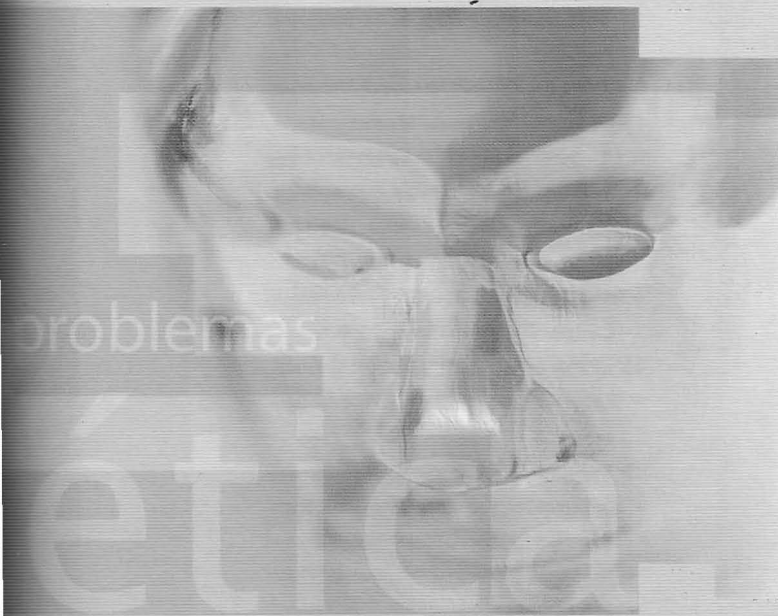
However, disciplinary integration is not the only means implicit in complex discourse, and which can be obtained as a benefit when adopting its language and focus. Other aspects that can be assumed are the struggle against determinism, reductionism, mechanism, and simplification, tendencies which in an inevitable manner permeate any discourse founded, no matter how, on modern science.

As explained in this paper, complex discourse is the one that best counterattacks such tendencies. Complex comprehension itself arises as an attempt to lock out these tendencies, and bioethics' assimilation of this comprehension can help attune in a better way the ethical focus to face the problems turning up with biotechnology. Concretely, Bioethics, becoming conscious – through contemporary science – of the limitations and dangers brought in by biological determinism, has geared towards a sort of ethics of threatening, of risk, and of prohibition; but with the danger of demonizing the steps forward of science and technology, or of becoming a new contention court.

An adequate understanding of the becoming or of biological evolution, made possible by a complex comprehension of the Biological, can prevent Bioethics from falling into the extreme of the ethics of threat and of prohibition, into the pitfalls of genetic manipulation; or limiting itself to being some ethics of contention.

En otras palabras, la Bioética puede ejercer un control ético equilibrado, no sólo restrictivo y punitivo de la investigación científica de lo biológico, en la medida en que logre una apropiada comprensión de la evolución o el devenir biológico. Las teorías de complejidad, como comprensión pueden ofrecer una buena orientación a la Bioética y a las investigaciones genéticas, sin necesidad de llegar a ejercer un dominio de lo biológico.

En el fondo, hacer ciencia desde una comprensión compleja, tal como la que hemos presentado aquí, implica hacer ciencia desde una perspectiva ética. La mejor manera de trabajar éticamente con los sistemas biológicos o con todos los sistemas naturales es desde la comprensión de la complejidad de esos sistemas.



In other words, Bioethics can exert some balanced ethical control, not only restrictive and punishing, of the scientific research in the biological world, as long as it acquires the appropriate comprehension of evolution or of the biological becoming. Complexity theories, as comprehension, can offer good guidance to Bioethics and to genetic research, without the need to exert authority over the biological.

In essence, to construct science from a complex understanding, as we have asserted here, implies to create science from an ethical perspective. The best way to work ethically with biological systems or with all the natural systems is when we comprehend the complexity inherent in the said systems.

o
o
o

NOTAS

- * Filósofo. Candidato a doctor en Filosofía de la Ciencia. Profesor de la Pontificia Universidad Javeriana.
- MORIN E., MOTTA R. y ROGER, E. (2003). p. 53
 - MORIN, Edgar, (1989). P. 126
 - MORENO, Juan Carlos. (2003).
 - MORENO, Juan Carlos. (2003).
 - MORIN, Edgar, (1997). P. 20
 - MORIN, Edgar, (1997). P. 20
 - MORIN, Edgar, (1997). P. 21

◀ O49

- * Philosopher and Bioethicist. Candidate to Doctor in Philosophy of Science at Pontificia Universidad Javeriana
- Morin, E., Mottar R., and Roger, E., 2003, p. 53.
 - MORIN, Edgar, (1989) p. 126.
 - MORENO, Juan Carlos. 2003. Ibidem.
 - MORENO, Juan Carlos. 2003. Ibidem.
 - MORIN, Edgar, (1997)
 - MORIN, Edgar, Ibidem, p. 20.
 - MORIN, Edgar, (1997). P. 21

Notes

o
o
o
o

BIBLIOGRAFIA

1. BRIGGS John y PEAT David. (1990). Espejo y reflejo, del caos al orden. Barcelona: Gedisa.
2. CAPRA, Fritjof. (1998). La Trama de la Vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.
3. GARCÍA, Rolando. (2000). El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos. Barcelona: Gedisa.
4. HORGAN, John. "De la complejidad a la perplejidad". Scientific American, Agosto de 1995.
5. LUHMANN, Niklas. (1990). Sociedad y sistema: la ambición de la teoría. Barcelona: Paidós.
6. MORIN, Edgar, (1989). El Método I: la naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra.
7. MORIN, Edgar. (1983). El método II: La vida de la vida. Madrid: Cátedra.
8. MORIN, Edgar, (1997). La necesidad de un pensamiento complejo. En: GONZÁLEZ
9. MOENA, Sergio (compilador). "Pensamiento Complejo". Bogotá: Cátedra.
10. MORIN E., MOTTA R. y ROGER, E. (2003). Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa.
11. MORENO, Juan Carlos. (2003). Autores y corrientes que trabajan la complejidad. Tomado de Corporación COMPLEXUS, "Manual de iniciación al pensamiento complejo", Quito: UNESCO.
12. NAVARRO, Pablo. (1996). El fenómeno de la complejidad social humana. Curso de Doctorado Interdisciplinar en Sistemas Complejos. Universidad de Oviedo.
13. NICOLIS, G. e Ilya PRIGOGINE. (1994). La estructura de lo complejo. Madrid: Alianza.
14. RODRÍGUEZ, Darío y Marcelo ARNOLD. (1990). Sociedad y Teoría de Sistemas. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

REFERENCES

1. BRIGGS John y PEAT David. (1990). Espejo y reflejo, del caos al orden. Barcelona: Gedisa.
2. CAPRA, Fritjof. (1998). La Trama de la Vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.
3. GARCÍA, Rolando. (2000). El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos. Barcelona: Gedisa.
4. HORGAN, John. "De la complejidad a la perplejidad". Scientific American, Agosto de 1995.
5. LUHMANN, Niklas. (1990). Sociedad y sistema: la ambición de la teoría. Barcelona: Paidós.
6. MORIN, Edgar, (1989). El Método I: la naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra.
7. MORIN, Edgar. (1983). El método II: La vida de la vida. Madrid: Cátedra.
8. MORIN, Edgar, (1997). La necesidad de un pensamiento complejo. En: GONZÁLEZ
9. MOENA, Sergio (compilador). "Pensamiento Complejo". Bogotá: Cátedra.
10. MORIN E., MOTTA R. y ROGER, E. (2003). Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa.
11. MORENO, Juan Carlos. (2003). Autores y corrientes que trabajan la complejidad. Tomado de Corporación COMPLEXUS, "Manual de iniciación al pensamiento complejo", Quito: UNESCO.
12. NAVARRO, Pablo. (1996). El fenómeno de la complejidad social humana. Curso de Doctorado Interdisciplinar en Sistemas Complejos. Universidad de Oviedo.
13. NICOLIS, G. e Illya PRIGOGINE. (1994). La estructura de lo complejo. Madrid: Alianza.
14. RODRÍGUEZ, Darío y Marcelo ARNOLD. (1990). Sociedad y Teoría de Sistemas. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

BIOÉTICA SEGÚN LA TEORÍA DE

Cibernética Social

Waldemar De Gregori
Organización Global Tri-Unity, Brasilia. Brasil

RESUMEN

El artículo describe y cuestiona el paradigma positivista y monádico de Bacon-Descartes y Adam Smith-Darwin que sirve de base para las iniciativas reglamentadoras de los bioeticistas que despliegan un cuidado preciosista con la vida individual, hasta con el mínimo gen, mientras son casi indiferentes cuando el mismo paradigma, en lo colectivo y en lo global, es decididamente matón y elitista. Por otro lado, Además se cuestionan las "humanidades" fragmentadas como interlocutor válido. Como alternativa al paradigma monádico, se plantea un paradigma triúno o triunitario con referenciales como el Global Game Show para ubicar las diferentes temáticas de una Bioética Global.

Palabras clave

Cibernética, Paradigma. Jugador.

BIOETHICS ACCORDING TO

Social Cybernetics

NETICS
CIBERNÉTICA

Waldermar De Grégori
Global Tri-Unity Organization, Brasilia. Brasil

ABSTRACT

This article challenges the Bacon-Descartes' and Adam Smith-Darwin's paradigm, said to be monadic or unilateral, taken by bioethics professionals who display a very sophisticated care for individual life and even for every individual gene, while careless when the same paradigm supports massive killing and food-health abuse of the powerless in the collective and global scene. Further, "humanities" are challenged to be a valid partner in Bioethics, due to their fragmentation. As an alternative to this prevalent paradigm, a new triune or tri-unitarian emergent paradigm is presented with its taxonomic charts or frameworks such as the Global Game Show in order to pinpoint the topics for a Global Bioethics.

Key words

Cybernetics, Paradigm, Player

INTRODUCCIÓN

¿Por qué ese interés tan agudo y repentino por la Bioética? ¿Por qué esa internacionalización veloz y la existencia de tantas "sociedades" y "comisiones" de estudios de Bioética, con interminables declaraciones de derechos, compromisos, con más y más revistas y congresos (Enciclopedia de Bioética, Los Principios de Bioética y más de 250 títulos de revistas especializadas en todo el mundo)? ¿Es tan sólo una neurosis generalizada frente a la muerte anunciada de la infraestructura del ecosistema planetario, o una hipócrita penitencia verbal -nunca factual- por los desmanes de la especie humana? ¿O será algo serio para restaurar la co-responsabilidad en la co-evolución de la vida frenando la immoderación de la dictadura biotecnológica, de la política y de la economía?.


El concepto híbrido "Bioética" parece sugerir (Prieto Molano, 2003) según sus próceres, de una aproximación entre la investigación y acción amorosa de las ciencias más exactas (físico-química, biología y biotecnología) y los ideales humanísticos "éticos" de las ciencias sociales y humanas (filosofía, religiones, sociología, economía, derecho, psicología, pedagogía, antropología, política etc.).

Pero hay una imposición del pan-geneticismo, o de la "genetización" de lo humano con su disfrazado determinismo y su no menos disfrazada biotecnología de crear el "super-hombre" o el pos-hombre con manipulaciones eugénicas, lobotomías y genocidios...

► 054
Bioética

Aunque la simbiosis es sugerente e interesante, encuentro en ella tres equívocos:

El primero radica en el uso del paradigma baconiano-cartesiano monádico que fragmenta el conocimiento en disciplinas y crea un apartheid entre ellas, notadamente la muralla china que se interpone entre las dichas ciencias exactas y las sociales y humanas. Para encubrir eso y disfrazar la impotencia de superarlo se mantiene hace 50 años un vano discurso sobre inter, multi, trans o pluridisciplinaridad. Y se complementa con un llamado a la formación de equipos interdisciplinarios para tratar los temas de Bioética. Pero hay una imposición del pan-geneticismo, o de la "genetización" de lo humano con su disfrazado determinismo y su no menos disfrazada biotecnología de crear el "super-hombre" o el pos-hombre con manipulaciones eugénicas, lobotomías y genocidios, ya intentadas por norteamericanos y europeos (celebrizadas con Hitler) y continuadas hoy día con los procesos transgénicos y de clonación de seres o partes de ellos. Son fundamentalismos científicos de las ciencias biológicas en complicidad con fundamentalismos político-económicos. Falta comprender que la co-evolución alcanzó niveles neurológicos y culturales y que la biotecnología sólo alcanza interferir en la parte somatológica o animal para crear una mejor carcasa, con más carne y menos gordura, ser más resistente a algunas enfermedades por algún tiempo etc. Eso es parte de un viejo debate entre monádicos: o naturaleza, o cultura (una cosa u otra), en lugar de "naturaleza y cultura" y de ver cómo se integran y complementan.



But there is an imposition coming from pan-genetics or from the "genetization" of the human with the hidden determinism and its no less hidden biotechnology to create the "super man" or the post-human through eugenetic manipulations, lobotomies, and genocide...

INTRODUCTION

Why such a sharp and sudden interest in Bioethics? Why that fast internalization and the existence of so many Bioethical study "societies" and "commissions" with endless declarations of rights, commitments, with more and more Journals and congresses (Bioethics Encyclopedia, Principles of Bioethics, and over 230 titles of specialized Journals all over the world)? Is it but a generalized neurosis in face of the foretold death of the planetary ecosystem structure or a hypocritical verbal-never factual-act of penance for the excesses of the human species? Or could it be something serious to restore shared responsibility in life's co-evolution putting a stop to the immoderate biotechnological, political and economic dictatorship?

The hybrid concept of "Bioethics" seems to suggest (Prieto Molano, 2003) according to its procedures, an approximation between the research and amoral action of the most exact sciences (physics, chemistry, biology and biotechnology), and the "ethical" human ideals of the social and human sciences (philosophy, religions, sociology, economy, law, psychology, pedagogy, anthropology, politics, etc.).

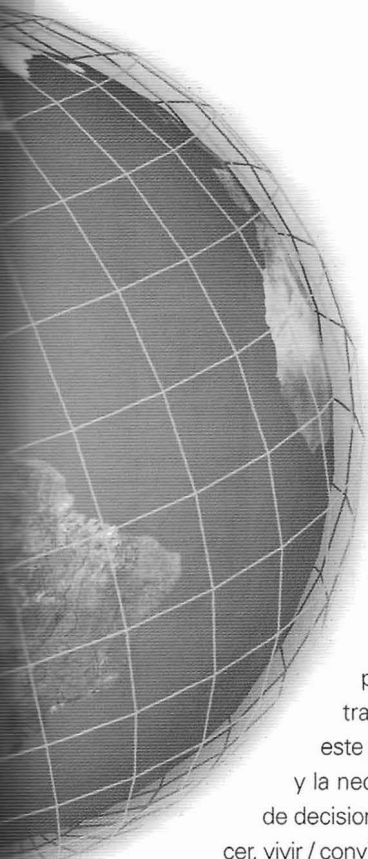
Even though it is a suggestive and interesting symbiosis, I find three misleading points:

The first lies in the use of the Bacon-Descartes' monadic paradigm, which fragments knowledge into disciplines, and creates one sort of apartheid among them, like a China Wall that interposes itself between and among the said exact sciences and the social and human ones. To cover this and disguise the powerlessness to overcome this, for 50 years there has been a vain discourse on inter, multi, or pluri-disciplinarity. And this is complemented with a call to create interdisciplinary teams to deal with Bioethics issues. But there is an imposition coming from pan-genetics or from the "genetization" of the human with the hidden determinism and its no less hidden biotechnology to create the "super man" or the post-human through eugenetic manipulations, lobotomies, and genocide, already attempted by North Americans and Europeans (carried out by Hitler) and being carried out presently through transgenic processes and the cloning of beings or parts of them. They are scientific fundamentalism in complicity with political and economic fundamentalisms. It is still not understood that co-evolution reached neurological and cultural levels, and that biotechnology interferes only in the somatic or animal part to create a better outside cover, with more flesh and less fat, that is more resistant to some illnesses for some time etc. This is part of an old debate between monadic followers and nature or culture (one thing or the other) instead of between "nature and culture," and to see how they integrate and complement each other.

El segundo equívoco es pretender que el problema de la Ética global y de la Bioética clínica se resuelva por el diálogo de las ciencias más exactas y de las humanidades. Más que un equívoco, eso es una hipocresía o una artimaña para mantener oculto el sujeto social -el causador social mayor-. La solución del problema no viene de planteamientos de distintas y multitudinarias corrientes de pensamiento, ni de bombásticas declaraciones de derechos humanos teóricos, o del código de Nüremberg, o de la Declaración de Helsinki, o del Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, o del Convenio de los Derechos Humanos y de la Biomedicina del Consejo de Europa, o de la Declaración Universal de Bioética, Genética y Derechos Humanos de la UNESCO de 1997 y otras. El problema brota de los subgrupos económicos (sujeto social oculto) que imponen sus intereses, y de sus acólitos políticos que los ratifican con la conveniente legislación. Para una efectiva solución se tendría que desenmascarar el sujeto social (económico) oculto y los subgrupos políticos que son sus cómplices en el holocausto anunciado del planeta.

The second misinterpretation is to pretend that the problem of global ethics and clinical bioethics is solved through the dialogue between the exact sciences and humanities. More than a mistake, it is hypocrisy or a deceitful way to keep hidden the social subject – the major cause maker. The solution to the problem is not to be found from proposals from the different and multitudinous streams of thought, nor from bombastic declarations of theoretical human rights, or from the Nuremberg code, or from the Helsinki Declaration, or from the International Pact of the Civil and Political Rights, or from the Agreement of the Human Rights and Biomedicine of the Council of Europe, or from the Universal Declaration of Bioethics, Genetics and Human Rights of UNESCO, 1997, or others. The problem arises from the economic under groups (hidden social subject) that impose their interests, and from their political acolytes that ratify them with convenient legislation. For an effective solution we would have to unmask the hidden social subject (economic) and the political under groups that are their accomplices in the planet's foretold holocaust.

The second misinterpretation is to pretend that the problem of global ethics and clinical Bioethics is solved through the dialogue between the exact sciences and humanities.



El tercer equívoco es querer abordar un tema como Ética y Bioética, reconocidamente multifactoriales o pluridisciplinarios, sin un referencial o "mapa" que identifique y relacione esos factores y disciplinas, un problema que vamos a tratar bajo el título de cuadro referencial o, sencillamente, referenciales.

En este orden de ideas, voy a desarrollar algunas aclaraciones sobre paradigmas y referenciales, antes de tomar posiciones sobre el asunto mismo del que trata la Bioética. A eso nos dedicaremos en este artículo, más que a discutir sobre el alcance y la necesidad de una metodología para la toma de decisiones o de normas reguladoras sobre el nacer, vivir / convivir y morir de los individuos o las especies, sin desvelar la matriz que los engendra.

BASE MONÁDICA, DIÁDICA, TRIÁDICA DE LOS PARADIGMAS

El marco cero para cualquier aclaración sobre paradigmas y referenciales es establecer si nuestros cerebros perceptores, interpretadores y reinventores de la realidad lo hacen tomando los elementos separados uno a uno o tomando los elementos relacionados en dos polos contradictorios, o relacionados en tríadas, tri-unidades o "triplets". Lo mismo se aplica al entendi-

El segundo equívoco es pretender que el problema de la Ética global y de la Bioética clínica se resuelva por el diálogo de las ciencias más exactas y de las humanidades.

The third misunderstanding is to want to deal with an issue such as Ethics and Bioethics, acknowledgeably multi-factorial or pluridisciplinary) without having a reference or "map" that identifies and relates these factors and disciplines, a problem that we will deal with under the title of referential framework or, plainly, referentials.

In this order of ideas, I will put out some statements on paradigms and referentials, before taking stand on the subject matter dealt with by Bioethics. That will be the purpose (of this article), more than discussing (on the reach and need of a methodology for decision making or on) regulating norms on birth, living/living with, and dying of the individuals or the species, but in order to expose the matrix engendering them.

MONADIC, DIADIC, TRIADIC BASIS OF THE PARADIGMS.

The zero framework for any clarification on paradigms and referentials is to set the fact whether our brains, interpreters and reinventors of reality do it taking separate elements, one by one; or taking elements related on two contradictory poles; or related in triads, tri-unities or "triplets." The same applies to the understanding of the brain as a



miento del cerebro como monobloque, como dos polos (hemisferios) o como un sistema triúno, tri-unitario o triádico (De Gregori, 2000 Ilustración1).

Bacon y Descartes propusieron el método analítico de descomposición, de desensamblaje del objeto de estudio hacia unidades siempre menores hasta encontrar el "ladrillo" fundamental del universo -método monádico-. Al seguir esa misma consigna el conocimiento se va subdividiendo en cada día más especialidades y sub-especialidades que van formando híbridos como la Bioética o el discurso de interdisciplinariedad, quedando con la incógnita de saber quién es la "reina" única de las ciencias.

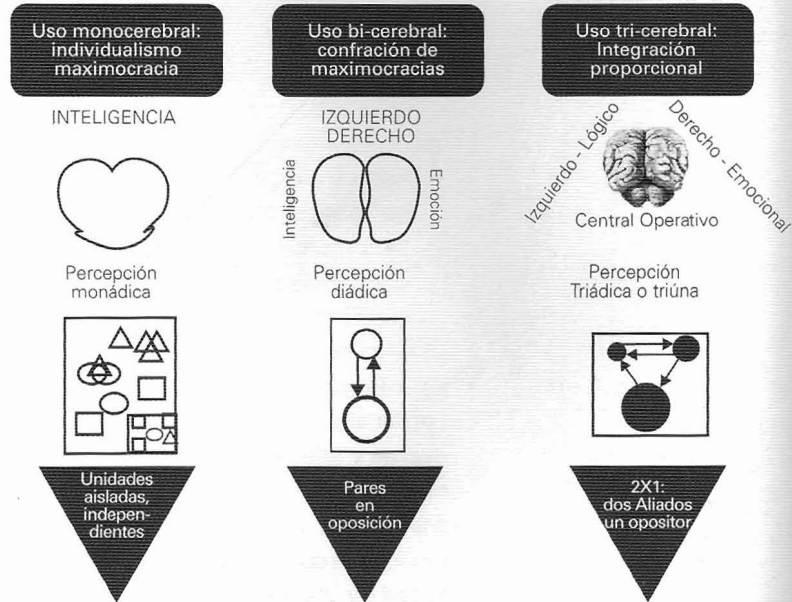
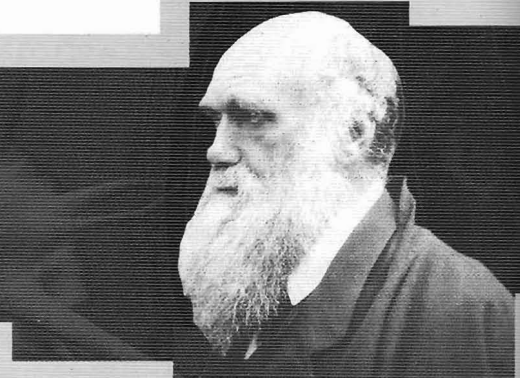
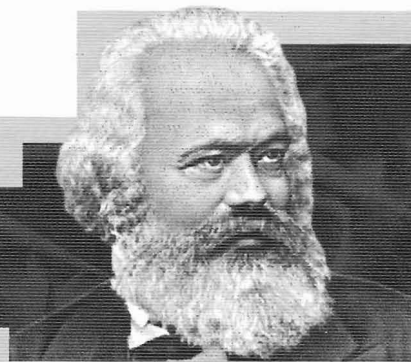


Ilustración 1. Cerebro Monadico, Diádico, Triádico



Adam Smith ratificó el mismo método de enfoque por unidades en la industria y en el mercado, el cual se puede resumir en "cada cual por sí y el mercado por todos", secundado por el monádico Charles Darwin que se salió con el triunfo del (uno) más apto y justificando su imperialismo con esas mistificaciones.

Antes, las religiones propusieron el monoteísmo que es el mismo principio monádico del cual se deriva que sólo hay un único Dios (el de sus "auto-elegidos") aguantándonos la ridiculez y la violencia de la "única religión divina". No cuesta nada ver que aquel que propone y defiende el paradigma monádico es el grupo dominante y aprovechado de turno, operando astutamente como sujeto oculto, bajo disfraces, que él atribuye a la causalidad social -leyes de la naturaleza-, a la mecánica celeste, res cogitans y res extensa, alma y cuerpo, voluntad de Dios, mercado, la voluntad general, las circunstancias, el mercado, el destino etc.

Basados en el diádico Hegel que contestaba a los positivistas o monádicos F. Bacon, R. Descartes, K. Marx y F. Engels, planteó que la realidad viene atada en pares que se oponen dialécticamente o en contradicción de intereses, como Estado y sociedad, amo y siervo, patrón y empleado, capitalista y bracero, opresor y oprimido, tesis y antítesis y que la lucha entre esos dos polos era como la fuerza que movía la evolución.

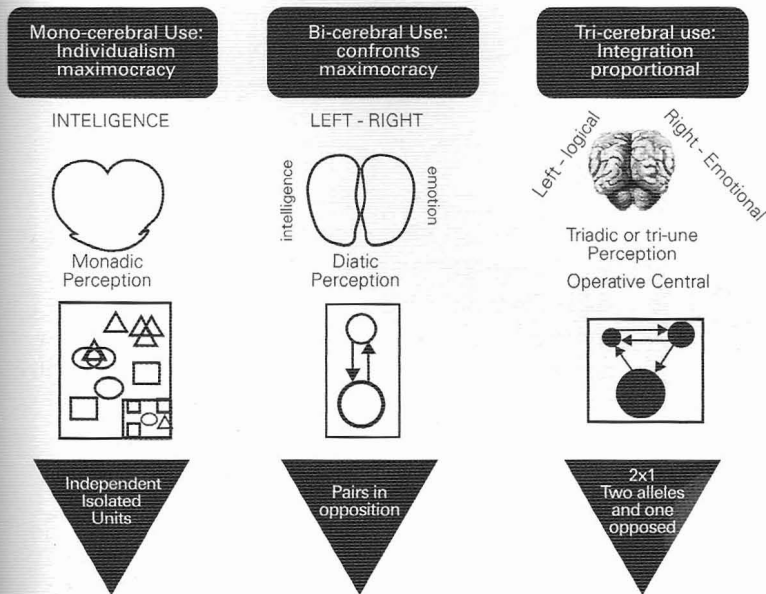


Figure 1. Monadic, Diatic, Triadic Brain

mono-bloke, as two poles (hemispheres) or a triune system, tri-unitary, or triadic. (De Gregory, 2000 Figure 1).

Bacon and Descartes proposed an analytical method of disassembling the object of study towards always lesser units until the fundamental "brick" of the universe was found the monadic method. By following this premise knowledge is thus sub-divided every day into more specializations and sub-specializations than in their turn go on creating hybrids such as Bioethics, or the discourse on inter-disciplinarity (being then left with the hidden motive of knowing who the "queen" the only one) of the sciences is.



Adam Smith ratified the same focusing method by units related to the industry and the market, which can be summarized in "each one for himself and the market for all", seconded by monadic Charles Darwin, who came out with the successful the fittest, and justifying his imperialism with these mystifying notions.

Before this, religions proposed monotheism, which is the same monadic principle from which there derives the idea that there is only one unique God (the one belonging to the "self-elected" ones), our having to put up with the ridicule and the violence of an "only divine religion". It does not take an effort to see that whoever proposes and defends the monadic paradigm is then the dominant group, and taking advantage of this, operates as an astute, hidden subject, under disguises, which he attributes to social causality - nature's laws - heavenly mechanics, *res cogitans* and *res extensa*, soul and body, God's will, the general will, circumstances, the market, destiny, etc.

Based on the diadic Hegel, who answered to positivist or monadic F. Bacon, R. Descartes, K. Marx, and F. Engels, he proposed that reality comes tied up in pairs that dialectically oppose each other or in a contradiction of interests, such as State and society, master and servant, boss and employee, capitalist and worker, oppressor and oppressed, thesis and antithesis; and that the class struggle between these opposing poles acted as the force moving evolution.

Aunque sin mucha claridad, los diádicos empezaron a reformular el conocimiento (Dialéctica de la Naturaleza; El Capital etc.) y a plantear un tipo de sociedad que superara la organización mundial impuesta por el imperio inglés con el fundamento monádico de Adam Smith y de Charles Darwin y lo reemplazaban por una organización mundial socialista-comunista, solidaria, igualitaria, sin clases...que terminó siendo tan monádica e imperialista como la organización imperial inglesa. Fue el intento de implementar un paradigma diádico para reemplazar el paradigma monádico. Intento fracasado por insuficiente.

El paradigma triúno o triádico es algo emergente, como las teorías del caos (Gleick, 1989) y de la complejidad (Morin, 1990) que son teorías sistémicas que quieren llegar más allá del monadismo cartesiano-darwiniano y de la dialéctica marxista. Pero no basta con ser sistémicos y pluralistas, hace falta aclarar el número mínimo de elementos a que se puede reducir el compuesto sistémico y la forma de relacionamiento entre ellos.

Esto empieza a aclararse con las demostraciones del físico atómico Murray Gell-Mann (1994) quien afirma que la energía es siempre un agregado de tres partículas (quarks) que forman distintas entidades según la posición rotativa que ocupen, indicando que ese es el principio de auto-organización y complejización de todo. Para caracterizar las tres partículas o quarks como inseparables, interdependientes e inexistentes sin el recíproco apoyo (autopoiesis), les llamó "triplets" (trigémos o tri-siameses).

Even though without much clarity, didactic followers started to reformulate knowledge (Dialectics of Nature, Das Capital, etc.), and to propose a type of society that would surpass the world-wide organization imposed by the British empire using Adam Smith's and Charles Darwin's monadic fundament, and they replaced it by a world-wide organization that was socialist-communist, solidary, egalitarian, classless....which ended up beings as monadic and imperialistic and the imperialistic British organization. It was the first attempt to implement a diadic paradigm to replace a monadic one. A failed attempt as it was insufficient.

The triune or triadic paradigm is something emergent, such as the Chaos theories (Gleick, 1989) and Complexity (Morin, 1990), which are systemic theories that want to reach beyond the Cartesian-Darwinian monadism and Marxist dialectics. But it is not enough being systemic and pluralist; it is necessary to clarify the minimum number of elements to which the systemic compost can be reduced, and the way they ought to be related.

This starts getting clarified with the demonstrations by atomic physicist Murray Gell-Mann (1994), who states that energy is always an aggregate of three particles (quarks) that assume different entities according to the rotating position they take, indicating that this is the principle of self-organization and complexity inherent to everything. To characterize the three particles or quarks as inseparable, inter-independent or non-existing without the reciprocal support (autopoiesis), he called them "triplets" (tri-twins or tri-siamise).

Si aceptamos la naturaleza triúna o tri-unitaria de la energía, estaremos aceptando que ese es el principio de la auto-organización y de la expansión de la energía en sistemas de creciente complejidad y leyes de operación, como lo muestra la siguiente gráfica.

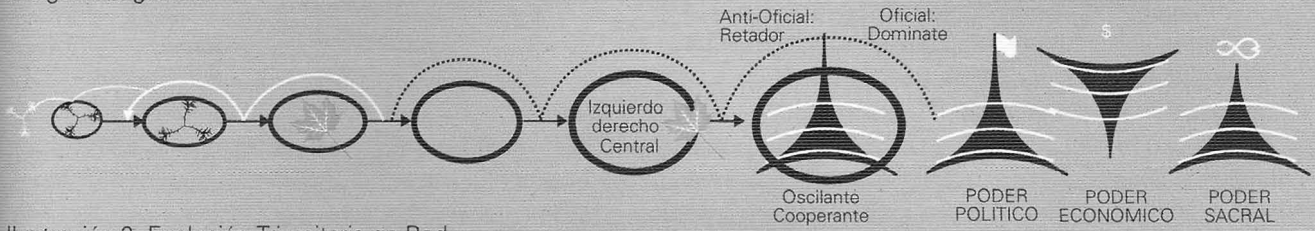


Ilustración 2. Evolución Tri-unitaria en Red

If we accept the triune or triunitary nature of energy, we will be accepting that it is the principle of self-organization and of expansion of energy in systems of increasing complexity and of operating laws, as the following graphic shows.

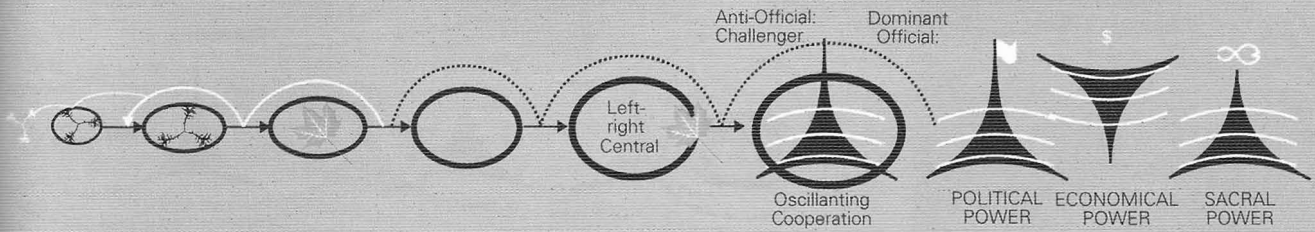
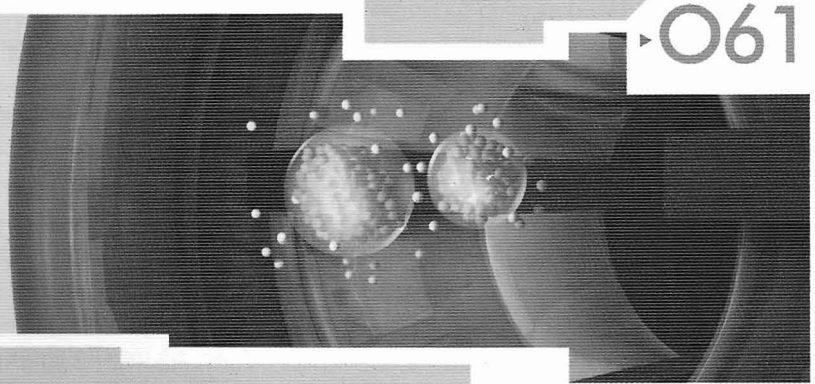


Figure 2. Tri-unitary Evolution in Network

La energía es siempre un agregado de tres partículas (quarks) que forman distintas entidades según la posición rotativa que ocupen, indicando que ese es el principio de auto-organización y complejización de todo.

Energy is always an aggregate of three particles (quarks) that assume different entities according to the rotating position they take, indicating that this is the principle of self-organization and complexity inherent to everything.



Como el paradigma monádico no se percató de la tri-unidad recurrente o fractal, se inventó una enormidad de nombres para cada uno de sus tres lados. Aquí, vamos a darles un denominador común porque, en esencia, sólo hay uno y universal juego triúno, en escalas variables (De Gregori, 1984). Las tres posiciones en la cancha de juego y los tres subgrupos de actores son:

As the monadic paradigm did not realize the existence of the recurrent or fractal reality, it invented a great number of names for each one of its three sides. Thus, we shall here give them a common denominator since, in essence, there is only one and universal triune set, in variable scales (De Gregon, 1984). The three positions in the tennis court and the three sub-groups of actors are:



Ilustración 3. El Universal Juego Triúno

El jugador No 1 está en la posición oficial. Se dice "oficial" porque es el competidor que tiene el control mayor de la cancha, es superior a los otros dos jugadores y tiene el control de la mayoría de los bienes de supervivencia, reproducción, ciencia, información masiva y coerción, y quiere siempre más (a ese "querer siempre más" le vamos a llamar maximocracia). Es el poder económico sometiendo el poder político y en general a todo el sistema. Se orienta principalmente por el cerebro central que es el cerebro pragmático, inmediatista y violento, sin compasión. Trata de suprimir el subgrupo anti-oficial para poder quitarle el máximo al oscilante y a todo.

Hay subgrupos oficiales desde la microestructura familiar, escolar, la mesoestructura empresarial, hasta la macroestructura nacional y transnacional conformando toda una red de interacción de tipo oficial u oficialista. El oficialismo resulta casi siempre impune porque se evade a leyes, protocolos, declaraciones de derechos. Poco o más bien nada le dicen las protestas ciudadanas, las peticiones de movimientos ecológicos y la deplorable situación de los pobres de éste mundo, más o menos el 80% de la población mundial. La Bioética, la ecología, los derechos de las generaciones futuras -las propuestas emergentes- le valen un "pepino" a menos que sirvan sus intereses económicos. Sus ideólogos defienden el oficialismo con viejas e inmorales máximas como "vicios privados, virtudes públicas" o "la mano invisible del mercado lo arregla todo" etc.

El jugador No 2 está en la posición antioficial. Se dice "anti-oficial" porque es el competidor que se opone al avance del oficial, porque quiere derrotarlo y tomar el lugar del oficial para tener una tajada mayor de los bienes de supervivencia, reproducción, ciencia, información masiva y coacción, movido, él también, por sus aspiraciones maximocráticas. Se basa principalmente en el cerebro izquierdo crítico, analítico y es dado a solucionar los problemas prácticos con manifiestos,

Player No. 1



THREE SUB-GROUPS

Anti-Official: 5 a 8 %
Challenging competitor

Official: 25 a 30 %
Dominant competitor

Oscillating: 62 a 70 %
Cooperating competitor

Figure 3. The Universal Triune Game

Player No. 1 is the official position. It is called "official" as he is the one that has the highest control of the court, is superior to the other two players, and has the control of most of the survival, reproduction, science, mass information, and coercion goods; and always wants more (that "always wants more" we shall call maximocracy). It is the economic power subjugating the political power and, in general, the whole system. It is mainly guided by the central brain, which is the pragmatic brain, that wants things immediately, the violent, the compassion less one. He tries to suppress the anti-official sub-group to take the power from the oscillating one, and from everything. There exist official sub-groups from the family, school, microstructure, the business mesostructure, up to the national and transnational macrostructure, thus conforming a whole network of official or officialist-like type of interaction. Officialdom almost always ends up in impunity since it evades laws, protocols, declarations of rights. (Citizen's demonstrations, pressure from ecological groups, the deplorable standing of the world's poor population – more or less 80% of the world's population – mean nothing to it). Bioethics, ecology, the rights of future generations (in emergent proposals) "are worth a fig" to it, unless they serve its economic interests. Its ideologists defend officialdom with old and immortal maxims such as "private vices, public virtues" or "the market's invisible hand fixes everything," etc.

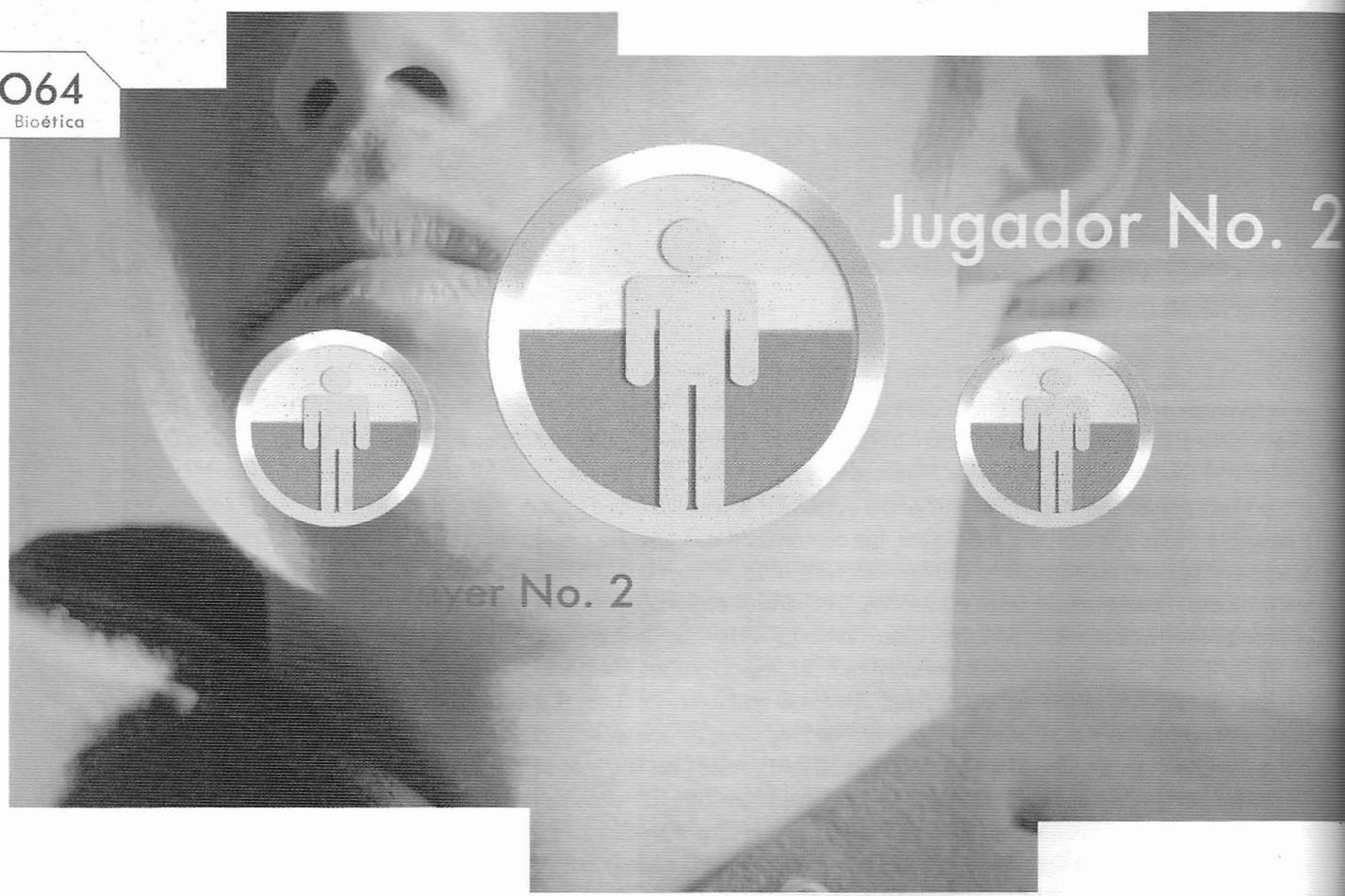
Player No. 2 is in the antiofficial position. It is called "anti-official" since he is the competitor who opposes the advancement of officialdom, because he wants to defeat it, and take the place of the official one in order to have a larger share of the survival, reproduction, science, mass information and coercion goods. He is also moved by his maximocratic aspirations. He is mainly based on his critical, analytical left brain, and is bent on providing solutions for practical problems through

declaraciones y leyes. En la oposición, discursa a favor de la Ética y Bioética, proclama la urgencia del cambio y se confiesa dispuesto a morir por la verdad y la justicia en favor de los pobres como disfraz de su interés en llegar a tener poder político y de ahí al poder económico. Al llegar al poder político, la misma posición de la cancha triádica lo obliga a jugar como el subgrupo oficial anterior (no que no le guste, pero tiene que disfrazarlo, declarándose bajo el yugo de fuerzas ocultas, formidables e insuperables de la coyuntura nacional e internacional...)

El jugador No 3 está en la posición oscilante. Se dice "oscilante" porque, por ser el competidor más débil, pobre, con voto pero sin voz, tiene que aliarse unas veces al oficial y otras al anti-oficial oportunistamente, fingiendo lealtades y virtudes que son disfraces de sus pequeñas conveniencias

manifestos, declarations and laws. In opposition his discourse favors Ethics and Bioethics; he proclaims the urgency of change, and confesses he is willing to die for truth and justice in favor of the poor, as a mask to hide his interest in getting political power and, from there, economic power. When he reaches political power, the same position in the tennis court forces him to play as the previous official sub-group (not that he likes it, but he has to disguise it, declaring himself under the yoke of the formidable and unsurpassable hidden forces of the national and international momentum...).

Player No. 3 is in the oscillating position. It is called "oscillating" because, since he is the weakest competitor, the poorest, being able to vote but with no voice, he must ally himself – in an opportunistic manner – sometimes with the official one, and others with the anti-official one, feigning



Jugador No. 2

Player No. 2

y sus grandes miedos. Esta situación de los jugadores de la cancha, nos explica lo que hemos llamado la inestable alianza "dos contra uno". Es una subasta de la cooperación del más débil, de la masa popular desamparada, para obtener de cualquiera de los dos amos el máximo de bienes de sobrevivencia y reproducción (casi siempre, lo que consigue es una ración alimentaria de sobrevivencia animal; la maximocracia de los pobres se revela pura fantasía frustrada). Su visión de mundo y modo de actuar se basan principalmente en el cerebro derecho, propenso a la bondad, a la confianza en las autoridades, a la esperanza, a la solidaridad indiscriminada con lo justo y lo injusto, con lo coherente y lo incoherente, con lo religioso y lo económico, con Dios y con Satanás. Son los que más defienden la igualdad, la Ética, la Bioética, la ecología, el Green Peace y los derechos de todos en contra de la globalización, por la sencilla razón de que ellos son siempre las mayores víctimas de la falta de barreras de protección contra el vandalismo predatorio del oficial y del anti-oficial. Su auto-compasión llega hasta a demandar igualdad de derechos de los animales no humanos con los humanos (Singer, 1990).

•O65

Jugador No. 3



Player No. 3

loyalties and virtues that are disguises of his small conveniences and great fears; this standing of the court players explains what we have called the "two against two" unstable alliance. It is an auction of cooperation of the weakest one, of the forsaken popular mass, to obtain from which ever of the two masters the highest number of survival and reproduction goods (almost always what is gotten is a survival food ration; the poor's maximocracy reveal itself as pure frustrated fantasy). His vision of the world and behavior are mainly based on the left brain, bent on goodness, trust in the authorities, hope, indiscriminate solidarity with the just and unjust, with the coherent and incoherent, with the religious and the economic, with God and Satan. They are the ones who defend the most equality, Ethics, Bioethics, ecology, Green Peace, and the rights of everybody against globalization for the simple reason that they are always the major victims of the lack of protection barriers against the predatory vandalism of the official and anti-official one. Their self-compassion goes as far as to demand the equality of rights of non-human animals with the human ones (Singer, 1990).

El juego de la vida es un juego triúno: Tres que se organizan en un sólo juego. O uno que se desmiembra en tres nuevos juegos triúnos menores -que se juega en canchas tridimensionales-, a la larga de un tiempo que se ve como pasado-presente-futuro, con tres jugadores (individuos, o subgrupos, o equipos, o empresas, o países) en las posiciones de oficial, anti-oficial y oscilante. Las posiciones son fijas y las personas pueden desplazarse por las tres posiciones tratando de ganarse el máximo de bienes de supervivencia y reproducción y todos los demás, con resultados diferentes para cada uno de los tres: En la posición oficial se gana el máximo; en la anti-oficial se gana medio; y en la oscilante se gana la sobrevivencia mínima y aún menos.

Por eso la cancha triangular del juego de la vida tiene niveles o rangos que representan jerarquías o clases de los que son máximos ganadores, de los que son grandes ganadores, de los que son medios ganadores, de los que son ganadores mínimos y de los que son perdedores de casi todo (los pobres y miserables). La olimpiada de la vida no tiene medallas de oro, plata, cobre y latón: tiene una distribución de bienes-satisfactores que se clasifican dentro de una dinámica de maxivivencia, granvivencia, mediovivencia, minivivencia y subvivencia.

Desconocer el juego triádico significa reducir todo a una media estadística monádica -como el ingreso per cápita, la expectativa media de vida, el uso del poder en las democracias- volviéndose ciego para infames diferencias y creyendo en la rectitud de cada subgrupo de jugadores, ignorando la inclinación de todos para el fraude y la maldad en el juego triúno de la vida, cada vez más fuera de control, principalmente los subgrupos oficiales más altos en su afán de acumular poder y riqueza.

► O66
Bioética

juego triádico

The game of life is a triune game, three who organize themselves in only one game. Or in one which dismembers itself into three new lesser triune games -which is played in tridimensional courts- for a period of time seen as past-present-future, with three players (individuals or sub-groups or teams or enterprises or countries) in the positions of officia, anti-official and oscillating. The positions are fixed and the persons may move about in the three positions trying to win the most of survival and reproduction goods, and all the other goods, with different results for each one of the three. In the official position the highest is won; in the anti-official one, half of it; and in the oscillating one, minimum survival -or even less than that- is won.

That is why the triangular game court of life has levels or ranks representing hierarchies or classes of those who are the highest winners; from those that are mere winners; from those who are half-way-through winners; from those who are lesser winners; and from those whose are losers, of almost everything (the poor and miserable ones). Life's Olympic games has no gold, silver, bronze or tin medals; it has a distribution of goods-satisfactions classified within a dynamics of maxi-experience, gran-experience, half-way-through experience, mini-experience, and under-experience.

To ignore the triadic game means to reduce the whole to a monadic statistical medium -such as per capita income, the average life expectancy, the use of power in democracies- thus turning blind to infamous differences; and believing in the rectitude of each sub-group of players; ignoring everybody's bent to fraud and evil in life's triune game; every time more out of control, especially the higher official sub-groups in their hurry to accumulate power and wealth.

triadic game

Life's Olympic games has no gold, silver, bronze or tin medals; it has a distribution of goods-satisfactions classified within a dynamics of maxi-experience, gran-experience, half-way-through experience, mini-experience, and under-experience.

En este contexto, la Bioética estará sometida, científicamente, a la estructura tri-unitaria representada por la ilustración 2, empezando por el lado izquierdo de la ilustración, la infraestructura sistémica, ecológica, porque aún sigue bajo el enfoque monádico. Y estará sometida en la práctica económico-política, al juego triádico (ilustración 3) donde los subgrupos oficiales siempre van a imponer sus intereses, como siempre lo hicieron, a pesar de todas las declaraciones teóricas y pactos sobre Bioética y cualquier otra cosa.

Y poco o casi nada se plantea sobre las cuestiones Bioéticas entre los subgrupos y sus monstruosidades (...que el paciente tiene que estar plenamente informado y dar su consentimiento, que tiene derecho a preservar su intimidad o inviolabilidad, que no puede ser forzado a la detección de su DNA -como si él tuviera cultura suficiente para entender las sofisticaciones biológicas de hoy y como si el subgrupo oficial tuviera escrúpulos o no tuviera trucos y medios para arrancarle todo eso, incluso ese tal consentimiento-) Pasado casi un siglo del descubrimiento de la dinámica tri-unitaria de la realidad, en la práctica todo sigue siendo cartesiano, darwiniano, monádico, fragmentario, como si eso no tuviera importancia. Prevalece la dictadura del oficialismo monádico, que es un su operatividad, excluyente y reductor. En este contexto es bioéticamente necesario hacer un resumen del modo de ser y operar de los sistemas, como un acercamiento al enfoque triúno en la teoría, atándolo al juego triúno en la práctica económico-política que el oficialismo monádico quiere suprimir o manipular. En este orden de cosas hagamos un primer acercamiento.

triadic game

juego triádico



O67

Within this context, Bioethics will be subjected, scientifically, to the triune structure shown in Figure 2, beginning in the left side of the figure, the systemic, ecological infrastructure as it is still under the monadic focus. And it will be subdued in the political-economical practice to the triadic game (Figure 3) where official sub-groups will always impose their interests, as they have always done, in spite of all the theoretical declarations and pacts on Bioethics, or whatever.

And very little, if any, is proposed regarding Bioethical issues between subgroups and their monstrosities (...that the patients must be duly informed and must give their consent; that they have the right to preserve their intimacy or inviolability; that they cannot be forced to the detection of the DNA – as if the patients were educated enough to understand today's biological sophistication, and as if the official sub-group had any scruples or did not have tricks and ways to get that from the patients, even the-so-called consent -) Almost a century after the discovery of reality's triune dynamics, in practice this world is still Cartesian, Darwinian, monadic, fragmentary, as if this did not matter. The dictatorship of the monadic officialdom prevails, which is operative, fragmented, disintegrated, excluding, and reductionist. In this context, it is bioethically necessary to carry out a summary of the way and operation of the systems, and to effect a close up towards the triune focus, tying it up to the triune game in the economic-political practice that monadic officialdom conceals and manipulates. In this order of ideas, let us have a first close encounter.

La olimpiada de la vida no tiene medallas de oro, plata, cobre y latón: tiene una distribución de bienes-satisfactores que se clasifican dentro de una dinámica de maxivivencia, granvivencia, mediovivencia, minivivencia y subvivencia.

1. ESPACIO (ambiente físico)

La energía forma los sistemas tríunos, de expansión holográfica, fractal, que se interconectan por inputs y outputs para operar el flujo energético. Por eso sus extremos son superpuestos en el espacio-tiempo como escamas de pez. Los sistemas forman una red universal, vertical (jerarquía), horizontal, transversal, trenzada, cuántica, biológica, mental, grupal, societaria, planetaria etc. Son los diversos niveles de organización y manifestación de la trenza energética ondulatoria. Según la física cuántica habrá que redefinir "realidad" y su percepción, como un ordenamiento de conjuntos triádicos, cada nivel con su código o plan estructural/desarrollador. Cada nivel sistémico añade complejidad y características "emergentes". (Como la red universal tiene detalles no todavía percibidos, el riesgo de las ilimitadas iniciativas interventoras de la biotecnología oficialista se deben más a su arrogancia y al vicio de la riqueza que al deseo de cooperar y convivir con la naturaleza)

2. CRONOLOGÍA

(tiempo o movimiento evolutivo de los sistemas)

Los sistemas están siempre en movimiento co-transformativo-evolutivo, por ciclos ondulatorios regulares, irregulares, en escalas recurrentes, fractales. Cada ciclo es una epigénesis (ramificación diádica o triádica con recurrencia) del anterior, sin fin, pudiendo progresar, dispersarse, perderse... Es el probabilismo, la plausibilidad, la propensión: incertidumbre. Aunque la energía, el ser, la vida tienen impulso hacia la existencia eterna o maximocrática, el oficialismo es inmediatista; el futuro a largo plazo no le importa -"a largo plazo estaremos todos muertos"-.

1. SPACE (physical environs)

Energy forms the triune systems of holographic expansion, fractal, which are interconnected by inputs and outputs to operate the energetic flow. That is why its extremes are over-imposed in space-time as the fins of a fish. Systems form a universal net, vertical (hierarchy), horizontal, transversal, entwined, quantal, biological, mental, grouping, societal, planetary, etc. According to the organization's various levels and manifestation of the biological winding twine. According to quantum physics, "reality" and its perception ought to be redefined as an ordering of triune sets, each level with its structural/developing code or plan. Each systemic level of triune sets adds "emergent" complexity and characteristics. (Since the universal network bears details not yet perceived, the risk of limitless intervening initiatives of official biotechnology are due more to its arrogance and to the vice for richness than to the desire for cooperation and living together with nature).

2. CHRONOLOGY

(evolutionary time or movement of systems)

Systems are always in co-transforming-evolutionary motion, by means of regular or irregular winding cycles, in recurrent fractal scales. Each cycle is an epigenesis (diadic or triune branching out with recurrence) from the previous one, being able to progress, spread out, lose itself... It is probabilism, plausibility, tendency to, uncertainty. Even though energy, the being, life, bear the impulse towards eternal or maximocratic existence, the official standing is short-term oriented. Long-term future does not matter to it- "In the long run, we'll be dead".

Cuadro No. 1. Factores operacionales del modo de ser sistémico

Como la red universal tiene detalles no todavía percibidos, el riesgo de las ilimitadas iniciativas interventoras de la biotecnología oficialista se deben más a su arrogancia y al vicio de la riqueza que al deseo de cooperar y convivir con la naturaleza.

Graph 1. "Four Operational Factors

Since the universal network bears details not yet perceived, the risk of limitless intervening initiatives of official biotechnology are due more to its arrogance and to the vice for richness than to the desire for cooperation and living together with nature.

3. PERSONAJES, (Actores o Actuantes)

Los agentes, las fuerzas, los sujetos de cualquier sistema tienen tres posiciones y forman tres subgrupos reversibles o en turnos (nada es sólo sujeto o sólo objeto, sólo causa, sólo consecuencia, sino que cambian de posición): oficial (regente); antioficial (divergente); oscilante (convergente) que unas veces se quedan aislados, unas veces cooperan, y unas veces compiten (2 contra 1). Es el juego triádico o democracia triádica de la energía. Entre mamíferos, los tres subgrupos se caracterizan por su comportamiento interactivo originado en la estructura tricerebral. Los tres subgrupos se crean, se apoyan y se definen recíprocamente y se jerarquizan en pocos o muchos niveles. El uso del cerebro es tríuno y en cualquier frecuencia (alfa, beta, gamma, theta, delta etc.) El tricerebrar es considerado 38% genético; lo restante se considera construcción social sistémica, bien o mal hecha, desde la familia como sistema en red con el entorno. Los sistemas y los actores objeto de la Bioética no son sólo los humanos: son los físico-minerales, los procariotes o virales, los vegetales, los animales, no sólo como individuos, pero también como grupos, como especies, como colectivos y totalidad del edificio de la vida, aunque los subgrupos oficiales sólo se interesan por ellos mismos, los "autoelegidos" de dioses inventados por ellos mismos a su imagen y semejanza).

4. PROCEDIMIENTOS

Los sistemas y sus subgrupos son movidos por la búsqueda y acumulación de satisfactores, maximocráticamente, basándose en información, creatividad y esfuerzo o lucha con todos los medios disponibles. Sin embargo, el conocimiento no es tan objetivo y "realista" como pretenden los monádicos; es un mixto proporcional de subjetivo/objetivo lo cual lo hace sólo aproximativo (no tan exacto) porque es en parte "real" y en parte "creado", inventado, adaptado a los vicios de percepción de cada tricerebrar individual y subgrupal. La red ecosistémica global necesita mantenerse en los límites de la proporcionalidad, o sea, entre los extremos de la neguentropía (máximo) y entropía (nada, mínimo) para continuar a existir. El mercado "humano" pasa a ser ecomercado para incluir el planeta y todos sus ocupantes en el prestadismo y usarismo proporcionales y así garantizar la intersustentabilidad. (La ambición de progreso o desarrollismo máximo del subgrupo oficial violenta todos los límites naturales o bioéticos.)

3. CHARACTERS (actors or acting parties)

The agents, the forces, the subjects part of any systems have three positions and form three reversible groups or mound (nothing is only subject or only object; only cause, only consequence; they change position): official (regent); anti-official (convergent) that sometimes are left isolated, sometimes cooperate, and sometimes compete (two against one). It is the triune game or triune democracy of energy. Amongst mammals, the three subgroups are characterized by the interactive behavior originated in the tri-brain structure. The three subgroups believe in themselves, the provide mutual support and they define themselves in a reciprocal manner, and hierarchize themselves in few or many levels. The use of the brain is triune, and in any frequency (alpha, beta, gamma, theta, delta, etc.). The tri-brain is considered 38% genetic; the rest is considered social systemic construction, no matter whether is well or badly made, from the family on in network with the environment. Systems and actors object of Bioethics are not only human individuals, but also the physical-mineral ones, prokaryotes or viral, vegetables, animals, not only as individuals but also as groups, species, collective ones, and the totality of the edifice of life, even though the official subgroups are interested by themselves, the "self elected ones" from gods invented by they themselves in his image and likeness.

4. PROCEDURES

Systems and subgroups are moved by the search for and accumulation of pleasers, maximocratically, based on information, creativity and effort or struggle using all the means available. However, knowledge is not so objective and "realist" as the monadic pretend; it is a proportional mixture of subjective/objective which makes it only approximate (not so exact) because it is in part "real" and in part "created", invented, adapted to the vices of perception of each tri-brain individual and subgroup. The global ecosystemic network needs to keep itself within the limits of proportionality, that is, between the extremes of denying-tropy (maximum) and entropy (nothing, minimum) to continue existing. The "human" market goes on to become ecomarket in order to include the whole planet and all its occupants in the borrowing-ism and lending-ism and thus guarantee inter-sustainability. (The ambition for maximum progress or development of the official subgroup violates all the natural or bioethical limits.)

Síntesis de De Gregori: 4 NIVELES DE DESARROLLO TRICEREBRAL

	CEREBRO IZQUIERDO	CEREBRO CENTRAL	CEREBRO DERECHO	
1	Filosofía Pensamiento Complejo	Política Administración	Sentido de Misión Estética Mística	
2	Investigación. Leyes Enseñanza-Coaching	Planeación Negocios	Parapsicología. Visión Estratégica	
3	Archivos Memoria	Profesionalismo. Gramática del Dinero	Creatividad. Artes. Juegos. Ética	
4	Lenguaje Números	Combatividad para Supervivencia/Reproducción	Vínculos Afectivos. Relaciones	
	AMBIENTE	AMBIENTE	AMBIENTE	AMBIENTE

Ilustración 5. Cerebro Triúnico y referencial del desarrollo tricerebral

La ilustración No. 5 presenta cuatro niveles de desarrollo tricerebral y sus funciones en una matriz general (un referencial) de 12 módulos complementarios, que pueden ser más, por subdivisión de cada nivel, sin romper la matriz integradora.

The Figure 5 shows four levels of tri-brain development and their functions in a 12-complementary module general matrix (a referential), which could be more, by subdivision of each level without breaking the integrating matrix.

DE GREGORY'S SYNTHESIS. FOUR LEVELS OF TRI-BRAIN DEVELOPMENT

	LEFT BRAIN	CENTRAL BRAIN	RIGHT BRAIN	
1	Philosophy Complex Thought	Politics Management	Sense of Mission Mystic A esthetics	
2	Research, Laws Teaching, Coaching	Planing Business	Parapsychology Satrategic Vision	
3	Files Memory	Professionalism Grammar of Money	Creativity, Arts Games, Ethics	
4	Language Numbers	Combativeness for Survival/Reproduction	Affective Ties, Relationships	
	ENVIRONMENT	ENVIRONMENT	ENVIRONMENT	ENVIRONMENT

Figure 5. Triune brain and references to tri-brain development

Desde que Niels Bohr presintió y representó el movimiento de la energía como un átomo con tres partículas, empezó el movimiento de reestructuración del conocimiento dentro del molde triúno, tri-unitario, triádico o trialéctico en Occidente (Oriente tenía su cultura basada en el Yin-Yang-Tao de la filosofía Zen). Así lo hizo Freud con su teoría del cerebro como un compuesto de - id, ego y superego - aunque sin comprobación técnica pues su época vivía sin tomografía por resonancia magnética y microscopios electrónicos. La moderna neurología sigue esa corriente, buscando y presentando modelos triúnos o triádicos del cerebro (Piaget, 1967; MacLean, 1970; Luria, 1970)

La ilustración No. 5 (De Gregori, 2000) presenta cuatro niveles de desarrollo tricerebral y sus funciones en una matriz general (un referencial) de 12 módulos complementarios, que pueden ser más, por subdivisión de cada nivel, sin romper la matriz integradora. En la horizontal son tres grandes bloques, siendo uno correspondiente a las funciones lógico-analítico-teóricas predominantes en el hemisferio izquierdo combinado con los lobos frontales y la corteza cerebral; otro grupo es el de las funciones creativo-relacional-holísticas, predominantes en el hemisferio derecho combinado con la porción límbica y la parietal; y el tercer grupo es el de las funciones organizativo-operativo-pragmáticas propias del tronco cerebral y cerebello combinados con el cuerpo caloso y la parte central del cerebro (amígdala, tálamo, hipotálamo, hipocampo, hipófisis etc).

From the time Niels Bohr had the premonition of and represented the motion of energy as an atom with three particles, there started the movement of restructuring of knowledge within the triune, triunitary or trilectic cast in the West (the East had its own culture based on the Ying-Yang-Tao of Zen philosophy). Freud did likewise with its theory of the brain as a conformation of id, ego and superego, even though lacking the technical proof, since at his time there was no such a thing as tomography by magnetic resonance or electronic microscopes. Modern neurology follows this trend, searching for a presenting triune or triadic models of the brain (Piaget, 1967; MacLean, 1970; Luria, 1970).

The Figure 5 (De Gregori, 2000) shows four levels of tri-brain development and their functions in a 12-complementary module general matrix (a referential), which could be more, by subdivision of each level without breaking the integrating matrix. In the horizontal axis there are three large blocks, one corresponding to the logical-analytical-theoretical functions predominant in the left hemisphere combined with the front lobes and the brain cortex; another group is the one of the creative-relational-holistic functions, predominating in the right hemisphere combined with the limbic and parietal portion; and the third group belongs to the organizing-operational-pragmatic functions inherent in the brain stem and cerebellum. Combined with the corpus callosum and the central party of the brain (amygdala, thalamus, hypothalamus, hippocampus, hypophysis, etc).

En la vertical, el gráfico presenta el nivel 1 (uno), en la base del gráfico, como siendo el genético-biológico-hereditario, donde se concentra la gran parte de las preocupaciones de la Bioética o mejor de la bioética clínica: modos de reproducción, derechos del feto, del paciente, manipulación genética, clonación, células madre, muerte digna, trasplante de órganos, etc; y presenta los niveles 2, 3 y 4 como siendo desarrollo o despliegue del nivel uno direccionado por el ambiente-familia, clase social, etnia y su cultura.

En el nivel 1 y 2 actúan la familia, la escuela y la catequesis para ir conformando el niño. La Bioética tiene el niño protegido contra la violencia física y sexual, pero ignora casi del todo la violencia psico-moral de padres, madres, maestros, catequistas desequilibrados, omisos o perversos. Se exige una carta de licenciamiento para dirigir un carro; se exige una carta de licenciamiento y un técnico para organizar y administrar una empresa de creación de pollos. Ya para organizar y mantener una "empresa" (familia) de creación de seres humanos... En una lectura transversal del cuadro de arriba se dan muchas combinaciones desparejas, lo cual demuestra un entrelazamiento que puede revelarse muy complejo según el nivel de desarrollo de una persona o de una cultura.

Ese planteamiento define una persona o una etnia como alguien que piensa, crea y actúa; o, en otras palabras, un ser en sus procesos cognitivo, afectivo y psicomotor que arranca desde su condicionamiento por la energía genético-endócrino-neuronal-cultural triúna, que se complejiza enormemente según el nivel y el referencial. Algo sin duda mucho más complejo que el análisis meramente biológico.

Ese planteamiento define una persona o una etnia como alguien que piensa, crea y actúa; o, en otras palabras, un ser en sus procesos cognitivo, afectivo y psicomotor que arranca desde su condicionamiento por la energía genético-endócrino-neuronal-cultural triúna...

In the vertical axis, the graphic represents level one, at the base of the graph, as being the genetic-biological-hereditary one, where most of the preoccupations of Bioethics are centered (better still, the preoccupations of clinic bioethics): modes of reproductions, rights of the fetus, of the patient, genetic manipulation, cloning, stem cells, dignified dying, organ transplant, etc; and it shows levels 2, 3 and 4 as the development or the spreading out of one lead by the environs-family, social status, ethnicity and its culture.

In levels 1 and 2 there act family, the school, Sunday school that bring up the child. Bioethics has the child protected against physical and sexual violence, but it ignores almost fully the psycho-moral violence exerted by mothers, fathers, teachers, crazy, lenient or perverse Sunday school instructors. A driver's license is required to drive a car; a legal and technical permit is required to set up and administer a chicken production concern. And to organize and keep up a (family) "enterprise" producer and creator of human beings... In a transversal reading of the upper graph there appear rather uneven combinations, which shows an entwining that can prove quite complex according to a person's or culture's level of development.

This proposal defines a person or ethnicity as someone who thinks, acts and creates; or, in other words, a being in his or her cognitive, affective and psychomotor processes who starts off from his conditioning by means of the genetic, endocrine, neural, cultural, triune energy which becomes more complex according to level and referential. Something without any doubt much more complex than the biological analysis.

This proposal defines a person or ethnicity as someone who thinks, acts and creates; or, in other words, a being in his or her cognitive, affective and psychomotor processes who starts off from his conditioning by means of the genetic, endocrine, neural, cultural, triune...

REFERENCIALES

En mi opinión, ha fracasado el intento hecho por el paradigma diádico marxista-socialista para superar el paradigma monádico positivista anglo-sajón. Ha fracasado también el intento de superación del paradigma monádico positivista anglo-sajón planteado por la semiótica, por la interdisciplinariedad, por la teoría del caos y la teoría de la complejidad. Por otro lado, el problema de la convivencia nunca ha sido resuelto y está empeorando porque las ciencias sociales y humanas monádicas fracasaron, y en consecuencia también fracasan la Ética y la Bioética en tanto se sigan construyendo desde las ciencias sociales y humanas pertenecientes al paradigma de simplificación. Sólo el problema de la productividad está "resuelto", por lo menos desde las ciencias más exactas, que son por ahora las más monádicas de todas las ciencias.

El planteamiento del paradigma tríuno que pretende fusionar las ciencias sociales y humanas en un cuerpo integrado de conocimiento que resultó en la teoría de Cibernética Social (De Gregori, 1980) tampoco ha avanzado de manera significativa, desde los tiempos de Niels Bohr, de Freud, de Lupasco (Badescu & Nicolescu, 1990) de Paul MacLean, de John Eccles (1980) etc. Pero, si todavía hoy, queremos parar la "libre" depredación del planeta y de la vida postulada por el paradigma de Adam Smith y Charles Darwin hay que insistir en la construcción de un nuevo "modelo".

073



REFERENTIALS

In my opinion, the attempt carried out by the diadic, Marxist-Socialist paradigm to overcome the monadic positivist Anglo-Saxon paradigm has failed. The attempt to overcome the monadic positivist Anglo-Saxon paradigm proposed by semiotics, through inter-disciplinarian systems, for the chaos theory and complexity theory, has also failed. On the other hand, the problem of living together has never been solved; more so, it is worsening, because monadic human and social sciences failed and, consequently, Ethics and Bioethics also failed, as long as they continue constructing themselves upon the social and human sciences that are part of the simplification paradigm. Only the productivity problem is solved, at least from the most exact sciences, which are, at least for the time being, the most monadic of all.

The proposal for a triune paradigm that pretends to merge social and human sciences with an integrated body of knowledge in the Social Cybernetics Theory (De Gregory, 1980) has not advanced meaningfully either since the times of Niels Bohr, Freud, Lupasco (Badescu & Nicolescu, 1980), Paul Mc Lean, John Eccles (1990) etc. But if even today we wish to stop the depredation of the planet and of life as stated by Adam Smith and Charles Darwin, we must insist in the construction of a new "model".

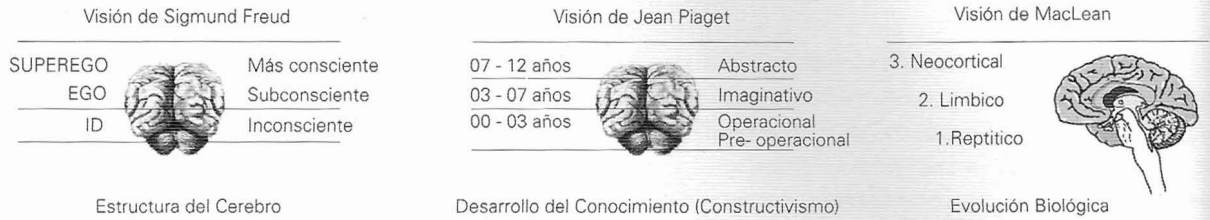


Ilustración 4. Cerebro Triúnico en autores contemporáneos

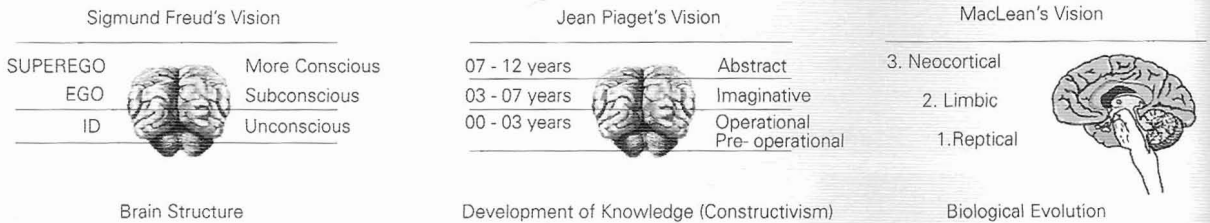


Figure 4. Triune brain according to contemporary authors

Para superar el tercer equívoco del actual planteamiento de Bioética y todo el paradigma positivista monádico, tal y como lo afirmamos en la introducción, la propuesta de la Cibernética Social propone modelos y cuadros clasificadores y procesadores de información que ha venido llamando "cuadros referenciales".

Se usaron anteriormente partes de un referencial global, como los "Cuatro Factores Operacionales" (Cuadro No. 1) "Algunas Características del Modo de Ser y Operar Sistémico (espacio, cronología, personajes y procedimientos, que tienen muchas subdivisiones pero manteniendo ese diseño básico como matriz). Se usó también el referencial del tricerebrar en cuatro niveles, (Ilustración No. 4). Ahora utilizaremos el referencial global que implementa la Cibernética Social y que llamaremos que se llama "Hológrafo Social". La explicación de este requiere explicaciones que no caben en el espacio de un artículo. Por ello, presentamos una de sus versiones que se denomina el "Show del Juego Global" (Ilustración No. 5. De Gregori, 2000) para ubicar las incidencias de la Bioética según la teoría de Cibernética Social.

To overcome the third misunderstanding of the present Bioethical standing and of any monadic positivist paradigm, as we stated in the introduction, the Social Cybernetics proposal for proportionalism proposes models and classifying charts and information processors being called "Referential Charts."

Parts of a global referential were previously used as in "Four Operational Factors" when submitting "Some Characteristics of the Mode of Being and the Systemic Operating" (space, chronology, characters and procedures), which have many subdivisions but keeping the basic design as matrix. The tri-brain referential with four levels was also used, as shown in Figure 4. Now we will use the global referential used by Social Cybernetics, and which we call "Social Holograph". To clarify this demands explanations that are beyond the reach of this article. But we can provide one of its versions called "Global Game Show" (Figure 5 De Gregori, 2000) to locate the incidences of Bioethics according to Social Cybernetics.

TRIADAS

ESCENARIOS	Subgrupo Anti-oficial	Subgrupo Oscilante	Subgrupo Oficial
16 ESCATOLOGIAS	Sacrales	Fisico-Metafisicas	Civiles
15 SIMBOLOSFERA	Científica lógica	Ficcional-Icónica	darwiniana-monetaria
14 CONDUCCIÓN PLANETARIA	Ambientalistas	ONU-Vaticano y ONGs mundiales	G-8 Y G-3
13 PÓS-INDUSTRIALES	Unión Europea	Todos lo demás países	EE.UU.
12 SEMI-INDUSTRIALIZADOS	China	Bloque Regionales	Países Mayordomos
11 PAÍSES PROLETARIADOS	3er Mundo	"No alineados"	3er Mundo Neoliberal
10 PAÍSES VECINOS	Socialista	País más debil	País Dominante
09 COMANDO NACIONAL	País Rival	Gobierno Central	Prestus. Transnac.
08 PROVINCIAS ESTADOS	Confer. Religiosas - Org. Regionales	Gobernadores	Cartel Banquero
07 REGIONES	Arquidiócesis	Organismos Regionales	Prestus. Nacion.
06 MUNICIPIOS TRIBUS	Diócesis	Gobierno Local	Prestus. Region.
05 PRESTUSU.	Parroquias	Reguladoras	Prestus. Locales
04 NÚCLEO REPRODUCT.	Comunidades	Prole	Apropiadoras
03 CCT	Regeneradoras	Emocional	Femeneidad
02 AMBIENTE	Masculinidad	Demás Sistemas	Operativo
01 ENERGÍA	Anatropia	Proporcionalismo	Pachamama
			Entropia

Ilustración 5. Show del juego global en 16 escenarios círculos u órbitas

Para superar el tercer equívoco del actual planteamiento de Bioética y todo el paradigma positivista monádico, tal y como lo afirmamos en la introducción, la propuesta de la Cibernética Social propone modelos y cuadros clasificadores y procesadores de información que ha venido llamando "cuadros referenciales".

TRIADS

SCENERIES	Anti-Official Sub-group	Oscillant Subgroup	Official Subgroup
16 SCATOLOGIES	Sacral	Physico-metaphysical	Metafisical
15 SYMBOLSPHERE	Scientific-logic	Fictional-Iconic	Darwinian-monetary
14 PLANETARY CONDUCTION	Environmentalists	UN-Vatican and world-wide NGOs	G-8 and G-3
13 POST-INDUSTRIAL	European Union	All other countries	U.S.A
12 SEMI-INDUSTRIAL	China	Regional Blocks	Butler Countries
11 PROLETARIAN COUNTRIES	3rd World Socialist	"Non- aligned"	Neoliberal 3rd world
10 NEIGHBORING COUNTRIES	Rival Country	Weaker country	Dominant country
09 NATIONAL COMMAND	Religious Conferen- ces - Reg. Org.	Central Government	Prestus. Transnat.
08 PROVINCE STATES	Archdiocese	Governors	Prestus. Nation.
07 REGIONS	Diocesis	Regional Organisms	Prestus. Regions
06 MUNICIPALITIES TRIBES	Parishes	Local Government	Prestus. Local
05 PRESTUSU.	Communities	Regulators	Appropriators
04 REPRODUCTIVE NUCLEUS	Regenerators	Progeny	Feminity
03 CCT	Masculinity	Emotional	Operative
02 ENVIRONMENT	Analitical	The other systems	Pachamama
01 ENERGY	Humans	Proporcionalism	Entropy
	Anatropy		

Figure 5. The global game show in 16 scenarios, circles or orbits

To overcome the third misunderstanding of the present Bioethical standing and of any monadic positivist paradigm, as we stated in the introduction, the Social Cybernetics proposal for proportionalism proposes models and classifying charts and information processors being called "Referential Charts".

El escenario 01 es el de la física cuántica y de la astronomía o de la energía triuna y su ciencia físico-química. "Proporcionalismo" (en el centro) es sinónimo de homeóstasis o equilibrio inestable dentro de un margen de variación. Pero se plantea ese nuevo nombre porque hay urgencia en establecer las fronteras o límites de la homeóstasis en números y no dejar correr "libre" el oficialismo destructor de la naturaleza sólo para acumular riqueza morbosamente. El proporcionalismo toma como su mejor referencia la ley de la media y extrema razón, traducida por el matemático Gauss en la curva en forma de campana. Es la manera como la naturaleza construye los sistemas: por módulos combinados de 62% y 38% (que es un redondeo del número 1,618 y 0,618) cuya razón se expresa por PHI o FI de la letra griega Φ (Ilustración No. 6 Base del proporcionalismo)

Ganaría mucho la humanidad si la Ética y la Bioética desafiaran el "libre" mercado y la ley del más apto imponiéndoles los límites proporcionales de la media y extrema razón, ilustrados por la tres partes de un brazo o por la campana de Gauss. Ya basta de engañosos discursos del oficialismo sobre Ética, moral, justicia. ¿Qué significa que lo "ético es lo moralmente aprobable" (Stepke, 2002)? ¿Quién va a decir lo que es lo "moralmente aprobable"? ¡Dejémonos de palabreríos y vamos a los números!

La actual economía es incompatible con la actual ecología. No tendría mucho sentido luchar por reglas Bioéticas protectoras de los elementos físicos, vegetales y animales en un planeta ya condenado. Sería pintar un navío mientras se está hundiendo...

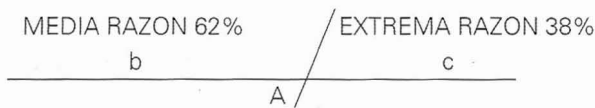


Ilustración 6. Base del Proporcionalismo

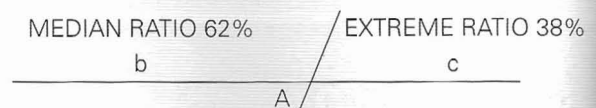


Figure 6. Basis of Proportionalism

Present economics is incompatible with present ecology. There would not have much sense to fight for protecting Bioethical rules of the physical, vegetable and animal elements on a planet already doomed. It would be like painting a ship while it is already sinking....

Scenario 01 is that of quantum physics and astronomy, or triune energy and its physics-chemistry science. "Proportionalism" (in the center) is synonym of homeostasis or unstable equilibrium within the margin of variation. But this new name is proposed as there is the urgency to set the borderlines or limits for homeostasis in numbers, and not allow nature-destroying officialdom to "run free" only to morbidly accumulate richness.

Proportionalism has as its best point of reference the law of the mean and extreme reason, translated by mathematician Gauss in the bell-shaped curve. It is the way nature constructs systems by combined modules of 62% and 38% (which is a rounding up of 1.618 and 0.618) whose ratio is expressed by PHI or FI, from the Greek letter Φ (Figure 6. Basis of proportionalism).

Humanity would gain a lot if ethics and Bioethics would challenge the "free" market and the law of the fittest imposing upon them the proportional limits of the median and extreme ratios shown by the three parts of an arm or by Gauss' bell. Enough of officialdom's deceiving discourses on Ethics, morality, justice. What does it mean "the ethical is the morally approvable" (Stepke, 2002)? Who is it to say what "morally approvable" is? Let us get rid of wordiness and let us go into numbers !

El escenario 02 es el campo físico-químico-biológico o ciencias más exactas dedicadas a la producción y tecnología de productividad. La acción de la economía del "libre" mercado y de la ley del más fuerte, persiguiendo riqueza máxima y no vida máxima, está condenando el planeta al holocausto dentro de unos 50 años según algunos y 100 años según otros más optimistas. La actual economía es incompatible con la actual ecología. No tendría mucho sentido luchar por reglas Bioéticas protectoras de los elementos físicos, vegetales y animales en un planeta ya condenado. Sería pintar un navío mientras se está hundiendo... Falta imponer límites a la depredación que los subgrupos oficiales narcisistas practican sobre todo el mundo animal (monopolio de tecnología de reproducción y alimentación), vegetal (monopolio fitogenético y plasma) y físico (monopolio de recursos físicos), con la disculpa de que actúan para el desarrollo y bienestar de todos.

El escenario 03 es el del surgimiento del auto-control progresivo en y entre los seres hasta llegar a niveles de conscientización o libre albedrío y feedback con los mamíferos, cuyo potencial de feedback está concentrado en los tres cerebros. A la acción conjunta de ellos para enfrentar y solucionar problemas de sobrevivencia, reproducción y convivencia le damos el nombre de tricerebrar o de Ciclo Cibernético de Feedback. El marketing y el adoctrinamiento ideológico de consumo, el lavado de cerebro, la domesticación de niños en las escuelas, el terrorismo espiritual, el uso de fútbol, novelas y carnavales y drogas como opio del pueblo producen la enajenación planificada por los subgrupos oficiales y es claramente violencia psico-moral, porque le quita a la mayoría de las personas y de los países su capacidad de feedback o auto-conducción. Por la dictadura de la biología y su geneticismo, la Bioética le ha dedicado poco esfuerzo a los derechos de la vida psíquica o mental de las personas o de los pueblos dominados. El próximo problema Bioético a ser enfrentado será el espionaje electrónico cósmico y el implante de chips regados por el cuerpo humano como lo hacen con prisioneros en libertad condicional, con pájaros migratorios y otros animales para establecer el control remoto a manos del oficialismo.



Scenario 02 is the physical-biochemical world, or more exact sciences whose purpose is productivity's production and technology. The action of the economics of the "free" markets and of the law of the fittest going after maximum richness and not after maximum life, is condemning the planet to holocaust within the next 50 years according to some, and 100 years according to more optimistic ones. Present economics is incompatible with present ecology. There would not have much sense to fight for protecting Bioethical rules of the physical, vegetable and animal elements on a planet already doomed. It would be like painting a ship while it is already sinking.... What is lacking is the imposition of limits to the depredation that narcissist official subgroups are exerting on all the animal world (monopoly of the reproduction and feeding technology); vegetal world (phytogenic and plasma monopoly); and physical (physical resources monopoly) with the excuse that they act on behalf of everyone's development and welfare.

Scenario 03 is the one having to do with the surging of progressive self-control in and among beings up to the moment when they reach levels of awareness or free will and feedback with mammals, whose potential for feedback is centered in their three brains. To their acting together to face and solve survival, reproduction and coexistence problems, we call tri-braining or the Feedback Cybernetic Cycle. Marketing and consumption's ideological indoctrination, brain washing, child domestication at schools, spiritual terrorism, the uses of football, soap operas and carnivals and drugs as the opium of the peoples, produce planned alienation by official subgroups, and it is overtly psycho-moral violence, since it deprives the majority of people and countries of their capacity for feedback or self-conduction. Because of dictatorship exercised by biology and its genetics, Bioethics has placed little effort on the rights of psychical or mental life of the subdued people or peoples. The next Bioethical problem to be understood will be cosmic electronic espionage and the implanting of chips all over the human body as it is done to prisoners on parole, with migratory birds and other birds to keep remote control in the hands of officialdom.

El escenario 04 es por excelencia el locus de la Bioética geneticista por estar al servicio del narcisismo de la especie humana: todo sobre manipulación de la reproducción humana (y algo de la animal y vegetal) algo sobre los ciclos intermedios y otra vez todo sobre el morir (eutanasia, suicidio, muerte cerebral, trasplantes etc.) y el resucitar (criobiología: congelamiento de cadáveres para futura reanimación). En ese escenario es donde no se puede proseguir con el paradigma positivista monádico. La familia es una cancha de juego de tres posiciones básicas, donde juegan tres subgrupos: la madre en la posición oficial, el padre en la posición antioficial cuando quiere imponerse u oscilante cuando colabora, y los hijos en la posición oscilante hasta la adolescencia cuando se vuelven anti-oficiales para emanciparse o proclamar su independencia.

El arsenal usado por el hombre para ganar más es bien notorio y ha sido detectado y debidamente criminalizado hace algún tiempo. Se resume como - uso y abuso del arsenal físico-sexual-económico - típico del cerebro central, que termina en la defensoría de la mujer y del menor. Aún así sigue causando muchos daños, principalmente a los hijos. Sin embargo, el arsenal usado por la mujer para ganar más es casi imperceptible, no ha sido reconocido por la actual psicología y ni criminalizado por el actual ordenamiento jurídico. Se resume como - uso y abuso del arsenal psico-moral (cantaleta, alegatos, chantaje emocional o afectivo, disfraz de débil y víctima, manipulación por cariño, lágrimas, por religión, por ocultismo, por creación de complejo de culpa etc.) - que ella puede practicar 24 horas diarias, sin esfuerzo aparente y en forma tan sutil que casi no se deja sentir. Es legítimo, pero puede volverse violencia psicológica sin límites e impune, causando muchísimo daño principalmente a los niños pues son indefensos. Sobre la violencia psico-moral de los padres, del marketing y de la propaganda, de las religiones, de las ideologías, de la mentira política y económica, la Bioética no ha hecho gran cosa.

► 078
Bioética



Scenario 04 is par excellence the center of genetic Bioethics since it is at the service of the human race's narcissism, mainly: the manipulation of human reproduction (and of animal and vegetable reproduction as well); some about intermediate cycles and, once again, everything on dying (euthanasia, suicide, cerebral death, transplants, etc.); and resurrection (cryobiology, body freezing for future reanimation). It is in this scenario where you cannot go on with the monadic positivist paradigm. The family is a game field of three basic positions, where the three subgroups play: the mother in the official position; the father in the anti-official position when he wishes to impose himself, or oscillating when he collaborates; and the children in the oscillating position until adolescence when they become anti-official in order to emancipate themselves or to proclaim their independence.

The arsenal used by man to win is more than obvious and has been detected and duly condemned some time ago. It can be summarized as use and abuse of the physical, sexual, economic arsenal typical of the central brain, which ends up defending women and the under aged. Even so, it goes on causing much damage, mainly to the offspring. Yet, the arsenal used by the woman to gain more is almost imperceptible, has not been acknowledged by present psychology, nor has it been condemned by the present juridical ordering. It can be summed up as use and abuse of the psycho-moral arsenal (preaching, arguments, emotional or affective blackmail, weak-and-victim disguise, love manipulation, tears, religion, the occult, guilt-complex creation, etc.), which she can practice 24 four hours a day, without apparent effort, and in such a subtle manner that it can hardly be felt. It is legitimate, but it can become limitless and unpunished psychological violence, which causes grave damage, especially to children since they are defenseless. Regarding psycho-moral violence from parents, from marketing and advertising, from religions, from ideologies, from political and economic lying, Bioethics has not done really much.

12. IMAGINARIO ESCATOLÓGICO

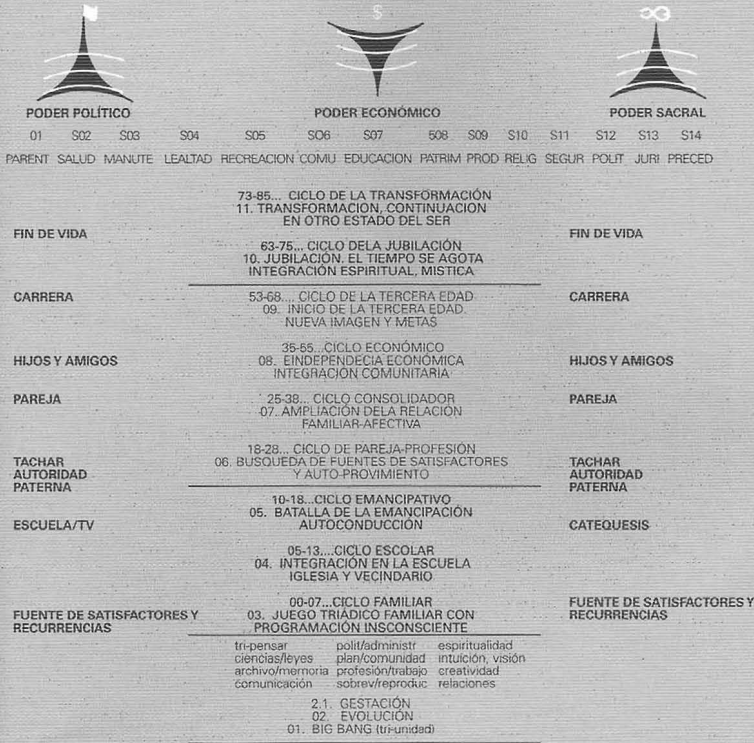


Ilustración 7 Ilustración y ambiente, comunidad y ciclos de vida.

Para ubicar incidencias de la Bioética en el ciclo de vida humano, podemos mirar la ilustración No 7 Ambiente, comunidad y ciclos de vida:

La vida humana y sus juegos triúnos empieza en el ciclo 2.1 de fecundación/gestación, y prosigue hasta el ciclo 11 de transformación o cambio del actual estado de ser. Las contiendas mayores se dan en el ciclo 2.1 y el 11. Habría mucho que discutir los derechos individuales de hombres, mujeres, homoeróticos, negros, indígenas, migrantes etc. en cada uno de los ciclos entre el 2.1 al 11. Pero hay que advertir que todos están bajo el control y los intereses de los tres poderes máximos de cualquier grupo, comunidad o país, que son la cumbre de los subgrupos oficiales y a quien habría que enfrentar tanto en sus frecuentes omisiones como en sus eternos abusos.

079

12. SCATOLOGICAL IMAGINARY

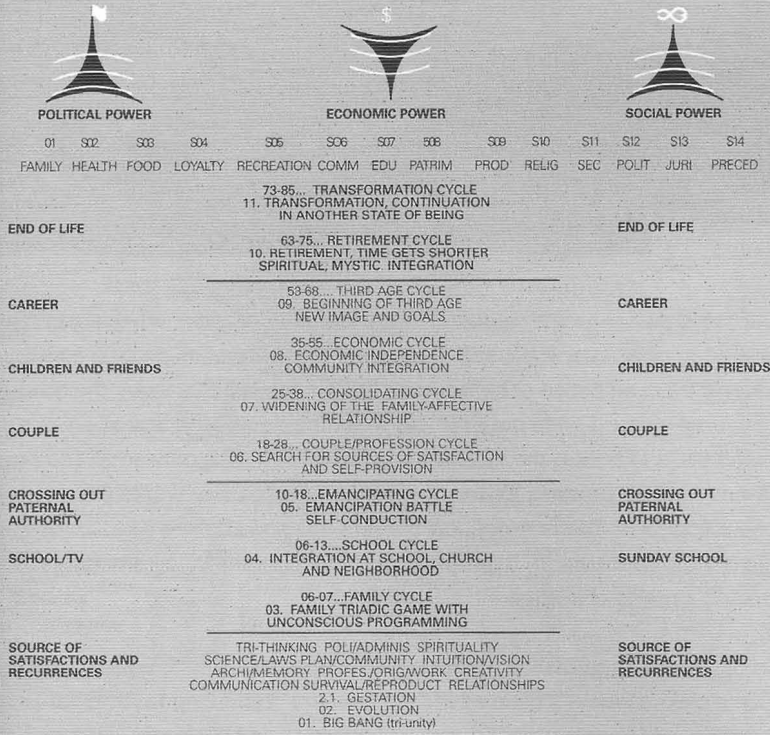


Figure 7 Environment, community and life cycles.

In order to place Bioethics' incidence in the cycle of human life, we can take a look at the following referential:

Human life and its triune games begins in cycle 2.1. of fecundation/gestation, and goes on up to cycle 11 of transformation or change from the present state of being. The major struggles take place in cycles 2.1. and in 11. Much would have to be discussed regarding individual rights of men, women, homoerotic, black, indians, migrants, etc., in each one of the cycles from 2.1 to 11. But it must be warned that all of them are under control, and the interests of the three highest powers in any group, community or country, which are the summit of the official subgroups, and whom would have to be faced both in their frequent omissions or eternal abuses.

Históricamente, el primero en organizarse fue el poder sacral que disponía de la vida de sus adversarios religiosos cremándolos en la "santa" hoguera; después se fue organizando el poder político (la idea de Estado, desde el siglo XVI) imponiéndose al poder sacral, y que disponía de la vida de sus adversarios políticos en la horca, la guillotina, en el paredón y en sus estúpidas guerras a nombre de la democracia; y desde los últimos 300 años se fue encaramando el poder económico que se volvió gobierno mundial desde el fin del imperio soviético y sacrifica millones de niños, enfermos, hambrientos y pobres en altar del becerro de oro oficiado por la pequeña y poderosa "Secta de la Bolsa". La Bioética tendría que plantear su conjunto de reglas como válidas para todo el planeta, para todos los individuos y en todos sus ciclos, pero encuentra barreras económicas, de fronteras nacionales, de creencias religiosas (como, por ejemplo, la escisión del clítoris de niñas en algunos países islámicos, o la prohibición de transfusión de sangre entre los Testigos de Jehová etc.) que no tiene el valor de desafiar.

Volviendo al Show Global, en el escenario 05 están las organizaciones, empresas, instituciones que llamamos prestusuarías porque son un conjunto de prestantes y usuarios (producers and consumers acoplados en "prodsumers", según Alvin Toffler). Hasta aquí lo que más llamaba la atención entre los frutos del ecosistema (escenario 02) era el individuo en su familia y sus necesidades reducidas a "lo social". Del escenario 05 en adelante, se impone lo colectivo, lo comunitario, que el paradigma dominante llama de "económico" o mercado. Adam Smith fue el que clasificó toda la realidad como so-

Historically the first to organize itself was the sacral power which disposed of the life of its religious adversaries cremating them in the "holy" fire; then political power started organizing itself, and it disposed of the life of its political adversaries in the gallows, guillotine, firing squad and in its stupid wars on behalf of democracy; and for the last 300 years the economic power has been overtaking position, and has become a world-wide government from the end of the Soviet empire, and which sacrifices children, sick people, hunger sufferers, and poor in the altar of the gold idol adored by the small and powerful "Sect of the Stock Exchange". Bioethics would have to propose its set of rules as valid for the whole planet, for all the individuals, and for all their cycles, but it meets economic barriers, national borders, religious beliefs (like, for example, the excision of the clitoris in young girls of some Islamic countries, or the prohibition of blood transfusion among the Jehovah's Witnesses, etc.), which Bioethics lacks the courage to challenge.

Going back to the Global Show, in scenario 05 are the organizations, enterprises, institutions which we call loan-users since they are a set of loaners and users (producers and consumers coupled in "prodsumers" according to Alvin Toffler). Up to here what called the attention among the ecosystem's fruits (scenario 02) was the individual and his family and their needs reduced to "the social". From scenario 05 on the collective, the community, imposes itself outrageously, and which the dominant paradigm calls "economic" or belonging to the market. Adam Smith was the one who classified all reality as being

cio-económica y como pública y privada. Cibernética Social ha desglosado las dos categorías de Adam Smith en 14 subsistemas (algo tomado como un todo es un sistema y tiene su existencia sustentada por 14 canales, áreas o subsistemas) que veremos en el escenario siguiente. Así que tenemos instituciones de "prodsumers" en 14 grandes áreas o subsistemas (Müller, 1958) Ilustración 8 Comunidad, Municipio, País, Mundo.

En el escenario 06 tenemos un acercamiento a la comunidad, tribu o municipio. Por el paradigma triúno, una comunidad tiene el siguiente modelo:

La Bioética tendría que plantear su conjunto de reglas como válidas para todo el planeta, para todos los individuos y en todos sus ciclos, pero encuentra barreras económicas, de fronteras nacionales, de creencias religiosas, que no tiene el valor de desafiar.

social-economic, and as public and private. Social cybernetics has broken down Adam Smith's two categories in 14 subsystems (something taken as a whole in a system, and its existence is backed up by 14 channels, areas and subsystems), which we shall view in the next scenario. So we have institutions of "prodsumers" in 14 major areas or subsystems (Müller, 1958).

In scenario 06 we have the coming closer to the community, tribe or municipality. For the triune paradigm, a community has the following model:

Bioethics would have to propose its set of rules as valid for the whole planet, for all the individuals, and for all their cycles, but it meets economic barriers, national borders, religious beliefs, which Bioethics lacks the courage to challenge.

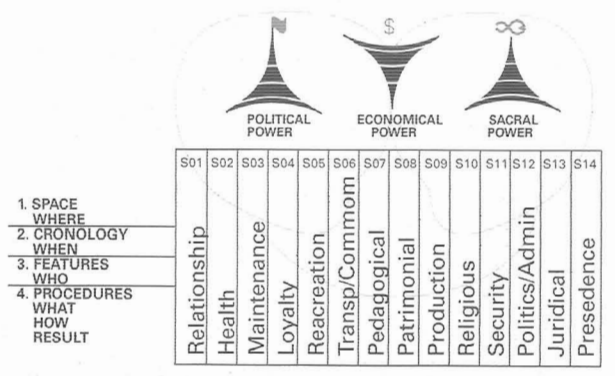
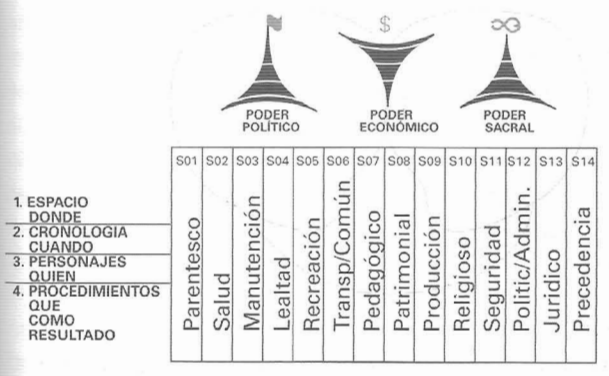


Ilustración 8 Comunidad, Municipio, País, Mundo.

Figure 8 Community, Municipality, Country, World

La ilustración muestra, desde abajo, símbolos de la evolución triúna hasta llegar al cerebro que empieza a co-crear más intencionalmente la evolución estableciendo sus 14 áreas o subsistemas de vida con progresiva institucionalización hasta la creación del poder sacral como supremo por el cerebro derecho; seguido de la creación del poder político como supremo por el cerebro izquierdo; y, finalmente, la creación del poder económico como supremo por el cerebro central. Toda la historia fue manejada por un paradigma monádico/excluyente de los demás. Por eso, cada cerebro y su correspondiente poder, al volverse supremo trataba de excluir los otros dos, por negación, por exclusión, persecución y muerte.

Eso ayuda a ver por qué las religiones siguen luchando por imponer sus puntos de vista sobre cuestiones Bioéticas y sobre todo lo demás del modelo de comunidad. Son reminiscencias del tiempo en que eran subgrupo oficial supremo y controlaban todo haciéndose pasar por representantes de los dioses o de poderes sobrenaturales para justificar su poder frente a los demás. El problema es que defienden posiciones que son del tiempo de las teocracias ya superadas en Occidente, y que siguen en Oriente Medio y otras partes del planeta.

Ese modelo ayuda también a ver que el endeble Estado y los políticos siguen luchando por imponer su poder dentro de inútiles fronteras nacionales y por convertir todo el comportamiento humano en ley (Romeo Casabona 1996) Son reminiscencias del tiempo en que el poder político era el subgrupo oficial supremo y sometía el poder sacral y el poder económico.

Por fin, ese modelo ayuda a ver que el poder económico acaba por imponer todo lo que quiere porque domina el poder político y el sacral. Todas las "bios" – biosfera, Bioética, bioecología, bioquímica, biodiversidad, biofitología, biónica, biotecnología, bioseguridad, bionutrición, bioeducación, biopolítica, biolegislación, biofiscalidad etc. – serán sometidas y ajustadas a los intereses de ese poder económico supranacional para el cual el fin oficialista (acumulación de riqueza) justifica todo, mientras los fines del anti-oficial y de los oscilantes que son el 80% de la humanidad no justifican nada cuando en contradicción con el oficialismo.

Ese modelo ayuda también a ver que el endeble Estado y los políticos siguen luchando por imponer su poder dentro de inútiles fronteras nacionales y por convertir todo el comportamiento humano en ley

The figure shows, from the bottom up, symbols of triune evolution up to the brain, which starts intentionally co-creating evolution, setting up its 14 areas or subsystems of life with progressive institutionalization up to the creation of the sacral power as supremely guided by the right brain, followed by the creation of the political power as supreme rector of the left brain, and, finally, the creation of the economic power, as supreme rector of the central brain. The whole history was handled by a monadic paradigm that excluded the others. That is why each brain and its corresponding power, when it became supreme rector, tried to exclude the others, through negation, exclusion, persecution, and death.

This helps us see why religions keep on fighting to impose their view points on Bioethical matters, especially the other models of community. Reminiscences of the time when they were the official supreme subgroup, and controlled everything, pretending they were the representatives of gods or supernatural powers to justify their power over the others. The problem is that they are defending positions that belong to the time of theocracies already overcome by the West, though they still exist in the Middle East and other parts of the planet.

This model helps us see also that the weak State and its politicians keep on struggling to impose their power within the useless national borders, and to convert the whole of human behavior into law (Romeo Casabona, 1996). They are reminiscences of the time when political power was the official supreme power, and subjected the sacral and economic power.

Finally, this model also helps to see that economic power ends up imposing whatever it wants since it dominates political and sacral power. All the "bios" – biosphere, Bioethics, bioecology, biochemistry, biodiversity, bionics, biotechnology, biosecurity, bionutrition, bioeducation, biopolitics, biolegislation, biofiscality – will be subjected and adjusted to the interests of that supranational economic power for which the official end (cumulating wealth) justifies every thing, while the end of the anti-official and oscillant ones, which are 80% of humankind, do not justify anything when in contradiction with officialdom.

This model helps us see also that the weak State and its politicians keep on struggling to impose their power within the useless national borders, and to convert the whole of human behavior into law

Así que mientras no se llegue a crear una bioeconomía triúna para reemplazar la economía monádica y maximocrática fundamentada en Adam Smith y Charles Darwin, y una biogobernación supranacional, el trabajo de reglamentación Bioética no es más que una pobre cabalgata quijotesca. A menos que sirva de peldaño para llegar a una bioeconomía triúna pos-neoliberal y a una biogobernación supranacional para reemplazar la moribunda y humillada ONU.

En los demás escenarios del 07 en adelante existe el mismo problema: ellos se volvieron casamatas desde las cuales el oficialismo económico de progresiva intensidad hace de las suyas, volviendo la autodeterminación individual y de los países apodados (con una mueca irónica) "en vías de desarrollo", una esperanza frustrada si no un chiste para la mayoría, a excepción de reducidos subgrupos oficiales que funcionan como pro-cónsules y cómplices (Garrafa, 1997).

En el escenario 15 -el de las tres simbolosferas o tres realidades virtuales- se da la guerra ideológica de los tres subgrupos. El subgrupo oficial sigue con su indoctrinación economística darwiniana logrando quitarnos a todos el título de ciudadanos para imponernos el de consumidores. Cuando se fundó esa doctrina (liberalismo, "libre" mercado, laissez-faire para los subgrupos económicos) era una búsqueda de libertad frente al absolutismo de los reyes y de la iglesia católica en Occidente y no había emergido la consciencia del problema ecológico, ni de los abusos de la biotecnología amenazando la continuidad de la vida con sus deturpaciones artificiales.



So, as long as a triune bioeconomy is not created to replace the monadic maximocratic economy based on Adam Smith and Charles Darwin, and a supranational biogovernment, the work of Bioethical regulation won't be but a poor quixotic horse ride. Unless it serves as a step to reach a triune post-Neoliberal bioeconomy, and a supranational biogovernance that replaces the moribund and humiliated UN.

In all the other scenarios from 07 on, there exist the same problem: they became casemates from which intensively progressive economic officialdom does its whim, turning individual self-determination and the one from those (mockingly) so-called "developing" countries into frustrated hope if not a joke for the majority, with the exception of reduced official subgroups that functions as consuls and accomplices (Garrafa, 1997).

In scenario 15 – the one of the three symbol-spheres or virtual realities – takes place the ideological war of the three subgroups. The official subgroup goes further on with its Darwinian economic indoctrination managing to take away from us all the title of citizens to impose on us the one of consumers. When that doctrine was founded (liberalism, "free" market, laissez-faire, for the economic subgroups) it meant a search for freedom before the absolutism of kings and the Catholic Church in the West, and consciousness about the ecological problem had not emerged yet, nor biotechnology's abuses threatening life with its artificial doings.

Ahora el problema es gravísimo, y las diversas organizaciones de científicos (Club de Roma, Club de Bariloche, Club de Lisboa etc.) y de derechos humanos no han logrado detener la furia predatoria del poder económico que se defiende comprando protección del poder político (el gobierno norteamericano no firma y no cumple tratados internacionales sean ambientalistas, sean de tribunales, sean de desarmamiento o de abolición de la guerra etc.) Mucho menos puede detener ese pan-economismo las ideologías religiosas (ficcional-icónicas) que en su afán de defender la sacralidad y el "misterio" del origen de la vida individual acaban por descuidarse de los oficialistas económicos que, como dueños de la vida, mandan matar (pena de muerte) según sus intereses, mandan sus jóvenes matar otros jóvenes y a morir al otro lado del mundo para defender intereses exclusivos del oficialismo que se hace pasar como la encarnación de la Patria y del bien común.

¿Por qué la Bioética no propone los principios de Nuremberg a todos los que promueven guerras? ¿Por qué no proponen que los combatientes de las guerras sean, primero, la pareja gobernante de cada lado, y al caer uno sea sustituido por el miembro correspondiente de la pareja del rango inmediatamente inferior como la pareja del Ministro de Relaciones Exteriores o del Ministro de la Defensa y así sucesivamente? (o sea, en lugar de comenzar por exigir patriotismo y heroísmo de los de abajo, comenzar por demostraciones de patriotismo y heroísmo de los de arriba...). Antes de que griten las feministas: las esposas, con el sutil arsenal psico-moral, gobiernan maridos y, otras veces, ponen los hombres a pelear por ellas como Helena de Troya y Cleopatra, por ejemplo. Por eso ellas merecen un lugar entre los primeros combatientes...

► O84
Bioética

Now the problem is rather serious, and the various scientific organizations (the Rome Club, the Bariloche Club, the Lesbon Club, etc), and human rights ones have not been able to stop the predatory fauna of economic power, which defends itself by buying protection from political power (the USA government won't sign nor will it meet international treaties, be they environmental, or court-based; be they about disarmament or the abolition of war, etc). Much less can religious ideologies (fictional- iconic) stop such pan-economic advance, thanks to their eagerness to defend their sacral image and the "mystery" of the origin of individual life, and end up overlooking the economic officialdoms which, as life owner's, order killing (death penalty) according to their interests, send youths to kill other youths, and to die at the other side of the world to defend officialdom's exclusive interests, which makes us believe it is the incarnation of Motherland and common wellbeing.

Why doesn't Bioethics propose Nuremberg's principles to all those promoting wars? Why doesn't it propose that war combatants be, first, the governing couple of each band, and when one falls it be substituted for the corresponding member of the couple of the corresponding lower rank, such as the Minister of Foreign Relations' or the Minister of War's couple, and so on? (that is, instead of start demanding patriotism or heroism from the lower ranks, it is convenient to start demonstrations of patriotism and heroism from the upper ones... Before feminists start screaming, the wives with their subtle psycho-moral arsenal, govern husbands, and, at other times, have the men fighting for them as it happened with Helen of Troy and Cleopatra, for example. That is why they deserve a place among the first combatants.

En el escenario 16 - el futuro global - prevalece la tanatología y el imaginario escatológico de las diversas filosofías y corrientes religiosas, dueñas casi absolutas de la muerte y del pos-muerte (nadie toma en serio promesas de una sociedad del ocio o de paraíso en la tierra). Pero ese imaginario escatológico religioso ejerce una influencia enorme en las personas, principalmente en aquellas con predominio de cerebro derecho y poco cerebro central-práctico e poco izquierdo-racional. Eso ha llevado mucha gente al martirio y, hoy día, se asiste al espectáculo de los camicases y de los hombres-bomba. ¿Por qué? Un muchachito-bomba palestino, detenido antes de su inmolación, cuando interrogado si sabía lo que estaba haciendo y qué le esperaba contestó: "sí, después de mi muerte me esperan abundantes aguas, frescas sombras y 72 vírgenes".

El escenario 16 se relaciona con valores tricerebrales de los cuales se deriva el concepto clave de "dignidad" del ser humano (poco se habla de la dignidad de otros seres). Eso quiere decir que cada ser humano vale algo y merece algo a causa de eso.

Y ¿qué vale un ser humano indígena, africano, blanco, amarillo, masculino, femenino, homoerótico en cada ciclo de sus 80 años de existencia (véase ilustración 7)? ¿Qué es lo que hay que hacer para reconocer, respetar y compensar ese valor? ¿No será sólo un discurso consolador, engañador?

Por los tres cerebros y tres subgrupos es evidente que los miembros del subgrupo oficial atribuyen valor máximo a ellos mismos; a los anti-oficiales los oficialistas atribuyen valor negativo tildándolos de heréticos, apóstatas, rebeldes, diabólicos o miembros del eje del mal; y a los oscilantes le atribuyen valor de mercado, o sea, por lo que puedan producir (por lo tanto para encarcelados, niños de la calle, viejos, jubilados, discapacitados no hay que gastar recursos con ellos, antes sería de esperar que "no vivieran tanto tiempo para no pesar demasiado en las cuentas públicas" como expresó un Ministro de la Seguridad Social brasileño).



In scenario 16 the global future, prevails the thanatology and the scatological religious imaginary of the various philosophies and religions prevail, almost absolute owners of death and post-death (nobody takes seriously the promise of a society of idleness or of a paradise on earth). But that scatological religious imaginary exerts enormous influence on people, especially on those whose right brain predominates over their central-practical or rational left one. This has lead many of them to martyrdom and, today, we attend the spectacle of Kamikazes and human bombs. Why? A Palestinian boy bomb, arrested before his sacrifice, when being asked if he knew what he was doing and what awaited him answered: "Yes, after my death plenty of water, cool shades and 72 virgins."

Scenario 16 is related to tri-brain values from which derives the key concept of "dignity" of the human being (very little do we talk about other being's dignity). It means that each human being is worth something, and that they deserve something because of this.

And, what is the worth of and indian, African, white, yellow, male, female, homoerotic human being in each cycle of their 80 years of existence (see Figure 7)? What is to be done to acknowledge, respect, and compensate that worth? Won't it be but a mere appeasing, deceiving discourse?

Because of the three brains and the three subgroups, it is evident that the members of the official subgroup give higher value to themselves; to the anti-official ones, the officials attribute negative value, calling them heretic, apostates, rebels, evil ones or members of the axis of evil; and the oscillant ones are given a market value, that is, considering how much they can produce (therefore, the jailed ones, the street children, elderly ones, retired people, disabled ones, no resources need be spent on them; on the contrary, it would be expected that "they not live too much, so it is not necessary to spend too much from public accounts," as a Brazilian Minister of Social Security said).

CONCLUSIONES

Así que hay "dignidades" diferentes para cada subgrupo y para cada nivel de vida, ya que la medida la dan Bacon-Descartes, Adam Smith-Darwin y los "auto-elegidos" favoritos de los dioses. Durante los años 60-70, la CIA tumbaba gobiernos y apoyaba dictaduras que mataban a miles en Latinoamérica. Cuando se lograba matar un Norte-americano periodista o profesor de tortura, parecía que el mundo se venía abajo. Cuando matan a un Iraquí y a un Norteamericano, ¿la reacción es la misma? Si la "dignidad" fuera la misma...

La eutanasia o el suicidio son ilegales y condenados por el oficialismo sacral, político y económico, porque el individuo quiere disponer de su derecho a "to be or not to be". Sin embargo, esos mismos subgrupos oficiales pueden disponer de nuestras vidas cocinándonos en la "santa hoguera", en la silla eléctrica; Pueden matar de hambre a miles o millones de personas, sólo para respetar sus viciadas leyes de la ruleta del mercado. Pueden seguir mandando sus jóvenes a matar otros jóvenes y a morir para defender intereses exclusivos del oficialismo. Frente a la facilidad con que los subgrupos oficiales disponen de las vidas de niños que mueren de hambre y enfermedades controlables, o de niñas que tienen que prostituirse para ganarse la comida del día, o de la vida de adultos privados de educación y de trabajo para ganarse la vida y que son encarcelados y torturados, o de viejos que tienen su sueldo de jubilados recortados mientras les aumentan todos los medicamentos y les niegan los servicios mínimos de salud, parece cinismo de los ricos el afán con que discuten si se puede clonar gente y mascotas, hacer fertilización in vitro, disponer de embriones, si se pueden utilizar células madres, si se puede hacer experimentos fitológicos, animales y humanos (Cordeiro & Trujillo, 2002) si se pueden desconectar los costosísimos maquinismos que prolongan artificialmente la vida de un moribundo, si se puede apoyar una eutanasia con la cual estaban de acuerdo el futuro moribundo y la familia que lo implora... No se puede dejar de pensar que la vida está en manos de mafias económicas, religiosas, políticas, farmacológicas, biomédicas, raciales etc.

Mi interpelación a los bioeticistas, es la de hacer una revisión muy profunda de sus paradigmas para pensar la vida -y no solamente la vida humana- desde un horizonte global (para todo el globo y para la convivencia de todos los seres del sistema solar) y como algo sistémico que supone la proporcionalidad triúna como parámetro y fundamento serio, es decir Bioético. Y de esta manera, comenzar a jugarle más a la paz que a la guerra, más a la cooperación que a la competencia, más a la solidaridad que al individualismo.

CONCLUSIONS

So there are different forms of "dignity" for each subgroup and for each level of life, since the measure is given by Bacon-Descartes, Adam Smith-Darwin, and the self-elected chosen by the gods. During the 60-70s the CIA would overthrow governments and would support dictatorships that killed thousands in Latin America. When it was possible to kill a North American journalist or torture teacher, it looked as if the world was crumbling. When an Iraqi or North American are killed is the reaction the same? Were dignity the same...

Euthanasia or suicide are illegal and are condemned by sacral, political and economic officialdom since the individual wants to be in control of his right to "be or not to be". However, these same official subgroups may have the right over many lives burning us in the "sacred stake", in the electric chair, the can hunger starve thousands or millions of people, only to bring respect to the vitiated roulette of the market. They can go on sending youths to kill other youths and to die to defend officialdom's exclusive interests.

In the face of the easiness with which official subgroups take hold of the life of children starving to death or controllable disease; or of girls that must prostitute themselves in order to earn the day's food; or of the life of adults deprived of education or jobs to earn their living, and who are jailed or tortured; or of the elderly whose pension fees are reduced while medical costs increase and are denied of the minimum health services, it does seem cynical to see the rich discussing whether people or pets can be cloned; if in vitro fertilizing is feasible; if they can have embryos available; if stem cells can be used; if phito-philological, animal or human experiments can be carried out (Cordeiro & Trujillo, 2002); if the highly expensive machines to prolong a moribund's life artificially can be unplugged; if euthanasia, which the future moribund and his family are begging for, must be approved.... One cannot help thinking that life is in the hands of economic, religious, political, pharmacological, biomedical, racial mafias.

My call to Bioethicians is to carry out some deep revision of their paradigms to think of life, and not only human life from a global perspective (for all the globe and for the convenience of all the beings on the solar globe), and as something systemic that supposes the triune proportionality as a serious parameter and fundament, that is bioethical. And this way to start betting on peace rather than on war, more on cooperation than on competition, more on solidarity than on individualism.



BIBLIOGRAFÍA



- BADESCU, Horia & NICOLESCU, Basarab. Stéphane Lupasco. L'homme et l'oeuvre. Monaco: Editions du Rocher (Collection "Transdisciplinarité") 1990.
- CORDEIRO, Rogério G.F. & TRUJILLO, Luz Marina. Bioética – A lente de aumento. In Cadernos de Ética em Pesquisa, Ministério da Saúde (Brasil), 2002.
- DE GREGORI, W. Cibernética social. Bogotá,: ISCA Ed., 1984.
- _____. La construcción familiar-escolar de los 3 cerebros. Bogotá: ISCA Ed., 2000.
- _____. The global game show (mimeo). Dallas: 2000.
- ECCLES, John C & Popper Karl R. El yo y su cerebro. Barcelona: Editorial La bor, 1980.
- GARRAFA, Volney et al. Saúde pública, Bioética e equidade. Revista de Bioética 1997.
- GELL-MANN, Murray. The quark and the Jaguar. New York: W. H. Freeman, 1994.
- GLEICK, James. Caos - A criação de uma nova ciência. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- LURIA, Aleksandr. El cerebro humano y los procesos psicicos: Análisis neuropsicológico de la actividad consciente. Barcelona: Fontanella, 1979.
- MacLEAN, Paul D. The Triune Brain, Emotion, and Scientific Bias. New York: Schmitt Ed., 1970.
- MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Ed. Gedisa, 1990.
- MÜLLER, Antonio Rubbo. Teoría de la organización humana. São Paulo: Edit. Sociologia: Política, 1958.
- PIAGET, Jean. Génesis de las estructuras lógicas elementales: Clasificaciones y seriaciones. Buenos Aires: Guadalupe, 1967.
- PRIETO MOLANO, Carolina. En torno a la Bioética. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud y OPS – División de Salud y Desarrollo. Santiago (Chile): 2003.
- ROMEO CASABONA, C. M. Del gen al derecho. Bogotá: Universidad del Externado de Colombia, 1996.
- SINGER, Peter. Libertação Animal. Porto Alegre: Ed. Lugano, 1990. Esa re-edición es una revisión de la obra publicada en 1975.
- STEPKE, Fernando Lolos. Temas de Bioética. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2002.

▶ O87





VAN RENSSLAER POTTER:

Una Visión Revolucionaria para la Bioética

*Sergio Néstor Osorio García • Universidad Militar "Nueva Granada", Bogotá, Colombia

► O88
Bioética

"Poco después de la publicación de mis 3 artículos en 1970 y de mi libro, en enero de 1971, un bien financiado instituto para el estudio de la "reproducción humana", con las palabras agregadas a su título "y Bioética", cambió el foco de interés de investigación en Bioética. Fue creado más tarde en 1971, en la Universidad de Georgetown, al parecer en desconocimiento de mis cuatro publicaciones. En la década siguiente la Bioética fue asumida por "comités bioéticos" que operaban en Centros de Bioética en el área clínica, los cuales trataban con problemas de vida y muerte que son todavía muy controversiales. Hoy, nuestro enfoque vuelve de nuevo de la Bioética clínica a una bioética más amplia. En este Congreso y en otras partes, la Bioética comienza a ser reconocida no sólo como un tema médico, sino también como tema ambiental y social¹".

VAN RENSSLAER POTTER:

Revolutionary Vision for Bioethics

*Sergio Néstor Osorio García • Nueva Granada Military University, Bogotá, Colombia

"Shortly after the publication of my three articles in 1970 and of my book in 1971, a well-funded institute for the study of "human reproduction" with the words "and Bioethics" added to its title, changed the focus of interest in bioethics. It was created later on in 1971, in Georgetown University, apparently without knowing anything about my four publications. In the next decade Bioethics was assumed by "bioethical committees" operating in Bioethics Centers in the clinical area, which dealt with the problems of life and death, which are still quite controversial. Today, our focus is once again from clinical Bioethics onto a wider concept of bioethics. In this Congress, and elsewhere, Bioethics begins to be acknowledged not only as a medical issue, but also as an environmental and social one".

Resumen

Desde la aparición del neologismo "Bioética", solo ha aparecido en la biografía más publicitada una de sus líneas de desarrollo: la de la Bioética Clínica. Pese a lo anterior, recientemente se ha venido desarrollando una nueva-vieja línea de trabajo que se relaciona de manera directa con la intuición del oncólogo V.R. Potter.

El siguiente artículo presenta el origen bilocal de la Bioética y propone un desarrollo revolucionario para la misma, desde algunos textos de Potter. En este contexto se afirma que la Bioética está más próxima a una ciencia de la vida, desde la perspectiva de la complejidad, que a una ética aplicada, desde la perspectiva del desarrollo biomédico.

Palabras Claves

Intuición Potteriana, bioética global, disciplina compleja.

Abstract

Since the neologism "Bioethics" was first coined, it has been used only once in the most advertised biography of its lines of development: clinical bioethics. In spite of this, recently a new-old line of work related in a more direct way to the intuition of onchologist V.R. Potter is being developed.

The following article introduces Bioethics' bilocal origin, and proposes a revolutionary development for it, as of some texts by Potter.

Within this context it is stated that Bioethics is more closely related to a science of life, from the perspective of complexity, than one form of applied ethics from the perspective of biomedical development.

Keywords

Potterian Intuition, global Bioethics, Complex Discipline.

Como todo saber emergente, la Bioética se debate entre dos polos constitutivos. Por un lado, esta el asunto de la forma, es decir el asunto del estatuto epistemológico que le da carta de ciudadanía dentro del fuero científico y metodológico, y por otro, esta la cuestión del contenido, que se encuentra relacionado con el ámbito de su aplicación. En este orden de ideas, los objetivos o finalidades de la Bioética se encuentran fuertemente vinculados con el advenimiento de una "nueva sociedad". Es decir, con la culminación del proceso de hominización en donde el individuo alcance un grado razonable de bienestar y las poblaciones humanas religadas con el medio ambiente, puedan vivir una mejor calidad de vida.

¿DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO CUANDO HABLAMOS DE BIOÉTICA?

El problema de saber y definir a que nos estamos refiriendo cuando hablamos de Bioética no esta aún resuelto. Aunque sí podemos caracterizar dos grandes enfoques que le han dado configuración conceptual al término. El primero de ellos, ubica a la Bioética en el campo de la filosofía práctica y de manera específica habla de ella como una ética aplicada; el segundo enfoque, que no ha sido el característico en el itinerario histórico de esta disciplina y por el que éste trabajo toma partido, se origina en la mentalidad del fundador del neologismo Van Rensselaer Potter, que soñaba la Bioética como una "ciencia de la vida" esencialmente interdisciplinar y preocupada por la supervivencia de la especie y por la emergencia de una nueva calidad de vida humana.

As with any kind of emergent knowledge, Bioethics lies between two constitutive poles. On the one hand, there is the matter of form, that is, the matter of the epistemological statute which endows it with citizenship status within the scientific and methodological surroundings; and on the other, there is the matter of contents, which is related to the environs of its application. In this order of ideas, the objectives or ends of Bioethics are strongly tied to the birth of a "new society." That is, with the end of a humanization process whereby the individual reaches a reasonable degree of well being and entire populations in communion with the environment may have a better quality of life.

WHAT ARE WE TALKING ABOUT WHEN WE TALK ABOUT BIOETHICS?

The problem of knowing and defining what we are referring to when we talk about Bioethics has not been solved yet. We can, however, identify two major points of view which have endowed the term with a conceptual configuration. The first of them places Bioethics within the field of practical philosophy, and in a quite specific manner talks about it as applied ethics; the second, which has not been characteristic in this discipline's historical itinerary and which this paper endorses, originates in the mind of the inventor of the neologism, Van Rensselaer Potter, who dreamt of Bioethics as an essentially interdisciplinary "science" of life, worried about the species' survival, and the emergence of a new quality of human life.

El Genetista español Juan Ramón Lacadena, sostiene que la Bioética intenta relacionar nuestra naturaleza biológica y el conocimiento realista del mundo biológico con la formulación de políticas encaminadas a promover el bien social. "La Bioética, sostiene Lacadena, consiste en el diálogo interdisciplinar entre vida (bios) y ética (ethos). Es decir, trata de hacer juicios de valor sobre lo biológico, en el sentido más amplio del término, y obrar en consecuencia"².

Spanish geneticist Juan Ramón Lacadena asserts that Bioethics tries to establish a relation between our biological nature and the realistic knowledge of the world with the formulation of policies whose goal is to promote the social wellbeing. "Bioethics", Lacadena states, "consists of the interdisciplinary dialog between life (bios) and ethics (ethos)". That is, it tries to cast value judgements on the biological, in the wider sense of the word, and to act in consequence"².

091

Para el historiador Warren Thomas Reich, la Bioética tuvo un origen bilocal que determinó sus dos tendencias más sobresalientes. Por un lado, tuvo su origen en Wisconsin University de la mano de Van Rensselaer Potter. Esta corriente se ha desarrollado como Bioética global o política y como respuesta al escenario catastrófico de la ecología, al aumento vertiginoso de la revolución biotecnológica y a la crisis del desorden mundial globalizado.

Por otro lado, la Bioética tuvo su origen en Georgetown University de la mano de André Hellegers. Esta corriente ha sido dominante en estas tres décadas y viene a ser la respuesta a la actual medicina que configura su nueva filosofía.

Por su parte el bioeticista argentino José Alberto Mainetti, sostiene que la Bioética surge como consecuencia de la ruptura de un "contrato implícito" entre las comunidades científicas y la sociedad de las que hacen parte y esto por dos razones. Por un lado, por el desarrollo vertiginoso de los avances y descubrimientos científicos y por otro, por el achicamiento que se da entre el conocimiento científico y su aplicación. Es decir, por el vacío de regulación legal que deja el avance vertiginoso de la ciencia y por los intereses inconfesados que se encuentran en la vinculación investigación-industria.

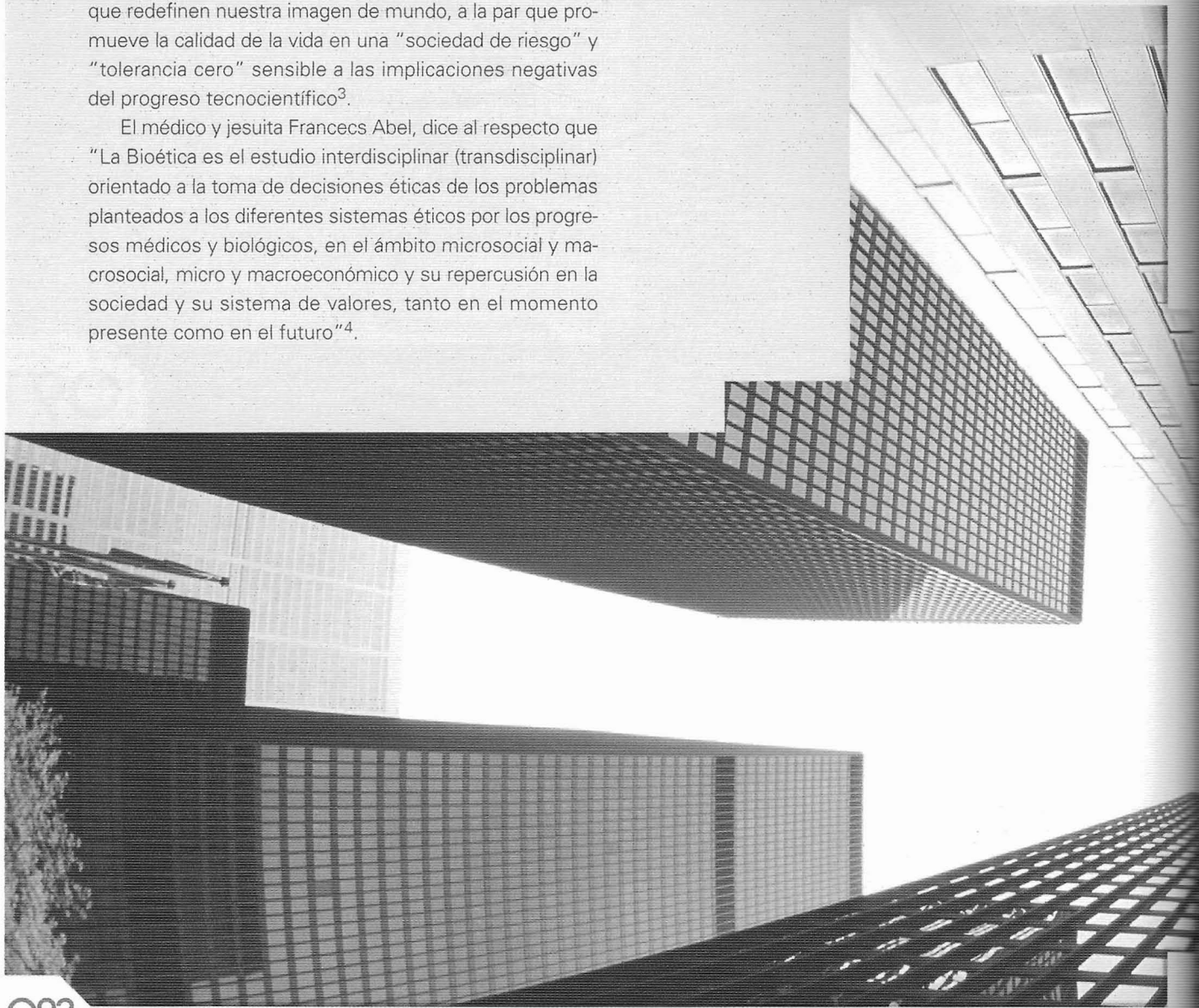
For historian Warren Thomas Reich, bioethics had a bilocal origin which determined its two more outstanding tendencies. On the one hand, it originated in Wisconsin University at the hands of Van Rensselaer Potter. This trend has developed as global bioethics and as an answer to ecology's catastrophe scenario, to the vertiginous increase of the biotechnological revolution, and the worldwide globalized disorder.

On the other hand, Bioethics originated in Georgetown University at the hands of André Hellegers. This trend has been dominant in the last three decades as the answer to present-day medicine which configures its new philosophy.

Yet, Argentinean bioethicist José Alberto Mainetti holds that Bioethics is born as a consequence of the breach of an "implicit contract" between scientific communities and the society they are part of, because of two reasons: First, due to the vertiginous development of the scientific steps forward and discoveries; and second, due to the growing gap there is between scientific knowledge and its application. That is, because of the void in legal regulation left by science's speedy advancement and the unconfessable interests to be found in the research-industry partnership.

La Bioética en este contexto es "una disciplina y un movimiento social que coloniza las nuevas fronteras de la ciencia que redefinen nuestra imagen de mundo, a la par que promueve la calidad de la vida en una "sociedad de riesgo" y "tolerancia cero" sensible a las implicaciones negativas del progreso tecnocientífico³.

El médico y jesuita Francesc Abel, dice al respecto que "La Bioética es el estudio interdisciplinar (transdisciplinar) orientado a la toma de decisiones éticas de los problemas planteados a los diferentes sistemas éticos por los progresos médicos y biológicos, en el ámbito microsocial y macrosocial, micro y macroeconómico y su repercusión en la sociedad y su sistema de valores, tanto en el momento presente como en el futuro"⁴.



In this context, Bioethics is "a discipline and a social movement colonizing new borders of science that define once again our image of the world at the same time that it promotes the quality of life in a "society of risk" and "zero tolerance" but susceptible to the negative implications of technoscientific progress³.

Jesuit physician Francesc Abel says on this matter that "bioethics is the interdisciplinary (transdisciplinary) study geared to making ethical decisions about problems stated in the different ethical systems by medical and biological progress in the microsocial and macrosocial, the micro and macroeconomic, and their repercussion in society and its system of values, both now and in the future"⁴.

VOLVAMOS AL ORIGEN BILOCAL

Es difícil señalar con exactitud el origen de un periodo histórico, un movimiento cultural o hasta una disciplina académica. La mayoría de veces los comienzos están demasiado lejos y acaban perdiéndose en el pasado. Incluso cuando todavía no han pasado muchos años desde el inicio de algo nuevo, los acontecimientos que le dieron origen pueden ser diversos y distinguir un primer paso es siempre problemático.

De todas formas el término "Bioética" es de acuñación reciente. Nacido en un ambiente anglosajón, ha encontrado favorable acogida en las restantes culturas y lenguas. La composición de raíz griega alude a dos magnitudes de notable consideración: bios (vida) y ethos (ética). Desde esta perspectiva, el propósito general de la Bioética será lograr la adecuada "relación" entre esas dos realidades: la vida y la ética; una relación, que no sea una yuxtaposición, sino auténtica interacción.

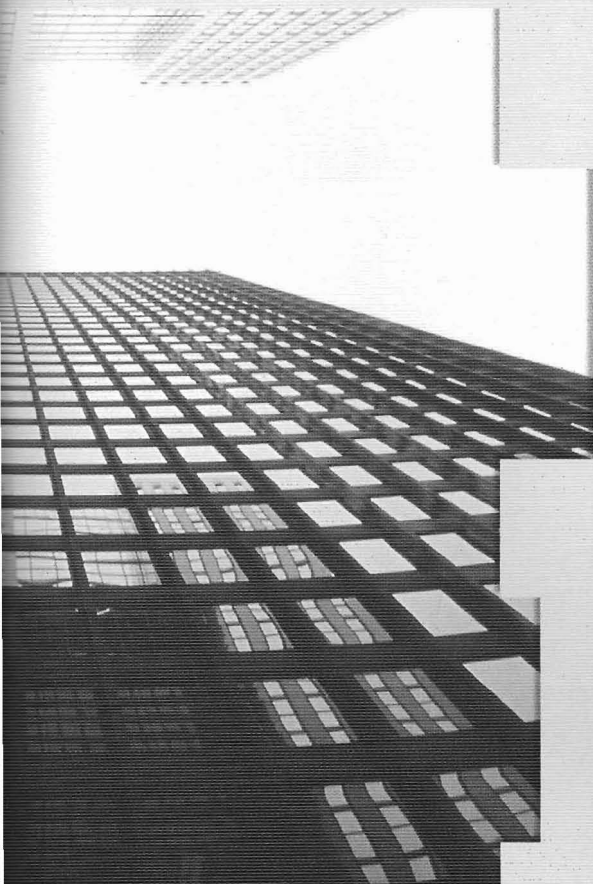
El surgimiento del término y su desarrollo posterior en los Estados Unidos tiene una historia muy especial que vale la pena recordar para descubrir en los orígenes sus intuiciones fundacionales.

LET US RETURN TO THE BI-LOCAL ORIGIN

It is difficult to pinpoint with exactitude the origin of a historical period, a cultural movement or even an academic discipline. Most of the times, the beginnings lie too far and end up getting lost in the past. Even when not many years have yet gone by since the starting of something new, the events that originated it can be diverse, and to ascertain a first step is always problematic.

Anyway, the term "Bioethics" is of recent coinage. Born in an Anglo-Saxon milieu, it has met with favorable acceptance in the other cultures and languages. Its composition from Greek roots alludes to two outstanding magnitudes: bios (life) and ethos (ethics). From this perspective, Bioethics' general purpose is to achieve the adequate "relation" between these two realities: life and ethics; a relation that needs not be a juxtaposition but an authentic interaction.

The bringing about of the term and its latter development in the United States has a very special history that is worth remembering in order to discover in its origins its fundamental intuitions.



LA BIOÉTICA COMO CIENCIA DE LA SUPERVIVENCIA: WISCONSIN UNIVERSITY

Van Rensselaer Potter, un oncólogo norteamericano, a sus 51 años de edad y con 22 de investigación sobre el cáncer, fue invitado como exalumno de la Universidad del Estado de Dakota, para que presentara sus opiniones acerca de los avances científico-técnicos en el campo de la medicina. Allí pronunció en el año 1962, una conferencia sobre lo que él en ese momento pensaba debía ser la responsabilidad de las ciencias médicas de cara al acelerado "progreso científico-técnico". El contenido de dicha comunicación dió origen ocho años después al termino Bioética. Nos cuenta el mismo Potter:

"Lo que me interesaba en ese entonces, cuando tenía 51 años, era el cuestionamiento del progreso y hacia donde estaban llevando a la cultura occidental todos los avances materialistas propios de la ciencia y la tecnología. Expresé mis ideas de la que, de acuerdo a mi punto de vista, se transformó en la misión de la Bioética: un intento de responder a la pregunta que encara la humanidad: ¿Qué tipo de futuro tenemos por delante? Y ¿Tenemos alguna opción?. Por consiguiente, la Bioética se transformó en una visión que exigía una disciplina que guiará a la humanidad a lo largo del "puente hacia el futuro"⁵.

► 094
Bioética



BIOETHICS AS THE SCIENCE OF SURVIVAL: WISCONSIN UNIVERSITY

Van Rensselaer Potter, a 55 year-old US oncologist, who had been doing cancer research for 22, was invited, as former student of the University of the State of Dakota, to give his opinions on the scientific-technical advances in the field of medicine. In 1962 he gave a lecture there on what he thought at that moment ought to be the sciences' responsibility in the face of the accelerated "scientific-technical" progress. Its contents gave birth eight years later to the term Bioethics. Potter himself tells us the story:

"What I was interested in at the time, when I was 51, was the questioning of progress and where all the scientific and technological materialist advances were taking Western culture. I stated my ideas which, according to my point of view, transformed itself into bioethics' mission: an attempt to answer the question humanity faces: What type of future do we have ahead of us? And, Have we got any option? Consequently, Bioethics transforms itself into a vision that demanded a discipline that will guide humankind along "the bridge to the future"⁵.

El título de esta charla fue "Un puente hacia el futuro, el concepto de progreso humano". En el desarrollo de la misma, Potter describe tres imágenes del progreso de la humanidad: la imagen religiosa, la imagen económica y la imagen científico-filosófica. Esta última, es la única que permitirá asumir el "progreso de la humanidad" sin que lleve al colapsamiento de la misma. Por ello, el autor pensaba seriamente que el concepto científico-filosófico de progreso que pone su énfasis en una "sabiduría de gran alcance" será la única concepción de progreso que puede llevar a la supervivencia de la especie humana.

Ocho años después de la conferencia en Dakota, Potter publicó un artículo en la revista "Perspectivas en Medicina y Biología" titulado: "Bioética: Ciencia de la Supervivencia". En esta ocasión hace énfasis en la responsabilidad que tienen los hombres con el futuro de la humanidad y esto como condición de posibilidad para la supervivencia de la especie. Un año más adelante, es decir en 1971, el artículo fue reestructurado e introducido dentro del contenido de un libro que lleva el título del término y con ello da carta de ciudadanía al neologismo⁶.

"Bioética: Ciencia de la Supervivencia". En esta ocasión hace énfasis en la responsabilidad que tienen los hombres con el futuro de la humanidad y esto como condición de posibilidad para la supervivencia de la especie.



The title of this talk was "A bridge to the future, the concept of human progress." When presenting it, Potter describes three images of humankind's progress: the religious image, the economic image, and the scientific-philosophical image. The latter is the only one that will allow to assume "humankind's progress" without taking it to its collapse. Therefore, the author seriously thought that the scientific-philosophical concept of progress that places emphasis on "wide-reaching wisdom" would be the sole conception of progress that can lead to the human species' survival.

Eight years after this lecture in Dakota, Potter published an article in the Perspectives in Medicine and Biology Journal titled "Bioethics: Science of Survival." On this occasion he makes emphasis on man's responsibility towards humankind's future, and this as a condition of feasibility for the survival of the species. A year later, in 1971, that is, the article was restructured and introduced within the contents of a book that bears the term, and with it he gives citizen's status to the neologism Bioethics⁶.

"Bioethics: Science of Survival." On this occasion he makes emphasis on man's responsibility towards humankind's future, and this as a condition of feasibility for the survival of the species.

Para este momento, la Bioética ha de ser una sabiduría de largo alcance que emergiendo del diálogo entre las ciencias naturales y las ciencias humanas puede lograr la supervivencia de la humanidad. En el prefacio de la obra, Potter justifica su esfuerzo diciendo que:

"Hay dos culturas -ciencias y humanidades- que parecen incapaces de hablarse una a la otra y si ésta es parte de la razón de que el futuro de la humanidad sea incierto, entonces posiblemente podríamos construir un "puente hacia el futuro" construyendo la disciplina de la Bioética como un puente entre las dos culturas. Los valores éticos no pueden ser separados de los hechos biológicos"⁷.

Es decir, en el año 1971, nuestro autor manifiesta nuevamente su identificación con una corriente del progreso humano que pone su interés en la supervivencia de la humanidad y no sólo como avance científico-técnico, sino sobretodo como construcción interdisciplinar del conocimiento humano. La preocupación potteriana esta en integrar lo escindido: las dos culturas como medio para conseguir la supervivencia de la especie.

Más adelante, en el capítulo 1, dice que "La humanidad necesita urgentemente una nueva sabiduría que le proporcione el "conocimiento de cómo usar el conocimiento" para la supervivencia del hombre y la mejora de la humanidad". Este nuevo saber del saber, esta nueva sabiduría, es para Potter el surgimiento de la Bioética.




At this time Bioethics ought to be far-reaching wisdom arising from the dialog between the natural and the human sciences to get humankind's survival. In his work's preface, Potter justifies his effort saying:

"There are two cultures –science and humanities- that seem to be incapable of talking to each other, which is part of the reason why humankind's future seems so uncertain;" then, we could possibly "construct a bridge to the future" constructing the discipline of Bioethics as a bride between the two cultures. Ethical values cannot be separated from biological facts"⁷.

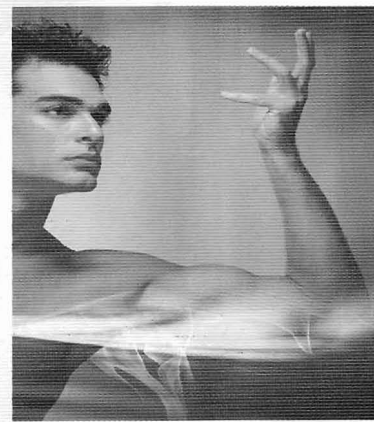
That is, in 1971, our author once again states his identification with the human trend that relays on humankind's survival, not only as scientific-technological advancement. The Potterian worry lies in the integration of the two cultures as a means to achieve the species' survival.

Further ahead, in chapter 1, he says that "humankind urgently needs a new type of wisdom that provides it with the knowledge of how to use knowledge' for man's survival and humankind's betterment." This new knowledge of knowing this new wisdom is, for Potter, Bioethics' coming through.



"La Bioética debería llegar a ser un nuevo tipo de ciencia de la vida, esencialmente interdisciplinar y preocupada por la sobrevivencia de la especie humana, capaz de integrar la biología humana (ampliamente entendida) la competencia humana en crear y acompañar los valores humanos, los problemas del medio ambiente y de los otros seres vivos que intervienen en la preservación y mejoría de la propia calidad de vida de los seres humanos", al mismo tiempo "que un puente entre la cultura científico-técnica y la cultura humanista"⁸.

Pero no sólo eso, sino que la supervivencia de la humanidad a largo plazo no se reduce a una cuestión ética, sino a una cuestión Bioética. La razón de ello está en que la ética en su preocupación tradicional se refiere a las interacciones entre personas, mientras que la Bioética implica la interacción entre personas y sistemas biológicos. Dicho de otra manera, la Bioética es un lazo de unión entre la ética tradicional y las nuevas éticas que surgen con los desafíos humanos.



► 097

"Bioethics ought to become a new type of science of life, essentially interdisciplinary and concerned about humankind's survival; capable of integrating human biology (widely understood) to human competence for the creation and putting together of human values, of environmental problems, and of all the concerns of living beings participating in the preservation and betterment of the human being's own quality of life," at the same time that "it becomes a bridge between the scientific-technical and the humanistic culture"⁸.

But this is not the only focus. Humankind's long-term bet on survival is not reduced to a mere ethical point of view, but to a bioethical envisioning. The reason for this lies in the fact that ethics in its traditional preoccupation refers to interactions between people, while Bioethics implies the interaction between people and biological systems. Said in a different way, Bioethics is the jointure point between traditional ethics and the new types of ethics that arise from human challenges.

"Necesitamos, dice Potter, una ética de la tierra, de una ética de la vida salvaje, de una ética de la población, de una ética del consumo, de una ética urbana, de una ética internacional, de una ética geriátrica, etcétera. Todos estos problemas requieren acciones basadas en valores y en hechos biológicos. Todos ellos incluyen la Bioética y la supervivencia del eco-sistema total que constituye la prueba del valor del sistema"⁹.

Ya cercano a su muerte, nuestro oncólogo que había sido invitado al Congreso Mundial de Bioética a realizarse en Gijón, España, pero que por razones de salud no pudo asistir, envió un video en el que ratifica esta idea fundacional.

"¡Hola! Mi nombre es Van Rensselaer Potter II. Durante los 60 últimos años he sido un profesional dedicado a la investigación sobre Cáncer. Durante los últimos 30 años he sido, de manera paralela, un amateur de la filosofía biológica, con publicaciones ocasionales sobre Bioética posteriores a mi invención del término en 1970.

Me siento sumamente honrado y profundamente agradecido con vuestro Presidente, Dr. Marcelo Palacios, por la invitación que me hiciera para asistir a este Congreso Mundial de Bioética.

► 098
Bioética

Necesitamos, dice Potter, una ética de la tierra, de una ética de la vida salvaje, de una ética de la población, de una ética del consumo, de una ética urbana, de una ética internacional, de una ética geriátrica...

Says Potter, "We need ethics of the earth; an ethics of wild life; ethics of population; consumption ethics, urban ethics, international ethics, geriatric ethics, etceter. All these problems demand deeds based on values and biological facts. All of them include bioethics and the survival of the whole ecosystem which constitutes the test of the worth of the system itself"⁹.

Close to his death, our oncologist had been invited to attend the World Congress on Bioethics to be held in Gijón, Spain, but because of health problems, he could not do so. Instead, he sent a video, through which he ratifies his standpoint on his fundamental idea.

"Hello, my name is Van Rensselaer Potter II. For the last 60 years I have been a professional fully dedicate to cancer research. For the last 30 years I have been, simultaneously, an amateur in biological philosophy, with occasional publications on Bioethics, after my coining the name in 1970.

I feel quite honored and deeply grateful to your President, Dr. Marcelo Palacios, for his invitation to attend this World Congress on Bioethics.

Al acercarme al final de mi novena década he dejado de viajar, pero siento estar aquí en espíritu.

Al observar el atractivo cartel que me envió el Dr. Palacios, me siento muy animado por lo que creo será el tema de la reunión. Siento que en esta ocasión ustedes y yo estaremos en una misma longitud de onda.

Así que aquí estamos en el año 2000 y es momento de mirar otra vez hacia delante. Me siento emocionado y entusiasta acerca de todos los tópicos que habrán de considerar, pero sólo puedo referirme a uno: el primero de su lista. Problemas Bioéticos para el Siglo XXI...

La ética tradicional trata sobre interacciones de la gente con la gente. La Bioética trata sobre la interacción entre la gente y los sistemas biológicos. La Bioética política es esencial para la saludable toma de decisiones y la creación de políticas acertadas. En otras palabras, la acción tendrá que ser constreñida y guiada por el conocimiento biológico mientras emerja la Bioética y sea finalmente convertida en acuerdos voluntarios o leyes reguladoras en instancias específicas"¹⁰.

En enero de 1971 tanto el libro como el artículo fueron publicitados en la Revista Time y aunque muy poca gente estaba familiarizada con el término y menos aún con la "visión revolucionaria" que traía dentro de sí, la palabra entró en los medios y se convirtió en parte de nuestro lenguaje.

Says Potter, "We need ethics of the earth; an ethics of wild life; ethics of population; consumption ethics, urban ethics, international ethics, geriatric ethics, etceter..."

Coming closer to the end of my ninetieth decade, I have stopped travelling; but I feel I am here in spirit. When studying the most attractive programme, which Dr. Palacios sent me, I feel quite thrilled with the main topic of this congress. I feel that this time you and I will be in the same wave length.

So, here we are in the year 2000, and it is the time to look ahead once more. I feel very excited and enthusiastic about all the issues to be discussed, but I can refer only to next one: the first on your list, Bioethics Problems for the XXI Century...

Traditional ethics deals with interactions between people with people. Bioethics deals with the interaction between people and the biological systems. Political bioethics is essential for healthy decision-making processes, and for the creation of correct policies. In other words, the deed ought to be constrained and guided by biological knowledge until Bioethics appears and it is finally transformed into voluntary agreements or regulating laws for specific instances"¹⁰.

In January 1971 both the book and the article were published in Time magazine and, even though very few people were familiar with the term, and much less with the "revolutionary vision" implicit within it, the word got into the media and became part of our language.

LA BIOÉTICA COMO ÉTICA APLICADA: GEORGETOWN UNIVERSITY

Después de la publicación de Potter, aparecieron publicaciones e institutos de Bioética. El más importante de ellos va a ser sin lugar a dudas el Joseph and Rose Kennedy Institute For The Study Human Reproduccion And Bioethics, en Georgetown University, Washinton.

Este instituto se convertirá más tarde en el Kennedy Institute Of Ethics, y es propiamente hablando, el responsable de la posición oficial de la Bioética. Claro está que ésta no será considerada como una ciencia de la vida, sino como una ética aplicada. Es decir, a partir de entonces la popularización de la Bioética ha seguido hasta nuestros días, el curso de una filosofía práctica encaminada a resolver a los dilemas que los avances en el campo médico y en la cultura de una sociedad democrática iban apareciendo.

Con la aparición de la Enciclopedia de Bioética en el año 1978 y su más reciente reedición de 1995, la Bioética adquiere dos nuevos matices, que a su vez ponen de manifiesto dos de las tendencias más significativas de dicha disciplina en el mundo anglosajón.

**BIOETHICS AS APPLIED ETHICS: GEORGETOWN UNIVERSITY**

After Potter's publication there surfaced Bioethics publications and institutes. The most important, without any doubt, the Joseph and Rose Kennedy Institute for the Study of Human Reproduction and Bioethics in Georgetown University, Washington D.C.

This institute would later become the Kennedy Institute of Ethics and it is, properly speaking, the responsible for the official position Bioethics holds presently. Of course, it won't be considered as a science of life but as applied ethics. That is, as of then, Bioethics' popularization has taken, until these days, the path of a practical philosophical stand whose aim is to solve the dilemmas brought about because of the advancements in the medical field and in the culture of a democratic society.

With the appearance of the Encyclopedia of Bioethics in 1978, and its most recent revised edition in 1995, bioethics acquires two new profiles that show two of the most meaningful tendencies of such a discipline in the Anglo-Saxon world.



Por un lado, la corriente principialista¹¹, expresada con la definición de 1978 que reza:

“La Bioética... (es) el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud, en cuanto esa conducta es examinada a la luz de valores y principios morales”¹².

Por otro lado, la corriente casuística¹³, expresada en la definición de 1995 que reza:

“La Bioética es el estudio sistemático de las dimensiones morales -incluyendo visiones, decisiones, conductas y normas morales- de las ciencias de la vida y la salud, utilizando una variedad de metodologías éticas en su contexto interdisciplinar”¹⁴.

Hasta aquí las dos grandes énfasis de la Bioética en tanto ética aplicada en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud que tanto han influido en el desarrollo de la disciplina Bioética en el mundo actual. Pero, veamos otras aproximaciones en esta misma línea de una ética aplicada.

La Bioética... (es) el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud, en cuanto esa conducta es examinada a la luz de valores y principios morales.

On the one hand, the Principalistic Trend¹¹, expressed in the definition issued in 1978, which states that:

Bioethics... [is] the systemic study of human behavior in the environment of the sciences of life and health, in as much as such behavior is examined in the light of values and moral principles”¹².

On the other hand, there is the casuistic trend¹.

“Bioethics is the systemic study of moral dimensions including views, decisions, behaviors and moral norms of the sciences of life and health using a variety of ethical methodologies in their interdisciplinary context”¹⁴.

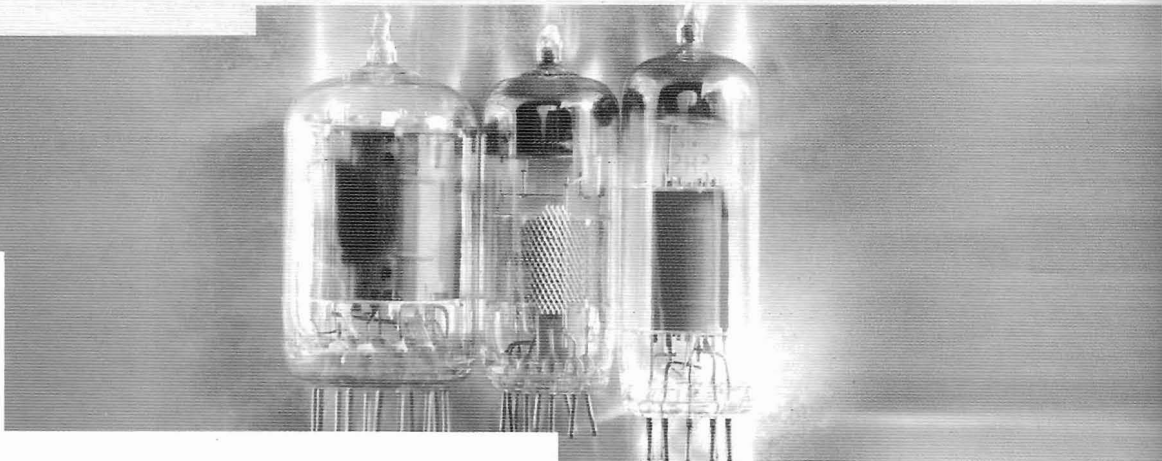
Up to here we have the two major trends in Bioethics as applied ethics in the environs of the sciences of life and health that have exerted great influence in the development of the bioethical discipline in the present world. But let us take a look at other forms of approaching it in this same line of applied ethics.

Bioethics ...[is] the systemic study of human behavior in the environment of the sciences of life and health, in as much as such behavior is examined in the light of values and moral principles.

En el mundo norteamericano la definición del bioeticista fundador del Kennedy Institute, logra un re-encaminamiento del término en la corriente norteamericana hacia ámbitos lejanos al de la ciencia de la vida y de la salud. Para Callahans:

“La palabra Bioética acuñada recientemente ha pasado a significar más que un campo concreto de la investigación humana en la intersección de la ética y las ciencias de la vida; es también una disciplina académica, una fuerza política en la medicina y en los estudios del medio ambiente; también significa una perspectiva cultural importante. La Bioética en el sentido más estricto, es un nuevo campo que surge como consecuencia de los importantes cambios científicos y tecnológicos. Entendida, sin embargo en un sentido más amplio, es un campo de conocimientos que se ha extendido, y que en muchos ámbitos, ha cambiado algunos enfoques

La palabra Bioética acuñada recientemente ha pasado a significar más que un campo concreto de la investigación humana en la intersección de la ética y las ciencias de la vida; es también una disciplina académica, una fuerza política en la medicina y en los estudios del medio ambiente; también significa una perspectiva cultural importante.



In the North American world the definition by the ethicist founder of the Kennedy Institute achieves a new direction of the term in the North American trend towards environments far from the life and health sciences. For Callahan:

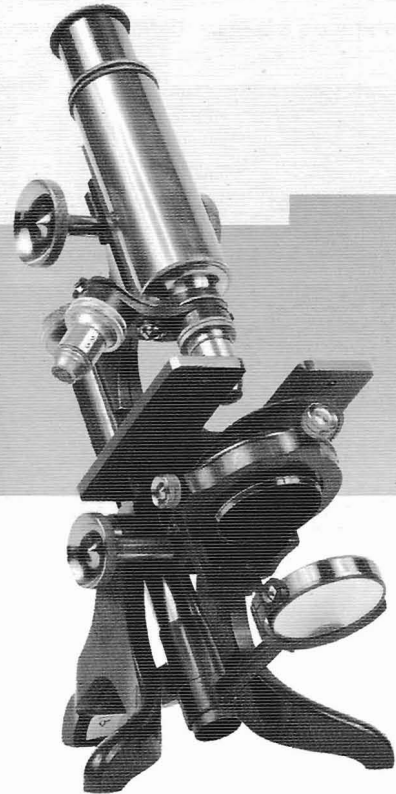
“The recently coined word Bioethics has come to mean more than a concrete field of human research within the crossroads of ethics and the sciences of life; it is also an academic discipline, a political force in medicine and in the study of the environment; it also means an important cultural perspective. Bioethics in this stricter sense, is a new field that arises as a consequence of the important scientific and technological changes. Understood, however, in a wider sense, it is a field of knowledge that has spread itself,

The recently coined word Bioethics has come to mean more than a concrete field of human research within the crossroads of ethics and the sciences of life; it is also an academic discipline, a political force in medicine and in the study of the environment; it also means an important cultural perspective.

del conocimiento mucho más antiguos. Se ha extendido hasta los ámbitos del Derecho y las políticas de gobierno; ha entrado en los medios de comunicación social y en las disciplinas de Filosofía, Religión, Literatura; en los ámbitos científicos de la medicina, la biología, el medio ambiente, la demografía y las ciencias sociales”¹⁵.

Por otro lado, la corriente italiana dice al respecto que:

“La Bioética se va enriqueciendo “con las aportaciones de diversos centros estadounidenses y europeos” con nuevas reflexiones de índole ético-filosófica sobre problemas, viejos y nuevos, de la medicina, de la demografía y de la investigación experimental en el hombre y el animal; acentúa la relación entre vida humana y vida infrahumana y, finalmente, se confronta con las aportaciones de la ética médica clásica y de las diversas doctrinas religiosas, y con los derechos humanos”.



▶ 103

and that in many environs, has changed some of the older focuses of knowledge. It has reached the environs of law and government policies; it has entered social communications; and the disciplines of philosophy, religion, literature; the scientific environments of medicine, biology, the environment, demography, and social sciences”¹⁵.

On the other hand, the Italian tend says on this:

“Bioethics is enriching itself with “contributions from diverse North American and European centers” with new ethical-philosophical reflections on old and new problems of medicine, demography, and research, especially in man and animal; it places strong emphasis on the relation between human life and infra-human life; and, finally, it is confronted with the contributions from classical medical ethics, and of the various religious doctrines, and human rights”.

De ahí surge el problema de cómo definir la Bioética, problema que hasta ahora no parece haberse resuelto. Hay quienes configuran la Bioética como un movimiento de ideas históricamente o historicísticamente cambiante; quienes la consideran más bien como una metodología de confrontación interdisciplinaria entre las ciencias biomédicas y las ciencias humanas; quienes reducen la reflexión Bioética a una articulación de la filosofía moral, y quienes consideran en cambio que esta reflexión puede ser definida como una disciplina autónoma, con una función propia no identificable con la deontología, ni con la medicina legal o los derechos humanos, aunque no pueda dejar de tener conexión y ciertos puntos de confrontación con tales disciplinas, ni considerarse tampoco como una sección de la más conocida y antigua ética médica¹⁶.

En síntesis y de acuerdo con estas definiciones, la Bioética es a un mismo tiempo una ética aplicada, como una disciplina del saber ético, del que recibe el estatuto epistemológico básico y con el que mantiene una relación de dependencia justificadora y orientadora.

Los contenidos materiales le son proporcionados a la Bioética por la realidad del "cuidado de la salud" y por los datos de la "ciencia de la vida" como la biología, la medicina, la antropología, la sociología. El análisis de los temas, aunque tiene omnipresente referencia a la ética, tiene que ser llevado a cabo mediante una metodología interdisciplinaria.

From this there appears the problem of how to define Bioethics; a problem that until now seems not to have been solved. There are some who perceive Bioethics as a movement of historically and historically-cyclically changing ideas; some who, on the contrary, consider it as an interdisciplinary confrontation between the biomedical and the human sciences; those who reduce the bioethical pondering to moral philosophy; and those who consider, instead, that this reflection can be defined as an autonomous discipline with its own function, which cannot be identified with deontology nor with legal medicine nor human rights, even though it cannot avoid the connection and certain points of confrontation with such disciplines; nor can it be considered as a section of the best known and old medical ethics¹⁶.

To summarize, and according to these definitions, Bioethics is, at the same time, applied ethics – as a discipline of ethical knowledge, from which basic epistemological statues are received, and with which it keeps a relation of justifying and guiding dependence.

The material contents to Bioethics are provided by the reality of "health care" and by the data from the "life sciences" such as biology, medicine, anthropology, sociology. The analysis of the issues, even though it makes omnipresent reference to ethics, must be carried out through an interdisciplinary methodology.

Hay quienes configuran la Bioética como un movimiento de ideas históricamente o historicísticamente cambiante; quienes la consideran más bien como una metodología de confrontación interdisciplinaria entre las ciencias biomédicas y las ciencias humanas.

▶ 105

There are some who perceive Bioethics as a movement of historically and historically-cyclically changing ideas; some who, on the contrary, consider it as an interdisciplinary confrontation between the biomedical and the human sciences; those who reduce the bioethical pondering to moral philosophy.

LA BIOÉTICA PRINCIPIALISTA CRÍTICAMENTE APLICADA. EL MÉTODO DE DIEGO GRACIA

Diego Gracia¹⁷, situándose en el horizonte de una Bioética norteamericana y desde algunos criterios de la tradición histórico-filosófica occidental, lleva a cabo una propuesta metodológica para el desarrollo de Bioética en tanto "ética aplicada" que va más allá del pragmatismo norteamericano de la Bioética principialista inaugurada por Beauchamp y Childress. Para Gracia:

"La Bioética ha ido adquiriendo a lo largo de estos veinte años un cuerpo doctrinal, que hace de ella una de las ramas más importantes de la ética"¹⁸.

Pero, no sólo la ubica como una ética aplicada, sino que además precisa su característica más sobresaliente:

"Se trata de convertir un procedimiento específico, basado en unos requisitos (principios), en un modo de discernimiento racional de las situaciones que presenta la vida cotidiana en su desarrollo y existencia. La Bioética es una disciplina nacida para resolver situaciones particulares, y por tanto con vocación de convertirse en un procedimiento de toma de decisiones"¹⁹.



THE PRINCIPIALISTIC BIOETHICS CRITICALLY APPLIED. THE DIEGO GRACIAS'S METHOD

Diego Gracia¹⁷, placing himself in the horizon of a North American Bioethics and from some criteria of a Western historical-philosophical tradition, has put out a methodological proposal for the development of Bioethics in as much as "applied ethics" which goes beyond the North American pragmatism introduced by Beauchamp and Childress. For Gracia: "Bioethics has acquired throughout these twenty years a doctrinal corpus that makes it one of the most important branches of ethics"¹⁸.

But he does not only place it as applied ethics; he also pinpoints its most outstanding characteristic:

"We try to convert a specific procedure, based on some requirements (principles) in a manner of rational discerning of the situations that every-day life shows in its development and existence. Bioethics is a discipline born to solve specific situations and, therefore, with a vocation to become a procedure to make decisions"¹⁹.

Se trata, pues de una enseñanza de la ética desde la conversión personal que se suscita en el bioeticista cuando éste realiza un discernimiento racional.

It is, then, a teaching of ethics from the personal conversion generated within the ethicist when he carries out some rational discernment.

Ahora bien, lo importante de dicho procedimiento no debe ser, como se hacía en la antigua tradición moral el aprender conocimientos y habilidades para la toma de decisiones, sino sobre todo, y esta es su novedad, posibilitar el cambio de actitudes.

Se trata, pues de una enseñanza de la ética desde la conversión personal que se suscita en el bioeticista cuando éste realiza un discernimiento racional.

“Si algo me han enseñado mis cuatro lustros como docente de humanidades médicas en la Facultad de Medicina de Madrid, los dos que llevo impartiendo los cursos de magister, y los tres que llevo de enseñanza de la Bioética en el segundo curso del nuevo plan de estudios de Medicina; es decir, si algo me ha enseñado la experiencia de más de veinte años, es que la enseñanza en general, y en la enseñanza de la Bioética en particular hay algo que suele quedar fuera del enfoque pedagógico, y que a la postre resulta ser el fundamental. Es algo que da sentido a todos los demás, al programa, a los medios audiovisuales, a los procedimientos de evaluación, etc. Si se logra, todo lo demás adquiere sentido, y si no se logra todo lo demás se torna superfluo. Ese algo no es la adquisición de uno o varios conocimientos, ni de una o unas habilidades nuevas, sino de algo más profundo, de una transformación de nuestro propio ser... la posibilitación de un cambio en la perspectiva de abordaje de los problemas, y hasta en la orientación en la propia vida. Este cambio es lo que los griegos llamaban metanoia, termino que los latinos tradujeron por conversio, conversión”²⁰.

Now, the importance of such procedure must not be as in the old moral tradition, when acquiring knowledge and skills was for decision making procedures; but, above all, and this is its novelty, to make the changing of attitudes feasible.

It is, then, a teaching of ethics from the personal conversion generated within the ethicist when he carries out some rational discernment:

“If these twenty years as a teacher of medical humanities in the faculty of medicine of Madrid, the two I have been teaching the magister courses; and the three I have been teaching Bioethics in the second course of the new medical study plan have taught me anything; if twenty years’ experience has taught me anything, is that teaching in general, and teaching Bioethics, specifically, is something that remains beyond the pedagogical focus, and that, in the end, is fundamental. It is something that gives sense to all the others, to the program, to the audio visual means, to the evaluation procedures, etc. If it is achieved, everything else becomes meaningful, and if it is not, everything else becomes superfluous. That something does not have anything to do with the acquisition of one type or some types of knowledge, not with one or some new skills, but it is something deeper, of a transformation of our own being...the possibility of a change in the perspective of how to view problems, and even of the guidance of our own life. This change is what greek called metanoia, a term that in Latin was transformed into conversion”²⁰.



En este orden de ideas, los análisis morales de la Bioética no son únicamente para la adquisición de lenguajes sofisticados, de conocimientos ignorados, de habilidades proclives a la crítica, sino también y eso es lo fundamental, para posibilitar en cada uno de los bioeticistas las propias y necesarias metanoias. "Los estudios de caso", tan solicitados en el estudio de la Bioética, en la perspectiva de Gracia, son propiamente espacios en los que la vida pasa y el bioeticista la ve discernientemente pasar, con la intención de cambiar su propia vida. La Bioética más que una "Corpus doctrinal", es un ejercicio de transformación ético-moral para el bioeticista y la sociedad en la que él habita. Es un procedimiento capaz de suscitar el carácter ético de la vida y de la sociedad.

Esto significa, para Diego Gracia, que la Bioética debe hacerse:

"En grupos muy pequeños, absolutamente interactivos, con discusión continua de todo lo expuesto, utilizando el debate como método, durante periodos de tiempo muy prolongado y poniendo más énfasis en el análisis y la mejora de la actividad cotidiana que en la resolución de dilemas extremos y excepcionales"²¹.

En síntesis "los estudios de caso" deben posibilitar conocimientos, habilidades, pero sobretodo, y esa es la novedad Bioética, el cambio de actitudes, teniendo en cuenta que los primeros dos objetivos son secundarios al tercero, es decir, los conocimientos y habilidades tienen carácter de medios para un fin: la enseñanza de la Bioética tiene como fin la conversión personal de quien "enseña" y de quien "aprende".

In this order of ideas Bioethics' moral analyses are not solely to acquire sophisticated languages of ignored knowledge, of skills bent on criticism; but also, and this is the fundamental part, to make possible in each one of the bioethicists their own and essential metanoia. "Case studies" so much required in the study of Bioethics, in Gracia's perspective, are proper spaces where life goes by and the bioethicist discerns as he watches it go by, with the intention of changing his own life. Bioethics, more than a "doctrinal corpus" is an exercise of ethical-moral transformation for the bioethicist and for the society he inhabits. It is a procedure which is capable of generating life's and society's ethical character.

This means, for Gracia, that Bioethics must be carried out:

"In very small groups, absolutely interactive ones, with a continuing discussion of everything that is exposed, using debate as a method, during rather prolonged periods of time, and placing emphasis on the analysis and improvement of the quotidian activity more than in the solution of extreme dilemmas or exceptions"²¹.

To summarize, "study cases" must make knowledge and skills possible but, more than anything else – and this is its bioethical novelty – the change of attitudes, taking into consideration that the first two objectives are secondary to the third; that is, knowledge and skills have the character of means for an end: the teaching of Bioethics has as an end the personal conversion of he who "teaches" and of he who "learns".



La Bioética en tanto modelo de discernimiento racional y en tanto mecanismo de toma de decisiones con la altura moral que requieran nuestro tiempo, está caracterizada por la substitución progresiva del Principio Sagrado de la Vida, por el principio de la calidad de vida, consistente éste:

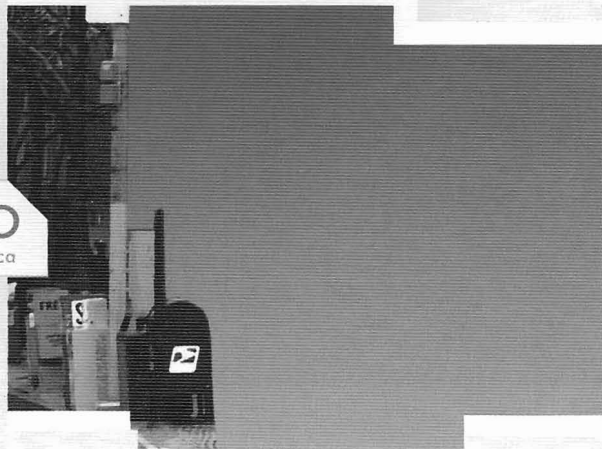
“En la substitución de un principio absoluto (que obliga a respetar absolutamente los procesos biológicos, sin derecho a intervenir en ellos), por un conjunto de principios *prima facie*, es decir, que en los contextos reales se admiten excepciones y que pueden ser por la tanto cuestionados y negociados. Esta es la novedad de la Bioética frente a la Ética tal como se entendía tradicionalmente”²².

La Bioética en tanto modelo de discernimiento racional y en tanto mecanismo de toma de decisiones con la altura moral que requieran nuestro tiempo, está caracterizada por la substitución progresiva del Principio Sagrado de la Vida, por el principio de la calidad de vida.

Bioethics in as much as a model of rational discernment and in as much a decision-making mechanism with the high moral standing required by our times; it is characterized by the progressive substitution of the Sacred Principle of Life, by the principle of quality of life.

Bioethics in as much as a model of rational discernment and in as much a decision-making mechanism with the high moral standing required by our times; it is characterized by the progressive substitution of the Sacred Principle of Life, by the principle of quality of life, which consists of:

“The substitution of an absolute principle (which forces to respect fully all biological processes, with no right to intervene in them) for a set of *prima facie* principles; that is, that in the real contexts exceptions are admitted, and which can therefore be questioned and negotiated. This is Bioethics’ novelty when confronted with Ethics as it was traditionally understood”²².



Por consiguiente la Bioética busca una transición a un nuevo ethos socio-cultural caracterizado por el diálogo y la concertación democrática, que metodológicamente se puede esquematizar teniendo a la vista los siguientes pasos o niveles de realización procedimental:

I. EL SISTEMA DE REFERENCIA MORAL

- Premisa ontológica: el hombre es persona y en tanto que tal, tiene dignidad y no precio.
- Premisa ética: en tanto que personas, todos los hombres son iguales y merecen igual consideración y respeto.

II. EL MOMENTO DEONTOLÓGICO DEL JUICIO MORAL

- Nivel 1: No-maleficencia y Justicia.
- Nivel 2: Autonomía y beneficencia.

III. EL MOMENTO TELEOLÓGICO DEL JUICIO MORAL

- Evaluación de las consecuencias objetivas o de nivel 1.
- Evaluación de las consecuencias subjetivas o de nivel 2.

IV. EL JUICIO MORAL

- Contraste del caso con "la Regla", tal como se encuentra expresada en el punto II.
- Evaluación de las consecuencias del acto, para ver si es necesario hacer una "excepción" a la Regla, de acuerdo con el paso III.
- Contraste de la decisión tomada con el sistema de referencia (Paso I).
- Toma de decisión final²³.

Consequently, Bioethics aims for a transition to a new social-cultural ethos characterized by dialog and democratic settlement, which methodologically can be made into a scheme taking into consideration the following steps or levels of procedural activities:

I. THE SYSTEM OF MORAL REFERENCE

- Ontological premise: man is a person, and as such he has dignity and cannot be priced.
- Ethical premise: In as much as people, all men are equal and deserve equal consideration and respect.

II. THE DEONTOLOGICAL MOMENT OF THE MORAL JUDGEMENT

- Level 1: Non maleficence and Justice
- Level 2: Autonomy and beneficence

III. THE TELEOLOGICAL MOMENT OF THE MORAL JUDGEMENT

- Evaluation of objective consequences, or Level 1
- Evaluation of subjective consequences, or level 2

IV. THE MORAL JUDGEMENT

- Contrast of the case with the "Rule", as it is expressed in point II
- Evaluation of the consequences of the deed, to see if it necessary to make an "exception" to the Rule, according to step II
- Contrast of the action taken with the reference system (Step I)
- Making the final decision²³.



...hay que advertir que las premisas ontológica y ética que postula Gracia siguiendo la tradición kantiana para su procedimiento, son inadmisibles, como presupuestos, por la corriente anglosajona.

Cabe anotar que la manera como Gracia sugiere el camino a recorrer en un procedimiento bioético, poniendo los principios de No-maleficencia y de Justicia como jerárquicamente primeros a los principios de Autonomía y Beneficencia (principios secundarios) es lo que ha marcado de manera radical, -hasta el momento-, la diferencia de enfoque entre la Bioética principialista de corte continental europeo, que él representa magníficamente, y la propuesta principialista de corte anglosajón. Aunque por otro lado, hay que advertir que las premisas ontológica y ética que postula Gracia siguiendo la tradición kantiana para su procedimiento, son inadmisibles, como presupuestos, por la corriente anglosajona.



...on the other hand, we must warn that the ontological and ethical premises postulated by Gracia following the Kantian tradition, cannot be admitted, as suppositions, by the Anglo-Saxon trend.

It is worth noting that the way Gracia suggests the road to be taken is a bioethical procedure –placing the principles of Non maleficence and of Justice as hierarchically the first ones prior to the one of Autonomy and Beneficence (secondary principles) – is what has made it a radical view, -so far-... this difference in focus between the continental-like European principalist Bioethics, which he represents wonderfully, and the Anglo-Saxon principalist trend. Even though, on the other hand, we must warn that the ontological and ethical premises postulated by Gracia following the Kantian tradition, cannot be admitted, as suppositions, by the Anglo-Saxon trend.

LA BIOÉTICA COMO CIENCIA DE LA VIDA QUE CREA FUTURO PARA LA HUMANIDAD: RETOMANDO LA INTUICIÓN POTTERIANA

“El alcance y la amplitud planteada en el terreno bioético obliga a renunciar a lo que alguien con fortuna ha llamada moral de cercanías. Los límites se extienden al universo entero y a las futuras generaciones”²⁴.

Esta cita de Frances Abel, nos vuelve a poner en el horizonte de comprensión de la intuición revolucionaria de Potter, cuando entrevió la Bioética como ciencia de la supervivencia de la especie. Desde esta perspectiva, lo que está en juego no es solamente una práctica clínica o una racionalidad científico-técnica, sino algo más profundo “el universo entero y las futuras generaciones”. Es decir, la supervivencia de la humanidad y de la biosfera de la que ella hace parte.

BIOETHICS AS A SCIENCE OF LIFE THAT CREATES A FUTURE FOR HUMANKIND: RETAKING THE POTTERIAN INTUITION

“The reach and amplitude stated in the bioethical field forces us to renounce what someone has fortunately called morality of nearness. Limits extend themselves to the whole universe and to future generations”²⁴.

This quote of Frances Abel's places us once again in the horizon of understanding of Potter's revolutionary intuition, when he foresaw Bioethics as a science of survival of the species. From this perspective, what is at stake is not only clinical practice or some type of scientific-technical rationality, but something far more profound involving “the whole universe and future generations”. That is, the survival of humankind and of the biosphere which is part of it.

Este gran reto era el mismo que ya había vislumbrado Potter en el año 1962 y que nos recordó hasta el momento mismo de su muerte. En efecto, en el artículo que citábamos más arriba, Potter nos cuenta que luego de poner en sociedad el neologismo "Bioética", el término no fue entendido en su comprensión original y global, sino que por el contrario fue leído como el surgimiento de una ética biomédica:

"El significado original de la palabra Bioética fue explotado y redefinido por el público y por los médicos especialistas en ética; y ahora es visto ampliamente como ética clínica; (por ello) decidí llamar la atención sobre la dicotomía entre mi visión para la Bioética y la de los eticistas médicos"²⁵.

La manera en que Potter dió a conocer su dicotomía a la comunidad médica, fue a través del informe anual sobre su presidencia en la Asociación Estadounidense de Investigación para el Cáncer en el año 1975. Allí, por medio de su conferencia titulada: "Humildad con responsabilidad: una Bioética para los oncólogos"²⁶, volvió a poner al descubierto que la Bioética era "otra cosa" que la comunidad científica estaba evadiendo.

Posteriormente, en el año 1988 Potter fue invitado por la Universidad de Michigan a una serie de conferencias. El resultado de ellas fue la publicación de un libro en honor al profesor Aldo Leopold, de la Universidad de Wisconsin, quien se había dedicado a la maravillosa tarea de desarrollar una ética de la tierra.

This is the great challenge already envisioned by Potter in 1962, and which he reminded us of until the very same day of his death. Indeed, in the article we quoted above, Potter tells us that after introducing the neologism "Bioethics" into society, the term was not understood in its original and global sense; on the contrary, it was read as the surging of some biomedical ethics:

"The original meaning of the word Bioethics was explored and redefined by the public and by physicians specialized in ethics and now it is widely seen as clinical ethics; [because of this] decided to call the attention on the dichotomy between my vision of Bioethics and the ethicist physicians' ethics"²⁵.

The way Potter made his dichotomy known to the medical community was through the annual report on his presidency in the US Association for Cancer Research in 1975. There in his conference titled "Humility with Responsibility: a Bioethics for Oncologists"²⁶, he once again made it clear that Bioethics was "another thing" which the scientific community was avoiding.

Later on, in 1988, Potter was invited by the University of Michigan to give a series of lectures. The result was the publication of a book in honor of professor Aldo Leopold from the University of Wisconsin, who had dedicated himself to the wonderful task of developing ethics of the earth.

Allí señala Potter que la visión original de la Bioética es una intuición que busca la supervivencia a gran escala de la especie humana y que requiere del desarrollo y mantenimiento de un sistema ético. Este sistema ético es la Bioética global que tiene como característica fundamental el estar basada en conocimientos e intuiciones sustentados en el conocimiento empírico provenientes de todas las ciencias, pero de manera especial de las ciencias biológicas y de la sabiduría decantada en las éticas medioambientales. Es decir, no es posible la supervivencia de la especie humana si no se tiene en cuenta el alcance a largo plazo las consecuencias indirectas no buscadas en los programas de investigación, pero al mismo tiempo extrañas a la responsabilidad científica.

There Potter points out that the original vision of Bioethics was a form of intuition searching for the survival at a great scale of the human species, and which demands the development and maintenance of an ethical system. This ethical system is global Bioethics whose main characteristic is based on knowledge and intuitions supported by empirical knowledge coming from all the sciences, but especially from biological sciences and from the wisdom extracted from environmental ethics. That is, the survival of the human species is not possible if the long-term reach of indirect, not sought-for consequences in research programs, are not taken into consideration, and which at the same time are foreign to scientific responsibility.



“Por eso el medio cultural, construcción específica de la especie humana, debería balancear adecuadamente el instinto individual de corto plazo y las necesidades a largo plazo de la especie para una supervivencia aceptable, en contraste con la mera supervivencia de una sobrevivida miserable”²⁷.

En esta ocasión Potter insiste en que los eticistas médicos deben considerar el significado original de la Bioética y extender sus pensamientos y actividades a las cuestiones de salud pública mundial. Para Potter una ética médica reconstruida desde esta perspectiva, daría como resultado la segunda fase de la “Bioética puente” que estaría preocupada por las acciones a largo plazo. Potter llamó a esta segunda fase de la Bioética, la “Bioética Global”²⁸.

“La función de la Bioética puente se transforma así en una construcción de puentes hacia cada una de las especialidades y de puentes entre las especialidades, con el fin de desarrollar más a fondo una Bioética global que considere el bienestar humano en el contexto del respeto por la naturaleza”²⁹.

“La función de la Bioética puente se transforma así en una construcción de puentes hacia cada una de las especialidades y de puentes entre las especialidades, con el fin de desarrollar más a fondo una Bioética global que considere el bienestar humano en el contexto del respeto por la naturaleza”

“The function of bridge Bioethics is then transformed into a construction of doors towards the specialties and the bridges over the specialties in order to develop more in depth a type of global Bioethics that considers human wellbeing in the context of respect for nature”.

“That is why the cultural milieu, specific construct of the human species should be adequately balanced with the short-term individual instinct and the long-term needs for an acceptable survival, in contrast with the mere survival of a miserable under-life”²⁷.

On this occasion Potter insists on the fact that medical ethicists must consider the original sense of bioethics, and thus extend their thoughts and activities to matters of world-wide public health. For Potter a medical ethics reconstructed from this perspective would result in the second phase of “bridge Bioethics” that would worry about long-term deeds. Potter called this second phase of Bioethics “Global Bioethics”²⁸.

“The function of bridge bioethics is then transformed into a construction of doors towards the specialties and the bridges over the specialties in order to develop more in depth a type of global Bioethics that considers human wellbeing in the context of respect for nature”²⁹.

Simultáneamente al libro de 1988, y en compañía del profesor Peter Whitehouse de la Case Western Reserve University en Cleveland, Ohio, y quien venía trabajando en la línea de la ecología profunda propuesta por el ecólogo Arne Naess, Potter publica un artículo en el que pone de manifiesto que la Bioética global no es suficiente para responder a la altura de los tiempos si no tiene en cuenta un enfoque holista, una "Bioética holista"³⁰. Idea se hará más clara en la década de los noventa.

En la década de los noventa, Potter descubre un nuevo cambio en la disciplina Bioética y advierte que la Bioética será insuficiente si no tiene en cuenta las transformaciones que está sufriendo el paradigma científico de la ciencia moderna. La Bioética ha de ser más que global, una "Bioética profunda" que demanda reflexión sobre las cuestiones de la supervivencia a largo plazo en términos de la naturaleza de la existencia humana:

La Bioética ha de ser más que global, una "Bioética profunda" que demanda reflexión sobre las cuestiones de la supervivencia a largo plazo en términos de la naturaleza de la existencia humana.

Simultaneous with the 1998 book, and together with professor Peter Whitehouse of the Case Western Reserve University in Cleveland, Ohio, and who had been working along the lines of deep ecology proposed by ecologist Arne Naess, published an article in which he states that global Bioethics is not sufficient to be up to the times if a holistic focus is not considered, a "holistic Bioethics"³⁰. This idea will become much clearer in the decade of the 90s.

In this decade Potter discovers a new change in the bioethical discipline and warns that bioethics will be insufficient if the transformations the scientific paradigm modern science is going through are not taken into consideration. Bioethics must be more than global, a "deep Bioethics" that demands reflection upon the questions of long-term survival in terms of the nature of human existence:

"El concepto de Bioética puente fue la primera etapa en el pensamiento bioético. La segunda etapa fue la idea de la Bioética global como una moralidad en expansión que resultaría de la construcción de un puente entre la ética médica y la ética medioambiental. El reconocimiento en la década de los noventa de una serie de dilemas éticos ha llevado a reconocer que un puente entre la ética médica y la ética medioambiental no es suficiente.

Todas las especialidades éticas necesitan ser ampliadas de sus problemas de corto plazo a sus obligaciones de largo plazo (necesitamos una Bioética profunda)"³¹.

En uno de sus últimos escritos, con una lucidez sin precedentes, Potter encuadra la bioética dentro del horizonte de la nueva racionalidad y deja como legado el culminar conceptualmente su visión. Dice Potter:

"Desde el comienzo, he considerado la Bioética como el nombre de una nueva disciplina que cambiará el conocimiento y la reflexión. La Bioética debería ser vista como un enfoque cibernético de la búsqueda continua de sabiduría, lo que yo he definido como el conocimiento de cómo usar el conocimiento para la supervivencia humana y para mejorar la condición humana.

Bioethics must be more than global, a "deep Bioethics" that demands reflection upon the questions of long-term survival in terms of the nature of human existence.

"The concept of bridge Bioethics was the first stage of bioethical thought. The second stage was the idea of global Bioethics as a form of morality in expansion that would be the result of the construction of a bridge between medical ethics and environmental ethics. The acknowledgement in the decade of the 90s of a bridge between medical ethics and environmental ethics is not sufficient. All ethical specialties need to be widened from their short-term problems to their long-term obligations (we need a deep Bioethics)"³¹.

In one of his last writings, with amazing lucidity, Potter frames Bioethics within the horizon of the new rationality, and leaves as his legacy the culmination of his conceptualist vision. Says Potter:

From the beginning, I have considered Bioethics as the name of a new discipline that will change thought and reflection. Bioethics must be seen as a cybernetic focus of the continuing search for wisdom, what I have defined as the knowledge of how to use knowledge for human survival and to better the human condition.

En conclusión les pido que piensen en la Bioética como una nueva ética científica que combina la humildad, la responsabilidad y la competencia, que es interdisciplinaria e intercultural y que intensifica el sentido de la humanidad”³².

En el contexto de este número monográfico, podemos afirmar que Potter ve la Bioética como una disciplina compleja en la línea de lo que Morin llama revolución paradigmática. A muchas personas les podrá parecer raro y hasta extraño el poner a la Bioética como espacio para desarrollar el pensamiento complejo y sin embargo este es el nuevo desafío que esta actividad transdisciplinar debe asumir para ponerse a la altura de los tiempos y para continuar con la visión de su fundador.

En este mismo espíritu habría que leer el artículo de 1995 en el que Potter mira el alcance de esta disciplina desde los avances genéticos y las transformaciones antropológicas. Dice Potter:

En el año 1995 escribí un artículo titulado “Global Bioethics: Linking Genes To the Ethical Behavior”. En la actualidad podría llamarlo: “Deep Bioethics: Linking Genes To the Ethical Behavior”. ¿Podría algo ser filosóficamente más profundo o más profundamente bioético que “unir” genes a la conducta ética? ¿Pueden las profesiones educacionales o éticas relacionarse con la rapidez de los nuevos desarrollos, los nuevos descubrimientos científicos, que unen los genes a las personalidades y que unen la conducta humana a nuestra herencia biológica y a la interacción dinámica entre procesos cerebrales complejos, y una vasta y progresiva lista de aportes sociales?



In conclusion, I ask you to think of Bioethics as a new scientific ethics that combines humility, responsibility, and competence. Which is interdisciplinary and intercultural, and which transforms the meaning of humankind”³².

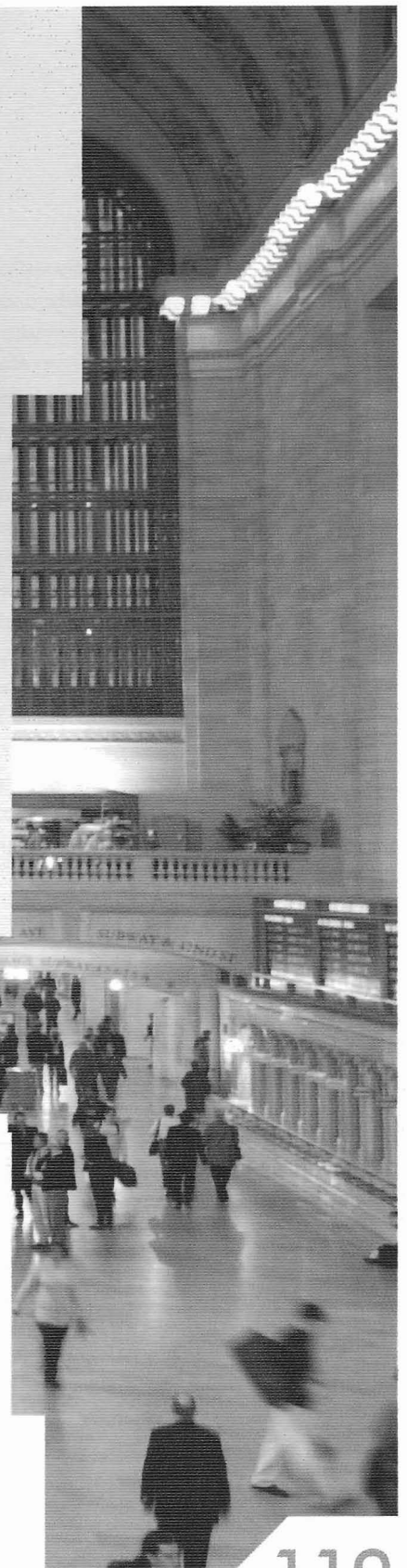
In the context of this monograph, we can state that Potter envisions Bioethics as a complex discipline in the line of what Morin calls paradigmatic revolution. To many people it may seem odd that Bioethics is placed as a space to develop complex thought and, yet, this is the new challenge that this transdisciplinary activity ought to assume in order to be with the times and to continue with its founder’s vision.

In this same spirit, we would have to read the 1995 article, where Potter views the reach of this discipline as of genetic advances and anthropological transformations. Says Potter:

In 1995 I wrote an article titled “Global Bioethics: Linking Genes to Ethical Behavior”. Presently, I could call it “Deep Bioethics: Linking Genes to Ethical Behavior”. Could something be more philosophically deeper or deeply bioethical that to “unite” genes to ethical behavior? Can educational or ethical professions relate each other with the speed of the new developments, the new scientific discoveries that unite genes to personalities, and that unite the human behavior to our biological inheritance, and the dynamic interaction between complex brain processes, and a wide and progressive list of social contributions?.

Sin lugar a dudas, el alcance de estas interacciones cambiará con el tiempo y espero que las generaciones futuras puedan ser motivadas a desarrollar cerebros que mejoren el potencial humano para la cooperación global, bioéticamente integrada y más inteligente. La ciencia genética es demasiado importante como para dejarla en manos de científicos³³.

Terminemos este apartado con la última intervención que hizo Potter antes de morir. Él había sido invitado al congreso Mundial de Bioética en el que se pensaba postular a Potter para el premio Nobel de Paz. Desafortunadamente, por cuestiones de salud, no pudo asistir. Sin embargo envió un vídeo que ha sido traducido a diferentes idiomas y que quedará para las futuras generaciones como su testamento.

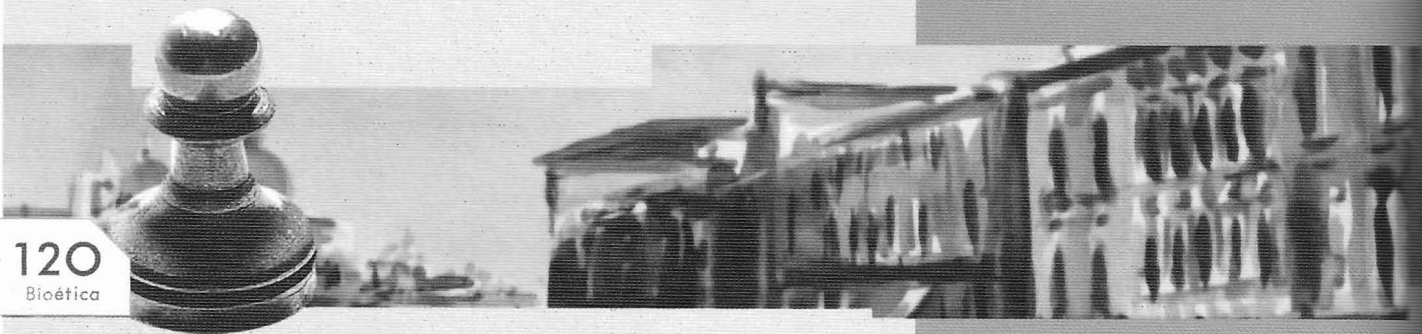


There is no doubt that the reach of these interactions will change with time, and I do hope that future generations may be motivated to develop brains that improve the human potential for global cooperation, bioethically integrated and far more intelligent. Genetic science is too important to leave it in the hands of scientists³³.

We will finish this section with Potter's last intervention before he died. He had been invited to the World Congress of Bioethics, where Potter was going to be proposed for the Nobel Peace Prize. Unfortunately, because of health problems he could not attend. However, he sent a video that has been translated into several languages, and which will be for future generations his testament.

Allí renueva sus intuiciones fundacionales de la Bioética, pero da un paso más allá al postular que ésta debe transformarse en una Bioética mundial políticamente dinamizada y preocupada por el componente social. Dice en el vídeo:

“Al observar el atractivo cartel que me envió el Doctor Palacios, me siento muy animado por lo que será el tema de la reunión. Siento que en esta ocasión ustedes y yo estaremos en la misma longitud de onda.... Me siento emocionado y entusiasta acerca de todos los tópicos que habrán de considerar, pero sólo pudo referirme a uno: el primero de la lista. problemas bioéticos para el siglo xxi... declaro aquí que como bioeticistas vemos la necesidad de una sostenibilidad bioética: ¿Sostenibilidad para quién? ¿Para qué? ¿Y por cuánto tiempo?. Mi respuesta es sostenibilidad Bioética para las diversas poblaciones mundiales, y para la biosfera, y para una sociedad decente a largo plazo. Por los siguientes cien años necesitamos una Bioética política con un sentido de urgencia... la acción política para la supervivencia social a largo plazo constituye un mandato bioético... hoy tenemos una clase diferente de urgencia: una urgencia bioética. Necesitamos acción política. Necesitamos



▶ 120
Bioética

There he brings back his basic intuitions on Bioethics, but he goes a step further when stating that it ought to transform itself into world bioethics made politically dynamic, and worried about the social component. He says in the video:

“Upon observing the attractive poster sent to me by Dr. Palacios I feel very animated by what the theme of the meeting will be. I feel that on this occasion you and I will be in the same wave length. I feel very moved and enthusiastic about all the topics to be considered, but I can only refer to one: The first on the list. Bioethical problems for the XXI Century... I state here that as bioethicists we see the need for Bioethical Sustainability. Sustainability for whom? For what? For how long? My answer is bioethical sustainability for the diverse world populations, and for the biosphere, and for a decent society in the long term For the next one hundred years we need a political Bioethics with a sense of urgency... political action for long-term social survival constitutes a bioethical mandate.... Today we have a different kind of urgency, a bioethical

exigir que nuestro liderazgo logre una bioética global humanizada orientada hacia la sostenibilidad Bioética a largo plazo. Al enfrentar el futuro, tenemos dos posibilidades: el tercer milenio será la edad de la bioética global o será la edad de la anarquía. ¡La elección es nuestra!"³⁴.

En su más amplio y original sentido, la Bioética tiene su punto crucial en el hombre y este no sólo como individuo, sino como especie. Ahora bien como especie que para su constitución y evolución necesita como condición "sine qua non" de los otros, del medio en su múltiple y compleja interacción. Aspectos centrales de las ciencias de la complejidad y del pensamiento complejo.

Por ello, veo sumamente pertinente el introducirnos en las ciencias de la complejidad y en el pensamiento complejo del pensador francés Edgar Morin, para ejercitarnos en posibilidades bioéticas de la complejidad y en la complejidad bioética del pensamiento.

urgency. We need political action. We need to demand that our leadership obtain a kind of global humanized bioethics geared towards long-term bioethical sustainability. When facing the future, we have two possibilities; the third millennium will be the age of global bioethics, or it will be the age of anarchy. The choice is ours!"³⁴.

In its widest and most original sense, bioethics has its crucial point in man, and he not only as an individual, but as a species. Now, as a species his constitution and evolution need, as sine qua non condition, from the others, from the environment in its multiple and complex interaction. Central aspects of the sciences of complexity and of complex thought.

Because of this, I see as truly pertinent to introduce ourselves in the sciences of complexity and in the complex thought of French thinker Edgar Morin, to exercise ourselves in the bioethical possibilities of complexity, and in the bioethical complexity of thought.



En su más amplio y original sentido, la Bioética tiene su punto crucial en el hombre y este no sólo como individuo, sino como especie.

In its widest and most original sense, Bioethics has its crucial point in man, and he not only as an individual, but as a species.

NOTAS

- * Filósofo, Teólogo, Educador. Especialista en Filosofía de la Ciencia, en Docencia Universitaria y en Bioética. Magister en Bioética y en Programación Neurolingüística. Candidato a Doctorado en Teología, Pontificia Universidad Javeriana. Docente Universidad Militar Nueva Granada.
1. POTTER, Van Rensselaer, (2000), "Temas Bioéticos Para El Siglo XXI", Video conferencia en el Congreso Mundial de Bioética, organizado por la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI), Gijón, España, junio 20 al 24 de 2000. Traducción de Daniel Otero para la Revista Latinoamericana de Bioética, Universidad Militar "Nueva Granada", Bogota, Colombia, Número 2, páginas 150-157.
 2. LACADENA, Juan Ramón, (2002), "bioética global, concepto global de bioética y manipulación genética", En Revista Latinoamericana de Bioética, Universidad Militar "Nueva Granada", Colombia, Número 2, página 26
 3. MAINETTI, José Alberto, (2002), "el renacimiento de la bioética en el siglo xxi", en Revista Latinoamericana De Bioética, Universidad Militar "Nueva Granada", Colombia, Número 2, página 20-21.
 4. ABEL, Francesc, (2001), Bioética: Orígenes, Presente Y Futuro, Instituto Borja de Bioética, Fundación Mapfre Medicina, editorial Mapfre S.A., Madrid.
 5. POTTER, Van Rensselaer, (1990), bioética puente, bioética global y bioética profunda, Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, página 25. Las negrillas son mías.
 6. POTTER, Van Rensselaer, (1970), bioethics: the science of survival, Revista Perspective in Biology and Medicine, No 14, páginas 127-153. El nombre del libro es Bioethics: Bridge To The Future, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971.
 7. POTTER, Van Rensselaer, Bioethics, Bridge To The Future, Englewood Cliffs, N.Y. Prentice Hall, 1971. Las negrillas son mías.
 8. POTTER, Van Rensselaer, (1971), Bioethics, Bridge To The Future, Englewood Cliffs, Prentice Hall, N.Y. Vol I página, XIX. Las negrillas son mías.
 9. Ibid, Prefacio
 10. POTTER, Van Rensselaer, (2000), "Temas Bioéticos Para El Siglo XXI", Video conferencia en el Congreso Mundial de Bioética, organizado por la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI), Gijón, España, junio 20 al 24 de 2000. Traducción de Daniel Otero para la Revista Latinoamericana De Bioética, Universidad Militar "Nueva Granada", Bogota, Colombia, Número 2, páginas 150-157.
 11. Uno de los modelos de análisis en bioética es el llamado modelo principialista, presentado por primera vez por Tom Beachamp y James Childres, en su libro Principes Of Biomedical Ethics, New York, Oxford University Press, 1983. Allí estos autores proponen la existencia de cuatro principios morales para la aplicación en el campo de la investigación científica, la medicina y los cuidados de la salud y en los cuales fundamentan algunas reglas o criterios para una buena relación entre los médicos y sus pacientes. El principio de beneficencia enuncia la obligatoriedad del profesional o del investigador de promover siempre y en todo momento el bien del paciente. El principio de no-maleficencia determina el no infligir ningún tipo de daño, el principio de justicia impone la obligación de tratar a todas las personas de la misma manera independientemente de su condición y de sus diferencias, y finalmente el principio de autonomía afirma la capacidad que la persona tiene como "mayor" de edad" para autodeterminarse. En esta concepción los principios no tienen ninguna jerarquía y si por alguna situación entran en conflicto, no existe ninguna razón a priori para jerarquizar unos sobre

NOTES

NOTES

- * Filósofo, Teólogo, Educador. Especialista en Filosofía de la Ciencia, en Docencia Universitaria y en Bioética. Magister en Bioética y en Programación Neurolingüística. Candidato a Doctorado en Teología, Pontificia Universidad Javeriana. Docente Universidad Militar Nueva Granada.
1. POTTER, Van Rensselaer, (2000), "Bioethical issues for the XXI Century", Videoconference in the First World Congress of bioethics, organized by the International Society of Bioethics (ISB), Gijón, Spain, 20-24 June, 2000. Translated by Daniel Otero for the Revista Latinoamericana de Bioética, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia: 2, pp. 150-157.
 2. LACADENA, Juan Ramón, (2002). "Bioética global, concepto global de bioética y manipulación genética" in Revista Latinoamericana de Bioética, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia: 2, p. 28.
 3. MAINETTI, José Alberto, (2002) "El Renacimiento de la bioética en el siglo XXI in Revista Latinoamericana de Bioética", Universidad Militar Nueva Granada, Colombia: 2, pp. 20-21.
 4. ABEL, Frances, (2001) Bioética: Orígenes, Presente y Futuro, Instituto Borja de Bioética, Fundación Mapfre Medicina, Madrid: editorial Mapfre S. A..
 5. POTTER, Van Rensselaer, (1990), "Bioética Puente, Bioética Global y Bioética Profunda", Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, p. 25. The parts in bold are mine.
 6. POTTER, Van Rensselaer, Bioethics, bridge to the future. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice Hall, 1971. The parts in bold are mine.
 7. POTTER, Van Rensselaer, (1970) "Bioethics: the ethics of survival" perspective in biology and medicine. 14, pp. 127-153. The book's name is "Bioethics, the Bridge to the Future" Prentice Hall, Englewood Cliff, New Jersey, 1971.
 8. POTTER, Van Rensselaer, (1971), Ibid., Vol. I, p. XIX. The text in bold is mine.
 9. Ibid. Preface.
 10. POTTER, Van Rensselaer, (2000) "Temas bioéticos para el siglo XXI". Videoconference in the First World Congress of Bioethics, organized by the International Society of Bioethics (ISB), Gijón, Spain, 20-24 June, 2000.
 11. One of bioethics' models of analysis are the so-called principlist models, introduced first by Tom Beauchamp and James Childress in their book Principles of Bio-medical Ethics, New York: Oxford University Press, 1983. In it the authors propose the existence of four moral principles for their application in the field of scientific research, medicine and health care, and upon which some regulations and criteria for the relation between physicians and their patients are founded. The principle of beneficence propounds the professional's or scientific researcher's obligation to always seek the patient's well being. The principle of non-maleficence determines that no type of harm must be inflicted. The principle of justice imposes the obligation to treat all people the same way regardless of their condition and differences. And finally, the principle of autonomy asserts the capacity the person has from "legal age" on to self-determination. In this conception there is not any type of hierarchy within the principles and, should any situation generate conflict, there does not exist any a priori reason to establish hierarchies among them. That will depend on the consequences or subconsequences of the actions to be taken. In the face of this North American pragmatism, the

NOTAS

otros. Eso dependerá de las consecuencias o subconsecuencias de las acciones a tomar. Ante este pragmatismo norteamericano se pronunciará de manera muy crítica la corriente europea encabezada por el profesor Diego Gracia, proponiendo un orden lexicográfico de los principios y una metodología para su aplicación, como veremos más adelante. Por ahora concluyamos diciendo que este "método principialista" tiene en la actualidad una amplia aplicación en la práctica clínica y una amplia difusión en los centros y universidades que tienen en sus currículos la materia de bioética.

12. REICH, Warren Thomas, (1978), *Encyclopedia Of Bioethics*, MacMillan Publishers. New Jersey, Londres. Las negrillas y el paréntesis son míos.
13. La corriente casuística ha sido desarrollada principalmente en los Estados Unidos y con escasa aceptación en el mundo europeo. Fue presentado por Albert Jonsen y Stephen Toulmin, en su libro *The Abuse Of Casuistry. A History Of Moral Reasoning*, Berkely 1988. Este método introduce un análisis de caso por caso en un plano analógico dando énfasis a las necesidades humanas del momento, por ello no asume como válido ningún principio para orientar la acción. Luego de éste método han ido surgiendo otros más que por la orientación de esta investigación no veo pertinente desarrollarlos. Pero, para su ilustración véase: DRANE, J.F, (1990), métodos en ética clínica Bol, of Sanit. Panam, 108, páginas 415-425; EZEQUIEL, J. Emanuel – Linda L emanuel, (1996), cuatro modelos de la relación médico-paciente, En cuestiones morales, Editorial Trotta, Madrid, páginas 109-125; GRACIA Diego, (1996), problemas éticos en medicina, En "cuestiones morales", Editorial Trotta, Madrid; DO CEU PATRAO NEVES, María, (2001), fundamentación antropológica de la bioética: expresión de un nuevo humanismo contemporáneo, En ¿Qué es la Bioética?, 3R Editores, Colección Bioética, Bogotá, Colombia, páginas, 119-134; FEITO GRANDE, Lydia, (1997), Panorama Histórico De La Bioética, Revista Moralia, número 20, páginas 465-494.
14. REICH, Waren, Thomas, (1995), *Encyclopedia Of Bioethics*, revised Edition, Simon and Schuster MacMillan, N.Y 5 vols. Las negrillas son mías.
15. ABEL, F, (2001), *Bioética: Orígenes, Presente Y Futuro*, Instituto Borja de Bioética, Madrid. Citado por Lacadena, Juan Ramón, (2002), bioética global, concepto global de bioética y manipulación genética Revista Latinoamericana De Bioética, universidad Militar "Nueva Granada", Bogotá, Colombia, página 29.
16. BOMPIANI, A, (1992), *Bioetica In Italia. Lineamenti ETendecze*. Citado por SGRECCIA, Elio, (1996), *Manual De Bioética*, Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud, México, página 37. Las negrillas son mías.
17. Reconocido internacionalmente por su extenso trabajo de fundamentación de la bioética, trabaja actualmente en la Universidad de Comillas en España y es el presidente de la fundación Xavier Zubiri. De entre sus obras cabe destacar: GRACIA, Diego, (1987), *La Bioética, una Disciplina Académica*, Revista Jano No 33, páginas 69-74; (1998), *Fundamentación y Enseñanza de la Bioética*, Estudios de Bioética, Colección Ética y Vida, Editorial El Búho, Bogotá; (1991), *Introducción A La Bioética*, Editorial El Búho, Bogota; (1995), *El Qué Y Porqué De La Bioética*, Cuadernos del Programa Regional de Bioética, páginas 35-53.
18. GRACIA, Diego, (1998), *Fundamentación Y Enseñanza De La Bioética*, Editorial el Búho, Santa Fe de Bogotá, página 18. Las negrillas son mías
19. Ibid, página, 28. Las negrillas son míos.
20. Ibid, página 186. Las negrillas y los subrayados son míos.
21. Ibid, página, 192. Las negrillas y los subrayados son míos.
22. SCHRANN, fermin Roland, (1998), *Nuevas Tendencias en Bioética: La Bioética Global De Van Rensselaer Potter*, Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, número 4, página 19. Las negrillas son mías.
23. Ibid, página 25. Las negrillas son mías.

NOTES

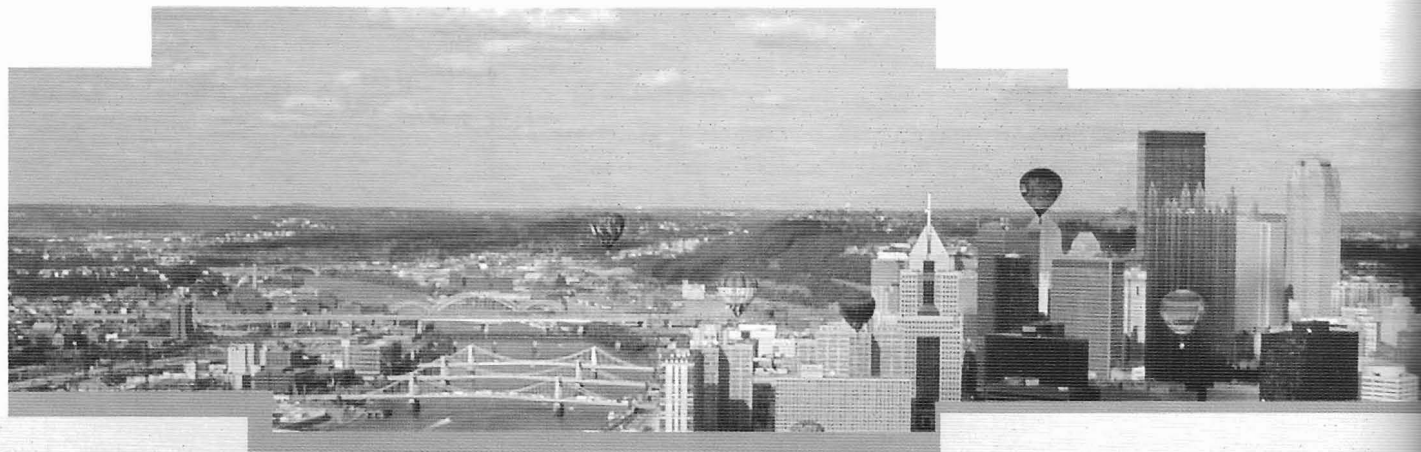
European trend headed by professor Diego Gracia will take a rather strong stand, proposing a lexicographic order for the principles, and a methodology for their application, as we shall see later on. For the time being, let us conclude that the "principalist method" presently has a wide application in clinical practice and it is widely studied in centers and universities that have bioethics as part of the curricula.

12. REICH, Warren Thomas, (1978), *Encyclopedia of Bioethics*, Macmillan Publishers: New Jersey. London. The parts in bold are mine.
13. The casuistic trend has been developed mainly in the United States with little acceptance in the European world. It was introduced by Albert Jensen and Stephen Toulmin in their book *The Abuse of Casuistry: A History of Moral Reasoning*, Berkeley, 1988. This method introduces an analysis case by case in an analogical plane placing emphasis on the human needs of the moment; therefore it does not assume as valid any principle to provide guidance for the action. After this method, there have appeared others that I see it is not pertinent to study, taking into consideration this study's main purpose. But as an example, see DRANE J.F. (1990) *Método en Ética Clínica*, Bol of Sanit Panam, 108, pp. 415-428. EZEQUIEL, J. Emanuel, LINDA I. Emanuel, (1996), "Cuatro Modelos en la Relación Médico-Paciente", in *Cuestiones Morales*, editorial Trotta, Madrid, pp. 102-125. GRACIA, Diego, (1996) "Problemas Éticos en Medicina" in *Cuestiones Morales*, Editorial Trotta, Madrid. DO CEU PATRAO NEVES, Marta, (2001), "Fundamentación Antropológica de la Bioética, Expresión de un Nuevo Humanismo Contemporáneo", in: *¿Qué es la Bioética?*, 3R Editores, Colección Bioética, Bogotá, Colombia, pp. 119-134. FEITO Grande, Lydia (1997) "Panorama Histórico de la Bioética", *Revista Moralia*, 20, pp. 465-494.
14. REICH, Warren, (1995) *Encyclopedia of Bioethics, Revised Edition*, Simon and Schuster Mcmillan, New York, 5 volumes. The parts in bold are mine.
15. ABEL, F (2001) *Bioética: Orígenes, Presente y Futuro*, Instituto Borja de Bioética, Madrid. Quoted by Lacadena, Juan Ramón (2003) *Bioética Global. "Concepto Global de Bioética y Manipulación Genética"*, *Revista Latinoamericana de Bioética*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia: p. 23.
16. BOMPIANI, A. (1992) *Bioetica in Italia. Lineamenti e Tendenze*. Quoted by Sgreccia, Elio (1996) *Manual de Bioética*, Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud, México: p. 37. The parts in bold are mine.
17. Internationally acknowledged thanks to his extensive work providing fundamentals to bioethics, he is presently working at Comillas University in Spain, and is the president of the Xavier Zubiri Foundation. Among his works, we must mention: (1987), *La Bioética, una Disciplina Académica*, *Revista Jano*, 33, pp. 69-74; (198), *Fundamentaciones y Enseñanza de la Bioética*, *Estudios de Bioética*, Colección *Ética y Vida*, Editorial El Buho, Bogotá; (1991), *Introducción a la Bioética*, Editorial El Buho, Bogotá; (1995) *El Qué y el Porqué de la Bioética*, *Cuadernos del Programa Regional de Bioética*, pp. 35-53.
18. GRACIA, Diego (1998) *Fundamentación y Enseñanza de la Bioética*, Editorial El Buho, Santafé de Bogotá: p. 18. The parts in bold are mine.
19. *Ibid.*, p. 28. The parts in bold are mine.
20. *Ibid.*, p. 186. The parts in bold are mine.
21. *Ibid.*, P. 192. The parts in bold are mine.
22. SCHRANN, Fermin Roland, (1998) *Nuevas Tendencias en Bioética: La Bioética Global de Van Rensselaer Potter*, *Cuadernos del Programa Regional de Bioética*, Organización Panamericana del la Salud, 4, p. 19. The parts on bold are mine.
23. *Ibid.*, p. 25.

NOTAS

24. ABEL, Frances, (1989), "Introducción A La Bioética. Origen Y Desarrollo", En Abel, F.; Bone, E, (1989), *La Vida Humana: Origen Y Desarrollo*, Universidad Pontifica De Comillas, Madrid, página 16.
25. POTTER, Van Rensselaer, (1995), "Bioética Puente, Bioética Global Y Bioética Profunda", Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, página 26. Las negrillas son mías.
26. POTTER, Van Rensselaer, (1975), "Humility With Responsibility, A Bioethics For Oncologists Presidential Address", *Cancer Research* 35.
27. POTTER, Van, Rensselaer, (1998), *Global Bioethics: Building On The Leopold Legacy*, Michigan state University Press, Citado por Schrran, fermín Roland, (1998), "Nuevas Tendencias En Bioética: La Bioética Global De Van Rensselaer Pottter", Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, número 4, página 22.
28. POTTER, Van Rensselaer, (1998), *Global Bioethics: Building On The Leopold Legacy*, Michigan state University Press.
29. POTTER, Van Rensselaer, (19), "Bioética Puente, Bioética Global Y Bioética Profunda", Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, página 29.
30. POTTER, Van Rensselaer – Whitehouse, Peter, (1988), "Deep And Global Bioethics For Livable Third Millenium", *the scientist*, January.
31. POTTER, Van Rensselaer, (1995), "Bioética Puente, Bioética Global Y Bioética Profunda", Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, página 29. Los paréntesis son míos, pero no son extraños a Potter, como veremos más adelante.
32. Ibid, Página, 32; Cfr, "Global Bioethics: Linking Genes To Ethical Behavior", *Pers.Biol.. Med.No 39*, Páginas, 118-131. Las negrillas son mías.
33. Ibid, página 30. Las negrillas son mías.
34. VAN RENNELAER, Potter, (2000), "Temas Bioéticos Para El Siglo XXI", Vídeo conferencia en el Congreso Mundial de Bioética, organizado por la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI), Gijón, España, 20-24 de junio de 2000. Traducción de Daniel Otero para la Revista Latinoamericana De Bioética, Universidad Militar "Nueva Granada", Bogota, Colombia, Número 2, páginas 150-157.

NOTES



•
•
•
NOTES

24. ABEL, Frances, (1989) Introducción a la Bioética, Origen y Desarrollo, in: Abel, F., Bone, E., La Vida Humana, Origen y Desarrollo, Universidad Pontificia de Comillas, Madrid: p. 16.
25. POTTER, Van Rensselaer, (1995) Bioética Puente, Bioética Global y Bioética Profunda, Cuadernos del Programa de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, p. 26. The parts in bold are mine.
26. POTTER, Van Rensselaer, (1975), "Humility with Responsibility, A Bioethics for Oncologists" Presidential Address, Cancer Research 35.
27. POTTER, Van Rensselaer, (1998) Global Bioethics: Building on the Leopold Legacy, Michigan State University Press. Quoted by Schranz, Fermin Roland (1998) Nuevas Tendencias en Bioética. La Bioética Global de Van Rensselaer Potter, Cuadernos del Programa Regional de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, 4, p.22.
28. POTTER, Van Rensselaer, (1998) Global Bioethics: Building on the Leopold Legacy, Michigan State University Press.
29. POTTER, Van Rensselaer, (1995) Bioética Puente, Bioética Global y Bioética Profunda, Cuadernos del Programa de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, p. 29.
30. POTTER, Van Rensselaer; Whitehouse, Peter, (1998) Deep and Global Bioethics for a Livable Third Millenium, The Scientist, January
31. POTTER, Van Rensselaer, (1995) Bioética Puente, Bioética Global y Bioética Profunda, Cuadernos del Programa de Bioética, Organización Panamericana de la Salud, p. 29. The parentheses are mine but they are not foreign to Potter, as we will see further on.
32. Ibid. p. 32, Cfr. Global Bioethics: Linking Genes to Ethical Behavior, Pers. Biol. Med. 39, pp. 118-137. The parts in bold are mine.
33. Ibid. p.30. The parts in bold are mine.
34. Van Rensselaer, Potter, (2000), Temas Bioéticos para el Siglo XXI Video Conference in the World Congress of Bioethics, organized by the Sociedad Internacional de Bioética (SIBI), Gijón, Spain, 20-24 June, 2000. Translation by Diego Otero for the Revista Latinoamericana de Bioética, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia: No. 2, pp. 150-157.

•••••
NOTAS



Complejidad - La Habana 2006

3er. Seminario Bienal Internacional COMPLEJIDAD 2006

9 al 12 de Enero, 2006

La Habana, Cuba

Haciendo tradición de lo emergido de nuestros dos Seminarios ya organizados, y aprovechando los fructíferos debates sostenidos, nos reuniremos nuevamente en Enero del 2006 para intercambiar colectivamente puntos de vista acerca de los desafíos y promesas filosóficas, epistemológicas y metodológicas de este significativo nuevo campo del Saber que es la Teoría 'de la Complejidad'.

El 3er. Seminario Bienal Internacional acerca de las Implicaciones Filosóficas, Epistemológicas y Metodológicas de la Teoría de la Complejidad, de Enero 9-12 del 2006 servirá asimismo de marco propicio para el desarrollo de SIMPOSIUMS y de TALLERES PARALELOS acerca de las características específicas de los Sistemas Complejos estudiados en diversos campos del Saber y en diferentes ramas de la Ciencia.

APERTURA DEL SEMINARIO A CARGO DE EDGAR MORIN

Así, además de las Sesiones del Seminario, celebraremos:

UN SIMPOSIUM EN SISTEMAS COMPLEJOS EDUCACIONALES.
UN SIMPOSIUM EN SISTEMAS COMPLEJOS ORGANIZACIONALES.
UN SIMPOSIUM EN SISTEMAS COMPLEJOS AMBIENTALES.

y

EL 2DO. TALLER PARALELO EN SISTEMAS COMPLEJOS BIOLÓGICOS.
EL 1ER. TALLER PARALELO EN COMPLEJIDAD EN LA FÍSICA.
EL 1ER. TALLER PARALELO EN COMPLEJIDAD, ARTE, ESTÉTICA.

El Seminario es organizado por la Cátedra para el Estudio 'de la Complejidad' del Instituto de Filosofía de La Habana y con el Co-Auspicio del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y de la Academia de Ciencias de Cuba.

Contactos: Dr. Pedro Luis Sotolongo.

Presidente de la Cátedra para el estudio 'de la Complejidad'.

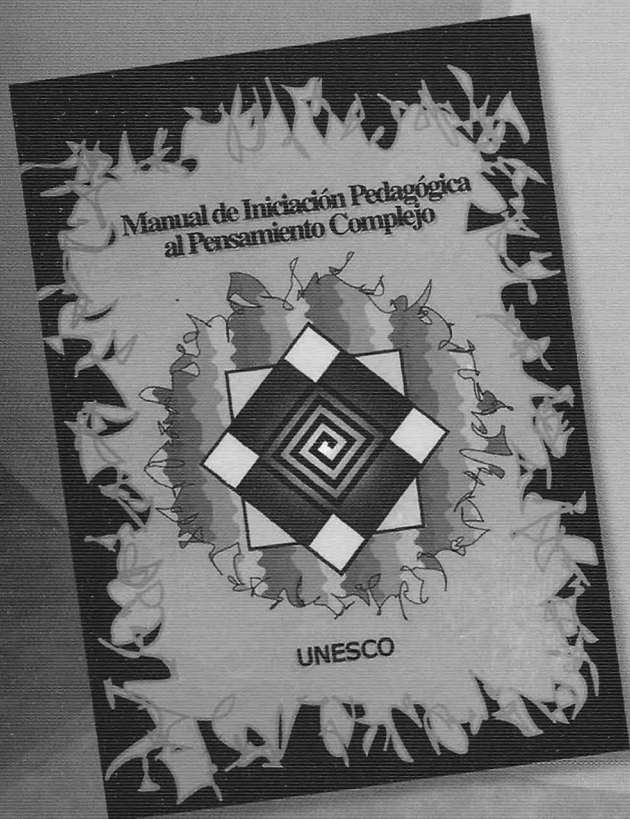
E-mail: www.complejidad-cuba.org

Fecha Límite para Resúmenes (Abstracts): Septiembre 15, 2005.

Fecha Límite para Textos Completos: Octubre 15, 2005.

MANUAL DE INICIACIÓN PEDAGÓGICA AL PENSAMIENTO COMPLEJO

129



El "Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo", es una obra que, por medio de la construcción permanente, aborda las diferentes tendencias de este tipo de pensamiento, y busca trazar un camino de crecimiento intelectual, de desafíos a la imaginación y a los sueños, quiere dar una mano a quienes se ocupan del maravilloso oficio del pensar y de los aprendizajes colectivos. Así incurSIONA en la concepción sistémica, cibernética y de las teorías de la información, recuperadas en favor de todo estudio y preocupación de la experiencia humana fundado en visiones multifacéticas y multireferenciales. Promueve e invita a miradas y lecturas sobre las distintas realidades y contextos de forma holística e integral, en donde el todo será siempre la referencia, única posibilidad de contribuir a un futuro viable de toda sociedad.

Marco Antonio Velilla (Compilador)

Juan Carlos Moreno, SergioNestor Osorio, Yuri Romero Picón, Javier Andrés Jiménez, Nelson Vallejo-gomez, Raúl Gómez Marín, Sandra Liliana Londoño, Luis Enrique Ruiz, Ernesto Lleras Manrique, Marco Antonio Velilla, Eduardo Domínguez, Gómez Dora Inés Arroyave

Editado por:

- INSTITUTO COLOMBIANO DE FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
- UNESCO
- CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO COMPLEXUS

Bogotá, Colombia. 2002

RECOMENDACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

- ▶ A los interesados en presentar artículos para su publicación en la Revista Latinoamericana de Bioética, se les recomienda cumplir las siguientes pautas:
- ▶ Indicar el nombre completo del autor, con sus apellidos, su formación académica, cargo actual e instituciones a las que se encuentra vinculado.
- ▶ Incluir un resumen que, de manera concisa, haga referencia al tema central del texto y al desarrollo del artículo.
- ▶ Incluir una introducción general, dando una idea global del contenido del artículo.



Bioética

COLABORADORES



- ▶ Incluir las referencias bibliográficas al final del artículo, enumeradas según orden de aparición.
- ▶ Desarrollar el artículo en una extensión cercana a las diez cuartillas (una cuartilla equivale a una página de tamaño carta escrita a doble espacio con letra de doce puntos).
- ▶ Presentar únicamente artículos inéditos.
- ▶ Entregar una copia impresa y otra en medio magnético, en cualquier procesador, asegurándose de que sean idénticas.
- ▶ Entregar las propuestas ante los Corresponsales de cada país y a través de estos a la Dirección de la Revista en Bogotá.
- ▶ Los artículos serán evaluados por el Consejo Editorial, el cual al realizar la selección remitirá aquellos que consideren pertinentes a la Dirección de la Revista.



Se debe remitir los artículos a:

Universidad Militar "Nueva Granada"

Departamento de Educación, Humanidades y Estudios Avanzados
Programa de Bioética

Revista Latinoamericana de Bioética

Carrera 11 No. 101-80 Edif. Administrativo 3r Piso

Email: revbio@umng.edu.co - gcardona@umng.edu.co

PBX: (571) 2757300 - Ext. 347 - 251 Fax (571) 2159689 - 2147280

Bogotá, D. C. Colombia • Sur América

oe

ISSN 1657-4702



9 771657 470003

08

