

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
SECCION DE POST-GRADO**



***PROPUESTAS BÁSICAS PARA EL NACIMIENTO DEL
BIODERECHO Y PLAN DE GESTION PARA INCORPORAR SU
TEMÁTICA EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO NACIONAL***

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
CON MENCIÓN EN GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL

Abog. EULOGIO PISFIL CHAVESTA

Lima - Perú
2000

**"PROPUESTAS BASICAS PARA EL
NACIMIENTO DEL
BIODERECHO Y PLAN DE GESTIÓN PARA
INCORPORAR SU TEMÁTICA EN EL
ORDENAMIENTO JURÍDICO NACIONAL**

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de tesis de Maestría, busca problematizar cuál debe ser la función del Derecho y del Jurista, en los albores de una nueva sociedad, signada fundamentalmente por la aceleración del cambio, la transitoriedad, la diversidad, y la novedad, que influyen esencialmente en las nuevas concepciones emergentes, en el área del Bio Derecho.

El desarrollo científico tecnológico, en la Biología, especialmente en la Ing. Genética y la Biotecnología, está cuestionando, no al derecho, sino a una forma de interpretación histórica que se tiene de él: caracterizada por ser dogmática, rígida, presentista y desconectada de la realidad. Una concepción de Derecho, en esta proyección, es contraria al desarrollo científico-tecnológico y rechaza a-priori, en lugar de promover la reglamentación, de los últimos acontecimientos en biología molecular, celular y organística, explicitados públicamente en la clonación de la oveja Dolly, por el científico escocés Ian Wilmut y posteriormente con la de los simios Neti y Ditto por científicos estadounidenses, siguiendo la técnica aplicada en la oveja Dolly.

La realidad expuesta y su posible aplicación en el ámbito humano, que ya no es ficción sino realidad posible, nos plantea esclarecer la nueva actitud o rol que debe asumir el Derecho y el Jurista, frente al desarrollo exponencial de la Biología molecular, celular y organística, cuyos contenidos son la base para el desarrollo del Bio-Derecho.

Para nosotros la relación entre Derecho y desarrollo científico - tecnológico, concretamente referido a las Técnicas de Reproducción Asistida (TERAS): Inseminación Artificial, Fecundación In vitro y Clonación, temática del Bio-Derecho, no debe ser conflictiva, no debe generar una pugna ficticia entre Derecho, Ciencia y Tecnología. Debemos entender el Derecho, no con una opción dogmática, enraizada al pasado y que mira únicamente el presente; sino conceptualizarlo, como vida normativizada de una sociedad en permanente cambio, cuyo fin esencial es proteger a la persona en su dimensión personal y social.

Utilizar al Derecho y a su expresión formal: la Ley, para neutralizar y/o prohibir la investigación reproductiva humana, es no aprender la enseñanza que nos da la historia: de que nunca la ley, ha impedido la cristalización de las

auténticas revoluciones políticas, sociales y científicas; y éstas han emergido aún contra la voluntad de la ley.

El Derecho y el Jurista, en una relación multidisciplinaria: Biólogos, Médicos, Psicólogos, Teólogos, Sociólogos, etc. deben establecer, un conjunto de principios y normas de naturaleza ético jurídico, que sirvan de parámetro, orientación a la ciencia y a la tecnología, así como a sus operadores y de esta forma, sin limitar el desarrollo científico tecnológico, en este caso de la biología reproductiva extracorpórea; este novísimo conocimiento, se inscriba dentro de los parámetros constitucionales del respeto a la persona humana como totalidad.

Promovemos un derecho insertado en su realidad cambiante con cara al futuro y no enclaustrado ni en el pasado ni en el presente.

ABSTRAC

The present Mastery Thesis Work searches for problematizing about which is The Law and The Jurist Function at the beginning of a new society, marked fundamentally by the acceleration change, the transitoriness, the diversity and the novelty, which influence essentially in the new emergent conceptions in the Bio Law area.

The technological and scientific development in Biology, specially in Genetics Engineering and Biotechnonology, is questioned not to the Law but to its historical interpretation that is dogmatic, strict, current and far from reality. A law conception, in this proyection, it is opposite to the scientific - technological development and it rejects, instead of promoting, the regulation of the latest events in molecular, cellular and organic biology explained publically in the "Dolly" Shepp Clonation by the Scottish Scientist Ian Wilmut and afterwards with the "Neti" and "Ditto" Ape Clonation, made by the American Scientist, following the same "Dolly" Sheep technics.

The exposed reality and its probable application in human beings that it is not a fiction but a possible reality, it states us of clarify the new attitude or role that the Law and the Jurist must assume to face molecular, cellular and organic Biology development whose contents are the base for the Bio Law development.

For us, the relation between the Law and scientific and technological development related to the Assited Reproduction Technics: Artificial Insemination, Fertilization In Vitro and Clonation, Bio Law affairs, it must not be conflictive, is must not cause a fictitious conflict between Law, Science and Tecnology. We must understand Law, not as a dogmatic option, planted in the past that looks at the present; no, we should conceptualize Law as the ruled life of a society in permanent change, whose essential purpose it is to protect the person in her individual and social aspects.

To use Law and its formal expression: The law to neutralize or to prohibit the human reproductive research, it is not to learn the given teaching by the History: *The law has*

never hindered the true political, social and scientific revolutions; they have come out even against the law will.

The law and the jurist in a intersubjects relation: Biologists, Doctors, Psychologists, Theologians, etc., must establish a set of ethical and juridical principles and rules which shall serve as a parameter and orientation to the science and to the technology and also, to their operators, without restricting the scientific and technological development in reproductive biology. This latest knowledge has to be circumscribed into constitutional parameters, respecting the human being as a whole.

We promote a Law inserted in its changing reality facting to the future and not enclosed nor in the past neither in the present.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	IV
PRESENTACION	V
ABSTRAC	VII
ÍNDICE	IX
INTRODUCCIÓN.....	02

CAPITULO I

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: ESCENARIOS Y CAMBIOS

1.1. GÉNESIS	07
1.1.1. LA APARICIÓN Y GENERALIZACIÓN DEL ORDENADOR	08
1.1.2. EL NACIMIENTO DE LA PRIMERA ECONOMÍA DE SERVICIOS DEL MUNDO	09
1.1.3. LA REDUCCIÓN DE LOS LAPROS DEL TIEMPO DE LAS FASES DEL PROCESO DE INNOVACIÓN.....	11
1.1.4. EL HOMBRE Y SU VISIÓN DEL TIEMPO	15
1.2. LA TRANSITORIEDAD: LA NUEVA TEMPORALIDAD DE LA VIDA COTIDIANA.....	16
1.2.1.- ELEMENTOS TANGIBLES.....	20
1.2.1.1. En relación con las cosas: Tírese después de usarlo.....	20
1.2.1.2. En relación con el lugar: los nuevos nómadas.....	22
1.2.1.3. En relación con las personas : Temporalidad en las Relaciones Interpersonales	25
1.2.2.- ELEMENTOS INTANGIBLES	29
1.2.2.1. En relación con la Organización : La Ad-hocracia.....	29
1.2.2.2. En relación con la Información : La Imagen Cinética.....	36

1.3. LA NOVEDAD	37
1.3.1. LA OCUPACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL MAR.....	39
1.3.2. EL DESARROLLO EXPONENCIAL DE LA INGENIERÍA GENÉTICA	40
1.3.3. ENERGÍA FOTOVOLTAÍCA VERSUS PETRÓLEO	42
1.3.4. EL DOMINIO DE LA MINIATURIZACIÓN	43
1.4. LA DIVERSIDAD	45
1.4.1. EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.....	45
1.4.2. EL MARKETING.....	46
1.4.3. EN LA EDUCACIÓN	47

CAPITULO II

IMPACTO DEL ESCENARIO Y CAMBIOS EN EL DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL

2.1. EL SHOCK DEL FUTURO.- ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA	48
2.1.1. ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA.....	52
2.1.1.1. Determinar zonas de estabilidad personal y Social.....	52
A.- Estabilidad Personal.....	53
A.1. Capacidad de adaptación	53
A.2. Relaciones conscientes a largo plazo.....	54
A.3. Aceptar que se requiere una nueva visión para enfrentar el futuro	54
B.- Estabilidad Social	55
B.1. Crear Organizaciones temporales	55
B.2. Establecer Enclaves del pasado y del futuro.....	56
2.1.1.2. Promover una Educación para entender el Futuro	57
A.- Los Consejos del Futuro	58
2.1.1.3. El Encauzamiento de la Tecnología.....	60

A.- Con el Medio Ambientes.....	61
B.- Con Respecto a los Problemas del Empleo y de la Organización de los Procesos de Trabajo.....	61
C.- En Relación con los Valores que Protegen la Dignidad, Individualidad, y Libertad del Hombre	62

CAPITULO III

DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL A LA CLONACIÓN: SU IMPACTO EN EL DERECHO

3.1. TECNOLOGÍA, CIENCIA Y DERECHO	64
3.1.1. SU ESPACIO	64
3.1.2. SU TEMPORALIDAD	65
3.1.3. SUS FORMAS	65
3.2. LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA: INSEMINACIÓN ARTIFICIAL FECUNDACIÓN IN VITRO Y LA CLONACIÓN	68
3.2.1. LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	71
3.2.1.1. Inseminación fuera del matrimonio	71
3.2.1.2. Inseminación de una mujer casada, con semen de su propio marido.....	73
3.2.1.3. Inseminación de mujer casada, con semen de un tercero o donante.....	73
3.2.1.4. La inseminación artificial post-mortem.....	75
3.2.2. LA FECUNDACIÓN IN VITRO.....	78
3.2.2.1. La problemática del pre-embrión y el estatuto jurídico del embrión humano: caso L. DAVIS Jr. y MARY SUE DAVIS	80
A) Los hechos	81

B) El aporte de la ciencia en la formación del nuevo Derecho	82
B.1 En relación a la humanidad de los embriones	83
B.2.La inexistencia del término pre-embrión	84
3.2.3. LA CLONACIÓN	87
3.2.3.1. Antecedentes	87
3.2.3.2. El proceso de clonación.....	89
3.2.3.3. Preocupaciones que plantea la clonación	91
3.2.3.4. Beneficios de la clonación	94
3.2.3.5. Prohibición o Reglamentación de la Clonación....	95

CAPITULO IV

EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA Y DE LA CLONACIÓN EN EL NACIMIENTO DEL BIODERECHO

4.1. EL DERECHO, NO ES UNA VISIÓN PETRIFICADA DE LA REALIDAD	102
4.2. ¿ BIODERECHO O DERECHO GENÉTICO ?	104
4.3. CONCEPTO DE BIODERECHO.....	105
4.4. LA TEMÁTICA DEL BIODERECHO	106
4.4.1. DEL EMBRIÓN HUMANO FECUNDADO EXTRACORPÓREAMENTE	108
4.4.2. LA MADRE SUSTITUTA O ALQUILER DE VIENTRE O SUBROGACIÓN DE LA MATERNIDAD	110
4.4.3. BANCO DE GAMETOS Y LA CRIOGENIZACIÓN.....	114

CAPITULO V

PROPUESTAS BÁSICAS PARA EL NACIMIENTO DEL BIODERECHO Y PLAN DE GESTION PARA INCORPORAR SU TEMÁTICA EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO NACIONAL.

5.1. LINEAMIENTOS GENERALES.....	117
----------------------------------	-----

5.2. PROPUESTAS DE CAMBIO	121
5.2.1. EN EL DERECHO CIVIL	121
5.2.1.1. En el Derecho de Familia.....	121
A. De las usuarias	121
B. De la filiación.....	122
C. Sobre el anonimato del dador	125
5.2.1.2. En el Derecho de Sucesiones	126
A. De la vocación hereditaria del concebido por las TERAS	126
5.2.1.3. En el Derecho de Personas.....	129
A. De la determinación del inicio de la vida humana	129
5.2.1.4. En el Derecho de Contratos.....	130
A. De la Madre Sustituta.....	130
5.2.2. EN EL DERECHO PENAL.....	131
5.2.3. EN EL DERECHO ADMINISTRATIVO	132
5.2.4. EN EL DERECHO LABORAL	134
5.2.4.1. De las Pruebas Genéticas.....	134
5.3. LINEAMIENTOS DE UN PLAN DE GESTIÓN PARA ENTENDER EL BIODERECHO.....	136
5.3.1. UNA NUEVA VISIÓN DEL DERECHO Y DEL EJERCICIO PROFESIONAL.....	136
5.3.2. EMERGENCIA DE NUEVOS PARADIGMAS EN LA REALIDAD CULTURAL	140
5.3.2.1. De un Estado Nacional a un Estado Global.....	141
5.3.2.2. Del Trabajo Manual al Trabajo de Conocimiento y de Servicio	144
5.3.2.3. De la Reproducción Sexual a la Reproducción Asexual y Agama	146
5.3.2. NUEVOS SOPORTES TECNOLÓGICOS EN LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE REPRODUCCIÓN EXTRACORPÓREA.....	148
CONCLUSIONES.....	153
BIBLIOGRAFÍA	162

INTRODUCCIÓN

En los umbrales del siglo XXI, es una realidad que la ciencia ha revolucionado el conocimiento y las ideas. Nuevos términos irrumpen en nuestra vida cotidiana: cibernética, informática, biotecnología, Ing. Genética, Sistemas Expertos (programas que incorporados a la computadora permiten que la máquina interprete la información, hagan inferencias y resuelvan problemas), Robótica, Fusión Nuclear, Espacio Extraterrestre, Globalización, Hogar Electrónico, Pensamiento Estratégico, Producción Desmasificada, Empresa Flexible, Megatendencias, Fecundación In Vitro, Clonación, transforman la Cosmovisión de las nuevas generaciones. Y es que, estamos presenciando el nacimiento de una nueva cultura, con nuevos valores, diametralmente diferentes a las ya existentes, y en donde el valor supremo: ES EL CONOCIMIENTO.

Esta nueva realidad científico-tecnológica, expresada en el área de la Biotecnología, de la Ing. Genética, del genoma humano, genera esperanza y frustración, muerte y vida, temor y desconcierto. Y es que desde fines del siglo XX y a inicio del XXI la humanidad observa entre el desconcierto y el estupor, que los hijos vienen al mundo, ya no sólo a través de una relación sexual, sino también por intermedio de la concepción no coital⁽¹⁾.

¹ La Biotecnología: Es la técnica que, conjugando la ingeniería, la industria y principios científicos con organismos vivos o agentes biológicos busca producir variaciones orgánicas. La Ingeniería Genética : Es aquella ciencia que se dirige al estudio, trabajo y modificación del material genético (ADN) en los organismos vivos. En: VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. *Derecho y Manipulación Genética*. Lima-Perú, Edit. UNIVERSIDAD DE LIMA, 1996, pág. 30.

El Proyecto Genóma: Se inicio en 1988 y culminará en el 2003, bajo la dirección del Dr. James Watson. Su finalidad es descifrar los 50 mil a 100 mil genes humanos. Existiendo a la fecha resultados sorprendentes como haber encontrado mecanismos que corresponden al reloj biológico que poseen los seres humanos, encaminado a regular las horas de mayor dedicación al trabajo o al sueño; lo impactante es que se puede manipular este reloj. El objetivo del proyecto es mejorar la calidad de la existencia humana, para ello se intenta definir e identificar bioquímicamente la vida a través de un mapa de la naturaleza genética proyectando dicha información en el tiempo. En: LÓPEZ MORENO, Ángeles. "Bioética para Juristas" , En : *Anuario de Filosofía del Derecho*, Madrid-España, t. XI, 1994, págs.297.

Últimamente la decodificación o secuenciación del genoma humano, tiene su punto real de partida, cuando en el mes de abril del presente año, el Dr. J. Craig Venter, presidente de "CELERA GENOMICS", ante una Comisión del Congreso Norteamericano , informó que había terminado el proceso de analizar todas las piezas del ADN humano y que dentro de 3 a 6 semanas tendrían lista la información sobre el contenido del genoma humano. Posteriormente el 26 de

Existen ahora más de una docena de formas de hacer un hijo, la mayoría de ellas, sin el acto de la unión sexual. En las últimas 3 décadas se ha visto el advenimiento de intervenciones de alta tecnología, como medicamentos de fertilidad, fertilización in vitro, donante de óvulos, esperma, embriones y vientres de alquiler; encontrándose en desarrollo, según informaciones científicas, recogidas en periódicos y revistas, técnicas más avanzadas, como la transferencia de núcleos celulares, la división embrionaria e incluso la polémica clonación de seres humanos.

Desde el 25 de Julio de 1978, en que surgió la primera bebé probeta: Louise Joy Brown, en Inglaterra, han surgido 13 técnicas, para ayudar a las parejas infértiles a tener descendencia. Y según RICHARDSON (²) son:

1. **MEDICAMENTOS PARA LA FERTILIDAD:** Estimulan la maduración y liberación de los óvulos del ovario, y facilitan la concepción a través de la relación sexual.
2. **INSEMINACIÓN INTRAUTERINA:** Los espermatozoides del cónyuge o de un donante son inyectados con un catéter en el útero, durante la ovulación, cuando el óvulo llega a las trompas de Falopio.
3. **FERTILIZACIÓN IN VITRO:** Los óvulos son extraídos de los ovarios y mezclados con espermatozoides en un disco de laboratorio. Una vez ocurrida la fertilización, son incubados durante dos o tres días. Después el embrión, mejor desarrollado es insertado en el útero de la

junio CRAIG VENTER, junto con FRANCIS COLLINS, Director del Proyecto del Genoma Humano de los Institutos de Salud de EE.UU., anunciaron haber obtenido el mapa casi completo del genoma humano, que nos explicaría los secretos de la composición genética del hombre, dándose así, que por primera vez, los científicos podían examinar la biología de los genes, que hechos de ADN -tienen pares de bases nitrogenadas formadas por ADENINA (A), TIMINA (T), CITOSINA (C) Y GUANINA (G)-, conocer como se relacionan unos con otros para que el organismo pueda nacer reproducirse y vivir. La información genética está contenida en la secuencia de las bases que en total pasan de 3 000 millones. Por UNGER, Tomas; **En la Frontera de la Biología**, Diario "El Comercio"; Suplemento Avanzar; Lima Domingo 23 de Julio de 2000, pág. e.1 De [www. CNNen español.com/4 de julio/2000](http://www.CNNen.español.com/4%20de%20julio/2000); y www.el.pais.com/futuro.html

Craig Venter, que desarrolló las técnicas de secuencia que impulsaron el proyecto del Genoma Humano, ha expresado, que el éxito obtenido se ha exagerado, señalando que será visto "como un hito en la historia, debido a lo que podemos hacer con esta información, no por la información en si misma". En Revista DISCOVER En Español; **El Genoma Invisible**, Noviembre 2000, volumen 4, número 11, pág.10.

² RICHARDSON, Sarah. "Trece Formas de hacer un Bebé". En Rev. *Discover en Español*, Bs.As. - Argentina, Edit. UNITED EDITORS, Junio, 1998, pág. 32

mujer. Mientras tanto ella habrá estado tomando suplementos hormonales a fin de preparar el revestimiento uterino para que acepte el embrión implantado.

4. **TRANSFERENCIA INTRAFALOPIAL DE GAMETOS:** Los espermatozoides y los óvulos son insertados en las trompas de falopio mediante un procedimiento quirúrgico.
5. **TRANSFERENCIA INTRAFALOPIAL DE CIGOTO:** Parecido al método anterior, excepto que el óvulo es fertilizado fuera del cuerpo e introducido como cigoto (óvulos fertilizado que aún no a iniciado la división celular) en las trompas.
6. **INCUBACIÓN ASISTIDA:** La membrana exterior o escudo del embrión es pinchada para ayudar la implantación en el útero.
7. **INYECCIÓN INTRACITOPLASMÁTICA DE ESPERMA:** Un espermatozoide es inyectado en una célula de óvulo incubante. Es útil en casos en que la fertilización vitral haya fracasado.
8. **DONACIÓN OVULAR:** El óvulo de una donante es fertilizado e implantado en el útero de otra mujer. Es utilizada mayormente para mujeres cuyos ovarios no funcionan debido a enfermedades o envejecimiento.
9. **ALQUILER:** Una mujer que acepta por contrato llevar el embarazo por otra mujer. El bebé es concebido con el óvulo de la contratada y el espermatozoide del padre contractual. También una pareja puede transferir el embrión concebido con sus propios gametos al útero de una madre de alquiler. Mediante esta técnica una mujer para quien el embarazo es imposible o un riesgo para su vida, tendría un hijo biológico.
10. **DONACIÓN DE EMBRIÓN:** La pareja recibe un embrión adicional de otra pareja, que se ha sometido a la fertilización vitral.
11. **TRANSFERENCIA CITOPLASMÁTICA:** El citoplasma -la materia celular que rodea al núcleo- es extraído del óvulo de una mujer joven e insertado en el óvulo de otra mayor. Se busca mejorar las posibilidades de una fertilización por cuanto el citoplasma de un óvulo joven reduciría los errores de orden genético de la mujer adulta.
12. **CONGELACIÓN OVULAR:** Está en fase de experimentación, aquí los óvulos son extraídos y congelados por años, como se hace con los espermatozoides. Las mujeres jóvenes, congelarían sus óvulos y los usarían a los 35 años o más a fin de reducir el riesgo de concebir fetos con anomalías cromosómicas. No está determinado si los óvulos sobrevivirán a la congelación sin que su ADN, se deteriore.

- 13. TRANSFERENCIA NUCLEAR:** El núcleo del óvulo es puesto en el óvulo de una donante más joven al cual se le ha extirpado su propio núcleo. Se simula la fertilización con una descarga eléctrica y el óvulo inicia la división celular que le permitirá convertirse en embrión. **Este procedimiento se utiliza sólo en investigación.** Esta técnica facilitará el embarazo en personas de edad avanzada.

Las técnicas desarrolladas, para asistir al proceso de reproducción inciden en el futuro del hombre, ora en forma positiva, en cuanto contribuye a su bienestar, ora en forma negativa, en tanto que, manipulando y modificando su propia herencia, nos pueda llevar a la desviación y a la catástrofe; sino prevalece la prudencia en su aplicación. Y en esta orientación, el Derecho y la Ley deben cumplir un papel orientador, estableciendo Principios, Normas dentro de las que, el operador de estas técnicas, debe orientar su investigación y experimentación, conciliando la santidad de la vida y la calidad de la vida que nos oferta el desarrollo científico-tecnológico.

En este sentido el tratadista alemán, en Derecho Penal, ESER, señala: *"si hay conclusiones que extraer de la cambiante historia de la protección jurídico-penal de la vida, la más importante es, sin duda, que dicha protección no puede orientarse ni exclusivamente por preceptos de "santidad" ni unilateralmente por factores cualitativos, sino que ambos principios deben alcanzar una óptima concordancia...en este sentido, en el futuro sólo se podrán hacer esfuerzos por conseguir un compromiso aceptable "entre la santidad y la calidad de la vida". Por una parte, el respeto por la "santidad" de la vida no debe fosilizarse en un pretexto formal para reprimir las exigencias del hombre concreto para dar un sentido a aquélla. Por la otra parte, la ambición de una vida "cualitativamente" valiosa no debe socavar su preeminente derecho a la existencia. Esto es válido sobre todo allí donde no se trata de la vida propia sino de la valoración de una vida ajena."*⁽³⁾. El término santidad debe entenderse como el respeto a la vida humana dentro de los parámetros que establece el orden constitucional.

³ ESER, Albin. *Derecho Penal, Medicina y Genética*, (Traducido del Alemán por Manuel Abanto Vásquez), Lima-Perú, Edit. MORENO S.A., 1998, pág. 111

Las técnicas de Reproducción Asistida, que se encuentra en uso : Inseminación Artificial y Fecundación in vitro, fueron emprendidas en nombre de parejas infértiles en edad de procrear, de personas con menos acceso a la maternidad (mujeres solteras o post-menopáusicas); en tal sentido, toda orientación eugénica, no concuerda con la naturaleza primigenia de su aparición.

Frente al auge, de las Técnicas de Reproducción Asistida (TERAS) y de la clonación; que se encaminan a convertirse en un procedimiento usual; desafortunadamente para el que pueda pagarla y quiera hacerla, bien vale preguntarnos, ¿cuál es la actitud del derecho?; ¿cuál es la posición del jurista frente a esta limitación del uso de los beneficios de la ciencia?. Para responder, estas interrogantes, vamos primero a delinear cuales son las características *sine qua non*, de la nueva sociedad del conocimiento, para que, a partir de las mismas, precisemos cuál debe ser el comportamiento del derecho y del jurista, *ad portas* del siglo XXI.

CAPITULO I

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO : ESCENARIOS Y CAMBIOS

1.1. GÉNESIS :

La historia y la dinámica humana actual, se desplaza, desde hace seis décadas, con algunas particularidades propias, de sus análisis personales, al decir de los futurólogos⁽⁴⁾, a un ritmo de aceleración social, más vertiginosa del que hasta ahora ha presenciado la especie humana; realidad, que ha llevado a equipararlo; ora, con la primera gran interrupción de la continuidad histórica: el paso de la barbarie a la civilización; ora, con la invención de la agricultura en la edad neolítica.

La automatización producto de éste proceso de aceleración, típico de la Nueva sociedad, denominada por unos, del Conocimiento, Post-Capitalista (Peter Drucker), Superindustrial, de la Tercera Ola (Alvin Toffler), Post-Industrial (Daniel Bell), Sociedad Tecnocrática (Zbigniew), Post-Civilización (Kenneth Boulding), Aldea Global (Marshall McLuhan), tiene como elemento básico, el Conocimiento⁽⁵⁾, representa el mayor cambio en toda la historia de la humanidad. Y es que todas las cosas - desde el virus más diminuto hasta la mayor galaxia- son, en realidad, no cosas sino

⁴ Entre los futurólogos cuyas ideas sirven de base a esta investigación tenemos: Alvin Toffler ("El Shock del Futuro", "La Tercera Ola", "El Cambio del Poder", "La Empresa Flexible", "Las Guerras del Futuro"); Peter Drucker ("La Sociedad Post-capitalista", "El Líder del Futuro", "La Administración, La Organización basada en la Información, La Economía, La Sociedad"); Von Hayek ("Camino de Servidumbre"); Michael Porter ("Estrategia Competitiva", "Ventaja Competitiva"); Philip Kotler ("La Nueva Competencia", "Mercadotecnia"); Kenichi Ohmae ("La Mente del Estratega", "El Mundo sin Fronteras"); John Naisbitt ("Megatendencias", "Megatendencias 2000"); Bill Gates ("Camino al Futuro") y Francis Fukuyama ("El Fin de la Historia y el último Hombre").

⁵ Para DRUCKER, Peter "...la nueva sociedad, que ya esta aquí, es una sociedad postcapitalista ... el recurso económico básico, ya no es el capital ni son los recursos naturales ("la tierra" de los economistas) ni "el trabajo". Es y será el conocimiento. Las actividades centrales de creación de riqueza no serán ni la asignación del capital a usos productivos ni el trabajo - los dos polos de la teoría económica de los siglos XIX y XX, bien fuera clásica, marxista, Keynesiana o neoclásica-; el valor se crea hoy por la productividad y por la innovación, ambas aplicaciones del conocimiento al trabajo...El reto económico de la sociedad postcapitalista será, por consiguiente la productividad del trabajo y el trabajador de conocimiento..." En: *La Sociedad Post-capitalista*, Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 2da. reimp., 1994, pág. 8-9

procesos. No hay punto estático, que sirva para medir el cambio, éste, es necesariamente relativo, pero también no es igual. No todos los procesos se desarrollan a la misma velocidad. Así algunas sociedades se transforman tecnológicamente o económicamente, más de prisa que otras, y observamos también que los diferentes sectores de una misma sociedad muestran distintas velocidades de cambio.

Pero no obstante lo expuesto necesitamos un patrón que nos permita comparar unos procesos sumamente diversos, y ese patrón es el tiempo. Sin el tiempo, el cambio no significa nada. Y sin el cambio, el tiempo se detendría. El tiempo puede concebirse como los intervalos, durante los cuales ocurren los acontecimientos. Así como la moneda nos permite dar un valor a las cosas, el tiempo nos permite comparar diversos procesos.

El cambio, o el ritmo del cambio, ya está actuando en toda su dinámica de aceleración, en los países de tecnología de punta, debido a cuatro hechos fundamentales:

1.1.1. LA APARICIÓN Y GENERALIZACIÓN DEL ORDENADOR:

Que surge en el año de 1950 y que con su incomparable poder de análisis y suministro de datos objetivamente variados, en cantidades y velocidades que parecen inverosímiles, se ha convertido en una fuerza de primera magnitud, en el proceso de aceleración, en la adquisición de conocimientos; virtualmente podemos señalar que toda disciplina intelectual, desde la ciencia política hasta la psicología familiar, han sufrido el impacto de una serie de hipótesis imaginativas, provocadas por el invento, implementación y difusión del ordenador.

Mc LUHAN, creador del término "Aldea Global", al referirse al ordenador electrónico señala: *" es en todos sus aspectos el más extraordinario de todos los vestidos tecnológicos que el hombre ideara jamás, pues que es la prolongación de nuestro sistema nervioso central... la revolución del ordenador electrónico es mayor que la de la rueda, en cuanto a su poder para reformar la perspectiva y la organización humana...En la medida en que la rueda es*

una prolongación del pie, el ordenador lo es de nuestro sistema nervioso que existe en virtud de la retroacción o circuito de reacción...el ordenador electrónico hizo posible el satélite que acabó con la naturaleza en el sentido en que la hemos entendido por espacio de 3000 años... que ninguna empresa del futuro podrá sobrevivir sin el uso del ordenador". (6)

1.1.2. EL NACIMIENTO DE LA PRIMERA ECONOMÍA DE SERVICIOS DEL MUNDO :

Que lleva al predominio de los "trabajadores de cuello blanco", empleados en el comercio, las Finanzas, la Administración, las Consultorías, las Comunicaciones, la Investigación, la Enseñanza, el Turismo, etc., frente a los trabajadores manuales o de fábrica. La emergencia del fenómeno descrito, es uno de los acontecimientos que determina la aparición de la primera sociedad del conocimiento y se da en EE.UU. en 1956, cuando más del 50% de la mano de obra no campesina deja de realizar trabajo manual, permitiendo a la nueva sociedad, no sólo librarse del yugo de la agricultura, sino también en unas pocas décadas del yugo del trabajo manual.

Y es que, los nuevos oficios en la Sociedad del Conocimiento requieren educación formal y la capacidad de adquirir y aplicar conocimientos, teóricos y analíticos. El trabajo de Conocimientos, y una gran parte del trabajo en servicios, exigen un concepto y una mentalidad distinta; y es que, no están basados en experiencia como ha sido siempre el caso del trabajo manual; se basan en aprehender, requieren el hábito del aprendizaje continuo.

La primacía del trabajador dedicado a la actividad de servicios, se ha hecho común, en países de economía desarrollada, como: EE.UU., Japón, Italia, Suecia. Inglaterra, Canadá, Alemania, etc. dando término al predominio de diez

⁶ MCLUHAN, Marshall. *Guerra y Paz, en la Aldea Global*. Barcelona-España, Edit. ORIGEN/PLANETA, 1986, Vol. 37, Colección Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo, pág. 24-55.

mil años de agricultura, de uno o dos siglos de industrialismo y a la emergencia de un nuevo tipo societal: LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

Otros teóricos como PETER DRUCKER llegan a señalar que la Sociedad del Conocimiento, se inicia con la Declaración de los Derechos de los Veteranos Norteamericanos efectuada después de la Segunda Guerra Mundial que les permitió el goce de una asignación en dinero para asistir a la Universidad. A nuestro modo de ver este hecho por ser singular y propio de la realidad norteamericana, no es determinante para señalar el rasgo esencial de la nueva sociedad. Situación diametralmente distinta cuando se postula que sea la universalización del ordenador y del predominio del trabajador de servicios frente al trabajador manual lo que signan a la sociedad del conocimiento (?). Aunque DRUCKER no deja de lado, la posibilidad de que sea el ordenador.

En nuestros países que conforman el universo de América Latina y el Caribe, la inserción lenta o rápida al proceso de aceleración del cambio, que ya experimentan los países que han enfrentado con éxito el III Milenio, estará en relación:

- a) Con el nivel de desarrollo científico-tecnológico alcanzado;
- b) Con la implementación de un sistema educativo, que permita a las personas enfrentar con lucidez, los nuevos problemas y trabajos de la sociedad del conocimiento;
- c) Con el valor agregado, que generemos de nuestros recursos naturales y de la actividad humana;
- d) Con el desarrollo de la estabilidad jurídico-político y el fortalecimiento del estado de derecho; a través de la participación directa del pueblo y las instituciones democráticas;

⁷ DRUCKER, Peter, Op. Cit. , pág. 3.

- e) Con la implementación y desarrollo de la descentralización;
- f) Con la incorporación al proceso de integración regional y mundial; y,
- g) Con el desarrollo económico sostenido.

1.1.3. LA REDUCCIÓN DE LOS LAPROS DEL TIEMPO EN LAS FASES DEL PROCESO DE INNOVACIÓN:

El proceso de aceleración del cambio, en el que nos encontramos inmersos, en mayor o menor escala, tiene como base, el desarrollo exponencial de la ciencia y la tecnología, que lleva a reducir las tres fases del proceso de innovación, que están entrelazadas en un círculo, que mutuamente se retroalimentan. Los lapsos de tiempo, entre la idea creadora y factible (primera fase), su aplicación práctica (segunda fase) y su difusión en la sociedad (tercera fase), ya no se expresan en el mismo espacio y tiempo que se daba en la tecnología de la sociedad de la chimenea. Estos , se han reducido substancialmente, y el proceso termina, se cierra el círculo, cuando la difusión de la tecnología que encarna la nueva idea, contribuye a su vez, a engendrar nuevas ideas creadoras. Un ejemplo concreto lo podemos observar, en el área del ordenador que, desde la aparición del ábaco (primer instrumento para hacer cálculos y procesar información), hasta las primeras calculadoras mecánicas, pasaron doce siglos; desde estas últimas al primer ordenador transcurrieron dos siglos y, desde Mark I (primer ordenador creado por HOWARD AIKEN, que pesaba cinco toneladas, tenía 750 000 piezas y 800 Km. de cable) hasta el primer microordenador sólo pasaron 28 años. Desde entonces la velocidad de desarrollo es difícil de imaginar no obstante estar ya en ordenadores de quinta generación (que tendrán tres subsistemas fundamentales: un sistema inteligente, un mecanismo de inferencia, y un interfase de usuario inteligente). Esta realidad se hace también perceptible en los productos de las áreas de los antibióticos, de los circuitos integrados, de los

electrodomésticos que aparecen después del 40 (TV, lavadoras, secadoras, cuyo lapso de introducción y máxima producción se redujo en un 76%). De igual manera, en el hecho de "*que la tasa de cambio científico, tecnológico y productivo es hoy mas rápida que en toda la historia. Un 85% de todos los científicos que han vivido en el planeta están vivos hoy, con instrumentos avanzados y mayores potencialidades creativas. El volumen de publicaciones y el número de investigadores se duplica cada diez años*"⁽⁸⁾ .

En cambio en el pasado, no obstante que PARACELSO, descubrió el éter como anestésico, tuvo que pasar siglos para ser empleado por la medicina como tal. La primera patente inglesa de la máquina de escribir, fue registrada en 1714, pero tuvo que transcurrir un siglo y medio para que se realice su explotación comercial. El descubrimiento de que la comida podía conservarse, realizado por NICOLÁS APPERT, esperó un siglo, para que la industria conservera, pusiera en práctica dicha idea. En la actualidad, la diferencia de tiempo entre la idea, su aplicación y su difusión ha sido acortada radicalmente, hasta tal punto que la prevalencia del liderazgo tecnológico está en razón de esta aplicación. Así por ejemplo, Inglaterra, que según su producción de conocimiento científico y técnico debería ser el líder, en la actualidad no lo es, porque no ha logrado convertir esos avances en conocimientos, en exportaciones, en productos y servicios prácticos, en posición en el mercado; cosa que si lo ha hecho Japón, que sin producir conocimientos, los adquiere y los hace excepcionalmente productivos ⁽⁹⁾.

Para KOTLER, a partir de los años setenta, Japón ha logrado el liderazgo en industrias que se consideraban bajo el dominio absoluto de los gigantes de occidente: en automóviles, motocicletas, instrumentos ópticos, construcción naviera, pianos, aparatos de radio y

⁸ ORTIZ CABALLERO, René. *El Derecho en la Sociedad Postmoderna* .Lima-Perú, Edit. PUCP, 1996, págs. 39-40

⁹ DRUCKER, Peter. Op. Cit. págs. 203-205

televisión, equipos de sonido, calculadores, cámaras fotográficas. Se prepara para alcanzar el primer lugar en computadoras, productos químicos, industria farmacéutica, robótica; en este último caso se señala que el 70% de los robots que se utilizan actualmente en el mundo entero, están concentrados en el Japón ⁽¹⁰⁾

Si bien en el laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), se ha construido a partir de 1997, un robot denominado Kismet, capaz de "sentir emociones" y que permitirá más tarde, que tanto el ser humano como el robot sean amigos y no sólo sirvan para sacar basura o llevar medicinas a un hospital; existe en la actualidad, " en más de 70 hospitales del mundo, robots llamados *HelpMates* (ayudantes compañeros) que recorren los pasillos, llaman al ascensor y reparten la comida. En Suecia, la compañía de efectos electrodomésticos ELECTROLUX está probando una aspiradora robótica redonda. En Washington, D.C. un robot-guía turística llamada Minerva llevó a los visitantes por los caóticos corredores del Instituto Smithsonian. Si alguien le cerraba el paso, le fruncia las cejas y le pedía que se hiciera a un lado. Casi un 20% de los que han conocido a Minerva dijeron que parecía tan inteligente como un ser humano. ¿Estarán anunciando estos robots del mundo real una nueva era, el amanecer de los androides?. Hans Moravec, del instituto de robótica de la Universidad de Carnegie Mellon, asegura que sí. Pero dice que en 30 años tendremos robots mayordomos, con un poder pensante similar al de los monos. Dirán cómo se sienten y le traerán flores si creen que usted está triste. En el laboratorio de investigaciones de Humanoides de la Universidad Waseda en Tokio, Atsuo Takanishi, dice "que en los próximos 30 años, tendremos un cierto nivel de robots humanoides útiles". El construyó una cabeza robótica llamada WE3RIL, que muestra expresiones como alegría y disgustos. En el

¹⁰ KOTLER, Philip. *La Nueva Competencia*. Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 1987, pág. 16-25

futuro, podría ser adicionada al robot WABIAN, de la Universidad, que está aprendiendo a moverse y a bailar.⁽¹¹⁾

El creciente ritmo de invención, explotación y difusión, propia de la sociedad post-moderna, acelera, a su vez y aún más el ciclo innovativo y es que, las nuevas máquinas y técnicas no son simplemente un producto, sino una fuente de nuevas ideas creadoras. Y aquí reside la diferencia fundamental y radical con nuestros antepasados.

MAJARO, nos hace una diferencia entre creatividad e innovación. Conceptúa la primera como el proceso mental que nos ayuda a generar ideas y la segunda, viene a ser la aplicación práctica de tales ideas con el propósito de alcanzar los objetivos de la organización de manera más eficaz. En este esquema, las ideas creativas, son la materia prima y las innovaciones son el resultado final, que si damos fe a las reglas de estadísticas y promedios, una empresa que desea lograr diez innovaciones necesita nada menos que seiscientas ideas creativas . Para el tratadista en referencia, la idea creativa deviene en innovación cuando se cumplen cuatro pasos lógicamente interrelacionados: a) generación de ideas; b) selección de ideas; c) viabilidad; d) implementación . Trátese de un nuevo producto, de un mecanismo de venta o de un sistema informático modificado, sólo conquistará el privilegio de transformarse en innovación, si demuestra que es capaz de realizar una tarea dada de una manera mejor, más barata o más estética al tiempo que satisface los objetivos de la empresa y sus criterios de excelencia⁽¹²⁾. En este sentido, el tiempo, en que la idea se transforma en productiva, se ha reducido substancialmente.

¹¹ En Revista, DISCOVER en Español; **Un robot muy cariñoso**, Noviembre 1999, volumen 3, numero 11. pág. 32.

¹² MAJARO, Simón. *Creatividad e Innovación tecnológica*. Barcelona-España, Edit. GRANICA, 1992, págs. 25-40

1.1.4. EL HOMBRE Y SU VISIÓN DEL TIEMPO:

Ahora bien, este nuevo ritmo de aceleración que tiene el cambio, ha trastocado, desmantelado los paradigmas, en los que se desarrolla la actuación personal y social del ser humano. El concepto de familia, nación, comunidad, profesión, religión han sido sacudidos y queramos o no, nos guste o nos desagrade, hoy asistimos, sino a una desaparición de éstos conceptos; sí, a una reformulación conceptual de los mismos.

Los pobladores del mundo están divididos no sólo por la raza, la nación, la religión o la ideología, sino también, en cierto sentido por su posición en el tiempo. Así tenemos un sector muy reducido de la humanidad que sigue viviendo, cazando y buscándose la comida, tal como lo hacia el hombre miles de años atrás. Otro sector que constituye la mayoría de la humanidad, si bien no depende de la caza o de la recolección de frutos silvestres, viven de la agricultura. Estos dos grupos representan el 70% de los seres humanos. Otro sector que conforma el 25% integran las sociedades industrializadas, están moldeados por la mecanización y por la producción, instrucción en masa. Son ciudadanos que viven el presente.

Los restantes habitantes, no pertenecen ni al pasado ni al presente, son gente del futuro, precursores de la nueva sociedad, que responden al acelerado ritmo de la vida. Aquí ubicamos a aquellos que habitan en los principales centros de cambio tecnológico y cultural del mundo: California, Massachusetts, Oxford, Cambridge, New York, Londres, Tokio, Sao Paulo. Lo que caracteriza a estos ciudadanos de la sociedad super industrial, a éstos hombres del futuro, es que ya se han adaptado al acelerado ritmo de la vida, viven más de prisa, de los que lo rodean. La Universidad de Carnegie Mellon y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), tienen programas académicos cuya especialidad es la robótica, que es un área interdisciplinaria formada por la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica y sistemas computacionales. El reto principal de esta disciplina, es ver un robot con las mismas habilidades y

aparición de un ser humano y los primeros experimentos ya se están realizando en el Japón.

La velocidad del cambio, no solo afecta a la industria, la corporación, la nación; sino que también impacta substancialmente nuestra vida personal. La forma como lo enfrentemos, nos permitirá ubicarnos en el escenario del futuro. Tal como está, el esquema del desarrollo mundial, no queda otra alternativa, que insertarnos en el cambio, en su velocidad, buscando interpretarlo y aplicarlo creativamente en nuestra realidad. Tomar otra alternativa, es vivir en una sociedad manufacturera, masificada, burocratizada, repetitiva que se va. Actuar, así, es perder el sentido de la historia.

Para una mejor comprensión de la problemática de la aceleración del cambio que se da en la sociedad del conocimiento, vamos a estudiarlo, siguiendo a TOFFLER, en sus tres rasgos esenciales:

- a) La Transitoriedad.
- b) La Novedad.
- c) La Diversidad.

1.2. LA TRANSITORIEDAD: LA NUEVA TEMPORALIDAD DE LA VIDA COTIDIANA.

Conceptualizamos la transitoriedad como el ritmo, el grado de velocidad ,de cambio, con que se dan nuestras relaciones con las cosas, los lugares, las personas, las organizaciones y las ideas, en la sociedad de la III Ola⁽¹³⁾, que rompe con el concepto de

¹³ Para entender lo que significa el concepto de Tercera Ola, TOFFLER considera "la historia como una sucesión de encrespadas olas de cambio y pregunta a donde nos lleva la línea de avance de cada ola. Centra nuestra atención no tanto en las continuidades de la historia, cuanto en las discontinuidades...las innovaciones y punto de ruptura. Identifica las pautas fundamentales de cambio a medida que van surgiendo, de que podemos influir sobre ellas". Y a partir de este análisis de oleaje, nos habla que la Primera Ola, está dada por el nacimiento de la agricultura, que constituye el primer punto de inflexión en el desarrollo social humano, que comprende desde el año 8 000 a.c. hasta 1650-1750 d.c. en que dominó en solitario la Tierra; el hombre aquí, deja de ser migratorio, vivir en pequeños grupos, alimentarse de la caza, la pesca, y/o cría de ganado, por la aparición de la agricultura, que lo convierte en sedentario, apareciendo los primeros asentamientos humanos y mejor calidad de vida. La Segunda Ola, está dado por la Revolución Industrial, que es el triunfo del industrialismo sobre la agricultura pre-mecanizada y que trae en sí, tecnologías más poderosas, ciudades más grandes, transportes más rápidos, educación y producción en masa, y que sólo necesitó trescientos años (300) para alcanzar su cresta

permanencia, que sustenta este tipo de relaciones en la sociedad de la II Ola. En otros términos nos permite medir o determinar los lapsos de duración de nuestras relaciones.

La transitoriedad nos lleva a analizar los problemas del cambio a gran velocidad, desde una óptica diferente; nos lleva a conocer la impermanencia de nuestras relaciones. En vez de estar ligado a un sólo objeto, durante un lapso de tiempo relativamente largo, nos hallamos ligados durante breves períodos a una asociación de objetos que sustituyen a aquel. Entramos así, a un proceso de efemerización de los lazos del hombre con las cosas que lo rodean. La transitoriedad, es la nueva forma que adquieren nuestras relaciones en la sociedad Post-Industrial, expresándose aún, en nuestra relación con el ordenador, que conforme pasa el tiempo y ante el avance del desarrollo de la tecnología de la información, éste se perfecciona en rapidez, capacidad y sofisticación, que nos lleva a dejarlo, si tenemos recursos económicos, para adquirir el de la tecnología actual. La Transitoriedad se da porque el lapso de duración con nuestro ordenador, se ha reducido por el impacto de las innovaciones en el área.

La temporalidad es el esquema de la vida cotidiana del futuro.

La transitoriedad, se expresa en todo su dimensión, en sociedades de desarrollo científico- tecnológico exponencial, de incesante innovación y economías competitivas. Y es que en una sociedad de escasez, las necesidades son permanentes debido a que están estrechamente interconectadas con las necesidades

culminante ; y la Tercera Ola,... ..se inicia en EE.UU. alrededor de 1950 con la aparición y generalización del ordenador, de la prevalencia por primera vez en la historia del trabajador dedicado a la actividad de servicios frente al trabajador manual; además de la aparición de la píldora para el control de la natalidad y vuelos comerciales a ...reactores, las exploraciones espaciales y actualmente la clonación, entre otras grandes innovaciones. En: *La Tercera Ola*, New York-EEUU., Edit. WILLIAN MORROW, Traduc. Adolfo Martín, 1981, págs. 28-45

Se sostiene que existen pocas y diminutas poblaciones en América Latina, África, Oceanía que todavía no son alcanzadas por la revolución agrícola de la Primera Ola; que algunos países están coexistiendo con la Segunda y Tercera Ola, y la forma en que predomine una de ellas, determinará su grado de desarrollo e inserción en la sociedad del conocimiento típica del tercer milenio. Por nuestra parte diremos que, en nuestra patria coexisten la Primera, Segunda y Tercera Ola; predominantemente la Segunda en un desarrollo intermedio.

básicas. En cambio, al aumentar la disponibilidad económica, las necesidades humanas están menos ligadas a la supervivencia biológica y se individualizan más. En una sociedad afectada por un cambio complejo y veloz, las necesidades también cambian al mismo ritmo, se vuelven más temporales, diversas y sofisticadas.

La transitoriedad genera una economía de la impermanencia en oposición a la permanencia. Antes, todas las energías creadoras y productoras del hombre, se encaminaban a aumentar hasta el máximo la duración del producto; sin embargo al acelerarse el ritmo general del cambio en la sociedad, los productos se sustituyen, se destruyen, son descartables, tienen corta duración, son adaptables a las necesidades del consumidor .La economía de la permanencia es sustituida por la economía de la impermanencia; y en esta transformación, cumple un papel decisivo, el desarrollo tecnológico y el conocimiento por cuanto permite:

- a) La reducción de los costos de fabricación que devienen en substancialmente menores, al costo de reparación, por cuanto, el primero es automático, el segundo, es en gran parte una operación manual. Así resulta más barato sustituir que reparar. Es económicamente sensato, confeccionar objetos baratos, irreparables, que se tiran una vez usados, aunque puedan no durar tanto como los objetos reparables.
- b) A mejorar el producto y/o servicio con el transcurso del tiempo. La computadora de la tercera generación, es mucho más sofisticada, y por ende presta una mayor pluralidad de servicios que las anteriores. Los nuevos desarrollos tecnológicos, generan productos más baratos, reducen costos, que determina muchas veces, que es económicamente más factible, derribar edificios que repararlos. En EE.UU. existen ciudades donde los edificios tienen un máximo de duración de 10 años, al término del cual son derribados, porque entre otras cosas, más cuesta, introducir los perfeccionados sistemas de acondicionamiento de aire, en casas viejas, que construirlos nuevamente.

La televisión nos trae imágenes provenientes de los países de tecnología de punta, como ante nuestra presencia virtual grandes moles de cementos, edificios de 40 a 70 pisos, se desploman en fracción de minutos; para que a otra velocidad de vértigo, en el mismo lugar, se levanten nuevas construcciones, con todos los adelantos tecnológicos actuales: mejores sistemas de ventilación, calefacción, eléctricos, sistemas de agua y desagüe, acabados, etc.

- c) A la desmasificación de la producción. La incertidumbre de nuestras necesidades futuras, lleva a determinar que la producción sea de poco volumen, diversificada o adaptable teniendo en cuenta que el ritmo de innovación tecnológica, pueda determinar el desuso del producto y/o servicio. Reconocida la inevitabilidad del cambio, pero sin saber con certeza las exigencias que nos planteará, dudamos en destinar grandes recursos a unos objetos fijados rígidamente, encaminados a servir objetivos inmutables y optamos por una producción desmasificada, novedosa y cada vez más sofisticada, para atender a un cliente cada vez más exigente
- d) Sustitución de importaciones en materiales, modelo de productos, equipos, técnicas, y procedimientos; optimización y racionalización de los recursos; accesos a los mercados de exportación; logro de mayor competitividad; incremento de la productividad y, obtención de nuevas fuentes de materia prima, entre otros beneficios.⁽¹⁴⁾

La transitoriedad, se manifiesta, en los elementos tangibles (con las cosas, con el lugar y con las personas) y en los elementos intangibles (con la organización y la información). Veamos a continuación como se expresan:

¹⁴ "El paso de una economía basada en la chimenea a otra basada en los ordenadores exige masiva transferencia de poder y explica en gran medida, la Ola de reestructuraciones económicas e industriales que ha barrido el mundo empresarial...Este nuevo sistema nos hace dar un paso gigantesco, más allá de la producción masiva, hacia una creciente adaptación a las necesidades del cliente; más allá de la comercialización y la distribución masiva, hacia los nichos de mercado y el micromarketing; más allá del grupo de empresas monolíticos hacia nuevas formas de organización..." En: TOFLER, Alvin. **El Cambio del Poder**, Barcelona-España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. Guillermo Solana Alonso, 1994, pág. 48

1.2.1. ELEMENTOS TANGIBLES.

1.2.1.1. EN RELACIÓN CON LAS COSAS : TÍRESE DESPUÉS DE USARLO.

Para entender el esquema que estamos explicando, no hay que perder de vista, lo que hemos dicho líneas arriba. La intensidad del fenómeno de la transitoriedad, está en relación con el desarrollo científico-tecnológico, con la capacidad innovativa y con el auge económico, que tiene un país.

La idea de emplear un producto una sola vez o durante un breve tiempo, tírese después de usarlo, es contraria a la realidad existencial, que observamos en sociedades como la nuestra, cuyos integrantes imbuidos de una cultura de la pobreza, asumimos una conducta diametralmente distinta, buscamos utilizar las cosas hasta que se desintegren por su uso, las reparamos, para seguir usándolas.

Existen objetos físicos que entran y salen a una velocidad inusitada de nuestro entorno familiar: pañales, servilletas, sorbetes, envases de plástico y de cartón, cepillos de diente con crema dental (que se usan una sola vez), máquinas fotográficas descartables, máquinas de afeitar, jeringas hipodérmicas, preservativos, etc. se consumen rápidamente y son desechados implacablemente. Los productos creados para ser usados una sola vez o por breve tiempo, invaden el mercado y son cada día más diversificados, en las sociedades de tecnología y desarrollo exponencial; y cuando son costosos y grandes, cumplido su ciclo, en vez de votarlos, se demuelen, para levantar otros, a una velocidad de vértigo.

En los países de tecnología de punta, podemos encontrar, que ya se están realizando construcciones destinadas a cumplir una pluralidad de objetivos a corto plazo, en vez de uno sólo: se construyen teatros donde la variedad puede llegar al máximo; en que se pueden

presentar cualquier cosa, desde una comedia, a una asamblea política; desde una exhibición de danza hasta un combate de lucha libre y de ser posible todo al mismo tiempo. Se construyen casas, donde el inquilino, sólo necesita un destornillador, para transformar por completo o para crear un nuevo diseño interior . No son artículos para tirarse después de usado, por ser de gran volumen y costo elevado, pero están contruidos de modo, que, en caso de ser necesario, puedan ser desmontados y readaptados después de su empleo; son bienes de estructuras temporales, con armazón exterior susceptible de ser conservada y un módulo interior que puede arrojarse o substituirse.

Los centros educativos del futuro, se orientan en esta dirección, tienen un 25% de aulas, con estructuras temporales, susceptibles de ser trasladadas de un lugar a otro, si así conviniera. El objeto de este tipo de aulas es ayudar, a los sistemas docentes a hacer frente, a las rápidas modificaciones de las densidades poblacionales estudiantiles. La inversión que se ahorra, se orienta a la investigación e implementación de laboratorios de alta tecnología. Las aulas temporales son a la industria de construcción escolar, lo que los trajes de papel a la industria del vestido: atisbos del futuro.

El esquema de la indefectible efemerización de la relación hombre-cosa, también se expresa en la revolución del sistema de alquileres: alquiler de carros (rent a car), almacenes **donde no se vende nada, todo se alquila**, inclusive hay empresas que por precios módicos suministran todo el mobiliario que requiere un pequeño departamento, - sábanas, alfombras, televisor, etc.- Todo esto nos permite determinar que estamos entrando muy rápidamente en la era del producto temporal, hecho con métodos temporales y para satisfacer necesidades temporales.

En resumen, el esquema de transitoriedad en las cosas, se expresan en tres aspectos básicos:

1. EN UNA TRANSITORIEDAD INMEDIATA, que se manifiesta cuando las cosas o productos, luego de usarse, se votan. Aquí se expresa la frase "tírese después de usarlo" en toda su dimensión. Los bienes tienen un uso efímero.
2. EN UNA TRANSITORIEDAD MEDIATA, en esta orientación las cosas, productos y /o servicios para que tengan una mayor duración en el tiempo, dentro del concepto de transitoriedad, se les da funciones múltiples y/o se les dota de una estructura, siendo sus componentes adaptables, movibles.
3. EN EL PREDOMINIO DEL SISTEMA DEL ALQUILER, que invade la sociedad de la Tercera Ola, en donde existen cada vez en mayor proporción establecimientos, en donde todo se alquila, nada se vende.

1.2.1.2. EN RELACIÓN CON EL LUGAR : LOS NUEVOS NÓMADAS.

La Globalización, el impacto de las nuevas tecnologías, en el empleo; el desarrollo de los medios de transporte; el incremento de los viajes de negocios y de turismo; la lucha por obtener niveles económicos expectantes, ha llevado a que nunca como hoy, las distancias signifiquen menos. Nunca fueron más numerosas, frágiles y temporales las relaciones del hombre con el lugar. En las sociedades tecnológicas avanzadas, los traslados, viajes y cambio de domicilio han llegado a ser situaciones cotidianas en el quehacer del hombre del futuro. El hombre que cambia de casa continuamente, no es una excepción, en la sociedad americana. Es la clave de su futuro⁽¹⁵⁾.

¹⁵ "Los líderes deben convertirse en unos cosmopolitas que se encuentren cómodos, operando por encima de las fronteras y que puedan forjar vínculos entre las organizaciones. Los líderes deben usar su actitud para crear visiones, inspirar la acción y delegar facultades en otros, para alentar a las personas de las diversas funciones, disciplinas y organizaciones a encontrar una causa común en los objetivos que mejoran toda la industria, la comunidad, el país o el mundo y aumentar la torta para todo el mundo en lugar de esforzarse por unos estrechos intereses locales que oponen un grupo a otro, desperdiciando recursos" Vid.: "Los Líderes de clase mundial: la fuerza del espíritu de asociación" por MOSS KANTER, Rosabeth, en: DRUCKER, Peter. *El Líder del Futuro*, Bs.As. -Argentina, Edit. DEUSTO, 2da. Edic., 1997, pág.121

Situación distinta se observa en las sociedades preindustriales, en donde las relaciones del hombre con el lugar, parecen congeladas, petrificadas, profundamente arraigadas con su lugar. El hombre de estas realidades, le tiene miedo al cambio, a la movilidad, al desplazamiento; y es que, frente a un mundo competitivo, fuertemente duro y agresivo, el hogar por muy limitado que sea, es uno de los pocos lugares accesibles, a su limitada capacidad.

En la sociedad del conocimiento, el cambio tecnológico que barre con las industrias anticuadas, creando otras nuevas, impulsa a los trabajadores no calificados o poco calificados a buscar nuevas colocaciones, aún fuera del ámbito normal del hogar; desplazamientos que por su intensidad, hacen trizas, la relación del hombre con el lugar. Se observa un incesante proceso de movilidad, a nivel, de la población profesional, técnica y de ejecutivos, jamás vista hasta la fecha. La economía del superindustrialismo exige movilidad. Destruye un paradigma, típico de la II Ola, el concepto de la permanencia. En este esquema la movilidad, es ascenso, mejor calidad de vida.

En la orientación descrita, pierde vigencia nuestra relación de permanencia con la geografía, con el lugar: ciudad, nación, estado, desplazando nuestro compromiso, a nuevas estructuras como: corporación, profesión, círculo de amistades, que son por sí mismas móviles, fluidas e independientes del lugar. Son estructuras sociales no relacionadas con el lugar.

La reformulación del Estado-nación, parte del hecho de que la economía mundial actual, su estructura de regulación económica, se traslada de la famosa máxima de la "mano invisible" de Adam Smith, hacia las decisiones autoritarias, de las empresas multinacionales y de las instituciones interestatales de nivel regional y global, que maximizan sus decisiones gracias al desarrollo de la telemática, de los medios informáticos, que llevan a que los

estados nacionales, según el Banco Mundial, tienden a quedarse sólo con cinco funciones:

Dictar la legislación básica.

Mantener un entorno eficaz de políticas macroeconómica, con inclusión de instituciones financieras capaces.

Invertir en servicios sociales básicos e infraestructura.

Proteger a la población vulnerable.

Proteger el medio ambiente.(16)

En este sentido globalización o mundialización, son términos que se aplican a un nuevo proceso de articulación económica, política, militar y cultural de nivel planetario, que lleva a la liberalización internacional de los mercados de capitales, a la unipolaridad o bipolaridad hegemónica del nuevo orden político mundial, conduciéndonos a la reformulación del estado nación, que para ser competitivo, debe insertarse en la economía mundial, sin perder su identidad nacional.

En nuestra realidad, podemos avizorar esta relación de no permanencia, con el lugar, en el agresivo proceso de emigración, , que se observa en los países de América Latina, hacia países de Asia, Europa y algunos de América, basado fundamentalmente en el atractivo que produce su bonanza y prosperidad económica, en contraste con la falta de oportunidades y las carencias básicas que se dan en nuestros países. Proceso que seguirá en incremento, no obstante la segregación racial que al interior de estos países desarrollados, implementan grupos chauvinistas; sino se cambian las condiciones de vida y que puede dar origen a una nueva raza de nómadas(17).

¹⁶ En www.bancomundial.org

¹⁷ Gráfica el alto proceso de emigración, el hecho de que *"...entre 1990 y 1998 han salido tres veces más peruanos que entre 1980 y 1990...En su gran mayoría, son trabajadores humildes, profesionales y estudiantes, pero a pesar de ello envían al Perú, en remesas y giros mensuales, casi 1 500 millones de dólares anuales. Esto coloca los envíos de peruanos en el extranjero en el primer lugar entre los recursos provenientes del exterior. Más que las exportaciones de cobre o de oro, más que el monto de los créditos otorgados al país"* por GARCÍA PÉREZ, Alan, "Perú sufre un doloroso éxodo causado por el desempleo: Nace red de Peruanos sin fronteras"; En: Diario *La República*, 11 de abril de 1999, pág.14-Especial

Es claro, que el proceso de emigración que se da en algunos países de América, tiene causas distintas al de las sociedades desarrolladas . En éstas, el fenómeno de emigración ,es producto, de la automatización del trabajo; del nuevo estilo de vida de la sociedad del futuro; en nuestras latitudes, su origen es, la falta de trabajo, las inadecuadas condiciones de vida, el subempleo, las magras remuneraciones, que hacen crisis nuestras expectativas. Estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se comprueba que entre 1985 a 1994 se ha incrementado la salida de peruanos al extranjero en un 239.3%, siendo sus edades entre 18 a 40 años, el propósito de su salida "turismo", y el lugar por donde emigran Callao, Tacna y Aguas Verdes⁽¹⁸⁾.

Estamos presenciando, al ritmo del impulso acelerador del cambio, la decadencia histórica, de la importancia del lugar para la vida humana, en la medida en que los lapsos de nuestras relaciones, se acortan cada vez más, se hacen temporales.

1.2.1.3. EN RELACIÓN CON LAS PERSONAS: TEMPORALIDAD EN LAS RELACIONES INTERPERSONALES.

La problemática de la transitoriedad , en las relaciones sociales del hombre del futuro, es polémica; nos plantea serios interrogantes referidos fundamentalmente a la responsabilidad social, a los valores éticos, temas básicos en nuestro contexto social. Pero siguiendo el esquema , veamos, en que consiste.

Se señala, que el hombre de la sociedad post-moderna no se compromete con la totalidad de la personalidad del otro; sino con un módulo de la misma: su técnica, su arte, su capacidad . Es decir, se contraerá contactos parciales y temporales.

¹⁸ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA(INEI). *PERÚ: Compendio Estadístico 1994-95*. T. II.

Esta relación *sui generis* se debe:

- Al auge del Urbanismo, que lleva al establecimiento de relaciones segmentadas, a aspectos fraccionados de la actividad del otro. Lo expuesto, no implica que el hombre de la gran ciudad tecnológica, no necesite o no tenga relaciones de larga duración, con su familia y de mediana duración, con los amigos, vecinos, compañeros de trabajo o con sus consocios de los clubes y otras organizaciones voluntarias; lo que se quiere resaltar, es que las relaciones claves del hombre del futuro, serán breves, temporales. La dependencia con los demás, se limita a un aspecto muy fraccionado del círculo de la actividad del otro. Y es que ,si el ciudadano de la gran metrópoli, reacciona emocionalmente con todas y cada una de las personas con quien entrase en contacto o llenase su cerebro de informaciones sobre todas ellas, se desintegraría interiormente y caería en un vacío emocional.
- A la movilidad laboral, que surge, por el impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo. La introducción de tecnología avanzada, ya le llamemos automatización o le demos otro nombre, va necesariamente acompañada de drásticos cambios en los tipos de aptitud y de personalidad requeridos por la economía superindustrial. La especialización aumenta el número de ocupaciones diferentes y la innovación tecnológica, reduce la expectativa de duración de cualquier empleo. El trabajo de conocimiento asume un rol prioritario, en desmedro del trabajo manual, repetitivo.

El impacto del cambio en el trabajo se observa en ambos extremos de la estructura laboral. El trabajador no tecnificado, de bajo nivel educativo, no capacitado en las tecnologías del futuro, es el último en ser aceptado y el primero en ser despedido. Por su parte el trabajador altamente tecnificado, innovativo, también sufre un agresivo proceso de movilidad laboral, pero a diferencia del primero, es para ascender, para ganar más. Y es que,

en la sociedad del conocimiento, los que están al día en la administración de la información de su área, son los más requeridos y los que perciben mejores remuneraciones.

- A la movilidad geográfica, que lleva implícita, en cierto grado el cambio de domicilio, y que no sólo acelera el paso de lugares por nuestras vidas, sino también, el paso de otras personas. El hombre que se desplaza, deja antes que nada, el medio físico en que nació; que incluye la casa en que vivió, el vecindario que conoció, y en muchos casos, hasta el País que le dio su nacionalidad.
- A las fusiones, adquisiciones, que se dan en las industrias y en la realidad corporativa para adaptarse a los rápidos cambios, para hacerle frente a un consumidor más exigente y diversificado propio de los mercados hipercompetitivos. En nuestra patria, sin estar inmersos en la sociedad del conocimiento, ya se están produciendo fusiones empresariales siendo las más importantes, la de la Corporación Backus que en 1994, adquiere el 62% de la compañía Nacional de Cervezas S.A., de esta manera adquiere el control de Sociedad Cervecería de Trujillo S.A. y Agua Mineral San Mateo S.A.. La Corporación Backus en 1996 se transforma después en Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Jhonston S.A.A., su objetivo es hacer frente a la competencia de Cervecería del Sur, reducir los costos de publicidad -a consecuencia de la llamada "guerra de cervezas" entre Cristal y Pilsen- y, mantener, reforzar, la identidad regional de cada una de las cervezas para hacer frente a la competencia de Cervecería del Sur. Como consecuencia del éxito de la fusión descrita, últimamente Backus y Jhonston S.A.A, ha absorbido a Cervecería del Sur. Otra fusión importante es la que se lleva a cabo en 1996 entre Consorcio de Alimentos Fabril-Pacífico S.A. (CAFP S.A.) con Nicolini Hnos. S.A. y Molinera del Perú S.A., naciendo la más grande compañía de bienes de consumo del país, con activos totales de más de 620 millones de dólares y una facturación anual

estimada de 600 millones de dólares. En febrero de 1997, se acordó modificar la denominación de la sociedad de Consorcio de Alimentos Fabril-Pacífico S.A., por la denominación de ALICORP S.A.⁽¹⁹⁾. En el Perú y América se observa, alentados por la liberalización de los mercados de la Tv. y de la telefonía, una ola de concentraciones alianzas, y fusiones de empresas nacionales con poderosos socios extranjeros. Así, gigantes mundiales, como la Bell South, Telefónica Española, entre otros tienen presencia en nuestro país.

- Al auge de los trabajos temporales , realizado a través de empresas de servicio de ayuda temporal, que alquila el trabajo humano, a entidades, para satisfacer necesidades temporales de las mismas .Esta modalidad de prestación de servicios, está en auge en las países de economía competitiva y permite a éste tipo de fuerza laboral , establecer su propios turnos, trabajar donde y cuando lo deseen.

Las relaciones interpersonales del hombre del futuro con otras personas, es totalmente distinto, del que asume el hombre tradicional, que basado, en el sentimentalismo, romanticismo, teóricamente se relaciona con toda la personalidad, de unas pocas personas. En la perspectivas del postcapitalismo, se señala, que se mantendrá, contactos superficiales, segmentados y parciales. Nos interesa la eficacia del obrero, técnico, profesional, ejecutivo, directivo, en cuanto implementa adecuadamente nuestras indicaciones, y nos tiene sin cuidado, que sea ateo, le guste o no la música, que comparta o no nuestras opciones políticas, etc.

En una relación modular, las exigencias son estrictamente limitadas. Mientras la persona requerida nos preste el limitado servicio que le pedimos, dándonos satisfacción , poco nos importa que no sea pulcro en su hogar, que no comparta nuestras ideas, que no le guste la

¹⁹ En. <http://www.laprensahn.com/> y <http://www.conasevner.gob.pe/Prim3000/3000-i3oo.htm>

misma música o el mismo deporte que practicamos. Lo dejamos en libertad, así como él nos deja a nosotros.

En el esquema del futuro, la persona requerirá relaciones totales en su vida; pero al disolverse su profunda identificación emocional, con sus familias, no están ligados al pasado ; y por consiguiente es capaz de relacionarse fácilmente con el presente y con el futuro. Al ser personas que han abandonado literal y espiritualmente el hogar, pueden fácilmente entablar y romper relaciones con los demás .Para muchos teóricos; esta actitud ante la vida, les genera éxito empresarial y personal. Otros están sosteniendo arduamente que el ingrediente, no debe ser la relación modular, impersonal sino la de solidaridad y comprensión mutua.

Hasta aquí, hemos desarrollado el impacto que el cambio genera en la relaciones del hombre, con sus elementos tangibles: cosas, lugares y personas. A continuación estudiaremos como se expresa, el ritmo del cambio, en los elementos intangibles de la relación: La organización y la información.

1.2.2. ELEMENTOS INTANGIBLES

1.2.2.1. EN RELACIÓN CON LA ORGANIZACIÓN: LA AD-HOCRACIA.

La aceleración del ritmo de vida, impacta también en nuestra relación con la organización, haciéndola temporal. Se observa con una frecuencia inusitada, cambios en su estructura interior. Los cargos se transforman, se desplazan las responsabilidades, desaparecen grandes estructuras de organización, para ser construidas otras, bajo nuevas formas. Departamentos y secciones surgen de la noche a la mañana, solo para desvanecerse en otra, y otra reorganización al impacto, ora de la reingeniería y/o de la calidad total, de acuerdo a los objetivos y necesidades de la organización.

La organización burocrática, creada para actuar en condiciones previsibles, desprovistas de novedad se muestran incapaces de responder eficazmente a los cambios radicales del medio. Ante la impotencia de la organización burocrática para adaptarse a un cambio rápido, es que surge la *Ad-Hocrácia*, que podemos conceptualizarla, como el sistema de organización en el que prevalece unidades orgánicas, fluidas y variadas, para realizar tareas concretas a corto plazo, integradas por personas que representan a profesionales de distintas opciones, que al final del trabajo, se diluyen dentro de la organización, si son trabajadores de carrera o rompen todo vínculo con la misma, si no lo son.

La Organización Ad-Hocrática, dinámica y rica en información del futuro, llena de células efímeras y de individuos extraordinariamente móviles; nos conduce tarde o temprano , al fin de la burocracia, terminando uno de los mitos más persistentes , que considera al hombre como un engranaje de una enorme máquina orgánica. En esta visión de pesadilla, cada hombre se encuentra como petrificado en un angosto nicho que exprime su individualidad , su personalidad y obliga al individuo a conformarse o morir. Pero ésta concepción, del hombre sometido a la organización ,no funciona en la sociedad del Siglo XXI . Y es que, la organización burocrática, se quiebra bajo el peso combinado de las nuevas tecnologías, de los nuevos conocimientos y del cambio social. En cierta forma tenemos que aprender a comprender que cada época produce una forma de organización adecuada a su propio tiempo.

En este sentido DRUCKER señala que la Organización moderna es desestabilizadora. Tiene que organizarse para la innovación; y la innovación es destrucción creativa. Tiene que organizarse para el abandono sistemático de todo lo establecido, acostumbrado, familiar y confortable, ya se trate de un producto, un servicio, o un proceso; de un conjunto de habilidades; de relaciones humanas y sociales; o de la

organización misma. En suma, tiene que organizarse para el cambio constante⁽²⁰⁾.

En la estructura administrativa como en la estructura arquitectónica, pasamos de las formas duraderas a las temporales, de la permanencia a la transitoriedad. Pasamos de la burocracia a la Ad-hocracia.

A. CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN AD-HOCRÁTICA.

Ahora, brevemente analicemos, los rasgos esenciales de la Ad-hocracia o de la Organización Ad-Hocrática, buscando interpretar a TOFFLER:

- SE CARACTERIZA POR LA MOVILIDAD INTERNA DE LA ORGANIZACIÓN.

Si la organización burocrática, implica:

1. Que el individuo ocupa una casilla perfectamente marcada en la división del trabajo.
2. Que el individuo, tiene una ubicación en base a una jerarquía vertical, a una cadena de autoridad que va desde el patrono hasta el último peón
3. Que las relaciones dentro de la organización tienden a la permanencia.

La Organización Ad-hocrática, la recusa, en tanto que las organizaciones cambian su forma interna con tanta frecuencia que da vértigo. El hombre superindustrial, más que ocupar una casilla permanente y claramente definida; más que realizar tareas rutinarias en cumplimiento de órdenes de arriba, siente la creciente necesidad de asumir responsabilidades decisorias dentro de una estructura de organización que cambia vertiginosamente, porque se modifica continuamente la realidad en que actúa.

²⁰ DRUCKER, Peter. *La Administración , La Organización basada en la información*, Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 2da. reimp., 1997, pág.73

- **SE CARACTERIZA PORQUE SON ESTRUCTURAS TEMPORALES.**

Una de las palabras claves en la nueva estructura organizacional del futuro, es el adjetivo temporal: habrá sistemas temporales adaptables y rápidamente variables. Los problemas serán resueltos por fuerzas de trabajo compuestas por distintas personas que representen una serie de aptitudes profesionales y/o técnicas diferentes. En el esquema expuesto se forman equipos para resolver problemas concretos a corto plazo, siendo posteriormente desmontados y redistribuidos sus componentes humanos y recursos. Algunas veces éstos equipos se forman para actuar durante unos días, otros por varios años, pero difieren substancialmente de los departamentos o secciones que se presumen permanentes; en cambio el equipo que emerge dentro de esta Organización, es, **en esencia temporal**. Si bien la estructura temporal dentro de la organización no es una novedad, lo nuevo, lo radicalmente importante, es la frecuencia con que las organizaciones deben recurrir a estos procedimientos temporales. Las organizaciones efímeras, los equipos o comités *ad-hoc* no sustituyen necesariamente las estructuras permanentes, pero las transforman por completo, restándole hombres y fuerza.

- **SE CARACTERIZA POR LA REFORMULACION DEL CONCEPTO DE JERARQUIA.**

La nueva organización, no sólo se caracteriza por el cambio permanente de su estructura interna, por la creación de unidades temporales, sino también, por el derrumbamiento o reestructuración del concepto de jerarquía, la misma que estará, no en razón al cargo, sino según las aptitudes y capacidad de gestión.⁽²¹⁾.

²¹ *"A los directores de la segunda ola se les enseñaba que la producción en masa es la forma de producción más eficiente y avanzada; que un mercado masivo quiere productos uniformizados; que la distribución masiva es esencial; que la masa de trabajadores uniformes son básicamente iguales y pueden ser motivados por incentivos uniformes. El director eficaz aprendía que la*

Algunos teóricos nos hablan de la **autoridad merecida**, precisando que en las organizaciones de tipo máquina, el poder emana de un cargo...En las nuevas organizaciones los títulos y las misiones tienen poca autoridad hasta que los líderes demuestran su competencia. Toda autoridad ha de merecerse antes de que se ejerza⁽²²⁾.

La jerarquía burocrática que separa, a los que toman decisiones, de los que se limitan a cumplirlas, está siendo fuertemente alterada, quebrada, derrumbada. Y es que, la jerarquía burocrática parte de una premisa, que ha devenido en inadecuada como consecuencia del cambio permanente en que el mundo se desplaza: la tácita presunción de que el obrero ubicado en el peldaño inferior no puede tomar decisiones adecuadas, **es historia**. Hoy, salvo que queramos el suicidio, no podemos aceptar la tesis, de que sólo los que ocupan puestos elevados en la jerarquía tienen criterio y discreción; de que sólo los altos directivos toman decisiones y que los hombres de la base las cumplen ; que un grupo represente el cerebro de la organización, otros las manos . Esta separación abismal creada por el fordismo, no nos permite dar respuesta a las nuevas situaciones emergentes, como consecuencia del avance exponencial de la ciencia y la tecnología.

Los asuntos centrales, cruciales y más importantes de la organización como consecuencia de la aceleración del cambio, se desvían cada vez más de **arriba, abajo, hacia los lados**. Esta desviación conlleva a una

*sincronización, la centralización, la maximización y la concentración eran necesarios para alcanzar sus objetivos. Hoy ante los embates de la tercera ola el directivo de la corporación ve puestas en tela de juicio todas estas antiguas suposiciones: Así la sociedad y el mercado de masas, se desmasifica". en TOFFLER Alvin, **La Tercera Ola** New York-EEUU, Edit. WILLIAM MORROW, Traduc. Rafael Martín, 1981, pág 229.*

²² Vid: "El Nuevo Lenguaje de la Labor de Organización y sus consecuencias para los Líderes" por HANDY, Charles en: DRUCKER, Peter. **El Líder del Futuro** , Bs. As.-Argentina, Edit. DEUSTO, 2da. edic., 1997, pág. 33

revolución tanto en la concepción de la organización como en las relaciones humanas. Esto porque las personas que se comunican hacia los lados, se comportan de una manera diferente, porque consideran a los otros, ubicados aproximadamente en su mismo nivel.

Es importante señalar que si bien la jerarquía burocrática no se eliminará de la noche a la mañana, porque siempre habrá organizaciones estables, que se resistan al cambio, que efectúen operaciones de rutina; no es difícil predecir, que serán barridas del horizonte, de la sociedad superindustrial.

- **SE CARACTERIZA POR LA FLEXIBILIDAD, TEMPORALIDAD, DE LA RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA ORGANIZACIÓN.**

La Organización Burocrática, encasilla al trabajador en tres aspectos esenciales: permanencia, jerarquía y división de trabajo.

- La permanencia** determina el compromiso del hombre con la organización; cuanto más tiempo permanece, más significativa resulta su lealtad. En un mundo, en el que la escasez, de empleo afecta a muchos, el trabajador se inmoviliza, busca sobre todo seguridad económica y se burocratiza, subordinándose a la organización.
- La jerarquía**, que condiciona a la obediencia, por cuanto las recompensas y los castigos descienden por esta vía. De ahí el tipo de hombre amorfo sin convicciones personales presente en este tipo de organización Burocrática. En esta perspectiva más vale conformarse.
- La división del trabajo**, se necesitaba comprender cuál es su lugar en la organización, para realizar las acciones precisadas por la misma. El trabajador es juzgado por la exactitud con que sigue el reglamento. Se condena en ese sentido el arrojo, la

heterodoxia y aun la creatividad, por ser contrario a la seguridad que debe tener la organización .

Pero en una realidad signada por la transitoriedad, novedad y diversidad, es común observar que el trabajador cambia con frecuencia de destino, se traslada de una estructura organizativa a otra; y como resultado de ello, las relaciones con su organización tienden a cambiar con una rapidez nunca antes vista. Las relaciones con la organización se vuelven menos permanentes, más temporales que en cualquier época de la historia.

La temporalidad de las relaciones del hombre con la organización, aparece también como consecuencia, de que el desarrollo tecnológico requiere de personal altamente calificado y esta realidad genera al interior de la organización un nuevo tipo de lealtad, ya no a la organización sino a la carrera profesional. El profesional ya no considera colega suyo a quienes ocupan las oficinas continuas, sino a su colega de profesión aunque se encuentre en cualquier parte del país o del mundo. La profesionalización de la mano de obra, genera un nuevo tipo de trabajador independiente, creativo, que asume el riesgo de la variedad laboral, por que está convencido, que el conocimiento que posee y su administración adecuada, le abrirá las puertas del futuro (23).

El ser humano, de hecho sufrirá para adaptarse, al nuevo esquema organizacional, que surge como resultado de una realidad que cambia vertiginosamente; pero es importante correr el riesgo, que vernos atrapados en una organización inmutable y destructora de la personalidad. Es mejor desplazarnos en una estructura organizativa, dinámica,

²³ TOFFLER, Alvin .*El Shock Del Futuro* .Barcelona-España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. J. Ferre Aleu, 9na. Edic., 1995, pág. 135-162.

descentralizada, horizontal, que da lugar al diálogo, al trabajo en equipo, a la creatividad y a la innovación.

1.2.2.2. EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN : LA IMAGEN CINÉTICA.

Es producto de la nueva tecnología de comunicaciones, que genera, no sólo un cambio en nuestras relaciones con las personas, sino que se expresa también en una modificación, más rápida, de la imagen y estructura-imagen, que se producen en nuestra mente, incrementando el ritmo con que debemos formarlas y olvidarlas. Si bien la realidad expuesta no es nueva, por cuanto el industrialismo se caracteriza por una aceleración de las comunicaciones, la sociedad Post-Capitalista, se orienta por un marcado e intenso esfuerzo por acelerar aún más este proceso. Así las modas aparecen y se extinguen a una velocidad de vértigo. Los líderes, las celebridades, los personajes imaginarios, los best sellers, se renuevan en lapsos cada vez más cortos, como consecuencia de la velocidad con que se expresan los acontecimientos. Todo esto nos obliga a renovar nuestro almacén de imágenes, a conocer y / o aprender de nuevo, hoy, lo que ayer creíamos dominar.

Las relaciones con las imágenes de la realidad, en la que fundamos nuestro comportamiento, se hacen, por término medio, cada vez más transitorias. Los propios conceptos y normas que rigen nuestro pensamiento, giran a un ritmo furioso y acelerado, aumentando el ritmo, con que debemos formar y olvidar nuestras imágenes de la realidad.

En una sociedad que cambia velozmente, el individuo para enfrentar este complejo y rápido cambio tiene que renovar su propio caudal de imágenes a una velocidad que en cierta forma guarda relación con la velocidad del cambio que experimenta el entorno en que se desarrolla. Y si no actúa en el nivel deseado, se vuelve inseguro, ineficiente o simplemente nos dejamos llevar

por el pánico; en el caso extremo, por la psicosis o incluso la muerte.

En la sociedad del conocimiento, se da una fuerte presión de cambio, sobre la persona, para que se ubique en un nivel superior en el manejo de la información existente en su área. Y es que, las nuevas ideas conceptos, teorías o bien se amplían, o bien toman otro contenido conceptual de mayor variedad y riqueza teórica.

La investigación, destruye viejos conceptos sobre el hombre y la naturaleza. Las ideas surgen y se extinguen a frenética velocidad, sin parangón en la historia. Y todo esto, obliga a los interesados, a reorganizar su pool de información e imágenes, si desea adaptarse con éxito. Se señala que en la actualidad, para no quedarse obsoletos, debemos renovar nuestros conocimientos, en un lapso no menor de cuatro a cinco años.

En política, educación, teoría económica, medicina, derecho, relaciones internacionales, nuevos conceptos, ideas, imágenes; sacuden, reformulan nuestro modelos mentales, dando como resultado la extinción de las imágenes antiguas, un mayor avance intelectual y un nuevo y profundo sentido de la impermanencia del conocimiento, debido a su movilidad exponencial.

La velocidad en que se expresa hoy por hoy el conocimiento, a llevado a la concepción de la imagen cinética (cuya contenido es un máximo de variedad y de transitoriedad). El conocimiento al igual que las personas, los lugares, las cosas, las formas de organización se vuelve cada vez más transitorio, temporal, fugaz, cinético.

1.3. LA NOVEDAD

Somos testigos, unos en mayor o menor grado de intensidad, de como nuestro entorno, está siendo inundado con un alud de nuevas innovaciones, que nos trae la revolución de la III Ola; que nos enfrenta con instituciones extrañas y con situaciones radicalmente nuevas. Los cambios que trae la

revolución del conocimiento, que en algunas latitudes ya se están viviendo, transforman nuestras estructuras familiares tradicionales, así como las actitudes sexuales; hacen añicos las relaciones convencionales generacionales; derriban nuestras escalas de valores, alteran el trabajo, el juego y la educación más allá de lo previsible; y todo este cambio exponencial innovativo, dentro de un contexto de fuerte desarrollo científico inmensamente atractivo, pero también con fuertes expectativas espeluznantes para la existencia humana.

La irrupción nunca antes vista del cambio exponencial, ha puesto en crisis toda la sociedad industrial, típica de la II Ola. En tal efecto, no es sólo el industrialismo, el que está en crisis; sino, todo su proyecto societal en él inmerso. Y es que, estamos creando una nueva sociedad, no una sociedad cambiada, remozada. No estamos ante una versión modificada, ampliada de la sociedad presente. Estamos ante la emergencia, de un nuevo esquema societal⁽²⁴⁾. Sólo admitiendo la premisa de que nos encaminamos ante un esquema societal totalmente diferente, hasta el ahora existente, será posible, liberar nuestra imaginación, para entender y enfrentar con lucidez y éxito el futuro que ya se está gestando en los albores del siglo XXI.

Presenciamos, simultáneamente una revolución sexual, una revolución cultural, una revolución económica y la más rápida y profunda revolución tecnológica de la historia. Enfrentarla requiere, imaginación y creatividad. Los nuevos esquemas societales, no discurren en línea recta. Se presenta en forma de saltos bruscos y de revisiones dialécticas, proyectando novedad. Si la transitoriedad es la primera clave para comprender la nueva sociedad, la novedad es la segunda. El futuro se abrirá como una infinita sucesión de incidentes extraños, de descubrimientos sensacionales, de conflictos inverosímiles y de dilemas completamente nuevos.

²⁴ BELL, Daniel, señala que son 5 las dimensiones o componentes de la sociedad post-industrial o post-moderna: El cambio de una economía productora de mercancías a otra productora de servicios (plano económico); preeminencia de las clases profesionales y técnicas (plano social); la primacía del conocimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de la sociedad (plano valorativo); la planificación de la tecnología, con vista a su control (plano político) y el surgimiento de una nueva tecnología intelectual (plano psicológico). En: *Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial*, Madrid-España, Edit. ALIANZA, 1976, pág. 30.

La revolución postcapitalista puede hacer desaparecer el hambre, las epidemias, la ignorancia, la brutalidad; pero también puede generar, la incertidumbre, el terror, si desde hoy, no establecemos, un conjunto de principios y normas básicas, sobre la cual debe desplazarse, la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

A continuación, a grandes rasgos, daremos algunos ejemplos de como se expresa la novedad, de acuerdo a los hombres que están construyendo el futuro.

1.3.1. LA OCUPACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL MAR..

En la actualidad, ya se están dando, las primeras pautas, para que el hombre pueda entrar y salir del mar, ocupándolo y explotándolo como parte integrante y utilizable del planeta, para su recreo, para la obtención de minerales y comida, como vertedero de desperdicios, para operaciones y transportes militares, y con el crecimiento de la población, como verdadero espacio habitable. La tierra submarina, es rica en petróleo, gas, carbón, diamante, azufre, cobalto, uranio, estaño, fosfatos y otros minerales. Es una mina en peces y plantas. Y Japón ya extrae del ámbito submarino 10 millones de toneladas anuales de carbón. Malasia, Indonesia y Tailandia obtienen estaño de los fondos marinos.

Los hombres del futuro, señalan que el avance tecnológico aplicado a la conquista del mar, puede llevarnos, en la segunda década del Siglo XXI, a construir ciudades submarinas, con sus hospitales, hoteles y lugares de recreación. Y esta posibilidad, no es remota, si se tiene en cuenta, experimentos efectuados, mediante el cual se mantuvo vivo a un hámster, debajo del agua, cubriéndolo con una branquia artificial, una membrana sintética que extrae aire del agua circundante, sin dejar de entrar a ésta. Si esto es posible, ¿qué impediría, que esta branquias

se utilizaran para proporcionar aire a los ocupantes de los centros urbanos submarinos del futuro?⁽²⁵⁾.

La posibilidad real del dominio del mar, como consecuencia del desarrollo científico-tecnológico, esta llevando a algunos teóricos a analizar las implicancias psicológicas, sociales, económicas, culturales, etc., de aquel país, que pase de depender de la agricultura a depender de la *acuacultura*.

1.3.2. EL DESARROLLO EXPONENCIAL DE LA INGENIERÍA GENÉTICA.

Una de la novedades, más impactantes del siglo que se va, ora, por la grandiosidad de las nuevas ideas y actitudes que aporta al conocimiento del hombre; ora, por la peligrosidad de su instrumentalización, que ha llevado a algunos científicos, a hablar, de un posible HIROSHIMA BIOLÓGICO, es el desarrollo exponencial, que en las ultimas décadas, ha tomado la Ingeniería Genética. Proceso innovador que se inicia en 1953, cuando los científicos J.D.WATSON y F.H.C.CRICK y Maurice WILKINS describen la molécula del ADN, que va a permitirnos trajinar con la herencia humana y manipular los genes, creando versiones completamente nuevas del ser humano, a través de la clonación, exitosamente experimentada a nivel de anfibios y de mamíferos⁽²⁶⁾.

La experiencia realizada por el científico escocés Ian WILMUT, del Instituto ROSLIN de Escocia, al clonar la oveja DOLLY, y la posterior experiencia de los científicos norteamericanos de clonar a los simios NETI y DITTO; nos acerca con una rapidez asombrosa al proceso de clonación humana. Proceso que plantea serios interrogantes jurídicos, filosóficos, éticos y políticos. Así, ¿ que productos de una clonación deben vivir y quienes morir?, ¿qué límites

²⁵ FREEMAN, Michael. "La Vida en el Tercer Milenio", en Rev. *Muy Interesante* , Bogotá-Colombia, Edit. CINCO, Junio de 1997, Año 2, Nro. 23, págs. 12-13.

²⁶ MOSQUERA VASQUEZ, Clara. *Derecho y Genoma Humano*, Lima-Perú, Edit. SAN MARCOS, 1997, pág. 61

Y de que naturaleza se debe establecer a este tipo de investigación?, ¿quién supervisará este proceso?.

Aunque el avance de la Ingeniería Genética, genera grandes entusiasmos, también nos produce espeluznantes preocupaciones. No obstante lo expuesto, la realidad vital, es que, en países desarrollados, una mujer está en posibilidad de comprar un diminuto embrión congelado, para ser incrustado en su útero y después de nueve meses, traer un niño al mundo, como si lo hubiese concebido, dentro de su propio cuerpo. Se entiende que el embrión, se venderá en centros especializados, con la garantía, de que no padece ningún defecto genético. La compradora, tendrá la posibilidad, de saber por anticipado, el color de los ojos, la estatura final, el sexo y el probable índice de inteligencia que tendrá su futuro hijo. Los científicos también señalan que en un futuro no lejano de acuerdo a los experimentos realizados en Japón, EE.UU., Alemania y Rusia, ya no será necesario utilizar el útero de la mujer para concebir, alimentar y criar al nuevo ser.

La nueva tecnología del nacimiento, como es de apreciarse, está generando una profunda crisis en tópicos, hace muy poco de contenido estable. Los conceptos tradicionales de sexualidad, maternidad, hogar, paternidad, amor, crianza, educación y familia; están siendo reestructurados, aún con nuestra oposición⁽²⁷⁾.

La Biotecnología - en el sector agroindustrial - tiene trabajos genéticos que nos pueden conducir a las **semillas autofertilizantes**, que son capaces de generar su propio potasio, fósforo y nitrógeno. El departamento de Biología

²⁷ En torno a la reestructuración del concepto de familia, se señala el incremento de familias uniparentales, como consecuencia del aumento del divorcio. En EE.UU. 1 de 4 niños norteamericanos viven exclusivamente, con el padre o con la madre. La existencia de familias agregadas, compuestos por cónyuges divorciados y con hijos, que se vuelven a casar, integrando ambos una nueva familia, con los hijos de sus anteriores matrimonios. El hogar electrónica, que permite además de trabajar en casa al lado del cónyuge, que los hijos a partir de cierta edad, participen en el trabajo productivo... El aspecto más característico del matrimonio en el futuro, será precisamente la diversidad de opciones abiertas a personas diferentes que desean cosas... ...diferentes de sus relaciones mutuas. En: TOFFLER, Alvin. **La Tercera Ola**, (Trad. del Ingles por Adolfo Martín), New York-EEUU, Edit. WILLIAN MORROW, 1981, págs. 209-222.

Aplicada de la Universidad de Stanford, lidera este tipo de investigación cuya aplicación práctica no se optimiza por el dinero que se juega en la industria de los fertilizantes que es del orden de los sesenta mil millones de dólares por año. Lo real es que ya se ha conseguido semillas mejoradas, capaces de derivar en cosechas de diez a veinte veces más grandes de las que se obtendrían con semillas convencionales y que son más resistentes a las plagas ⁽²⁸⁾. De igual manera estudios realizados en Lima por investigadores Estadounidenses, en el Centro Internacional de la papa, se encaminan a dotar a este tubérculo de las proteínas que posee la carne animal. En esta proyección la Biotecnología y la Ingeniería Genética, se encaminan a mejorar la alimentación mundial y la calidad de vida.

1.3.3. ENERGÍA FOTOVOLTAICA VERSUS PETRÓLEO

La búsqueda de un reemplazo del petróleo, como consecuencia de la actitud asumida por los países de la OPEP (crisis energética de los años 70), que llevaron a un encarecimiento nunca antes visto de este producto básico de la era industrial, llevó a los países industrializados a buscar nuevas formas de energía. Y es a partir de la década del noventa que aparece como una posible solución, el uso de la energía fotovoltaica, por cuanto, el costo de las celdas que convierten la luz del sol en energía eléctrica, está descendiendo a un grado tal que se podrán usar comercialmente para producir electricidad en gran escala. El precio podría bajar por término medio hasta un dólar con cincuenta por vatio en el año 2000. Si esto ocurre como muchos expertos pronostican, la producción se podría centuplicar y la venta mundial de esta energía se elevaría a 7 500 millones de dólares diarios. La energía

²⁸ DEL RIO CABRERA, Carlos; "La Revolución Tecno-Científica y sus Incidencias en la Educación", en: *Diálogos Educativos*. pp.9-13

Aplicada de la Universidad de Stanford, lidera este tipo de investigación cuya aplicación práctica no se optimiza por el dinero que se juega en la industria de los fertilizantes que es del orden de los sesenta mil millones de dólares por año. Lo real es que ya se ha conseguido semillas mejoradas, capaces de derivar en cosechas de diez a veinte veces más grandes de las que se obtendrían con semillas convencionales y que son más resistentes a las plagas ⁽²⁸⁾. De igual manera estudios realizados en Lima por investigadores Estadounidenses, en el Centro Internacional de la papa, se encaminan a dotar a este tubérculo de las proteínas que posee la carne animal. En esta proyección la Biotecnología y la Ingeniería Genética, se encaminan a mejorar la alimentación mundial y la calidad de vida.

1.3.3. ENERGÍA FOTOVOLTAICA VERSUS PETRÓLEO

La búsqueda de un reemplazo del petróleo, como consecuencia de la actitud asumida por los países de la OPEP (crisis energética de los años 70), que llevaron a un encarecimiento nunca antes visto de este producto básico de la era industrial, llevó a los países industrializados a buscar nuevas formas de energía. Y es a partir de la década del noventa que aparece como una posible solución, el uso de la energía fotovoltaica, por cuanto, el costo de las celdas que convierten la luz del sol en energía eléctrica, está descendiendo a un grado tal que se podrán usar comercialmente para producir electricidad en gran escala. El precio podría bajar por término medio hasta un dólar con cincuenta por vatio en el año 2000. Si esto ocurre como muchos expertos pronostican, la producción se podría centuplicar y la venta mundial de esta energía se elevaría a 7 500 millones de dólares diarios. La energía

²⁸ DEL RIO CABRERA, Carlos; "La Revolución Tecno-Científica y sus Incidencias en la Educación", en: *Diálogos Educativos*. pp.9-13

solar directa bien puede llegar a ser la fuente más importante de energía en el siglo XXI ⁽²⁹⁾).

En cuanto a la energía fotovoltaica, si bien todavía no se implementa, la idea de NAISBITT, está se hace más evidente su puesta en práctica, frente al incremento del valor del petróleo, planteado últimamente por la OPEP. En esencia se requiere de nuevas fuentes de energía y en ésta orientación la energía fotovoltaica, aparece en una prioridad expectante.

La prevalencia del uso de la energía fotovoltaica además de lo expuesto tendría una incidencia básica en la preservación del ambiente reduciendo la contaminación que genera el petróleo.

1.3.4. EL DOMINIO DE LA MINIATURIZACIÓN

Los especialistas poco inciden en un fenómeno que está transformando la comercialización y el desplazamiento de los bienes en la economía globalizada: la reducción del tamaño de los bienes de la producción; v.g. los chips, los Think-Pad, los CDs, la telefonía móvil de última generación, cintas magnetofónicas, las vídeo cámaras, entre otros.

Podemos observar, que si se hubiere requerido diseñar una computadora para almacenar toda la información escrita existente en el mundo -configurando la llamada "biblioteca mundial"- en los años 40 dicha computadora hubiera tenido un volumen equivalente a un cubo cuya arista superaba la altura del edificio "Empire State", de Nueva York, de más de 300 metros . Hoy en día dicha computadora solo ocuparía un volumen similar a un cubo cuyos lados sólo medirían escasamente dos metros. Para el año 2010, se estima que una computadora para el mismo propósito requerirá de un volumen de sólo un decímetro cúbico.

²⁹ NAISBITT, John. *Megatendencias 2000*, (Trad. del Inglés por Jorge Cárdenas Nannetti), Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 1994, 5ta. reimp. de la 1era. edic., pág. 7.

Los productos de hoy, incluidos los materiales de construcción son más pequeños y livianos, y, sin embargo, mucho mejores. En las transacciones financieras mundiales, impulsos eléctricos están remplazando al papel. La tendencia mundial, es que los productos cuanto menores y más livianos sean, más optima es su comercialización.

La realidad descrita, no puede ser eludida, sólo porque no nos gusta, porque transgrede nuestros paradigmas tradicionales. Es dable, comprender, que el desarrollo de las ciencias, es una realidad objetiva, que no puede ser detenida, con una actitud subjetiva, con esquemas prohibitivos. Sino, queremos sufrir el Shock del Futuro, hay que entender, que el hombre de ciencia se desplaza, dentro de un esquema, concreto y práctico, si algo puede hacerse, alguien lo hará sin duda, en alguna parte del planeta. La naturaleza de lo que puede hacerse y se hará supera todo lo que el hombre moral o psicológicamente esté preparado para comprender. La actitud creativa, es encauzar, esta dinamicidad científica, mediante el establecimiento de principios y normas, a las que tiene que sujetarse el investigador. Nuestra propuesta, es, reglamentar y no prohibir el desarrollo de la investigación genética.

La creciente posibilidad del dominio del mar, el auge de la biología e ingeniería genética que nos plantea la posibilidad fantástica de que podemos hacer copias biológicas de nosotros mismos, a través de la clonación; la crisis que experimentan conceptos tradicionales como sexualidad, maternidad, amor, crianza, educación, a consecuencia de las nuevas tecnologías del nacimiento; la emergencia de las industrias de las experiencias, que buscan dar al consumidor satisfacciones psicológicas más que materiales, expresan en gran parte, como se manifiesta la novedad en la sociedad del conocimiento.

1.4. LA DIVERSIDAD:

La revolución de la III Ola a diferencia de lo que sostienen algunos teóricos no generará personas que actuarán como criaturas-consumidoras, casi mecánicas, rodeadas de artículos *standard*, educadas en escuelas *standard*, alimentadas con una cultura *standard* y obligadas a adoptar estilos de vida *standard*. La sociedad del futuro, del conocimiento no brindará una corriente restringida y standarizada de artículos, sino la mayor variedad de cosas y servicios desestandarizados que jamás se haya visto en la sociedad. No caminamos hacia una mayor extensión de la standarización material, sino hacia su negación dialéctica.

Lo que actualmente observamos nos lleva a plantear que no es cierto que en una visión de futuro, el papel de la persona se vea reducido al de un simple aparato de grabación, privado de opción. Una visión de futuro, teniendo como base el desarrollo científico tecnológico, nos plantea más bien, que la persona no padecerá de una falta de opción, sino de una paralizadora super abundancia de ella. La sociedad del futuro nos enfrenta a un exceso de opciones, por cuanto ya se está observando el derrumbe de la standarización.⁽³⁰⁾

Ahora bien ¿cómo se objetiviza el fin de la standarización ?, a nuestro modo de ver fundamentalmente en los siguientes aspectos.

1.4.1. EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

La diversidad de modelos, ha incrementado en el consumidor, el número de opciones, que tiene que tomar para asumir una decisión eficiente, requiriendo para la misma, una mayor información. Así todo aquel que quiera adquirir un automóvil, se encuentra que para conocer las

³⁰ En lugar de esas series enormes, las modernas tecnologías de fabricación asistida por ordenador posibilitan una infinita variedad. "PHILIPS", el gigante holandés de la electrónica, tiene en la actualidad más de 500 modelos de T.V. a color. La compañía de bicicletas "Bridgestone", de Japón fabrica, una, hecha a la medida, e igualmente "Matsushita", oferta una gama de alfombras calefactoras a la medida. Las nuevas tecnologías, que han puesto en tela de juicio la economía de la producción en serie, están llevando el costo de la diversidad hacia el cero. En: TOFFLER, Alvin. *El Cambio del Poder*, (Trad. del Inglés por Rafael Aparicio), Barcelona-España, Edit. PLAZA & JANES S.A., 1994, 2da. edit., 1994, pág. 116.

diversas marcas, tipos, modelos y variedades tiene que proporcionar un mayor tiempo del que hace unos años tomaba para asumir la decisión correcta.

La industria automotriz americana ha comprendido que para contrarrestar la competencia extranjera no existe, un solo mercado uniforme y masivo, sino un conglomerado de minimercados transitorios; y que los usuarios de las economías desarrolladas, quieren automóviles que fuesen como los trajes exclusivos. Y cubrir las expectativas de estos minimercados y de esta pluralidad de gustos del cliente, es posible, porque al refinarse la tecnología, disminuye el costo de las variaciones. Cuando la producción electrónica automática alcance su pleno potencial, será casi tan barato producir un millón de objetos diferentes, como un millón de artículos iguales. Los únicos límites de la producción y del consumo serán los impuestos por la imaginación humana.

1.4.2. EL MARKETING

Se ha producido una transformación en el mercado del consumo en masa. De una sola unidad homogénea, el gran mercado ha pasado a una serie de mercados segmentados, fragmentarios, cada uno de ellos con sus propias necesidades, gustos y estilos de vida. Esta realidad ha trastocado la concepción de la industria, encaminándola al esquema de que se produce no lo que desee el productor sino lo que quiere el consumidor.

Es entonces evidente que la tecnología primitiva impone la standarización, la tecnología del conocimiento allana el camino a una infinita deslumbrante y pasmosa diversidad.

WARREN J. KEEGN, nos habla de un mercado global en el que la diversidad aparece en todo su esplendor con esta bella descripción: "*...mientras lees este libro, puedes estar sentado en una silla importada del Brasil, en una mesa importada de Dinamarca o bajo una lámpara de Italia. Encima de la mesa puedes tener un PC clónico de Taiwan,*

o quizás un Macintosh diseñado en los EE.UU. y fabricado en Irlanda. Tus zapatos pueden proceder de Bulgaria y el café puede venir de América Latina o de África. De fondo suena en tu emisora de rock suave un compacto de Great's Full Death grabado por Philips en los Países Bajos. Estas preparando un viaje a la República Rusa, donde vas a encontrar unos amigos en la plaza Roja para cenar en el nuevo restaurante Mc Donal's. Bienvenido a los noventa. La fantasía de marketing de ayer, se ha convertido en la realidad de hoy: un mercado global ha aparecido..." (31).

1.4.3. EN LA EDUCACIÓN.

En los sistemas tecnológicos del mañana, las máquinas cuidarán de la corriente de materiales físicos y el hombre de la corriente de información y de opinión. Las máquinas realizarán cada vez más las tareas rutinarias; los hombres, las labores intelectuales y de creación. Máquinas y hombres en vez de hallarse concentrados en gigantescas fábricas y en grandes ciudades, estarán desparramados por todo el mundo y se relacionarán mediante comunicaciones extraordinariamente sensibles y casi instantáneas. El trabajo humano saldrá de la fábrica y de la atestada oficina para trasladarse al hogar electrónico.

Lo expuesto nos lleva a plantear un nuevo tipo de educación, que debe enseñar al individuo como clasificar y reclasificar la información, como comprobar su veracidad, como cambiar las categorías en caso necesario, como pasar de lo concreto a lo abstracto y viceversa, como considerar los problemas desde un nuevo punto de vista: como enseñarse asimismo.

³¹ WARRWN, J. Keegn. *Marketing Global*. Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 1996, pág.3

CAPITULO II

IMPACTO DEL ESCENARIO Y CAMBIOS EN EL DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL

2.1. EL SHOCK DEL FUTURO.- ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA.

La Sociedad del Conocimiento descrita líneas arriba, en sus lineamientos esenciales, genera en el ser humano, no sólo expectativas; sino que puede llevarlo a frustraciones de índole física y psicológica; sino se le otorga, los mecanismos adecuados para enfrentar lúcidamente la problemática de la transitoriedad, diversidad y novedad descritos . Y es que, no obstante, haber pisado la superficie lunar, colocado una sonda en Marte, haber sobrevivido a los veranos ecuatoriales y a los inviernos antárticos, sigue siendo un organismo biológico, un biosistema, cuyos límites de adaptabilidad, no son infinitos, como a simple vista puede aceptarse. Los niveles de temperatura, de presión, de calor, de oxígeno y de anhídrido carbónico, constituyen fronteras absolutas, que no pueden ser rebasados por el hombre, al menos en su constitución actual. De ahí la necesidad ineludible, que cuando se envía un hombre al espacio exterior, se le debe rodear de un micromedio exquisitamente delineado, que le permita mantenerse con vida.

En este sentido, es viable sostener, que hay límites discernibles, en los cambios que el organismo humano es capaz de absorber y que si aceleramos continuamente el cambio sin determinar primero, aquellos límites discernibles de adaptación, podemos colocar a la masa de seres humanos, en condiciones que sencillamente, no podemos tolerar. Se corre así el riesgo de lo que TOFLER denomina el **Shock del Futuro**.

Se define al Shock del Futuro, como la angustia tanto física como psicológica, nacida de la sobrecarga de los sistemas físicos de adaptación del organismo humano y de sus procesos de toma de decisiones. En otros términos, el Shock del Futuro, es la reacción humana a un estímulo excesivo. Se produce, cuando el individuo, se ve obligado a actuar, por encima de su nivel de adaptación.

El estudio del impacto del Shock del Futuro, requiere de una Teoría de la Adaptación, que se sustente, en las nuevas investigaciones; de la psicología experimental, neurología, la teoría de las comunicaciones y de la endocrinología, y que analice, en forma sistemática:

□ **EL IMPACTO DEL RITMO ACELERADO DEL CAMBIO DE VIDA EN LA GENERACIÓN DE ENFERMEDADES.**

Investigaciones efectuadas, están señalando el impacto que tiene, el ritmo general de cambio, en la vida de una persona: sucesos como, el cambio continuo de domicilio, de empleo en lapsos cortos; la muerte del cónyuge, del padre o de la madre; el divorcio, la boda de un amigo, el nivel de novedad, la realización importante de un negocio, impactan de forma distinta en la realidad fisiológica y nos plantea de que la salud depende de muchos factores externos, llevándonos a modificar nuestro concepto de enfermedad, que ya no es sólo, el resultado de un agente único y específico, como un germen o un virus, sino consecuencia de múltiples factores, entre ellos la naturaleza general del medio que rodea al cuerpo.

En EE.UU. y el Japón estudios efectuados entre militares y civiles, entre mujeres embarazadas y familiares de víctimas de leucemia, entre atletas universitarios y trabajadores jubilados, se ha comprobado la relación entre cambio y salud física. Así los que han pasado por un grado más alto de cambios vitales, están más predispuestos, que sus compañeros a caer enfermos, dentro del año siguiente. Y es que en cierta forma, se va estableciendo, que las alteraciones en el estilo de vida que requieren grandes esfuerzos y reajustes, mantienen relación con la enfermedad obtenida; cuanto más elevado, es el grado de cambio de vida, tanto mayor, es el riesgo de gravedad, de la enfermedad subsiguiente; un excesivo número de cambios, en un breve período, puede hacer explotar los sistemas de adaptabilidad del ser humano.

En esta orientación, la aceleración del ritmo del cambio, reclama un precio fisiológico, que será mayor su probabilidad de concretarse, su costo, cuando más radical, es el cambio;

siempre que no se otorgue al hombre del futuro, estrategias de supervivencia, de adaptación.

□ LA AUSENCIA DE ADAPTACIÓN Y EL SHOCK CULTURAL.

La ausencia de una respuesta de adaptación a la novedad exponencial, que emerge como consecuencia de la aceleración del cambio científico-tecnológico y social, es factible que genere no solo una dolencia física, sino también una alteración negativa en la psique del ciudadano de la Tercera Ola, produciéndose el **Shock Cultural**, que viene a ser una forma de desquiciamiento de la personalidad, como reacción al temporalmente fracasado intento de ajustarse a los nuevos medios y personas. En esta perspectiva aparece un sentimiento subjetivo de pérdida y una sensación de aislamiento y soledad. Nos enfrentamos con sucesos, relaciones y objetos desconocidos e imprevisibles.

Líneas arriba hemos expresado, que el individuo no obstante tener una asombrosa capacidad de adaptación, tiene límite de adaptabilidad. Igual sucede en el orden psicológico; que puede explotar cuando hay un exceso de estímulos, que anulan nuestra respuesta de adaptación. Estudios han confirmado el hecho de que las personas expuestas a la tensión tienen reacciones negativas en su realidad sexual. Así en las mujeres, las menstruaciones se hacen irregulares y llegan a interrumpirse, y, durante la lactancia la secreción de leche puede ser insuficiente para el niño. En el hombre disminuye el impulso sexual y la formación de esperma.

La llegada del futuro, en forma de novedad y de cambio, hace caer en desuso todas las rutinas de comportamiento trabajosamente elaboradas. El hombre descubre súbitamente y con espanto, que todas esas viejas rutinas y valores de antaño, lejos de resolver los problemas, no hacen más que agudizarlos. Y es que saturar a una persona con más información de la que es capaz de digerir, puede originarle trastornos. El exceso de estímulos sensoriales, cognoscitivos y decisorios; perturba nuestra facultad de pensar, limita la

eficiencia de nuestras decisiones. Y es que la nueva realidad plantea novísimas estrategias de supervivencia.

Frente a esta crisis de adaptabilidad, que plantea la aceleración del cambio, se requiere de nuevas estrategias de supervivencia. Y es que la aceleración del ritmo del cambio en la sociedad de la Tercera Ola, expresado en la recusación de lo permanente e instauración de la impermanencia, de la transitoriedad, novedad y diversidad, genera como ya lo hemos expuesto, impactos en la vida fisiológica y psíquica, que puede llevarnos al Shock del futuro; sino preveemos algunas estrategias de supervivencia.

Como es de apreciarse, no estamos contra el cambio; más bien éste, signa la sociedad del conocimiento, la vida misma del hombre del futuro. Pero un cambio desenfrenado, sin guía, sin orientación, sin límites destruye las defensas físicas y los mecanismos de decisión del ser humano.

Está claro, que la opción del futuro, no está en impedir el cambio, situación que es imposible de realizarlo; sino de dirigirlo, de prevenirlo. No es refugiándonos en la contradicción, la especialización - ahora se necesita no monoespecialistas sino pluriespecialistas- la supersimplificación; vamos a librarnos del impacto de la aceleración del cambio, cuyos efectos negativos parecen dominar los tabloides de la prensa escrita y televisada. Las grandes sociedades tecnológicas nos ofrecen impresionantes señales de creciente uso de drogas, muertes colectivas por implicancias religiosas, asesinatos por crisis comerciales, repetidas explosiones de vandalismo y de caprichosa violencia, políticas de xenofobia, crisis familiares. En EE.UU., no obstante sus extraordinarios logros en arte, ciencia y su vida intelectual, moral y política, es una nación, en que decenas de millones de jóvenes se evaden de la realidad y optan por la latitud provocada por la drogas; es una nación, en donde millones de padres se recluyen en un estupor provocado por las imágenes televisadas o en la niebla del alcoholismo; es una nación, en que legiones de ancianos vegetan y mueren en la soledad. Estas formas de irracionalidad social puede ser el reflejo de que estemos

asistiendo al impacto negativo del desarrollo científico tecnológico y social, al Shock del futuro.

2.1.1. ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA.

El panorama descrito, nos lleva necesariamente a plantearnos cuales deben ser, las posibles estrategias de supervivencia, que debe la sociedad en su conjunto ofertar al hombre del futuro, a fin de que exista un equilibrio entre el cambio y la capacidad de adaptación. Los estrategas del futuro señalan entre otras las siguientes:

- 1.- Determinar Zonas de Estabilidad Personal y Social.
- 2.- Promover una Educación para entender el futuro.
- 3.- El Encauzamiento de la Tecnología.

2.1.1.1. DETERMINAR ZONAS DE ESTABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL.

La aceleración del cambio, el impacto de la novedad y diversidad, obligan a tomar decisiones rápidas y difíciles, con mayor eficiencia en el menor tiempo.

Esta realidad evidente en sociedades que viven en un mayor ritmo de innovación científico-tecnológico, puede generar la inadaptación individual, alterar las facultades del individuo para tomar decisiones sensatas y adecuadas sobre su propio destino. Y es que el hombre de las sociedades tecnológicas al verse atrapado en la turbulenta corriente del cambio, obligado a tomar rápida e importantes decisiones, siente no sólo pasmo intelectual, sino también desorientación al nivel de los valores personales. Al aumentar el ritmo del cambio, esta confusión se ve matizada por la duda, la angustia y el miedo. Se pone tenso, se cansa fácilmente y puede caer enfermo. Al crecer inexorablemente las presiones, la tensión se convierte en irritación, en ira y a veces en violencia insensata que puede conducirlo al óbito. La confusión y la incertidumbre originadas por la

transitoriedad, novedad y diversidad pueden explicar la profunda apatía que desocializa a millones de seres humanos viejos y jóvenes en el ámbito de las sociedades de desarrollo Post-Industrial.

Frente a la realidad evidente, urge respuestas, que permitan al hombre una adecuada inserción en el cambio, una equilibrada integración entre los mecanismos de adaptación y la avalancha de una pluralidad de nuevas opciones, que le plantea la realidad Post-Capitalista.

La única manera de conservar cierto equilibrio en la Sociedad de la Tercera Ola, es responder a la creatividad con la creatividad, a la invención con la invención, imaginarnos nuevos mecanismos de adaptación que deben funcionar para una realidad totalmente diferente a las ya existentes. No debemos recurrir ni a una ciega aceptación, ni a una ciega resistencia; sino a un conjunto de estrategias creadoras para moldear, desviar, acelerar o retrasar selectivamente el cambio.

A. Estabilidad Personal:

A continuación veamos que estrategias de estabilidad personal y social se plantean a fin de gobernar el impulso acelerador, dirigirlo y regularlo a fin de evitar el Shock del Futuro:

A.1. Capacidad de Adaptación.

Se parte de la idea de que consciente o inconscientemente empleamos una gran variedad de tácticas para mitigar los estímulos cuando éstos amenazan con superar nuestro campo de adaptación. Siendo en la mayoría de los casos una respuesta inconsciente, en la medida en que elevemos nuestro nivel de respuesta consciente,

aumentaremos nuestra eficacia para controlar, dirigir o amenguar el cambio. Observándonos a nosotros mismos, revisando los cambios de nuestro pasado próximo, podemos determinar si actuamos cómodamente dentro de nuestro campo de adaptación o si rozamos sus límites exteriores. Si fijamos nuestro propio ritmo vital, adecuándolo primero a las cosas pequeñas y después en términos más amplios a los esquemas estructurales de la experiencia, estaremos en aptitud, de conducir nuestras propias reacciones al estímulo excesivo.

A.2. Relaciones conscientes a largo plazo.

El impacto de la aceleración del cambio, es totalmente diferente en las personas. Unas anhelan el cambio, parecen aceptar todo tipo de exceso de estímulos: otra crisis en el trabajo, otro viaje, otro cambio de domicilio, más éxitos e infortunios económicos, no les produce, efectos nocivos; otros, en cambio les aterra el cambio, retroceden frente a él.

El ritmo del cambio, puede ser amortiguado, ora, mediante el establecimiento de relaciones a largo plazo; ora mediante la estabilidad de ciertos hábitos, no obstante que otros cambios alteren nuestra vida.

A.3. Aceptar que se requiere una nueva visión para enfrentar el futuro.

El establecimiento de zonas de estabilidad personal, requiere que se tenga, una nueva estrategia de como entender o leer el futuro. Y es que para dirigir el cambio, debemos preveerlo, mediante planes sistemáticos de corto, mediano y largo plazo, que nos permita mediante presunciones sistemáticas, poder

decidir como debe tomarse las decisiones importantes del presente.

B. Estabilidad Social:

La aceleración del cambio, en las sociedades de tecnología avanzada, llevan a que las estrategias personales de adaptación, devengan en insuficientes para impedir el Shock del futuro; y en tal sentido urge establecer estrategias sociales, que nos conduzcan a acciones colectivas y solidarias, en la estructura misma de la sociedad de la Tercera Ola, si queremos que el cambio anime y desarrolle al individuo, sin traumarlo, destruirlo. Para este propósito se plantean las siguientes acciones:

B.1. Crear Organizaciones Temporales:

La forma en que se expresa el cambio, nos lleva a desarrollar un nuevo tipo de clasificación de las personas, no en base a su permanencia sino en relación al cambio que está experimentando. La designación, persona que se traslada a una nueva residencia, persona que está tramitando su divorcio, persona que busca trabajo, persona que va a perder su empleo, persona que esta en proceso de jubilación, persona que es despedida de su trabajo, persona que ha perdido a su esposa o a su padre, familia cuyo hijo menor va a casarse, ya no son realidades individuales, sino expresiones colectivas concretas, pero que no son vistas desde esta perspectiva, generando inestabilidad y violencia, en el entorno social.

Una forma de ayudar a las personas, que se encuentran en situaciones de crisis vital, por las realidades expuestas, es fomentando, organizaciones temporales, que les permitirá ver sus problemas con mayor objetividad, intercambiar ideas y opiniones útiles, para buscar alternativas viables a su circunstancialidad. Se entiende, que la pertenencia del individuo, es temporal Sólo el tiempo suficiente para ayudar a la persona sujeta a dificultades transitorias.

B.2. Establecer Enclaves Del Pasado Y Del Futuro.

Los primeros, estarían a disposición de las personas que necesiten o deseen una existencia más relajada, menos estimulantes, por cuanto, la problemática del exceso de opciones, la transitoriedad, ha mellado su naturaleza bio-psíquica. Estos cónclaves, al ser comunidades de ritmo lento, deliberadamente aisladas, selectivamente desligadas de la sociedad circundante, no guardarán sintonía con el desarrollo científico, tecnológico y social. En esta comunidades, se limitaría el uso de vehículos, la diversidad de productos, la emisión de la radio, televisión y de la prensa escrita y en fin de todo aquello que entre en el proceso de aceleración del cambio, que quiere evitar o eludir, el individuo que ingresa a estos cónclaves del pasado. Se señala que ninguna sociedad que ingresa al desarrollo científico tecnológico puede salir bien librada si no cuenta con centros especializados donde se reduzca artificialmente el cambio.

Por otra parte, para las personas que desean experimentar anticipadamente la aceleración del cambio, se debe establecer enclaves del futuro, que les permita, enfrentarse con claridad, las diversas contingencias de esta nueva realidad; reduciendo su inquietud ante lo desconocido y preparándolo de antemano para resolver muchos de los problemas, con que tendrá que enfrentarse. Estas comunidades del futuro, ya existen, se aplican, en la preparación de los astronautas, de los agentes de espionaje y de otros especialistas militares; en donde se les reproduce artificialmente, las condiciones y realidades que van a operar.

Al perfeccionarse la tecnología de la simulación experimental, la persona que se prepara para la adaptación podrá no solamente ver y oír, sino también tocar, gustar y oler el medio en el que se dispone a ingresar, mejorando su nivel de adaptación.

2.1.1.2. PROMOVER UNA NUEVA EDUCACIÓN PARA ENTENDER EL FUTURO.

En la veloz carrera hacia el futuro, los futurólogos señalan que nuestro sistema educativo, funciona peligrosamente mal, por cuanto mira el pasado, se detiene en el presente y hace caso omiso al futuro. Nuestras Universidades, Institutos, Escuelas miran hacia un sistema moribundo- la sociedad de la segunda ola-, mas que a la nueva sociedad emergente, que ya se inició: LA TERCERA OLA.

En los sistemas tecnológicos del mañana, las máquinas cuidarán de la corriente de materiales físicos y el hombre de la corriente de información.

Las máquinas realizarán, cada vez mas, las tareas rutinarias; los hombres, las labores intelectuales y de creación. La tecnología del futuro requiere no de hombres ligeramente instruidos, capaces de trabajar al unísono en tareas repetidas; sino de hombres y mujeres capaces de juicio crítico, de abrirse camino en medios nuevos, de contraer rápidamente nuevas relaciones en una realidad inmersa en veloces cambios. Se necesita personas que lleven el futuro en cada una de las decisiones que adoptan.

A. Los Consejos Del Futuro:

¿ Y como es posible, que el todo colectivo, se interiorice, en esta percepción del futuro? . Mediante la instauración masiva de los Consejos del Futuro, al interior, de toda organización educativa y de la sociedad; dedicados a ensayar el futuro en interés del presente; esbozando presuntos futuros, estableciendo respuestas docentes adecuadas a éstos, promoviendo debate público entre las alternativas esbozadas y generando una intervención organizada de la presencia de los padres e instituciones altamente capacitadas. Estos movimientos, estarán integrados, por hombres y mujeres, de diversas especialidades, líderes en su área, con participación decisoria de los estudiantes. La presencia de los jóvenes, en la dirección de los Consejos del Futuro, además de democratizar la organización, es de radical importancia, por cuanto permite, que los posibles futuros, sean formulados y debatidos, por los mismos; que probablemente, crearán y vivirán en el futuro.

Una labor inmediata a enfrentar, es desterrar la actual estructura educativa, que responde, a un sistema societal, que se va: La sociedad industrial, con su producción masificada. A la actual educación, se le recusa, por su excesiva

reglamentación- casi militar-; su falta de individualidad, su rígido sistema de aulas, grados y títulos; el papel autoritario del maestro; su concepción de reunir masas de estudiantes, para que sean dirigidos por los maestros, en una escuela centralmente localizada; ideas matrices, que están en crisis, ante la nueva realidad educativa, que surge de la nueva sociedad del conocimiento.

Otra tarea inmediata a emprender, es la revisión in extenso del currículo, de las asignaturas, las mismas que deben justificar su presencia; en tanto orientan al estudiante, en su comprensión del futuro. Los actuales cursos y su división en comportamientos estancos, no se fundan en las necesidades humanas contemporáneas, menos aún en la comprensión del futuro, en el torbellino del cambio.

La Educación del Futuro, tomando como base, que los conocimientos, hoy por hoy, devienen cada vez mas perecederos; que es necesario proporcionar al individuo una información anticipada, debe enseñar a las personas, como clasificar y reclasificar la información, como comprobar su veracidad, como cambiar las categorías en caso necesario, como pasar de lo abstracto a lo concreto y viceversa, como actuar en organizaciones temporales, ad-hocráticas, como desplazarse con eficiencia, en un entorno dominado permanentemente por la transitoriedad, novedad y diversidad ; sino quiere que el hombre de la sociedad Post-Capitalista, sufra el Shock del Futuro. Y es que , cuando más velozmente cambia el medio, mas nos urge, una visión de futuro.

De este modo, los Consejos del Futuro, formulando presunciones definidas sobre el

futuro y sentando objetivos de organización y de enseñanza, sentará las bases de un sistema educativo que mire la sociedad postcapitalista.

2.1.1.3. EL ENCAUZAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA

En el desarrollo de la velocidad del cambio, cumple un papel decisivo, el auge tecnológico. De este modo, no podemos ni debemos detenerlo. Estar contra la tecnología, es asumir una actitud irracional e inmoral. Está claro que para progresar, necesitamos no menos sino más tecnología de calidad.

En la problemática tecnológica, tenemos frente a nosotros, una realidad positiva: nos ha ayudado a desterrar enfermedades, nos ha llevado fuera de la órbita terrestre; pero también emerge con mucha claridad una realidad negativa: está convirtiendo nuestro entorno en un polvorín físico y social, que puede explotar, sino adoptamos medidas para encauzar, ordenar el desarrollo tecnológico.

Nuestra sociedad, se encuentra cada vez con innovaciones de una diversidad pasmosa. Nuestro problema, ya no es la innovación, sino la cadena de innovaciones que inundan nuestra sociedad. Estas van desde nuevas fuentes de energía hasta nuevos materiales, la fotografía tridimensional, la hibernación humana con fines médicos, el incremento de la inteligencia humana hasta la posibilidad de realizar injertos en los cráneos de los niños recién nacidos, pasando por la controvertida clonación de la especie pensante.

El auge incontenible de la tecnología, nos plantea serios interrogantes, ya de nivel ético, político y jurídico, que es necesario ir delineando antes de que sea demasiado tarde. El desarrollo

tecnológico, no debe quedar sólo en manos de científicos y tecnólogos ,urge sentar las bases de una política para la tecnología, que tenga en cuenta la incidencia positiva o negativa de la nueva tecnología en relación:

A. Con el medio ambiente:

Tanto si nos proponemos explotar una nueva forma de energía, como un nuevo material o un nuevo producto químico, debemos esforzarnos, en determinar si alterará y de que modo, el delicado equilibrio ecológico.

B. Con respecto a los problemas del empleo y de la organización de los procesos de trabajo.

Esto porque hoy, parece decretado el divorcio entre crecimiento de la tecnología y el crecimiento del empleo. A nuestro modo de ver esta distorsión entre empleo y tecnología sobre todo en nuestros países tercermundistas, en gran parte se debe a una relación opuesta entre el crecimiento tecnológico y la educación que se imparte en nuestros países, que mira más al pasado que al futuro. La revolución tecnológica genera nuevas profesiones, nuevos procesos, nuevas tecnologías, que la educación actual no nos prepara, generándose de esta forma, un proceso cada vez más agresivo, de autoeliminación del campo laboral; y si bien ésta realidad que genera la nueva tecnología, implica una respuesta personal, por haber trascendido el ámbito individual, conlleva una respuesta colectiva, que debe ser implementada por el Estado, a través de una política educativa, que prepare a sus ciudadanos, sobre todo a los de menos ingresos, para enfrentar las nuevas estrategias del trabajo vigentes en la Sociedad del Conocimiento.

C. En relación con los valores que protegen la dignidad, individualidad, y libertad del hombre:

La tranquilidad de la raza humana, esta en el centro del debate y no debemos tener miedo, sobre posibles reclamos acerca del control sobre la tecnología, porque establecer políticas y principios, no incide sobre el descubrimiento sino sobre la difusión, no sobre la invención sino sobre su aplicación.

La necesidad de encausar a la tecnología, *aparece* porque ésta, en su nivel de desarrollo actual, contribuye a producir un exceso de opciones, con respecto a los bienes de consumo, a los productos culturales, a los servicios y a los estilos de vida, que pueden trastocar los niveles de adaptación del ser humano; si el ritmo de aceleración no guarda relación con los niveles de adaptación que ofrece la sociedad. En ésta proyección la aceleración del desarrollo tecnológico, surge como uno de los elementos decisivos, que pueden dar origen al Shock del futuro.

Dentro de ésta perspectiva, establecer parámetros para las tecnologías de la reproducción humana asistida : TERAS y Clonación; parte de la idea de que son producto del desarrollo científico-tecnológico que ha alcanzado la humanidad; y siendo así la problemática a resolver, no es tanto de los medios como de los fines; es, como gestionar éstas tecnologías en forma óptima sin contradecir la naturaleza y dignidad del ser humano. La gestión óptima que se plantea, parte de precisar con claridad, cuales son los objetivos que queremos alcanzar. Así, si se coloca como fin último y aspiración máxima de nuestra vida, ser blancos, altos, tener ojos azules, etc., no hay duda que las tecnologías de la vida descrita, generarán

el rechazo de la comunidad. Si, por el contrario, nos proponemos como fin, reducir las contingencias negativas de salud humana (enfermedades genéticas, deficiencias biológicas, etc.), las técnicas de las TERAS y la Clonación emergen como no incompatibles con la dignidad humana, como promotoras de una mejor calidad de vida.

Estas, son una de las facetas de la realidad fáctica, que debe tener en cuenta, el operador del Derecho, si desea que la Ciencia Jurídica., cumpla un rol expectante, en el nuevo modelo societal, que se esta construyendo. **LA OPCIÓN ES CAMINAR AL RITMO DEL CAMBIO, MIRANDO AL FUTURO, ESTABLECIENDO PAUTAS, PRINCIPIOS AL DESARROLLO TECNO-CIENTIFICO.**

CAPITULO III

DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL A LA CLONACION: SU IMPACTO EN EL DERECHO

3.1. TECNOLOGÍA, CIENCIA Y DERECHO

El hombre de Derecho, que descubre y resuelve los problemas jurídicos, planteados por las nuevas tecnologías, se desliza entre el temor y la iniciativa, entre la soledad y la vida. La Dignidad de la Persona, sus derechos individuales, sus libertades públicas, los valores éticos, reconocidos universalmente, son pasibles de amenaza por el avance científico. El fichado informático y su aplicación al empleo o a la salud nos conduce a la incertidumbre, al temor. No obstante lo expuesto, las posibilidades de desarrollo, de dominio de la naturaleza y el conocimiento, cada vez más profundo del genoma humano, nos llevan a una verdad inobjetable: la ciencia y la tecnología le ganan terreno al temor, a la incertidumbre y nos invitan a asumir con creatividad, nuestra profesión y nuestro destino de juristas.

En realidad, estamos en presencia de un proceso general de aceleración que nos lleva a la creación de un nuevo tipo societal, bajo la influencia de una revolución tecnológica permanente, que impacta y transforma las relaciones sociales, en:

3.1.1. SU ESPACIO:

Las nuevas tecnologías, en particular la de la información y de las comunicaciones, hacen que las fronteras nacionales se acorten o reduzcan o que no puedan resistir a la transmisión de información y a la formación misma, de individuos y organizaciones de cualquier naturaleza. No sólo las fronteras estatales ceden, sino también las fronteras económicas, culturales, morales y religiosas. Esta realidad permite a los hombres, que se transformen en cierta medida, en ciudadanos del mundo. La ideología jurídica de los derechos del hombre se difunde y solo es cuestionada por los que desprecian a la persona y a la vida. El cuestionamiento de las fronteras es particularmente notable en el campo económico. No se

trata solo de mercados, sino de la moneda que escapa cada vez más a las soberanías nacionales.

3.1.2. SU TEMPORALIDAD:

Cuyos lineamientos esenciales, ya han sido expuestos; y que para algunos teóricos, su vigencia óptima se ha manifestado, en el derrumbamiento de las Bolsas de valores del Mundo, a consecuencia del CRAC de Octubre de 1987. La transmisión de informaciones financieras por distintas redes y la automatización de las respuestas (cuando el precio de una acción baja más allá de cierto límite, las máquinas escriben vender en gruesos caracteres) ha llevado, a un proceso de aceleración y temporalidad que incide en el funcionamiento sano del mercado, que exige cierta duración en las transacciones comerciales. El hecho de que la telemática provoque no sólo, la aceleración de las relaciones humanas, sino también a menudo la instantaneidad de las mismas, nos plantea, un problema en la racionalidad de la toma de decisiones.

3.1.3. SUS FORMAS:

El caso más objetivo, de como las nuevas tecnologías inciden en las formas de las relaciones humanas, es en el uso decreciente del papel. Existe hoy y su proyección es cada vez mayor de que, su uso disminuye, en las sociedades modernas sobre todo en el área económica. Se suele decir, que la empresa más eficaz, es aquella que utiliza, 0 papel, 0 stock, 0 demora; y esto es posible por la telemática. En esta misma orientación, la moneda tiende a volverse inmaterial con el auge de la tarjeta electromagnética.

En las sociedades altamente desarrolladas, se está observando con cierta preocupación la utilización de bio-tarjetas, para otros fines ,Tarjetas de Salud (micro procesadores del tamaño de una tarjeta de crédito), que utilizan técnicas biológicas e

informáticas, que contienen los datos esenciales sobre la salud de una persona; están siendo utilizadas en la provisión de plazas de empleo. Los poderes públicos de EE.UU., han enmudecido frente a una política selectiva del empleo basada en la Salud de los candidatos, con el fin de evitar el pago de eventuales indemnizaciones. En la actualidad, en virtud de la información que procesan las centrales de datos y/o centrales de riesgo, se tienen registrados, para los efectos de crédito, quienes son, malos pagadores.

Para entender la relación ciencia-tecnología-derecho, es dable interiorizar lo expuesto en el Capítulo I; cuyo contenido nos lleva a sostener, con meridiana claridad, que en los umbrales del nuevo milenio, debemos aprender los hombres de derecho, a convivir, con un hecho inevitable : La ciencia ha transformado el conocimiento y las ideas. Y ello nos sitúa con conciencia o sin ella, en una situación excepcional, que quizás otras generaciones no gozaron, en la convicción, que vivimos en una época de transformación y no en una sociedad transformada, cuyos rasgos esenciales son:

1. La nueva sociedad está presidida por la idea de la actividad creadora. La imitación se sustituye por la creación, en todo el ámbito del conocimiento y de la vida, si queremos enfrentarla con eficiencia.
2. La nueva sociedad tiene como centro, el desarrollo y extensión del sistema productivo. Los teóricos del desarrollo señalan que la clave de la revolución de nuestro tiempo es la productividad del trabajo global de la comunidad, en la cual debe radicar la elevación del nivel de vida de un pueblo.
3. En la nueva sociedad, la producción está orientada por la ciencia y hecha eficiente por la técnica. La ciencia moderna, no se limita como en el pasado a consideraciones esencialmente apriorísticas y teóricas, sino a hacer productivo el conocimiento;

y el país que lo logra, se transforma en uno de los líderes de la economía mundial.

4. En la nueva sociedad el valor supremo, es un valor intangible: es el **conocimiento**. La multiplicación de las funciones organizativas que nos plantea la nueva sociedad requiere de un trabajador altamente calificado, que conjugue, cultura general y alta especialización técnica, que esté en permanente innovación, que sea profundamente creativo, y que sepa observar las tendencias globales del desarrollo.
5. La nueva sociedad, está signada por la idea de la participación; en este sentido la estructura burocrática, está siendo sustituida por la Ad-hocracia. La participación sustituirá poco a poco a la relación de dependencia del mismo modo, que ésta sustituyó a la esclavitud. No se trata de una análisis idealista, sino que ha surgido de la propia realidad empresarial. Las necesidades de la empresa, requieren de un empleado distinto, con nuevas cualidades, que se adapte a la innovación, que sea creativo. Se proclama que la empresa del futuro, no puede ser piramidal.

La revolución científica-tecnológica, impacta en todo el universo humano, en las estructuras de la sociedad, aún en sus bases jurídicas, implicando en este proceso de transformación excepcional, una reforma de nuestra visión del derecho, del rol de sus operadores: ***Jurista, Abogado, Juez, Legislador.***

Nuestra época, plantea perentoriamente, la estructuración de un orden jurídico, que garantice soluciones adecuadas, a las nuevas circunstancias históricas, al nuevo ritmo en que se desplaza aceleradamente la ciencia y la tecnología, a las nuevas condiciones de la vida social. Es posible,

que haya llegado la hora, de que los operadores del derecho, pregunten, sobre qué títulos de utilidad común, se puede exigir para nuestra profesión, un lugar expectante en la nueva sociedad del futuro, sino actuamos con creatividad y sensatez.

La era tecnológica, no debe hacernos abdicar, sino más bien reforzar nuestra convicción de que el imperio de la ley, la justicia y el respeto a la persona, pueden conjugar armoniosamente; ora, el desarrollo científico tecnológico, que busca elevar la calidad de la vida; ora, con las propuestas biojurídicas y éticas, que defendiendo a la persona, buscan proteger la santidad de la vida.

3.2. LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA: INSEMINACIÓN ARTIFICIAL FECUNDACIÓN IN VITRO Y LA CLONACIÓN.

El ser humano, por lo general, en una etapa de su vida, busca perennizar su nombre, operativizando para este fin, su capacidad procreativa. Pero la realidad y la ciencia, enseña, que ya, por razones físicas y/o psíquicas, no todos los seres humanos, están en aptitud de procrear. Ante tal evidencia, que trastoca la historia personal y familiar, el desarrollo de la biología y la Medicina, en especial de la Genética y la Ingeniería Genética, permite acudir, en ayuda de las parejas estériles e infértiles, emergiendo las Técnicas de Reproducción Asistida (TERAS) ⁽³²⁾.

³² Esterilidad: Es la incapacidad de la pareja para lograr un embarazo, en el término de 12 a 18 meses, de vida sexual activa, sin seguir algún método anticonceptivo. Esto se refiere a un Estado de la mujer, en el cual no puede concebir, o al del hombre al ser incapaz de fecundar.

Infertilidad: Es la incapacidad de la mujer para llevar a una época viable y sano un producto que ha sido concebido, en dos o más gestaciones consecutivas. En: VERDUSCO PARDO, Gabriel y VERDUSCO GUIZAR, Alejandro. *Infertilidad*, México D.F.-México, Edit LIMUSA, 1990, pág. 13.

Es de precisar que el concepto esterilidad humana, es un género, a cuyo interior es posible distinguir entre esterilidad en sentido estricto, entendida como la incapacidad para crear gametos, e infertilidad, entendida como la incapacidad para concebir, es decir, para retener el embrión en la matriz. En: GONZÁLEZ MANTILLA, Gorki. *La Consideración Jurídica del Embrión in Vitro*, Lima-Perú, Edit. PUCP, 1996, pág. 29.

La irrupción de estas técnicas, ha generado crisis creativa, en el Derecho, así el *ius laboratorii*, está absorbiendo al *ius sanguinis*, al *ius solis*. Nuevos derechos especiales, son materia de reflexión: "...el derecho a procrear, a la identidad genética o a conocer nuestro origen biológico, a la intimidad genética y al llamado derecho a no saber. En caso de este último derecho, su sustento está en que no debe informarse a terceros la forma como hemos sido procreados ni informárenos, sin requerimiento, acerca de nuestro origen. Asimismo, la aplicación de estas tecnologías ha llevado al surgimiento de nuevas categorías jurídicas: filiación no natural, contra natura o asistida, convenios sobre el cuerpo humano, naturaleza jurídica de los elementos genéticos y los denominados delitos biológicos".⁽³³⁾

El desarrollo alcanzado en el ámbito de las TERAS, que el Derecho no debe ignorar, por contenidos morales, éticos, jurídicos, típicos de una sociedad industrial que se va, nos plantea firmemente, una realidad insoslayable: la **disociación justificable entre procreación y sexualidad**, permitiendo que la primera venga separada de la corporalidad; y es así, que se habla de una fecundación extra-corpórea.

El fenómeno de la procreación no aparece, ahora, sólo como producto de un proceso natural, como resultado de la unión de los gametos en el vientre de la mujer. La paternidad, no responde hoy, sólo a presunciones, clásicas del Derecho. Así la presunción *Pater is est*, basada en suponer, que el padre biológico es el marido, es relativizada por cuanto, es posible sostener, la paternidad, de quien no tuvo relaciones sexuales con la madre. Igual situación, se encuentra el principio *mater semper certa est*, con las técnicas de gestión subrogada⁽³⁴⁾.

³³ VARSÍ, en Prólogo a RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, María del Rosario. *Derecho Genético, Técnicas de Reproducción Humana Asistida*, Lima-Perú, Edit. SAN MARCOS, 1997, pág. 13

³⁴ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. *Derecho Genético: Principios Generales*, Trujillo-Perú, Edit. NORMAS LEGALES, 1997, 2da. Edic., pág. 24

En el campo de la fecundación asistida, la ley debe jugar un importante papel encausador; ya, para señalar el marco y los requisitos de aplicación de la técnicas; así como para imponer límites a la instrumentalización del embrión humano.

Frente a una nueva realidad social emergente, cuyos perfiles, se ha señalado líneas arriba, urge utilizar nuevos Principios, Leyes, Métodos, Técnicas Jurídicas, que permitan conciliar, el desarrollo exponencial logrado por la ciencia y la técnica con la protección de los derechos individuales de las personas. Es hora de emprender la tarea de promover una relación armónica entre el desarrollo exponencial científico-tecnológico con la capacidad normativa que le es inherente al Derecho. Esto en cierta forma implica, encauzar el proceso de investigación en seres humanos vivos, bajo ciertos principios y leyes que prevean

1. La aceptación informada y libre del sujeto, por escrito.
2. La reducción al mínimo de los riesgos predecibles, tanto en el tratamiento médico-terapéutico, como en la investigación del genoma humano. Es decir, no debemos agregar más inconvenientes de lo que ya tiene el paciente en su condición patológica.
3. La percepción y mantenimiento de los posibles beneficios alcanzados a través de la investigación del genoma humano a favor de la persona⁽³⁵⁾.

Dentro del esquema expuesto, planteamos, que así como una doctrina puramente permisiva, que sostenga el rechazo de todo límite ético en aras de la investigación científica, podía incurrir en ofensa contra la condición humana; también, la fácil actitud de simplemente oponerse a las técnicas nuevas por dogmatismo o prejuicios, implican negar la realidad, ir contra el sentido de la historia, es oponerse a una nueva visión del Derecho. Ni una ni otra opción debe guiar la reflexión del jurista a inicios del siglo XXI.

³⁵ GONZALES MANTILLA, Gorki; Op. Cit. p. 77.

A continuación , para los efectos de este trabajo, esbozaremos las ideas básicas existentes sobre las TERAS y la Clonación que nos van a permitir esbozar algunos principios y normas biojurídicas y éticas, que permitan orientar, la acción de los operadores en la problemática de la fecundación humana extracorpórea.

3.2.1. LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL:.

Se conceptúa como la intervención médica, mediante la cual se introduce el semen en el organismo femenino, no a través de un acto sexual normal, sino de manera artificial, a fin de producir la fecundación.⁽³⁶⁾

La historia de la inseminación artificial, se remonta a 1776, cuando SPAGLIANZANI, estudió el efecto de la congelación sobre los espermatozoides; poco después en 1799, HUNTER logró la primera gestación de una mujer con semen de su marido; en 1886, MONTEGAZZA, propuso la creación de Banco de Semen congelado; la moderna historia arranca en 1953, cuando los Drs. BUNGE y SHERMAN, lograron concretar los primeros embarazos utilizando esperma humano congelado y en 1989, en EE.UU., DICKINSON concretó la primera inseminación con semen de donante.. Desde entonces la práctica de la inseminación se ha difundido principalmente en EE.UU. como en Europa.

Existen cuatro clases de Inseminación Artificial:

3.2.1.1. INSEMINACIÓN FUERA DEL MATRIMONIO.

Es el caso de una mujer soltera que desea tener un hijo, pero no un esposo.

Esta opción se fundamenta en el derecho de la mujer a fundar su propia familia en los términos que

³⁶ La palabra inseminación proviene de las voces in (dentro, pone) y seminatis (semen). La inseminación artificial, consiste en introducir semen, previamente recolectado, en el aparato genital femenino. En: MOSQUERA VASQUEZ, Clara. *Derecho y Genoma Humano*, Lima-Perú, Edit. SAN MARCOS, 1997, pág.. 33.

establecen los Acuerdos y Pactos Internacionales, que garantizan la igualdad de la mujer: Declaración de la ONU, del 07-11-67, Art. 10.02, sobre la eliminación de la discriminación contra la mujer; Declaración de la ONU, del 11-12-69, Art. 1 y 11; sobre el progreso y el desarrollo en lo social.

La Ley en este sentido debe eliminar cualquier traba, que impida a la mujer, procrear y constituir, la forma de familia que considere libre y responsablemente.

La Ley Española, sobre Técnicas de Reproducción Asistida, Nº 35/1998, en su Art. 6, al referirse a las usuarias de las TERAS, expresa: *"Toda mujer podrá ser reproductora o usuaria de las técnicas reguladas por la presente ley, siempre que haya prestado su consentimiento a la utilización de aquellas de manera libre, consciente, expresa y por escrito. Deberá tener 18 años al menos y plena capacidad de obrar"*⁽³⁷⁾.

La Ley Española, no circunscribe, el uso de las TERAS a la mujer casada, sino a toda mujer, que tenga 18 años y que ha prestado su consentimiento, libre y por escrito. La Ley Española al legislar sobre el Estado Civil de la receptora de la inseminación con semen de dador, conforme a lo señalado líneas arriba, ha dejado de lado, el Proyecto de la Sociedad Americana de Fertilidad y el Proyecto Francés de 1984, que establecían que debía ser únicamente la mujer casada; así como lo determinado por la Ley Sueca de 1984, las recomendaciones del Consejo de Europa y de la Comisión Warnock, que admiten como receptora a la mujer que vive con pareja estable.

La mujer peruana soltera, que desee ser inseminada artificialmente, puede hacerlo

³⁷ RAMOS, Rodolfo. *Fecundación Asistida y Derecho*. Bs.As. - Argentina, Edit. JURIS, 1992, pág. 77

acogiéndose a lo que dispone el Art. 2 inc. 1 y 2. de la Constitución del 93.³⁸⁾

3.2.1.2. INSEMINACIÓN DE UNA MUJER CASADA; CON SEMEN DE SU PROPIO MARIDO.

También se conoce a este tipo de inseminación como Homóloga o Intraconyugal y Matrimonial. Es la que se efectúa con el semen del marido o pareja estable de la mujer, manifestándose un indiscutido nexo biológico entre el marido de la madre y el nacido.

Este tipo de inseminación según RAMOS (³⁹), no es necesario legislarlo, por cuanto la normatividad actual, cubre los casos en conflicto, así por ejemplo; si el marido alegara impotencia *coeundi*, para desconocer o impugnar su paternidad, respecto de un hijo que se le atribuyera, la mujer con las pruebas biológicas a su alcance, es decir, demostrando que fue inseminada con semen del marido, podrá demostrar la voluntad procreacional de su cónyuge.

En la legislación nacional tenemos la Ley 27048, publicada en "EL PERUANO", el 06-01-99, que permite la admisibilidad de la prueba biológica, genética u otras en los casos de negación de paternidad matrimonial, impugnación de maternidad y acción de filiación(⁴⁰)

3.2.1.3. INSEMINACIÓN DE MUJER CASADA, CON SEMEN DE UN TERCERO O DONANTE.

Se conoce a esta técnica como Inseminación Heteróloga o Supraconyugal. Aparece por la

³⁸ "Existen diversas razones por lo que una mujer soltera sin pareja estable del sexo masculino, desee tener un hijo: que no haya encontrado la pareja ideal; o que habiéndola tenido, lo haya perdido sin tener descendencia, o que no desee tener relaciones sexuales, por cuestiones traumáticas previas, derivadas, por ejemplo de una violación o pretender un resultado genético seleccionado en la vía paterna". En: MOSQUERA VASQUEZ, Clara. Op. Cit. págs. 39-40.

³⁹ RAMOS. Rodolfo. Op. Cit. pág. 16

⁴⁰ Ley N° 27048 que modifica el art. 413 del Código Civil en los siguientes términos, "Artículo 413º: *En los procesos sobre declaración de paternidad o maternidad extramatrimonial es admisible la prueba biológica, genética u otra de validez científica con igual o mayor grado de certeza ...*". en Diario *El Peruano*, Normas Legales, Lima-Perú, EDITORA PERÚ, 6 de enero de 1999, pág. 168307

intervención de un tercero, quien cede semen, para procrear, sin asumir responsabilidad personal, en el nuevo ser que ha contribuido a crear.

La doctrina, en este caso, precisa que la filiación, no podrá ser cuestionada por el padre que haya dado su consentimiento, previa información suficiente y clara. La jurisprudencia Europea y Norteamericana ha establecido que si el esposo, dio su consentimiento, no podrá impugnar la paternidad, pues sería contrariar sus propios actos jurídicamente relevantes y violar así el principio de buena fe, que el Derecho debe tutelar en las relaciones de los hombres. También es unánime en señalar que el dador no puede reclamar la paternidad; ni el hijo, reclamar la filiación del dador; éste último porque el concepto de maternidad-paternidad, no sólo tiene un contenido biológico, sino también componentes culturales (voluntad, afecto, juridicidad, etc.) y la misma corresponde, a aquellas personas a quienes el hijo debe la vida por haber nacido por acto de decisión personal.

En la legislación comparada se observa que la inseminación y la fecundación in vitro homólogas, no son polémicas. En cambio la inseminación y la fecundación in vitro heterólogas, plantean problemas en el Derecho de familia, fundamentalmente, en la relación paterno-filial y en el derecho del niño a conocer sus orígenes. Surge la problemática de la doble paternidad: la genética del donante y la legal del cónyuge de la mujer fecundada. También, se analiza, el derecho, por parte de éste último, a impugnar, la legitimidad del hijo, aún en la hipótesis de haber dado su consentimiento. De igual manera, si ¿debe garantizarse, la identificabilidad del padre genético; si debe facultarse al médico, para que impida esta eventualidad, extendiéndose un certificado de garantía, de anonimato al donante ?.(⁴¹)

⁴¹ ESER, Albin. Op. Cit., p. 259

Son inquietudes que el Derecho debe resolver, teniendo en cuenta los nuevos paradigmas que orientan la existencia del hombre a inicios del siglo XXI, así como el hecho evidente, de que en los países que ya están caminando al ritmo del nuevo siglo, la utilización de la inseminación y la fecundación in vitro, es algo normal. En EE.UU., desde 1978, las clínicas de fertilización han pasado de 30 a 300, y existen cerca de 6 millones de parejas con problemas de fertilidad, la mitad va al médico en busca de ayuda y la cuarta parte termina sometiéndose a la reproducción asistida.⁽⁴²⁾

En Francia, según estadísticas oficiales de noviembre de 1989 se practicaron 19 mil intentos de fecundación in vitro frente a los 7 mil cuarentitrés de Gran Bretaña y los 14 mil seiscientos diecinueve de los Estados Unidos⁽⁴³⁾.

3.2.1.4. LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL POST-MORTEN

Se trata de una variante de la inseminación artificial, que se realiza en una mujer cuyo marido ha fallecido, pero que con anterioridad ha dejado almacenado su semen en un Banco de Semen.⁽⁴⁴⁾

La experiencia recogida en otros países, demuestra que en ocasión de tener que someterse el varón, a una intervención quirúrgica riesgosa o a la

⁴² Rev. *DISCOVER*, en Español, junio de 1998, pág. 29

⁴³ GUNNING, Jennifer (Departament Of Health, London, HMSO, febrero 1990). "*Human IVF, embryo research, foetal tissue for search and laboratory and abortion:international*". Cit. por LEJEUNE,Jerome. *Qué es el Embrión Humano ?*. Madrid-España, Edit. RIALP S.A., 1993, pág. 104

⁴⁴ El caso más conocido, es el que aconteció en Francia, donde una viuda llamada Corinne Parpalaix recurrió al Tribunal de Créteil para que se le permita ser inseminada con el semen de su marido muerto llamada Alain Parpalaix. El Tribunal le concedió el permiso, permitiendo así, que a través de la inseminación post-mortem, se logre superar la barrera de la muerte para concebir un hijo, alterándose la tradicional concepción del vínculo filial. HIDALGO, Soraya. "*Los Derechos Sucesorios del Hijo Póstumo en la Inseminación Post-mortem*". Rev. *El Derecho*, Bs.As.-Argentina, Edit. UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA, Año XXXI, N° 8245, 1993, pág. 1

aplicación de tratamientos radiológicos que pueden derivar en infertilidad o ante la realización de un viaje o una tarea peligrosa, se ha acudido al congelamiento de su semen, dejando aquél expresada su voluntad de que, en caso de morir, su esposa o pareja estable sea inseminada.

Cuando se produce la inseminación post-mortem, como consecuencia de que el fallecido ha dejado semen en un Banco de Semen, para ser utilizado por su esposa y/o concubina. Aquí, el hijo es matrimonial. Esta posición se fundamenta en el hecho de que el marido o compañero, al permitir que se congele su semen, ha expresado su voluntad procreacional, que traspasa las fronteras del tiempo. El Art. 5 de la Constitución del 1993 y el Art. 326 del CC. protegen el concubinato⁽⁴⁵⁾.

La posibilidad de admitir ésta inseminación se fundaría en el respeto de la libertad individual, que en este caso, no hace sino expresar la vocación de supervivencia, que a través de los hijos, todos los hombres tienen. En este sentido la Comisión de Reforma Jurídica de Nueva Gales del Sur, Australia, en el Anteproyecto de Ley que acompaña a su informe

⁴⁵ **Art. 5 de la Constitución de 1993:** "*La unión estable de un varón y una mujer libre de impedimento matrimonial, que forma un hogar de hecho, da lugar a una comunidad de bienes sujeta al régimen de la sociedad de gananciales, en cuanto sea aplicable*".

Art. 326 del Código Civil . : "*La unión de hecho, voluntariamente realizada y mantenida por un varón y una mujer, libre de impedimento matrimonial, para alcanzar finalidades y cumplir deberes semejantes a los del matrimonio, originan una sociedad de bienes que se sujetan al régimen de sociedad de gananciales, en cuanto le fuera aplicable, siempre que dicha unión haya durado por lo menos dos años continuos.*

La posesión constante de estado a partir de fecha aproximada puede probarse con cualquiera de los medios admitidos por la ley procesal, siempre que exista un principio de prueba escrita.

La unión de hecho termina por muerte, ausencia, mutuo acuerdo o decisión unilateral. En este último caso, el Juez puede conceder, a elección del abandonado, una cantidad de dinero por concepto de indemnización o una pensión de alimentos, además de los derechos que le correspondan, de conformidad con el régimen de sociedad gananciales.

Tratándose de la unión de hecho que no reúna las condiciones señaladas en este artículo, el interesado, tiene expedita, en su caso la acción de enriquecimiento indebido".

artificial conception: human artificial conception, emitido en 1986, recomendó que la inseminación artificial *post-mortem* sea admitido.

En lo que se refiere a la filiación del nacido, por inseminación artificial Post-Morten, existen tres posiciones:

1. Quienes excluyen la paternidad del marido, siendo el nacido hijo extramatrimonial de la madre.
2. Quienes sostienen que el hijo es matrimonial, por haber estado sus progenitores unidos en matrimonio.
3. Quienes afirman que el hijo es extramatrimonial de ambos progenitores.

Nosotros nos unimos a la segunda posición, más aún si el padre matrimonial o concubino, ha expresado su voluntad procreativa, al depositar su semen para ser utilizado por su cónyuge o concubina. Se ha producido una habilitación legal. ZANNONI⁽⁴⁶⁾ señala *“...la moderna biología...logra que los seres humanos...puedan transmitir la vida después de su propia muerte física...y en tanto esa individualidad siga en potencia mediante la conservación de su semen fecundante, el ser a quien pertenece no ha muerto definitivamente”*.

En este sentido se debe establecer, una excepción a lo que establece el Art. 386 del C.C., señalando que el hijo concebido y nacido por Inseminación Artificial Post Morten, siempre que exista, manifestación expresa y escrita del óbito, debe ser reconocido como hijo matrimonial.⁽⁴⁷⁾ La redacción que se propone es la siguiente:

Art. 386 del C.C.P. "Son hijos extramatrimoniales los concebidos y nacidos fuera del matrimonio. Se exceptúa los hijos nacidos por Inseminación

⁴⁶ Cit. por RODRÍGUEZ CADILLA-PONCE, María del Rosario. Op. cit. pág. 150

⁴⁷ Art. 386 del C.C.P. “Son hijos extramatrimoniales los concebidos y nacidos fuera del matrimonio”

Artificial Post Mortem, en tanto se acredite en forma expresa e indubitable la voluntad procreacional y la filiación del óbito"

RIVERA FERNÁNDEZ, citado por MOSQUERA VASQUEZ, a quien seguimos en este tópico; ha señalado algunas reglas específicas que deben tenerse en cuenta para este tipo de inseminación:

1. El consentimiento del marido debe ser expreso.
2. Limitarse la fecundación a un solo caso.
3. Existencia de un plazo prudencial, después del fallecimiento del marido o compañero de la mujer.
4. Obligatoriedad de que junto al semen depositado, exista una muestra de sangre del fallecido para poder hacer frente a un problema de filiación.^(48)

3.2.2. LA FECUNDACIÓN *IN VITRO*.

Aparece cuando la fecundación, no se lleva a cabo, en los órganos genitales de la mujer, sino en el laboratorio y en una placa de cultivo. Esta técnica se aplica generalmente a parejas que desean tener un hijo y que por diferentes razones patológicas en sus órganos de reproducción no pueden tener hijos. La ausencia de capacidad reproductora es tanto en el hombre como en la mujer.

La Fecundación *in vitro* viene a ser la estimulación hormonal de la madre, extracción del óvulo maduro por punción a través de la pared abdominal, recogida del esperma del marido, mezcla de ambos *in vitro*, incubación en un frasco especial durante alguno días, posterior implantación en el organismo materno mediante la inserción de un fino tubo a través del cuello uterino⁽⁴⁹⁾

MORI, citado por GONZÁLEZ MANTILLA; precisa que esta técnica de fecundación extra-corporea, supone:

⁴⁸ MOSQUERA VASQUEZ, Clara; Op.Cit. pág. 39.

⁴⁹ LEJEUNE, Jerome. Op. Cit. pág. 18

1. La transferencia del acto de la procreación, de la intimidad al laboratorio, que incluye, la presencia de un tercero, cuya función es sumamente relevante: el científico quien actúa y controla el desarrollo del proceso reproductivo.
2. La despersonalización del acto procreativo, que quiebra el sentido natural del mismo. La fecundación *in vitro* cuestiona el sentido de lo natural del acto procreador, al quedar ahora en manos del cálculo y la razón.
3. El desarrollo de una nueva forma de atención, por la cualidad biológica del niño. Antes .en el ámbito de la fecundación natural, ésta se procesaba, en la oscuridad del cuerpo de la mujer, y el embrión permanecía, ajeno a cualquier forma de intervención y de posibles manipulaciones quedando en el dominio incontrastable de la naturaleza, en tanto que ahora se trata de una cualidad que puede ser objeto de escrupuloso control, con el fin de obtener un ser humano casi de manufactura y sometido a control de calidad⁽⁵⁰⁾.

Este tipo de fecundación que se inicia con el nacimiento de Louise Joy Brown, ⁽⁵¹⁾ denominada por VARSÍ, fecundación extracorpórea, genera una temática muy polémica, que ha sido abordada con extensión y profundidad por los especialistas de la materia, que se hace innecesario reproducirla. Nosotros por la novedad y la riqueza temática, que plantea la determinación de la humanidad de los embriones, esbozaremos algunos lineamientos sobre dicha temática:

⁵⁰ GONZÁLEZ MANTILLA, Gorki. Op. Cit., págs. 33-34.

⁵¹ Los responsables científicos del nacimiento de Louise, fueron los médicos PATRICK STEPTOE, ginecólogo y ROBERT EDWARD, fisiólogo. Los protagonistas LESLEY BROWN, inglesa de 32 años de edad, estéril por obstrucción de trompas de falopio, a quien logro extraérsele un óvulo maduro que en condiciones termostáticas y químicas adecuadas, fue fecundado *In Vitro*, con esperma de su esposo JOHN BROWN. Obtenida la fecundación, el embrión - óvulo fecundado, huevo o cigoto - fue implantado en el útero de Lesley Brown, en donde cumplió normalmente las etapas del desarrollo fetal que culminó en el alumbramiento exitoso de una niña de 2 300 Kg. de peso... por primera vez se había logrado cerrar el ciclo: La Fecundación Extrauterina de un ser humano, la posterior implantación del embrión en el útero y su desarrollo completo hasta alcanzar el nacimiento,.Idem. pág. 43-44.

3.2.2.1. LA PROBLEMÁTICA DEL PRE-EMBRIÓN Y EL ESTATUTO JURÍDICO DEL EMBRIÓN HUMANO: CASO L. DAVIS JR. Y MARY SUE DAVIS.

La problemática de las TERAS, y específicamente de la F.I.V (Fecundación in vitro), nos plantea determinar en forma inequívoca, desde cuando se inicia la vida humana. La respuesta jurídica, a nivel jurisprudencial, al interrogante planteado, aparece en forma nítida, en el proceso judicial que se siguió en EE.UU. entre L . DAVIS JR. (30) Y MARY SUE DAVIS (28), en el Tribunal del Distrito del Condado de Blount en Maryville, Tennessee, donde se juzgó y se resolvió: "*si siete embriones humanos que se encontraban en estado de criogenización debían ser considerados por la Ley como bienes comunes de los que cabría disponer libremente, o como seres humanos*". El Derecho tuvo que asumir una opción, considerar a los embriones, como cosas o como seres humanos. La sentencia dictada por el tribunal ya referido, constituye jurisprudencia de nivel universal, por cuanto ahí se estableció:

- a) La Humanidad del embrión desde sus primeros momentos; es decir, desde la fecundación y/o concepción, que aparece cuando se encuentran la información transportada por el espermatozoide y el óvulo, quedando así definido el nuevo ser humano, en su constitución personal y en su constitución humana.
- b) Rechazar el término pre-embrión, por cuanto pretende marcar una distinción errónea de los estadios del desarrollo de un embrión humano. Concepción inútil desde una óptica científica, por que antes del embrión, sólo hay un óvulo y espermatozoide, y hasta que este último no haya fecundado al primero, no existe un ser nuevo. No se puede hablar por tanto de pre-embrión, por que, por definición, el embrión es la forma más joven de un ser.

Para una mejor comprensión de la sentencia expedida presentaremos los hechos y analizaremos brevemente los

puntos más controversiales de este proceso, que se encuentra recogido en el texto QUE ES EL EMBRIÓN HUMANO?, del profesor genetista francés LEJEUNE.

A. Los Hechos

El Sr. Davis y la Sra. Davis, con 9 años de casados, a la fecha de la interposición de la demanda (1989), habían optado en forma voluntaria utilizar la técnica de la FIV, para tener familia, como último recurso, en vista de que la Sra. Davis no había consolidado cinco embarazos extra-uterinos.

Después de seis ensayos intentados por la pareja para producir un niño por el procedimiento de la FIV, sin ningún resultado de embarazo; el Sr. y la Sra. Davis, intentaron adoptar un niño, cuyo procedimiento no tuvo un final feliz, por cuanto la futura madre que ofreció su hijo en adopción, una vez que dio a luz, decidió quedarse con él, no obstante que los esposos Davis, se hicieron cargo de los gastos médicos.

En Otoño de 1988, la Sra. Davis tuvo conocimiento de un nuevo procedimiento: **la conservación por criogenización**. Según este procedimiento se puede aspirar varios ovocitos, inseminarlos en el laboratorio y si ésta inseminación produce cigotos fecundados, se le permite madurar hasta un estadio médicamente convenido para su implantación o bien para la conservación en frío intenso, con vistas a implantaciones futuras. Este método permitía a la Sra. Davis un gran alivio, en relación con las molestias del ciclo completo, que se le infligía en cada nuevo intento de fecundación.

El 08 de Diciembre de 1988, se extrajeron por aspiración nueve ovocitos, a la Sra. Davis, que inseminados en el laboratorio, con los espermatozoides del Sr. Davis quedaron fecundados, produciendo cigotos aptos para ser implantados.

El 10 de Diciembre de 1988, dos de los embriones fueron implantados a, la Sra. Davis; pero ninguno la dejó

embarazada; los otros se conservaron en frío intenso en vistas a una futura implantación.

Es en estas circunstancias que el Sr. Davis solicitó el divorcio, que le fue concedido. Tras éste, la Sra. Davis, quiso que se realizara un nuevo intento de implantación de los embriones, que esperaban congelados; pero su ex-marido se opuso.

Como es de apreciarse en el proceso el Tribunal, debía juzgar el Estatuto Jurídico de los embriones y decidir, si debían ser considerados como un bien común que tenían que disolverse con la ruptura del matrimonio; o como seres humanos que requerían protección, custodia.

B. El Aporte de la ciencia en la formación del nuevo Derecho:

En la sentencia expedida por el Tribunal, que reconoce la humanidad de los embriones y rechaza el término pre-embrión, cumple un papel importante el desarrollo de ciencias, como la Genética y la Embriología, en la aplicación óptima del Derecho. La explicación de estos nuevos contenidos es efectuada en forma magistral por el genetista francés Jérôme LEJEUNE, quien asiste al proceso entre el Sr. Davis y la Sra. Davis, como testigo experto.

El Profesor LEJEUNE, Doctor en Medicina, Doctor en Ciencias, Prof. de Genética Fundamental en la Facultad de Medicina de París, es reconocido mundialmente por haber descubierto, la Trisomía 21 (Síndrome de Down), miembro de la Academia Americana de las Artes y de las Ciencias, de la Royal Society of Medicine de Londres, de la Royal Society of Sciences de Estocolmo, de la Academia de Ciencias de Italia, de la Academia Pontificia de las Ciencias del Vaticano, ha ganado el Premio Kennedy y ha recibido la Medalla Memorial Allen Award, que es la máxima distinción internacional que recibe un genetista; al exponer su testimonio científico en el proceso de Maryville, Tennessee, sobre si los embriones en proceso de criogenización son cosas o seres humanos, plantea las siguientes ideas básicas:

B.1 En relación a la Humanidad de los Embriones:

El Profesor LEJEUNE señala al respecto *"La vida tiene una historia muy larga pero cada uno de nosotros tiene un comienzo muy preciso, el momento de la concepción. Sabemos, y la Genética y la Zoología están ahí para decírnoslo, que existe un lazo entre los padres y los hijos. Y este lazo esta formado por una larga molécula que podemos analizar, la molécula de ADN, que permite la información de padres a hijos de generación en generación. En cuanto el programa se escribe en el ADN, tan pronto se encuentre los 23 cromosomas transportados por el espermatozoide con los 23 transportados por el óvulo, ya tenemos reunida toda la información necesaria y suficiente para precisar todas las características del nuevo ser. La información que esta dentro de esta primera célula transmite a esta todos los trucos del oficio para construirse a si misma como el individuo que es. Quiero decir que no es una definición para construir un hombre teórico sino para construir esta persona humana particular que después llamaremos Margarita, Pablo o Pedro. La fórmula está ahí; si se deja a la formula expandirse dándole simplemente protección y nutrición, entonces se obtendrá el desarrollo de toda la persona"*⁽⁵²⁾.

La unicidad del ser humano, señala LEJEUNE, está científicamente demostrado gracias a los descubrimientos del gran manipulador del ADN, el británico JEFFREYS; a los estudios de SURANI, sobre la metilación del ADN, al descubrimiento de un nuevo sistema denominado P.C.R, que nos permite detectar la originalidad de una sola célula, nos hace posible expresar, *"que el ADN transportado por el espermatozoide está subrayado o marcado por esta metilación en algunos lugares que no corresponden a las metilaciones del ADN, de los cromosomas transportados por el óvulo. Durante la manufactura del espermatozoide hay indicaciones (marcas, por así decirlo), que señalan: "debes hacer esto". Pero sobre el gen equivalente, en el*

⁵² GONZÁLEZ MANTILLA, Gorki. Op. Cit., págs. 35-43.

cromosoma equivalente, manufacturado por la madre, el subrayado se encuentra en un lugar distante, subraya algo diferente . De este modo, en el momento en que se encuentran, los dos grupos de cromosomas, transportados por el espermatozoide y el óvulo, no son idénticos como hemos creído durante años. En efecto, sabíamos que existía una diferencia entre cromosoma "x", y el cromosoma "y", pero respecto a lo demás, se creía que transportaban la misma información, y esto no es cierto. Una parte de la información debe ser leído del cromosoma de origen paterno y otro diferente del cromosoma proveniente de la madre. De aquí resulta que el huevo fertilizado es la célula más especializada que existe en el mundo, puesto que posee instrucciones especiales que subrayan que segmentos del ADN deben expresarse y cuales no".⁽⁵³⁾

B.2. La Inexistencia del Término Pre-embrión:

El Profesor LEJEUNE, al rechazar el término pre-embrión introducido por los genetistas británicos y definido por el Comité de Ética de la Asociación Americana para la Fecundación ⁽⁵⁴⁾, como producto de la unión de gametos, desde la fecundación hasta la aparición del eje embrionario, que se extiende hasta los 14 días siguientes a la fecundación, expresa: *"Que el término pre-embrión, no existe ni ha existido nunca. No se necesita ninguna subclase a la que se deba llamar pre-embrión; porque nos hay nada antes del embrión. Sólo el espermatozoide y el óvulo, eso es todo. Y el espermatozoide y el óvulo no pueden ser un pre-embrión, porque no se puede decir que embrión será, porque no se sabe que espermatozoide va a penetrar a que*

⁵³ LEJEUNE, Jerome. Op. Cit., pág. 51

⁵⁴ En el Proceso de Maryville, Tennessee, asistió también como testigo experto el profesor de Derecho de la Universidad de Texas, JOHN A. ROBERTSON, quien sostuvo la existencia del pre-embrión, definiéndolo como *"...la entidad compuesta por un grupo de células no diferenciadas, que no tienen ni órganos ni sistema nervioso. Y esto es así hasta el día décimo al décimo cuarto, cuando el pre-embrión se fija por sí mismo a la pared uterina, y desarrolla su línea primitiva y entonces comienza la vida. No está claro que un embrión humano sea un individuo único..."* opinión que no compartió el Tribunal, quien rechazó el término pre-embrión. En LEJEUNE, Jérôme. Op. Cit. pág. 140.

óvulo. Una vez que ya está hecho, tenemos un cigoto que se divide, y esto es un embrión".⁽⁵⁵⁾

En el proceso seguido en Maryville, Tennessee; el profesor LEJEUNE, refiriéndose a los jovencísimos seres humanos - embriones en proceso de criogenización - que están en el recipiente de concentración - The concentration can -, señala *"que no son ni piezas sueltas que se pueden usar libremente según las necesidades, ni material experimental de usar y tirar, ni productos que podamos congelar y descongelar a nuestro antojo, ni propiedad susceptible de compraventa o intercambio. Un ser humano en sus comienzos, dentro de este tiempo suspendido del contenedor, no puede ser propiedad de nadie, porque él es él único en el mundo que tiene la propiedad de construirse a sí mismo. La ciencia tiene una concepción del hombre muy sencilla: en cuanto a sido concebido, un hombre es un hombre"*⁽⁵⁶⁾.

Al no existir pre-embryones, sino embriones, estas entidades son seres humanos, no son objetos de propiedad y en tal sentido, requieren custodia. Lo que define a un ser humano es su pertenencia a nuestra especie. Así, sea más joven o más viejo, no lo cambia de especie. Ni uno joven ni uno mayor han cambiado de una especie a otra. Pertenecen al género humano.

El pensamiento de LEJEUNE, recogido en la sentencia del Juzgado Norteamericano ya citado, está en oposición, según algunos teóricos, con el cultivo de las células madres, que desde noviembre de 1998, ha permitido importantes avances sobre las formas de provocar controladamente, su diferenciación en distintos tipos de tejidos. Investigación que ha sido elegida en 1999, entre los 10 más importantes descubrimientos científicos del mundo por la Revista Science. Estas células obtenidas de embriones humanos, pueden mantenerse indefinidamente en el laboratorio, para

⁵⁵ LEJEUNE, Jérôme. Op. Cit, Págs. 43-44

⁵⁶ Idem. pág. 55

después ser forzadas a diferenciarse en cualquier tipo de tejido.

En esta línea de reflexión, para entender la idea de Lejeune, la Revista DISCOVER, señala que la sangre del cordón umbilical, por su alto contenido de células madres, está adquiriendo, en el mercado de tejidos y órganos un alto valor económico. De cada cordón se puede sacar, en forma rápida e indolora, unas cuantas cucharadas de sangre después de cada parto y congelarlas para su utilización futura en el tratamiento de la leucemia y ciertos trastornos inmunológicos.⁽⁵⁷⁾

La Comisión Warnock (Reino Unido), en Julio de 1984 sostuvo la existencia del pre-embrión, cuando en su sección D, referida a los Límites Legales a la investigación en el Numeral 44 sostiene: *“ La Legislación debe disponer que la investigación puede llevarse a cabo sobre cualquier embrión resultante de fecundación in vitro, cualquiera que sea su procedencia, hasta el fin del día catorce después de la fecundación, pero sujeta a cualquiera otra limitación que pueda imponer la autoridad competente para la concesión o licencia ”*; y en el Numeral 45 se precisa: *“ Será delito tratar o utilizar como objeto de investigación cualquier embrión humano derivado de la fecundación in vitro más allá del límite de los catorce días de la fecundación ”*⁽⁵⁸⁾.

La determinación de la humanidad del embrión, ya sea fecundado en forma natural o a través de las técnicas de las TERAS, es radicalmente importante, para determinar cuales deben ser los principios rectores que permitan encausar la tecnología de la reproducción asexual, no coital, que buscaremos delinear al final de nuestro trabajo.

⁵⁷ Por WRIGHT , Karen; *Bazar Humano*; en Revista Discover, en español; diciembre de 1998, pág. 61.

⁵⁸ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique; *Material de Estudio para el curso de Derecho de las Personas*, Módulo II, Facultad de Derecho, Universidad de Lima, 1994, pág. 31.

3.2.3. LA CLONACIÓN.

3.2.3.1. ANTECEDENTES:

Dos grandes acontecimientos científicos-tecnológicos han convulsionado la historia de la humanidad y del hombre, en el último quinquenio del siglo XX; y que según algunos teóricos, junto con la fisión del átomo, son los 3 grandes descubrimientos del presente siglo.

- a) El amartizaje de la sonda MARS PATHFINDER, en Marte, después de 200 días de travesía espacial, un 4 de Julio del 97 a las 17:07:25.
- b) La concretización del incontenible avance de la Ingeniería Genética, expresada en el anuncio del científico Escocés IAN WILMUT, que junto con su colega KEITH CAMPELL, del Instituto ROSLIN DE ESCOCIA, habían logrado que el código genético de un mamífero adulto pudiese crear directamente otro animal idéntico, a través de la Clonación: LA OVEJA DOLLY, que nació en julio de 1996 y su nacimiento anunciado el 27 febrero de 1997, en la revista científica NATURE, en el artículo intitulado **"Descendencia viable derivada de células de mamífero fetales y adultos"**; convirtiéndose en el primer mamífero duplicado de una célula adulta.

El proceso de clonación a partir de células adultas ya diferenciadas, es resultado de un mínimo de cuarenta años de investigación, fundamentalmente en las áreas de la genética, ingeniería genética y biología reproductiva. Entre los hechos u acontecimientos que han permitido, que hoy avizoremos la clonación humana tenemos:

- 1903 el científico WEBER utiliza por primera vez la palabra **CLON** para designar una transplanta producto de una sola información genética.

- 1938 el científico alemán HANS SPERMANN retira el núcleo de un huevo infértil y lo reemplaza a una célula sin información genética.
- 1953 En Inglaterra JAMES WATSON, MAURICE WILKINS y FRANCIS CRICK, descubren el ADN.
- 1963 El científico inglés JHON GURDON clona por primera vez ranas, transfiriendo el material genético de renacuajos a huevos de ranas
- 1970 se intenta clonar embriones de ratón.
- 1972 se obtienen crías sanas a partir de embriones de ratón congelados.
- 1980 Científicos desarrollan un proceso en el cual es posible hacer transferencias nucleicas para reemplazar el ADN.
- La Asamblea del Parlamento Europeo, aprueba la solución de los problemas éticos y jurídicos sobre Manipulación Genética.
- 1984 STEEN A. VILLADSEN, científico danés logra clonar ovejas a partir de separar embriones de ovejas, transferir los núcleos a óvulos -sin ADN- e implantarlos en madres sustitutas.
- 1993, los científicos JERRY HALL y ROBERT STILLMAN, de la Universidad de Washington, consiguen la primera clonación en células humanas por medio de la fertilización In vitro, de un óvulo dividido en dos -en fase embrionaria- y cubiertos cada uno, con una membrana artificial.
- 1996, Nace DOLLY.
- 1997, se publica en NATURE, el nacimiento de DOLLY.
- 1998, DOLLY logra dar a luz un cordero concebido por métodos naturales. Es denominada BONNIE.

Estas novedades trascendentales, unidas a la clonación de los simios: NETI y DITTO , en mayo de 1997, por científicos estadounidenses, dirigidos por el Dr. Don Wolf, del Centro Regional de Oregon para Investigación de Primates, cuya similitud con la escala genética del Hombre, es más radical que con la oveja,

han impactado en la conciencia colectiva humana, haciéndola pendular, entre la esperanza y la frustración; entre el ocaso y el amanecer. De un momento a otro, vuelve con mayor fuerza la gran polémica, acerca de la gestión, del manejo o uso racional, ético y legal de la ciencia y tecnología; especialmente en el área de la Ing. genética. En otros términos, lo que hace poco era ciencia-ficción, hoy aparece como una realidad inquietante: Lo que comenzó en plantas ornamentales sencillas, continuó luego en organismos cada vez más complejos, pasando del reino vegetal al reino animal y de células pluripotenciales a células diferenciadas, como es el caso de la oveja Dolly.

3.2.3.2. EL PROCESO DE CLONACIÓN

El experimento consistió, reduciéndolo a la explicación más elemental, en extraerle el núcleo(que contiene todo el ADN de la célula) de una célula de la ubre de una oveja adulta, transfiriéndolo a un óvulo de otra oveja (al cual se le había extraído su propio núcleo y por lo tanto, desprovisto de su propio ADN). Esta célula fabricada por la manipulación humana se cultivó primero en medio ARTIFICIAL Y SE IMPLANTO, YA COMO UN EMBRIÓN, EN EL UTERO DE OTRA OVEJA MADRE SUCEDANEA o portadora. Al cabo de cinco meses nació Dolly, el primer clon de un mamífero.

Lo realmente novedoso de este experimento, fue el hecho de que los investigadores escoceses, usaron como célula portadora del ADN, una célula adulta diferenciada, es decir, destinada a cumplir una función específica dentro del cuerpo de determinada especie. Es así que, mientras una célula del hígado tiene que cumplir con la función de ser una célula del hígado, una célula del cerebro no podrá cumplir otra función que no sea la de ser una célula del cerebro. Y así ocurre con los demás órganos del cuerpo.

Debido a que la célula adulta posee toda la información genética requerida, para reproducir una copia exactamente igual al ser del cual fue extraído, y a que las proteínas contenidas en ella impiden que la célula acceda a esa información, los científicos del INSTITUTO ROSLIN, optaron por lo que ellos denominaron la **reprogramación de la expresión del gen**, mediante el cultivo de varias células en probeta de laboratorio, sumergiéndolas en nutrientes y reduciendo luego los nutrientes a la vigésima parte de lo que necesitaban las células para crecer, logrando así su inactivación. Con esto, los genes podían recibir señales del óvulo de que estaban aptos para comenzar a hacer un embrión de cordero.⁽⁵⁹⁾

Este experimento es de vital importancia porque se logró la reproducción asexual, sin intervención de un padre biológico, con una célula adulta altamente diferenciada de la ubre de una oveja y, por lo tanto muy diferente de células tomadas de embriones, con toda su capacidad potencial para formar un individuo adulto. Antes de WILMUT, los científicos pensaban que no era de ninguna manera posible lograr la reproducción a partir de una célula especializada como puede ser las células del hígado, de la piel o del riñón, sino únicamente a partir de células embrionarias (generadas a partir de óvulos o espermatozoides).

La clonación es una reproducción asexual y ágama encaminada a producir individuos biológicamente iguales al individuo adulto, que proporciona el patrimonio genético nuclear.

Un dogma biológico se desplomó al demostrarse que una célula adulta diferenciada tiene potencialmente la capacidad en su carga de ADN PARA REPRODUCIR A UN SER SEMEJANTE. Hasta ahora se

⁵⁹ ALMANAQUE MUNDIAL; AÑO 1998, pág.73.

pensaba que una célula de ubre tenía capacidad exclusiva para formar otra célula de ubre nada más. Ahora bien, a las ovejas, le siguieran sus pastores, es decir el hombre. Esta posibilidad concreta, ha llevada a un profundo cuestionamiento, a reales temores y la reacción más frecuente, es pedir la instauración de una normativa internacional que prohíba la clonación en la raza humana.

En el esquema del presente trabajo, nosotros tenemos una preocupación. . ¿Es ésta petición, una forma lúcida y sensata de enfrentar, el profundo y radical desarrollo científico, que se avizora ya, en el siglo XXI?. Nosotros tenemos una respuesta que la desarrollaremos al término de este tópico.

3.2.3.3. PREOCUPACIONES QUE PLANTEA LA CLONACIÓN

La hipótesis de reproducir seres humanos, a través de la clonación, nos ha llevado a recordar una literatura que narra las nefastas consecuencias de la creación artificial de la vida, desde el clásico "Frankenstein" de MARY SHELLEY, hasta las razas inferiores ideadas por ALDUS HUXLEY, en "Un Mundo Feliz", a los proyectos de clones de Adolfo Hitler, proyectada en la película los "Niños de Brasil", con GREGORI PECK, basado en la novela de IRA LEVIN.

Las grandes preocupaciones que plantea la clonación es que puede inducir a:

1. La tentación totalitaria de los gobiernos, provocando una vuelta a la defensa de la raza aria, mediante la esterilización de los genes poco inteligentes, que nos llevaría a revivir el mito del Super Hombre del filósofo alemán FRIEDRICH NIETZCHE.
2. La producción en serie de individuos, sin unión conyugal, ni familiar, ni matrimonial. Estamos ad portas de presenciar una producción artificial, que

utiliza al extremo máximo, la manipulación genética. Es decir estamos a punto de descubrir, como multiplicar personas como si fueran "panes". Si esto fuera así, el mundo se pregunta: donde ubicamos al alma, la conciencia, el amor, la familia; que función asume la historia de los individuos, que en cierta forma se pierde en el tiempo de los genes paternos. Será acaso pertinente sostener que, ¿estamos al inicio de una nueva civilización, que implica necesariamente desterrar los valores de la civilización que hoy conocemos para implantar otros?.

3. Que el operador de la Ciencia y la Tecnología no visualice que su área de conocimientos tiene un límite; que no comprenda que puede estar transgrediendo, desgarrando el velo de lo sagrado. O como señala el Cardenal Teólogo Joseph Ratzinger, vocero oficial de la Santa Sede, la investigación científica, privada de reglas y criterios éticos, puede conducir a peligrosos abismos al ser humano. " Un hijo debe ser concebido y no producido", exclama el Cardenal.

Aunque algunos científicos, señalan que la técnica que permitió la clonación de la oveja Dolly, es poco eficiente; por cuanto se utilizó la fusión de 277 óvulos enucleados, con la correspondiente célula cultivada; obteniéndose, 29 embriones que fueron transferidos a las ovejas, fecundándose solamente uno, la celebre oveja Dolly.

No obstante lo expuesto, es radicalmente cierto que el experimento realizado por los científicos escoceses del Instituto ROSLIN, produjo un profundo escalofrío en la inteligencia y la sensibilidad del hombre y del mundo. Miedo a que del animal clónico se pueda pasar al ser humano clónico. La realidad, señala y hay que decirlo que lo que se ha conseguido con éxito en un mamífero doméstico, como es la

oveja, podría llegar a conseguirse en la especie humana; si se intentara, puesto que en ciertos temas de biología, de la reproducción y de la genética, los resultados experimentales, son extrapolables; por ejemplo las Técnicas de la Fecundación in Vitro, se realizaron muchos años antes en ganado vacuno y mas tarde fueron aplicadas en la reproducción humana. Lo descrito lleva a unos y a otros, a plantearse el interrogante, ¿ si los humanos estamos jugando a ser DIOS, o, simplemente estamos encontrando la verdad, desvelando lo desconocido?.

La clonación esta siendo cuestionada fundamentalmente:

- a) Por tener un efecto eugenésico. De alguna manera se señala que éstas experiencias, van a la búsqueda de producir individuos dotados, de determinadas característica: elección del sexo, inteligencia superior, libre de enfermedades genéticas.
- b) Por encaminarse a consolidar el predominio de la tecnología sobre la libertad individual (el fichado informático incide negativamente en el trabajo, en la salud, en la intimidad personal); la moralidad. La procreación deja de ser así un hecho privado y se transforma en un hecho confiado al mercado.
- c) Por atentar el ideal de la diversidad humana, ya que la clonación implica la posibilidad de crear seres humanos idénticos⁽⁶⁰⁾
- d) Por no resolver serios cuestionamientos científicos-tecnológicos- morales como:

⁶⁰ Este planteamiento de la diversidad debe ser analizado con mucho cuidado teniendo en cuenta que a partir del 26 de junio de 2000, al anunciar los científicos haber obtenido una copia casi completa del genoma humano, nos permite “comprobar que todos los seres humanos a pesar de las diferencias aparentes -piel, estatura, sexo - somos practicamente iguales. En los 3 mil millones de letras que componen el libro de la vida los científicos han encontrado que el 99.8% son idénticos para todos los sres humans: la variación entre una persona y otra es de sólo el 0.2%” En: “¿Seremos inmortales?” Diario *El Comercio* , sup. El Dominical ,Lima-Perú, domingo 2 de julio de 2000, págs. 4-5

- La Posibilidad real de que surgan niños clonados con defectos. En este sentido se recuerda que para el éxito de la oveja Dolly, se necesitaron 277 intentos y que según Harry Griffin, miembro del equipo del ROSLIN INSTITUTE, en algunos casos, las perdidas fueron debido a aberraciones en el desarrollo de la criatura.
- La Posibilidad real de que los niños clonados tengan un proceso de envejecimiento precoz, por cuanto en la clonación humana, tanto el material genético en el núcleo como al ADN mitocondrial, que está en el citoplasma serían viejos.

La primera clonación de un mamífero adulto: la oveja Dolly, está generando un gran debate ético, en los predios políticos, religiosos, científicos y jurídicos, orientados a encausar el avance de la ciencia reproductiva, sobre la base del respeto a la dignidad, libertad e individualidad del ser humano .

3.2.3.4. BENEFICIOS DE LA CLONACIÓN

No obstante lo expuesto, la clonación aparece en el umbral del siglo XXI como una de las alternativas más exitosas, que el hombre puede utilizar para conseguir una vida con calidad. Y es así que se sostiene, que este proceso de clonación, nos lleva:

- a) A mejorar el patrimonio genético de la nación.
- b) A dar hijos a las parejas que no los pueden tener y darles una descendencia no de cualquier tipo, sino realmente suya. Es el derecho de una pareja estéril a repetirse así misma, antes que recurrir al semen u óvulos ajenos. Es el caso de una mujer que tiene una esterilidad irreversible y la pareja decide obtener un clon, para tener descendencia.
- c) A remediar o a poner fin a un conjunto de enfermedades hasta ahora incurables. Algunos científicos señalan que se podrá utilizar este

procedimiento para clonar células sanas que pueden ser introducidas en otras células enfermas, para combatir entre otros la leucemia, el mal de Parkinson, el Síndrome de Down, la Hemofilia.

- d) Se orientaría a recuperar especies extinguidas. En este sentido científicos australianos han presentado proyectos para recuperar el tigre de la Isla de Tazmania, especie extinguida en 1936. La recuperación sería a partir de la clonación de un embrión que se conserva en perfectas condiciones en el Museo Australiano de Sydney. ⁽⁶¹⁾

Los biólogos japoneses, tienen proyectado clonar a un mamut que vivió su apogeo en el pleistoceno, que se extiende desde hace 1.8 millones de años hasta la última edad del hielo hace 11 mil años. ⁽⁶²⁾

3.2.3.5. PROHIBICIÓN O REGLAMENTACIÓN DE LA CLONACIÓN.

Dar una respuesta a este dilema, cuando existe una normatividad internacional prohibitiva, una posición duramente crítica de nuestra iglesia católica y de la mayoría de los estudiosos sobre el tema, nos plantea retos teóricos abismales. Pero en los albores del siglo XXI, donde como hemos señalado y demostrado en el Capítulo I, están desapareciendo principios, conceptos, actitudes y emergiendo otros, al ritmo avasallador del desarrollo científico tecnológico, tenemos que asumir una actitud a nuestro modo de ver creativa; y esta es, que frente al problema de las TERAS y de la clonación, nuestra opción, es por establecer a los operadores de estas técnicas, un conjunto de principios, normas ético - jurídicas, que

⁶¹ Diario Oficial *El Peruano*, Sección: Ciencia y Tecnología, , 01 de Junio de 1999, pág. 25.

⁶² Por **STONE**, Richard; *Clonación de un Mamut*; En Discover, en español; Mayo 1999, pág. 26.

les permitan realizar su actuación profesional, entre la calidad de la vida y la santidad de la misma.

Nuestra opción por la reglamentación, se sustenta fundamentalmente en lo siguiente:

A. La Clonación, siguiendo a ATO DEL AVELLANAL ⁽⁶³⁾; no es un proceso nuevo sino antiquísimo. Que aparece con la existencia de los primeros seres microscópicos, cuyos descendientes se reproducían asexualmente. Los biólogos señalan que nuestros orígenes fueron clones, ya que la reproducción sexual comienza posteriormente hace unos mil millones de años.

La clonación como proceso que se pierde en los tiempos, sigue presente. Se reproducen vía clonación el conjunto de infusorios, lo mismo que muchas bacterias, la levadura, etc. También lo hacen muchos insectos, como por ejemplo los pulgones y la filoxena, que se alimentan de las savias de las plantas. Pero hay otros seres más avanzados de la evolución que se reproducen por colación, siendo en consecuencia sus descendientes, copias genéticas fiel de los individuos originales. Este es el caso de la estrella de mar, así como de los caracoles.

La clonación, como realidad, no sólo se da en el mundo animal o vegetal, sino como hecho típico de la naturaleza, se da incluso en los seres humanos, como es el caso de los gemelos. Estos provienen de un sólo óvulo que se separa en dos. Es proceso de clonación, desde el momento en que comienza a multiplicarse para producir dos niños idénticos genéticamente.

En este sentido, siendo la clonación una realidad vigente en la naturaleza, deviene en un hecho que el hombre no puede eludir, a través de medidas prohibitivas; sino más bien encauzar, el proceso de

⁶³ ATO DE AVELLANAL, Roberto. *“Clonación: Un Hecho Típico de la Naturaleza”* (Parte I). En: *El Dominical*, suplemento del Diario *El Comercio*, Lima-Perú, 28 de set. de 1997, p. 8

clonación y a sus operadores, a través de medidas reglamentarias.

B. La clonación como técnica reproductiva humana, no es intrínsecamente mala; su calificación, está en razón a los fines en que se emplean. Cuando se plantean el uso de las nuevas tecnologías, en el presente caso de las TERAS y de la Clonación, en el ser humano, inmediatamente surge el debate, en torno a la naturaleza moral de la tecnología. Se pregunta ¿Es buena o es mala?.

Definir a la tecnología de por sí como buena, mala, o neutral, independientemente del contexto social en el cual ésta se gesta, se desarrolla y se aplica, es darle una connotación propia del sujeto moral, capaz de asumir opciones que son atributos exclusivos de los seres humanos. Atribuir a los productos de la acción humana - la tecnología -, cualidades privativas de los hombres y mujeres, es una opción equivocada .

Para comprender lo expuesto quizás convenga por señalar los límites en que se expresan toda nueva tecnología. Así, es necesario prevenirnos contra todo optimismo ingenuo, que puede alimentar, toda revolución tecnológica radical. De por sí, el desarrollo e implementación, de las nuevas tecnologías, no tienen la capacidad de revertir, la marginación social, ni de acabar con la pobreza que afecta a vastos sectores de la humanidad. Pero es también igualmente errado, descalificarlas *a priori* como si fueran herramientas diabólicas, fatalmente condenadas por su propia naturaleza, a servir de instrumento de explotación y sojuzgamiento del hombre.

En cierta medida, la problemática de la tecnología, requiere del establecimiento de una política sobre su aplicabilidad. Es una tarea de gestión humana, de gestión tecnológica. La tecnología no es buena o mala; es su aplicabilidad por el hombre, lo que va a determinar su bondad o maleficio.

C.- La Clonación desarrolla un nuevo concepto de calidad de vida . A pesar de que se prohíbe la clonación, es una realidad evidente, que casi la totalidad de científicos están de acuerdo, que después de la aparición de DOLLY, y el avance del proyecto Genoma Humano, la clonación del hombre, ES INEVITABLE.

Nos guste la idea o no, la clonación está a la vista. Y para un sector, por ahora reducido, el proceso de clonación incide en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, por cuanto :

1. Puede ser utilizado para curar, la cerca de cuatro mil enfermedades genéticas que se conocen, aliviándose de esta forma el sufrimiento del hombre. El proceso de clonación unido con la técnica de ingeniería genética, puede conseguir los mejores resultados, corrigiendo el estado imperfecto de algunos de los cien mil genes que tiene el ser humano y que producen enfermedades como la Fenilcetonuria (trastorno congénito del metabolismo que puede provocar anomalía mental) diabetes, el cáncer, la enfermedad del Alzheimer (degeneración nerviosa que provoca una demencia senil precoz), la obesidad, la depresión, el alcoholismo, entre otras.
2. Permitirá tener hijos con las características de únicamente uno de los cónyuges, en el supuesto de que el otro padeciera de una grave enfermedad genética aun no resulta. Además que permitiría establecer porque las células nerviosas del cuerpo humano, a diferencia de otras no se multiplican. Esto es importante porque, de lograrse la multiplicación de las células nerviosas, se podría permitir que los paralíticos que sufrieron la ruptura de la médula espinal pudieran nuevamente caminar.

3. Posibilita que una mujer estéril tuviera un hijo de ella misma, utilizando cualquier célula de su organismo.
4. Posibilita que se pueda clonar a un padre o hijo muerto trágicamente.

Podemos equivocarnos, pero tengo la consciente sensación, que cuando opinamos sobre la clonación y las TERAS, tenemos la concepción *a priori*, de calificar a la tecnología de la misma, como mala e intrínsecamente dañina, a la realidad humana. Y es que, nos desplazamos lamentablemente, todavía con paradigmas y conceptos propios de una sociedad que se va. Siguiendo a TOFFLER, nos movemos en una realidad que él denomina Segunda Ola, cuando ya estamos viviendo y respirando, en mayor o menor grado en algunas latitudes, la Sociedad de la Tercera Ola .

CAPITULO IV

EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA Y DE LA CLONACIÓN EN EL NACIMIENTO DEL BIODERECHO

Para enfocar esta temática, tenemos bien claro:

- A. Existe una literatura histórica que narra los horrores, en que el hombre ha incurrido, en su afán de mejorar la raza y duplicar al ser humano.
- B. Existe una literatura de protesta, que constantemente nos alerta sobre las posibles desviaciones monstruosas a que nos puede inducir una equivocada gestión en el manejo del conocimiento genético, de la Ing. genética y del genoma humano.
- C. Existe una literatura del futuro, que sin desconocer los riesgos que trae el desarrollo científico tecnológico, nos plantea la necesidad ineludible de tomar conciencia de los nuevos Paradigmas, Megatendencias en que se sustenta la nueva Sociedad del Conocimiento, que probablemente adquirirá toda su dimensión en el siglo XXI. Literatura a la cual, nos inscribimos con todos sus riesgos y defectos, esperanzados de que, con la implementación de un adecuado marco jurídico, se logrará armonizar, el derecho a la investigación, con el derecho a la vida y a la dignidad del ser humano.

La ciencia jurídica, que forma parte del conocimiento humano, sufre también los impactos de ésta transformación. Y, es así, que al ritmo del desarrollo científico-tecnológico, nuevos conceptos, ideas, instituciones, figuras, principios, van emergiendo. El Derecho Económico, el Derecho del Consumidor, el Derecho del Medio Ambiente, el Derecho Informático, el Derecho Genético y el Bio Derecho, son expresiones tangibles, de una nueva realidad jurídica, que requiere de un diverso enfoque jurídico; sino queremos los operadores del Derecho, vernos cercenados, de la nueva visión de futuro. Las TERAS, y esencialmente la Clonación, temática descrita en el Capítulo III, están produciendo serios interrogantes, al Derecho. Así para unos:

- A. Se debe utilizar el Derecho, para decir, no a la clonación o proceso de clonación; aquí en cierta forma estaríamos enfrentando al Derecho frente al desarrollo de la ingeniería genética, generándose un permanente conflicto ficticio entre desarrollo científico-tecnológico y derecho. En esta perspectiva, no se quiere comprender, lo que nos enseña la historia, de que nunca a través de la ley, se ha podido frustrar o detener, las grandes transformaciones políticas, económicas y científicas, y que estas a pesar de su prohibición legal, han emergido triunfantes en el contexto social. Allí tenemos, el triunfo del cristianismo, de las ideas de Galileo., la revolución francesa y americana.
- B. En cambio, otros sostenemos, que no se puede utilizar a priori al Derecho para cerrar la creatividad, imaginación del hombre; pero si utilizar, su campo normativo, que le es propio para encauzar, adecuar el contenido temático, de esta imparable técnica de instrumentalización genética, teniendo como norte, el respeto de la dignidad, la libertad y seguridad de la persona humana.

Creemos, que es la hora, que busquemos los mecanismos apropiados, que nos permita conjugar armoniosamente, el derecho a la creatividad y a la investigación científico - tecnológica, con el respeto y la protección de los derechos esenciales de la persona humana, a través de un adecuado marco jurídico, que responda a las exigencias del novísimo proyecto societal inmerso en la Sociedad del Conocimiento, Post - Capitalista, Tercera Ola, etc.; descrito en sus rasgos esenciales en el Capítulo I.

El requerimiento impostergable de una visión distinta del derecho, como consecuencia de las nuevas realidades sociales emergentes, nos lleva en forma inobjetable, a analizar, comprender e internalizar el derecho, desde una nueva perspectiva, diametralmente distinta, de las utilizadas hasta la fecha. Y es que como señala ORTIZ CABALLERO, los nuevos "procesos sociales en curso ponen en figurillas la respuesta de la modernidad; o, más sencillamente, nos muestra fenómenos no registrados ni registrables por la modernidad como tal, que anticipan cierto síntoma e cambio con vistas a la gestación, al

parecer de un nuevo paradigma. Este, impreciso todavía carece de nombre propio: derecho postmoderno le dicen por ahora”⁶⁴)

La Sociedad del Conocimiento, Post Capitalista, de la Tercera Ola, cuyo signo esencial, es el cambio exponencial y no únicamente el cambio, requiere urgentemente, de una nueva forma de concebir el derecho.

4.1. EL DERECHO, NO ES UNA VISIÓN PETRIFICADA DE LA REALIDAD:

Nuestra actitud jurídica, frente a las TERAS y concretamente ante la Clonación, no es de un rechazo a priori; sino que observando su radical importancia en el proceso de conocimiento de la naturaleza humana y de su inevitable aplicación, optamos por su reglamentación.

Está posición, parte de la idea fundamental, de que el Derecho por su naturaleza, no es dogmático, no está enraizado en el pasado; *es vida normativizada de una sociedad en desarrollo cuyo fin esencial, es proteger la dignidad humana, su libertad individual, su seguridad personal así como la realización de la justicia.* Siendo así el derecho mira, comprende, acepta y modela el futuro; y es por eso que a nuestro modo de ver *no hay pugna* entre ciencia-tecnología y derecho. En todo caso, el derecho como regulador imperativo de la conducta social, buscará y entregará los instrumentos normativos en que se deslice la conducta del investigador. No se trata acá de detener- no vamos a poder hacerlo - el incontenible avance de la ingeniería genética, de la biología reproductiva humana, del conocimiento del genoma humano, *sino de encauzar su contenido y la conducta legal y ética de sus operadores.* Se busca que se comprenda, que en la temática de las técnicas desarrolladas para asistir al proceso de reproducción humana y de la clonación, prevalezca la prudencia y el respeto a la dignidad humana, en su aplicación y perfeccionamiento. *No se trata así de un problema de contenido sino de aplicación, de gestión.* En síntesis, si aceptamos una visión no petrificada del derecho; si tenemos un perfil de abogado, atento y comprensible a los acontecimientos que se dan en su entorno local y mundial; no tendremos porque encontrar pugna entre derecho y desarrollo científico-

⁶⁴ ORTIZ CABALLERO, René; Op. Cit. Pág. 8

tecnológico. El horizonte en la nueva sociedad del conocimiento, que ya está con nosotros, desde la aparición y universalización del ordenador, plantea un nuevo reto al derecho, ***dar las pautas normativas para que las nuevas ideas no frustren al ser humano, pero nunca frenar el desarrollo.*** No buscamos que el Derecho a través de la Ley regule, relaciones virtuales. La disciplina jurídica, norma la realidad social, pero no desde una visión petrificada, ondina; sino de cambio, de transitoriedad, propia de la sociedad del conocimiento o Post-Capitalista. De aquí, que nuestra propuesta, en lo que se refiere a la técnicas de reproducción asistida, ***y muy concretamente, en lo referente a la clonación, es reglamentemos el uso de la técnica de la clonación, pero no digamos no a la misma, ya que frustraríamos al investigador, al hombre y a la humanidad***

Tenemos bien esclarecido que la temática de las TERAS, especialmente de la clonación, ha generado una actitud diversa en el mundo del derecho, así tenemos que existen países que están en contra de la clonación v.g. España, Reino Unido, Alemania, Dinamarca, Bélgica, Holanda, Australia y últimamente nuestra patria a través de la Ley de Salud N° 26842, art. 7 ⁽⁶⁵⁾. Por su parte, Estados Unidos, ha puesto como única limitación legal, la prohibición de usar fondos del Gobierno Federal para experimentar con embriones humanos, lo que no impide de ninguna manera la investigación de clones humanos. Frente a la polémica que ha levantado el proceso de clonación que según algunos lleva a destruir la individualidad del género humano, bien vale tener presente, lo que señala el profesor de filosofía de la Universidad de Maryland Robert Wachbroit, sobre el miedo visceral a una hipotética reproducción clónica de seres humanos, la misma que, viene de la imagen de un ejército de individuos iguales en aspecto, carácter y personalidad; ***pero esto no es así, ya que la clonación daría gemelos físicamente iguales, pero no crearía personalidades idénticas, ya que los genes no***

⁶⁵ Art. 7.- “ Toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad, así como a procrear mediante el uso de técnicas de reproducción asistida, siempre que la condición de madre genética y de madre gestante recaiga sobre la misma persona. Para la aplicación de técnicas de reproducción asistida, se requiere del consentimiento previo y por escrito de los padres biológicos. Esta prohibida la fecundación de óvulos humanos, con fines distintos a la procreación, así como la clonación de seres humanos.” En NORMAS LEGALES, Tomo 254, Julio, 1997, Pag. 318.

determinan la personalidad sino una miríada de factores ambientales que se producen durante el crecimiento del individuo, expresa el referido filósofo. Igual reflexión encontramos en el Psicólogo de Harvard, JEROME KAGAN, que señala que un clon humano podría parecerse superficialmente al individuo del cual se hizo. Pero diferiría dramáticamente en los rasgos que definen a un individuo: personalidad y carácter, inteligencia y talento. Esta es la regla dice el investigador de Harvard, nunca se conseguiría una identidad del 100%, por los factores fortuitos y por que los ambientes nunca son exactamente lo mismo. De este modo la identidad del sujeto consigo mismo no se pierde.⁽⁶⁶⁾

La identidad personal que supone ser uno mismo y no otro, pese a su integración social, esta conformada por una multiplicidad de elementos: físico o somático, psicológico, cultural, ideológico, religioso o político; y es ésta diversidad, que en su conjunto, perfilan al ser humano, ser uno mismo, diferente a los demás. En esta perspectiva, no es aventurado sostener, que en la clonación, hay un fuerte vínculo, sólo, con uno, de los elementos, que determinan la identidad (el físico o somático); pero no con la totalidad de los mismos, que son los que prefiguran o determinan la problemática de la identidad personal.

4.2. ¿ BIODERECHO O DERECHO GENÉTICO ?

Teniendo en cuenta que la biología, como rama del conocimiento humano se divide en molecular, celular y organística, manteniendo cada área cognoscitiva un contenido propio; **correspondiendo a la biología molecular** el estudio del genoma humano, cromosomas, ADN, genes, manipulación, control genético, clonación a nivel de genes y la determinación sexual genética; **a la biología celular**: la inseminación artificial, la fecundación in vitro, donación de gametos, criogenización, y la clonación a nivel de núcleos; y, **a la biología organística**: el embrión, la criogenización de embriones, la maternidad sustituta, transplante de órganos y tejidos y la eugenesia.

⁶⁶ BEGLEY, Sharon . “¿ Podemos Clonar a los Humanos?”; En *NEWSWEEK*, En Español; del 12 de Enero de 1997, pág. 39.

Dentro de la precisión conceptual desarrollada, es perceptible, que la temática del derecho genético, sólo abarca los aspectos estrictamente relacionados con la herencia y en especial en términos moleculares, por lo que el término más adecuado para estudiar las nuevas relaciones jurídicas emergentes en el ámbito de la biología reproductiva humana, es el **BIODERECHO**, cuyo patrimonio jurídico cognoscitivo comprende las tres áreas descritas del conocimiento biológico; por lo que ésta nueva disciplina se constituye en el género y el derecho genético, en su especie.

4.3. CONCEPTO DE BIODERECHO.

Es el conjunto de Principios y Normas, de Derecho Privado, que regulan la actuación de los operadores genéticos -médicos y biólogos- en relación directa con el desarrollo del conocimiento y técnicas vinculadas con la reproducción humana extracorpórea, en las tres áreas del desarrollo biológico: molecular, celular y organístico, buscando que la investigación científica sobre la vida, no atente contra los principios esenciales de la naturaleza humana protegidos en el orden constitucional, mediante la conjugación armónica de dos principios fundamentales: **La Calidad de la Vida**, propia del desarrollo científico y **La Santidad de la Vida**, propia del Derecho y de la Ética.

Hablamos del Bioderecho, porque en el estudio y sistematización de sus principios y normas típicas, el elemento fáctico, materia de la regulación jurídica, son los hechos, las técnicas y los actos provenientes del desarrollo de la biología, en el área de la reproducción humana extra-corpórea. Igual orientación sigue VARSÍ para conceptuar lo que él denomina Derecho Genético, cuando expresa: *“Hoy en día una de las ciencias que influye de manera determinante en el Derecho, es la ciencia médica. Así la biología ha determinado el inicio de la vida humana, el momento del nacimiento, el de la muerte de una persona y la investigación negativa de la paternidad. La cirugía, los transplantes de órganos y la adecuación del sexo. La Ingeniería Genética, las Técnicas de Reproducción Asistida y la*

investigación del genoma humano. Por otro lado, la genética ha aportado la determinación biológica de la paternidad.”⁽⁶⁷⁾

4.4. LA TEMÁTICA DEL BIODERECHO:

En el horizonte de la humanidad a inicios del siglo XXI, es un hecho real que el ser humano tendrá que enfrentarse, a consecuencia del desarrollo científico-tecnológico y a su impacto en la problemática de la reproducción humana, a nuevas formas de producción de vida, que salen fundamentalmente del marco de la relación sexual. **La Fecundación fuera del acto sexual ha puesto en crisis, la relación acto sexual-procreación, símbolo sobre el cual se fundamentan lenguajes, mitos, filosofías y tecnologías.**

GONZÁLEZ MANTILLA, al respecto señala que estamos pasando, de una inconsciente determinación cultural del cambio biológico humano, a un nivel de autodeterminación consciente y que son dos los acontecimientos que han marcado las premisas para esta transición: el desarrollo de la ingeniería del ADN y la fecundación in vitro, como técnica reproductiva usada en el ser humano. Por la primera se puede intervenir sobre el ADN del organismo del hombre abriendo así la posibilidad de modificar las actuales formas de vida o de producir nuevas según un patrón preestablecido; se puede pensar en la posibilidad de dirigir y guiar el proceso evolutivo de la especie humana. Por la Fecundación In Vitro, constituye el pasaje obligado que abre el camino a las demás tecnologías reproductivas: gestión subrogada, clonación.⁽⁶⁸⁾

La existencia de las TERAS y de la Clonación han puesto en revisión, en el área jurídica, un conjunto de conceptos, que hasta ayer, tenían contenidos permanentes y hoy; están en constante revisión: Filiación, Consanguinidad, Familia, Parentesco, Sucesión, Maternidad, Paternidad.

⁶⁷ *“Derecho Genético, es la rama del derecho que regula el desarrollo de la ciencia genéticas y su influencia sobre el ser humano. Es decir se encarga de estudiar y normar todas aquellas actividades técnicas o científicas relacionadas con la composición génica del hombre”.* En VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. *Derecho Genético: Principios Generales*, Lima-Perú, Edit. NORMAS LEGALES, 2da. edic., 1995, pag. 24.

⁶⁸ GONZÁLEZ MANTILLA, Gorki, Op. Cit. pág. 19-21.

El desarrollo alcanzado por la Biología Reproductiva, la Ing. Genética, *“echa por tierra y conmueve de raíz los principios en los que se ha sustentado el Derecho, desde su nacimiento, en lo que concierne a los conceptos de Filiación, Familia y Sucesión, que sin duda son medulares en las vidas de las sociedades. En efecto para el Derecho (como para la ciencia) el nacimiento de un niño era fruto de la relación sexual, copular, entre un hombre y una mujer. De modo que para establecer la condición de los derechos de filiación, familiares y sucesorios de ese niño bastaba con establecer quienes eran los que habían realizado tal relación, causante del nacimiento. En la actualidad con el uso de las técnicas comentadas, resulta que: 1) Es insuficiente indagar por la consumación de relación sexual alguna; y 2) En la concepción y fecundación de un niño pueden participar como protagonistas. más de dos personas”*.⁽⁶⁹⁾

En el Proyecto de Ley, sobre Técnicas Interdisciplinarias de Reproducción Asistida, presentado por los Congresistas Argentinos NATALE, y ANICLO, podemos avizorar, con ciertas restricciones, en lo referente al pre-embrión (que no existe) y la maternidad subrogada (cuya nulidad no compartimos, por cuanto debe ser regulada por el Derecho Contractual), lo que constituiría la posible temática del Bioderecho. En los fundamentos del Proyecto de Ley, se señala: *“Son innumerables las cuestiones jurídicas atinentes a la procreación humana técnicamente coadyuvada que deben ser resueltas por la ley. Destacamos algunas de ellas; utilización de las técnicas médicamente prescritas; plena capacidad civil de la mujer; libre consentimiento manifestado expresamente; supuesto de la mujer casada y requisito del consentimiento del cónyuge; registro de las etapas de las técnicas utilizadas; identidad de los dadores e infecundidad de los beneficiarios; situación jurídica de los gametos y pre-embiones que están fuera del comercio; dación pura, simple, gratuita e irrevocable; carácter anónimo de la dación; filiación de los hijos nacidos con la utilización de éstas técnicas; imposibilidad de los cónyuges para impugnar la filiación de los hijos habidos en el matrimonio; nulidad absoluta de los convenios que acuerden la*

⁶⁹ GUEVARA PEZO, Víctor. *¿Derecho Genético?*. En Boletín Instituto del Ciudadano. Edit. Universidad Femenina Sagrado Corazón (UNIFE), 1998, pág. 10

gestación a cargo de una mujer que renuncie a la filiación materna a favor de un tercero (hipótesis del llamado alquiler de vientres); posibilidad de la intervención en gametos o embriones sin otra finalidad que el diagnóstico de enfermedades hereditarias o genéticas; especialidad de los médicos que realicen este procedimiento.”⁽⁷⁰⁾

Estas nuevas realidades conceptuales, han dado lugar a la aparición de nuevas teorías, que han llevado al surgimiento de una nueva disciplina jurídica, denominada BIO-DERECHO o DERECHO GENÉTICO; cuya temática esencial podemos señalar es la siguiente:

4.4.1. DEL EMBRIÓN HUMANO FECUNDADO EXTRACORPÓREAMENTE

El tema exige, una toma de posición ética-jurídica, en cuanto al momento, en que el fruto de la concepción artificialmente lograda, goza de protección del derecho. Al respecto, teniendo en cuenta lo ya expuesto, por el Prof. LEJEUME, consideramos que debe darse protección jurídica, al embrión desde el momento mismo de la concepción, sin entrar, a distinguir, si la fecundación se ha llevado a cabo dentro o fuera del seno materno. Se rechaza de esta forma el término Pre-Embrión.

El profesor español CASTAN VASQUEZ, expone que si bien, el derecho romano no nos ha legado definiciones categóricas sobre el concebido o sobre la persona, ello no implica, que haya ignorado la realidad de la vida intrauterina, ni que haya negado al concebido algunos derechos; mas bien, recurriendo a la fiel tradición del derecho romano justiniano, existe una relación de equiparidad entre el concebido y el nacido, apreciación que fundamenta en el texto del DIGESTO: 1, 5, 26 : *“Qui in útero sunt in toto paene iure civil intelliguntur in rerum natura esse* : los que están en las entrañas de la madre se reputan por el Derecho Civil, casi en todo, como si hubiesen nacido”. y en el Título 4 del libro

⁷⁰ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique, Módulo II, Cit., pág. 5

25, del reconocimiento de la mujer que dice que esta preñada y como se ha de guardar lo que pare (71)

El tratadista español, señala también que el Código Civil Chileno, extiende la protección al *nasciturus* inclusive hasta la tutela testamentaria, conforme se deduce del texto del art. 354º: *“El padre legítimo puede nombrar tutor por testamento, no sólo a los hijos nacidos, sino al que se halla todavía en el vientre materno, para en caso que nazca”*; y en torno al Código Civil Peruano teniendo en cuenta el texto del art. 1º, señala que el legislador peruano ha querido abrir el Código precisamente con la solemne declaración de la existencia de la vida humana a partir de la concepción.

En la actualidad, existe un sector de la doctrina y de la legislación comparada que reconoce al *nasciturus* como persona y no únicamente como sujeto de derecho. En esta orientación esta el Art. 10 del Código Civil de Prusia: *Los derechos comunes a la humanidad pertenecen a los hijos que no son aun nacidos a contar desde el momento de su concepción*, el Art. 4 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos de San José de Costa Rica: *Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la Ley y, en general, a partir del momento de la concepción*, el Art. 63 del Código Civil Argentino de VELEZ SÁRSFIELD: *Son personas por nacer los que no habiendo nacido, están concebidas en el seno materno.* (72)

Nuestro Código Civil, no admite la paridad entre concebido y nacido. Al primero lo reconoce únicamente como sujeto de derecho en todo cuanto le favorezca; y le otorga la calidad de persona natural cuando se produce su nacimiento. El *nasciturus* desde su concepción y durante toda su vida intra-uterina, es protegido por un conjunto de derechos extra-patrimoniales, *erga omnes*; en tanto éstos, forman parte de nuestra condición de seres humanos: derecho a la vida, a la integridad física, a la inviolabilidad de su integridad biológica, a la salud, etc. Los

⁷¹ CASTAN VASQUEZ, José María. *La Tradición Jurídica sobre el Comienzo de la Vida Humana*; (Del Derecho Justiniano a los Códigos Civiles). pág. 23

⁷² MEZA FINOCHETTI, Roberto; “La teoría del *Nasciturus* y el Derecho Peruano”₃; En *Revista del Colegio de Abogados de La Libertad*, Trujillo-Perú, Edit. Nuevo Norte S.A. Nº 134, Enero 1996 - Julio 1999, pág. 29-39

derechos patrimoniales del concebido, que le abren la posibilidad de acceder a los bienes reales, se consolidan al producirse su nacimiento; estando en condiciones de: adquirir bienes por herencia, donación, a ser indemnizados por daños ocasionados por terceros, etc. En caso de producirse duda, en torno de que sí nació, vivo o muerto; éste conflicto será resuelto por la ciencia médica.

La temática del embrión, lleva también a analizar, que tratamiento jurídico, se debe establecer, en torno a los embriones defectuosos o excedentes, y sobre su transferencia, cuyo análisis jurídico merece un tratamiento especial.

4.4.2. LA MADRE SUSTITUTA O ALQUILER DE VIENTRES O SUBROGACIÓN DE MATERNIDAD.

El tema es polémico. La legislación existente la prohíbe. Pero lo real a nuestro modo de ver, es que no avizoramos, la nueva realidad social emergente, descrita en el Capítulo I, del presente trabajo. Adoptamos así actitudes, principios, conceptos, que van perdiendo vigencia, mientras se instaura raudamente la nueva sociedad del conocimiento.

El tratadista peruano BULLARD GONZÁLEZ, ⁽⁷³⁾ tomando como base la teoría del análisis económico - relación costo-beneficio-, expuesto por BECKER, que permite establecer la mejor manera posible de evitar el desperdicio, en particular de aquellos recursos que consideramos escasos, hace un análisis económico de la capacidad reproductora del ser humano, específicamente en el tema de la subrogación de la maternidad, o maternidad por sustitución o alquiler de vientre, o madre portadora, o cesión de útero, o gestión por cuenta de otro, como también se le conoce. Esto por que la teoría del análisis económico también es posible aplicarla, cuando se trata de bienes o de recursos intangibles como lo es el tópico en comentario. En otros términos, hacer una

⁷³ BULLARD GONZÁLEZ, Alfredo. "Advertencia: el presente artículo puede herir su sensibilidad Jurídica. El Alquiler de Vientre, las madres sustitutas y el Derecho Contractual" En: *IUS ET VERITAS*. Rev. de la Pontificia Universidad Católica del Perú. N° 10, p. gs. 51-64

reflexión de carácter económico-jurídico, no sólo funciona, para bienes o recursos tangibles como son el dinero, la tierra, las mercaderías, la producción; su aplicación es útil aún en bienes no materiales, intangibles como son: la libertad, la capacidad creativa del ser humano, la familia, el matrimonio, el accidente de tránsito y por ende la capacidad reproductora del ser humano.

BULLARD GONZÁLEZ, a quien seguimos en estas ideas, postula ubicar, la temática del alquiler de vientres, como un problema del Derecho Contractual, regulados por el Libro de Fuentes de las Obligaciones, Sección de los Contratos en General, permitiendo así que un recurso escaso - la capacidad reproductora individual - sea transferida vía el mercado, a personas que carecen de ellas o que, teniéndola, la puede ejercer a muy alto costo; permitiendo así que la relación costo beneficio, sea favorable para las tres clases de personas que intervienen en este tipo de relación jurídica:

- a) Las partes: que en el presente contrato vienen a ser, la madre sustituta y quienes la contratan para tal fin: el padre o una pareja, de la que el hombre suele ser el padre biológico de la criatura.
- b) El menor involucrado, que si bien no tiene ninguna participación voluntaria en los hechos materia de la regulación contractual; es también cierto, que esta realidad del *nasciturus*, productos de las técnicas de fecundación artificial, en nada difiere de la situación, de la de un bebe concebido y alumbrado de la manera convencional, a la que tampoco se le pidió su consentimiento para ser concebido.
- c) La sociedad, en la que un costo a tener en cuenta, por cuestiones morales, es la incomodidad moral, que a un grupo de personas, puede repugnar la aprobación de estas técnicas en el ordenamiento jurídico nacional.

Se sostiene así que el actual tratamiento legislativo prohibitivo que le damos, se fundamenta en una ética

incompleta, que se basa en conceptos abstractos, subjetivos y en lo que es evidente el influjo de concepciones que tienen por fuente creencias humanas y religiosas, que no pueden ser aceptadas como verdades absolutas y eternas, si se tiene en cuenta, el actual grado de desarrollo exponencial del pensamiento humano, que hace, que lo que hoy es malo , mañana puede ser bueno.

“Cuando decimos que algo está o no sujeto al derecho contractual, estamos en el fondo diciendo, si queda sujeto a la libre determinación de las partes, esto es a la autonomía privada o, si por el contrario, ha sido sustraído a dicha libertad, para quedar excluida como una relación jurídica válida, o, en todo caso a ser una relación sujeta a parámetros muy estrictos que limitan la decisión individual. Considerar el problema dentro del ámbito contractual significa, a nuestro entender, que confiamos en la solución de la iniciativa privada. Considerarlo fuera implica confiar en la decisión de alguien distinto a las partes involucradas. La disyuntiva está pues entre libertad y regulación, entre permitir y prohibir. El tema es analizar las ventajas y desventajas de confiar en el área contractual o simplemente desconfiar de ella. A su vez, cuando hablamos de que estos actos quedan sujetos al área contractual, podemos referirnos a que los mismos pueden darse a título oneroso (alquiler de vientres y venta de óvulo) o a título gratuito (comodato de vientre y donación de óvulos). Existen regulaciones de autores que proponen limitar el caso a actos altruistas no sujetos a una contraprestación económica. Sin embargo ello constituiría un tratamiento parcial del derecho contractual. Nuestro planteamiento de análisis incluye tanto los actos a título oneroso como a título gratuito como una posibilidad de asignación de recursos;” sentencia el tratadista peruano ya citado.

BULLARD, además de los elementos teóricos, fundamenta su **apreciación en un antecedente jurisprudencial**: la decisión de la Corte Superior: Chancery División/ Familt Part, Bergen County, 217 N.J. Super. 313, en el caso “Baby M”, seguido en el estado de Nueva Jersey,

EE.UU.; en el que se exigió el cumplimiento de un contrato de subrogación de maternidad; y en un antecedente legislativo, la llamada "Surrogacy Arrangements Act. 1985" de Gran Bretaña, que permite este tipo de contrato, sólo entre las partes directamente involucradas, sin intermediarios, para evitar su comercialización.

CROW señala que la maternidad subrogada, bien puede ubicarse dentro del ejercicio del derecho a la intimidad, que amparan todas las constituciones del mundo. La reflexión se realiza en mérito a la sentencia emitida por un tribunal norteamericano: Así por ejemplo, El Tribunal Supremo Federal, en *Eisensdat v. Baird*, señaló que " *...Si el derecho a la intimidad significa algo, es el derecho del individuo, casado o soltero, de estar libre de intromisión gubernamental injustificada en asuntos que afectan tan fundamentalmente a una persona como la decisión de si engendrar o parir un niño*".(74)

De un análisis de la jurisprudencia aplicable, que comprende tanto el caso anterior como otros, el tratadista citado, es de la opinión que el reconocimiento del derecho de procrear " *debe lógicamente extenderse a la decisión de como ese niño debe ser concebido. La jurisprudencia demuestra que el Estado no puede prohibir a una pareja la decisión de engendrar o dar a luz a un niño. Esta decisión es el fundamento del acuerdo de maternidad subrogada y aparece como la alternativa constitucionalmente protegida. Una vez que se decide tener un niño, el método empleado -reproducción natural/coital, inseminación artificial o maternidad subrogada- debe ser interpretado/entendido como parte de esta amplia garantía constitucional*"(75).

⁷⁴ CROW, Carol A. "The subrogate child: legal Issues and implications for the future" En *Journal of Juvenile Law*, vol. 7, 1983, pág. 75

⁷⁵ Idem, pág. 87

4.4.3. BANCO DE GAMETOS Y LA CRIOGENIZACION.

A comienzos de 1982 Robert Edwards y Patrick Steptoe, pioneros británicos en la investigación de la fecundación anunciaron su intención de congelar embriones sobrantes para su posterior uso por parte de la madre natural o para la donación de mujeres infértiles.

En 1983 la opinión pública supo de un embarazo exitoso mediante la utilización de óvulos fecundados congelados; y esto es posible por la super producción de óvulos, que se genera a consecuencia del estímulo hormonal practicado a las mujeres que se someten a la FIV. La criogenización y/o crioconservación fue la alternativa viable para dar un uso adecuado a los embriones sobrantes -supernumerarios-, que de otra forma su destino final eran ser destruidos o descartados.

El desarrollo exponencial de la biología reproductiva, cada vez asombra más al mundo. A inicios del siglo XXI, es imposible, que una mujer infértil, no pueda tener un hijo, y es que el estado actual de la ciencia lo permite: óvulos, espermatozoides, embriones, inseminación, FIV heteróloga y madres sustitutas, etc., están a su alcance para eludir cualquier problema biológico que impida su voluntad procreacional.

La realidad expuesta, nos lleva a la problemática de los bancos de gametos y a la criogenización, señalando que los bancos de óvulos se encuentran en proceso de implementación. En Atlanta, EE.UU.; la Asociación de Biología Reproductiva ha creado la Ingeniería de Concepción de los Mellizos usando óvulos donados congelados durante más de dos años, permitiendo que una mujer con ovarios disfuncionales diera a luz dos niños. El pequeño tamaño y su complejidad, hacen del óvulo humano más susceptible al daño que la esperma durante la congelación; la técnica de crioconservación de óvulos deviene en difícil de perfeccionar.⁽⁷⁶⁾ Entendemos que la

⁷⁶ WRIGHT, Karen; *“La Reproducción Asistida del Hombre”* en *Rev. Discover en Español.*, junio 1998, págs 30-31.

dificultad para criogenizar el óvulo, se debe a su complejidad.

Se entiende por **banco de esperma o de semen**, a los depósitos de almacenamiento en frío, en el cual el espermatozoide se mantiene congelado en nitrógeno líquido, dentro de ampollas o pequeños tubos de plásticos llamados "pajilla", para después ser utilizado en el proceso de reproducción.⁽⁷⁷⁾

Se entiende por **banco de embriones**, a los depósitos de almacenamiento en frío, de los óvulos fecundados a una temperatura de 196 grados centígrados, para ser implantados, dentro del útero del cual el oocito fue originalmente tomado o de otro útero.

Se entiende por **criogenización o crioconservación**, al proceso de conservación de los embriones a bajas temperaturas en contenedores especiales.⁽⁷⁸⁾

La técnica de crioconservación fue elaborada en los años 70, utilizándose en animales y sólo en la década siguiente, se aplicaron al hombre. Por esta época, los embriones no transferidos se destruían o se empleaban en investigaciones. Hoy los embriones concebidos in vitro en número que excede la posibilidad de una transferencia simultánea al cuerpo humano, se congela con vistas a una repetición del proceso de transferencia embrionaria, en el caso no infrecuente, de fracaso de la primera tentativa o de su postergación; en otras situaciones son congelados en espera de poder ser transferidos a una madre sustituta que llevará a término el embarazo por encargo de una pareja extraña o bien para dar tiempo a realizar exámenes genéticos sobre algunas células embrionales y poder así transferir los embriones de alta calidad, dejando de lado los defectuosos; o finalmente ser utilizado para fines experimentales. Esta multiplicidad de usos, que puede darse a los embriones congelados, que según datos

⁷⁷ RAMOS Rodolfo; Op. Cit., pág. 42 y sgts. y en MOSQUERA VASQUEZ, Clara; Op. Cit. pág. 43.

⁷⁸ LEJEUNE, Jerome; Op. Cit. pág. 202.

biomédicos, la fase de su congelación y descongelación, lleva a riesgos notables para la integridad y supervivencia de los mismos, está llevando a que en forma insistente, se regule el número de embriones que se pueden producir en una FIV. Y en este sentido la ley alemana ha prohibido la extracción de más ovocitos de los necesarios, así como la fecundación de más de tres de ellos cada vez. Los ovocitos fecundados deben ser transferidos a la madre genética a fin de evitar el surplus de embriones, mientras la crioconservación de embriones solo se admite cuando es absolutamente necesario diferir la transferencia a la madre. ⁽⁷⁹⁾

En cuanto al período de la crioconservación, la Ley Española sobre las Técnicas de Reproducción Asistida, en su Art.11 señala un tiempo máximo de 5 años.⁽⁸⁰⁾

⁷⁹ FAGGIONI, P. Maurizio. *La Cuestión de los Embriones Congelados*. En [http:// www.geocities.com/intel80/embrion.html](http://www.geocities.com/intel80/embrion.html).

⁸⁰ En nuestra patria, de acuerdo a versiones periodísticas ya se porcesan la congelación de embriones a -180° C, utilizando tanques de hidrógeno donde permanecen hasta que los padres y los médicos decidan su implantación en el útero materno. Se señala que los padres pagan \$50 mensuales por el alojamiento temporal de sus hijos. Lo preocupante de esta información, es que no se señala el tiempo de duración, ya que en la misma se precisa que no hay límites. Esto es contrario a la normatividad internacional. SEMINARIO MARON, Diana. *“En lima congelan embriones tras fecundación artificial”* Diario *El Comercio*, Lima-Perú, domingo 18 de junio de 2000, pág. A-2

CAPITULO V

PROPUESTAS BÁSICAS PARA EL NACIMIENTO JURÍDICO DEL BIODERECHO Y PLAN DE GESTIÓN PARA INCORPORAR SU TEMÁTICA EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO NACIONAL

5.1. LINEAMIENTOS GENERALES:

El desarrollo de las TERAS, la aparición de la clonación y su inminente aplicación en los seres humanos, a partir de los experimentos de la oveja Dolly y de los monos DITTO y NITTO, vienen planteando al Derecho profundos cuestionamientos; y es que la paradójica experiencia de fascinación y horror, de esperanza y terror, que nos plantea el dominio tecno-científico, en los niveles mas profundos del ser humano, tanto en el orden biológico - manipulación genética -, como en el psíquico - a través del control de la personalidad -, llevan al Derecho y a sus operadores, a buscar delimitar que tipo de intervenciones pueden admitirse, sin desdibujar los perfiles de lo humano y de la normatividad que en sus rasgos esenciales lo protege.

Las nuevas tecnologías de la reproducción no coital, han generado actitudes discrepantes al interior de la comunidades religiosas. La mayoría de ellas, entre las que se encuentra la iglesia católica, han asumido una actitud de rechazo, substantivamente por que:

- a) Lleva a la disociación de la intimidad conyugal y el potencial procreativo.
- b) Permite la aparición de terceros en el proceso de reproducción.
- c) Permite la explotación y comercialización de la procreación.
- d) Permite la confusión familiar.
- e) Permite la posibilidad de que los hijos ignoren o no sepan quienes son sus madre genéticos y/o biológicos.

Frente a lo expuesto, tenemos también la opinión del guía espiritual de los musulmanes chiitas, quien se ha pronunciado sosteniendo, que *“la clonación no es un sacrilegio. Los hombres no han establecido nuevas reglas, solo han descubierto nuevas leyes de*

funcionamiento del organismo, como habían descubierto las leyes de la fecundación In vitro y del injerto de órganos... Si han hecho esos descubrimientos es porque Dios lo ha permitido".

La disparidad de criterios, en el mundo religioso, científico, filosófico, ético y jurídico, es factible admitirlo, porque en el presente caso, se trata de conflictos cada vez mas complejos, entre el legitimo deseo de tener un hijo y el respeto a la vida embrionaria y a la identidad genética del nasciturus. Pero la crítica más radical que está insito, en el tratamiento de las nuevas tecnologías de la reproducción o de la vida como lo llaman algunos, es su posible y real orientación eugenésica ⁽⁸¹⁾, que trastoca su origen, recordando profundos y terroríficos cercanos recuerdos sobre el tratamiento del ser humano. Las TERAS y la Clonación presentadas como solución para las parejas estériles, en los últimos tiempos parecen estar cambiando de objetivos. Ya no se trata solamente de dar un hijo a quien no pueda naturalmente tenerlo. Ahora con el avance y conocimiento del genoma humano, se persigue dar un hijo, que satisfaga los deseos de los padres (color de la piel, ojos tamaño, nivel de inteligencia, etc.), y esto, esta fuera de los supuesto de esterilidad.

La Clonación, se señala tiene efectos racistas y consolida el predominio ya bastante claro de la tecnología sobre la libertad individual, sobre la moralidad y el devenir. La procreación, con esta técnica de la vida, deja de ser un hecho privado y se transforma en un hecho confiado al mercado, a las instituciones y a la regla de quienes las presiden.

⁸¹ LEPICARD, E. "L'eugénique: Une certaine idée de l'homme". En Rev. : *Études*, Paris-Francia, Octubre de 1992, pág. 48. Refiere que el término "eugenesia" deriva del griego y significa "buena raza" o "buena generación". Con él se hace referencia a la ciencia que Francis Galton fundó en la segunda mitad del siglo XIX con el fin de favorecer el desarrollo de las razas "mejor dotadas". Debe destacarse que Charles Darwin, primo de Galton, desarrollo en la misma época su célebre teoría de la evolución de las especies, según la cual existe una "selección natural" que no sólo permite sobrevivir a los individuos mejor dotados, sino que también conduce a transmitir a la descendencia los caracteres genéticos que posibilitaron tal supervivencia. Galton retomó las ideas de su primo para aplicarlas a la especie humana, proponiendo reemplazar la "selección natural" por una "selección artificial" que favorecerá la reproducción de los individuos pertenecientes a las "élites" y obstaculizará la de los "inaptos". En numerosos países -Estados Unidos, Alemania, los países escandinavos, Francia- se crearon sociedades de Eugenesia, y se llevaron a la práctica diversas medidas de corte eugenésico, como la esterilización obligatoria de individuos etiquetados como "débiles" o "inaptos", y la difusión de medidas anticonceptivas en las capas bajas de la sociedad. Los horrores cometidos por el nazismo en nombre de la "purificación" de la raza aria pusieron en evidencia lo inhumano del punto de partida de la ideología eugenésica.

En pleno siglo XXI, signado por la innovación permanente, la transitoriedad, la diversidad y la novedad, bien vale preguntarnos **¿Es posible racionalmente sostener que la actuales formas evolutivas alcanzadas por la especie humana, deben ser consideradas las únicas, las mejores y las que responden a un paradigma adquirido para la eternidad?.**

El desmantelamiento de muchos paradigmas y la emergencia de nuevas megatendencias, así como el hecho real y cierto de la permanente reformulación creativa de conceptos, principios, procedimientos, etc.; para responder a las exigencias de una sociedad que cambia a velocidad inusitada nos conduce a sostener que la naturaleza no tiene modelos eternos, sino que vive transformándose. No es ilógico creer, que un modelo evolutivo no pueda ser cambiado. Durante siglos hemos estado convencidos de que las condiciones biológicas de nuestra existencia no era posible intervenirlas. Hoy la realidad es diametralmente distinta, al impacto del desarrollo exponencial de la tecnología. Es probable que seamos las últimas generaciones que presenciemos el desarrollo tradicional de la vida. La biología, la biotecnología, la medicina reproductiva, la ingeniería genética, el conocimiento del genoma humano y de la inteligencia artificial , nos prepara para presenciar las mas inimaginables vivencias, cuyo límite será solo la imaginación del hombre.

El profesor español CERDA OLMEDO ⁽⁸²⁾ catedrático de genética de la Universidad de Sevilla ha efectuado a nuestro modo de ver una de las críticas más realistas y sensatas sobre la clonación. Señala el referido maestro español, que debemos estar contra la clonación, no porque sea antiética ; sino porque todavía no se tiene un conocimiento suficiente del dominio de esta técnica, (para que surja Dolly, se necesitó la fusión de 277 óvulos enucleados, de donde se obtuvo 29 embriones, que fueron transferidos a ovejas, naciendo únicamente 1 sólo cordero).(83) De igual modo expresa, que puede

⁸² “¿La Clonación es antiética ?” En : *Europa Express*, , Pamplona-España, 25 de Febrero de 1998, pág. 15

⁸³ ZINDER, Norton, genetista de la Universidad Rockefeller, Nueva York y SGARAMELLA, Vittorio, de la Universidad de Calabria (Italia), han puesto en duda la autenticidad de DOLLY, señalando lo siguiente: a) Una clonación después de 400 intentos es un índice de éxito tan bajo que hace de DOOLY una anécdota, no un resultado. b) La pobre caracterización de las células mamarias usadas como donantes de núcleos no descarta que se hubieran infiltrado células madre. c) El motivo por el que decidieron utilizar una oveja gestante no ha sido explicada. Esto es importante porque la célula que origino a DOLLY pudo ser fetal. d) No se ha realizado un

llegar a suceder, dentro de siglos que un hijo le reclame a su padre, por no haber aplicado una técnica genética que le hubiera evitado arrastrar toda su vida una determinada lacra. Si alguien llega a descubrir una técnica lo suficientemente sencilla, barata y cómoda con la que los descendientes salieran exentos de cualquier enfermedad vírica o cáncer, yo creo que sería poco ético no usarla; expresa el referido catedrático español.

Lo expuesto, me lleva a plantear, que ha llegado la hora, antes de que sea demasiado tarde, de que a través del diálogo democrático e interdisciplinario, hombres y mujeres de ciencia, del derecho, de la política, de la teología, de la filosofía y de la ética, convergan en la elaboración de un conjunto de principios, normas jurídicas y éticas, que encausen y disciplinen la actuación de los científicos de la vida: médicos y biólogos respetando la libertad de investigación científico - tecnológico y los derechos esenciales del ser humano: sus libertades individuales y constitucionales.

En esta reflexión inicial, los principios básicos de ética, aplicados a la investigación médica en seres humanos al decir de SERRANO LA VERTU, Diana; y LINARES, Ana María, tienen su punto de partida en la normatividad internacional, precisada en el Código de Nuremberg (1947), la Declaración de Helsinki (1964-1975) y las Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica Relacionada con Seres Humanos, del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (COICM) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1982; siendo las principales:

- a) El Principio de Respeto por las Personas, que comprende dos aspectos: El respeto por los derechos y por la persona misma que se somete a la investigación y el respeto por el bienestar general de quien participa en dicha investigación.
- b) EL principio de Beneficiencia, que abarca tres dimensiones : 1.- Prevenir el mal o daño; 2.- Contrarestar el daño; 3.- Hacer o fomentar el bien. Este principio busca no solo que se respeten las decisiones de las personas, sino también proteger su bienestar.

análisis del ADN mitocondrial de DOLLY, que pueda esclarecer su origen. e) No menciona que la oveja donante de óvulos había muerto hace años. COPERIAS, Enrique M. En Rev. *Muy Interesante*, "El Prodigio de la Clonación", junio 1997, pág.47.

- c) **El Principio de Justicia**, que responde a la pregunta, ¿quién debe recibir los beneficios de la investigación y sufrir sus perjuicios?. Se aplica este principio cuando se ofrece a la persona, un trato justo, debido o merecido. Cualquier negativa de ofrecer un bien, un servicio o información a quien tiene derecho a ello sería algo injusto. De la misma forma, sería injusto imponer una carga u obligación indebida a una persona por exigirle más de lo requerido por la ley.⁽⁸⁴⁾

A continuación dentro de la orientación señalada, vamos a proceder a desarrollar en forma sucinta las posibles propuestas básicas que el Bioderecho nos plantea en el ámbito del derecho civil, penal, laboral, administrativo.

5.2. PROPUESTAS DE CAMBIO

5.2.1. EN EL DERECHO CIVIL

5.2.1.1. EN EL DERECHO DE FAMILIA

A.- De las Usuarias

El Bioderecho, exige que nuestra legislación precise ¿ Si las usuarias de las TERAS, es la mujer casada o simplemente la mujer de 18 años con plena capacidad de ejercicio ?.

La ley española N^o 35/1988: Sobre Técnicas de Reproducción Asistida, en su Art. 6, establece: *“ Toda mujer podrá ser reproductora o usuaria de las técnicas reguladas por la presente ley, siempre que haya prestado su consentimiento a la utilización de aquellas de manera libre, consciente, expresa y por escrito. Deberá tener dieciocho años al menos y plena capacidad de obrar”*⁽⁸⁵⁾

En el proyecto de ley, sobre Regulación de las Técnicas de Reproducción Asistida, presentado por el Senador Argentino LAFFERRIERE en 1991, amplía como beneficiaria de estas técnicas, a los menores

⁸⁴ SERRANO La VERTU, Diana y LINARES, Ana María. *“Principios éticos de la investigación biomédica en seres humanos: Aplicación y limitaciones en América Latina y el Caribe”*. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). *La bioética en la actualidad*. 1994. págs. 109-118

⁸⁵ RAMOS, Rodolfo; Op. Cit. , pág. 77.

emancipados plenamente capaces. El Artículo 2 del Proyecto, dice : “Sólo podrán ser destinatarias de las Técnicas de Reproducción Humana Asistida, los mayores de edad o menores emancipados plenamente capaces”⁽⁸⁶⁾.

En conclusión, planteamos que nuestro ordenamiento jurídico debe establecerse, que el uso de las técnicas de reproducción artificial, es para :

- a) La mujer de 18 años, independientemente de que, si es casada, soltera o concubina, requiriéndosele que en el caso de inseminación y fecundación in vitro heteróloga, el consentimiento debe expresarse por escritura pública.
- b) En la hipótesis de que los menores emancipados, hagan uso del art. 46 del Código Civil Peruano, que les otorga capacidad plena de ejercicio; los mismos, deben presentar previamente la autorización judicial o notarial que contenga el pronunciamiento sobre la autenticidad del documento que dio origen a la capacidad del menor emancipado; si desean utilizar estas técnicas de reproducción artificial.

B. De la Filiación

VILA-CORO, citada por VARSÍ señala, que en la problemática de las TERAS, se plantea 4 tipos de paternidad que son⁽⁸⁷⁾:

- a. **Paternidad Plena.**- El Padre es aquel que ha engendrado al hijo (padre biológico) y tiene una relación jurídica con la madre (matrimonio y concubinato) que le otorga la calidad de padre legal. Tiene una presencia física en el hogar, en el desarrollo del niño y ejerce los derechos y

⁸⁶ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique; *Derecho de la Personas*, Módulo II, pág. 16

⁸⁷ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique; *Filiación, Derecho y Genética*, pág 37-38.

obligaciones paterno-filiales. Es el caso de una paternidad absoluta o completa en la que no existe disociación entre el aspecto biológico y el legal.

b. Paternidad Referencial.- Es el padre cuyo hijo no goza de su presencia física pero tiene referencias de él que le ayudan a desarrollarse dentro de los parámetros de una familia con sus antecedentes y estirpes. El hijo conoce la identidad de su padre (rasgos, profesión, calidades, etc.). Se pueden presentar en dos casos:

- Aquélla que corresponda al hijo de una pareja en la que el marido ha fallecido o está ausente.
- Aquélla que se da por fecundación post-mortem, el hijo tendrá conocimiento de la identidad de su padre, pero está privado de los derecho legales.

La Paternidad referencial sirve para establecer la identidad filogenética del hijo.

c. Paternidad Social.- En ésta el padre ha engendrado al hijo pero no convive con él, de manera tal que su relación no tiene efectos legal pero sí contenido emocional, ya que le permite tener a un hombre como imagen de padre.

d. Padre Excluido .- Es aquel padre que, producto de una técnica de reproducción ha cedido su material genético (de manera anónima pues prima la reserva de su identificación) sin compromiso de asumir una paternidad, privando del derecho de conocer su identidad al hijo engendrado con su semen. El hijo no cuenta con

la persona del padre ni con su presencia referencial: no podrá establecer su identidad.

En cuanto a la maternidad, RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, precisa que como consecuencia de la fecundación *in vitro*, el hijo nacido de esta técnica, se encuentra en la posibilidad de tener 3 tipos de madres:

- a. **Madre Genética:** la donadora de óvulo.
- b. **Madre Biológica:** la portadora del embarazo desde la implantación del embrión en su útero hasta el nacimiento del niño.
- c. **Madre Legal:** que viene hacer la mujer que solicitó la subrogación o madre afectiva, la misma que al presentar como propio el hijo ante el registro civil, aparece como madre jurídica o legal. ⁽⁸⁸⁾

Estando a lo expuesto y, siguiendo a una parte de la doctrina y de la legislación se propone:

1. Todo niño nacido como consecuencia de las Técnicas de Reproducción Artificial, siempre que exista el consentimiento expreso del marido o de la pareja de la mujer infértil, tiene como padre a éste ⁽⁸⁹⁾
2. La prohibición del dador para exigir la paternidad del hijo producto de estas técnicas; así como también prohibir ejercer la acción de paternidad del hijo contra el dador. La Ley Francesa Nro.94-653, relativa al respeto del cuerpo humano; y el C.C. de Costa Rica que en su Art. 672, tercer párrafo, norma la

⁸⁸ RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, Rosario, Op. Cit, pág. 166.

⁸⁹ RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, plantea la posibilidad, de que se incluya como causal de divorcio, la utilización de la inseminación heteróloga, sin consentimiento del marido. *idem.* pág. 32 En la reflexión precedente debe incluirse la fecundación *in vitro* heteróloga. Esto por cuanto la fecundación artificial, puede ser clasificada desde 2 puntos de vista: A) Según su naturaleza, en homóloga conyugal (entre esposos) o concubina; y, Heteróloga; B) Según la técnica empleada: Inseminación artificial y Fecundación *in vitro*.

impugnación de la paternidad, prohíben ejercer las acciones descritas ⁽⁹⁰⁾.

C. Sobre el Anonimato del Dador

Al respecto, en Francia existe el Centro de Estudios de Esperma Humano, subvencionado por el estado, del cual dependen 19 Institutos, que se rigen por normas muy estrictas, persiguiendo como principio básico de su funcionamiento: **el riguroso anonimato del donante** ⁽⁹¹⁾.

En sentido contrario la Ley Sueca de 1979, admite el conocimiento de la identidad del donante sin que de ello se deriven ni obligaciones ni derechos civiles propios de la Filiación, expresa VILACORO, en el prólogo del libro "Filiación, Derecho y Genética" de VARSI. ⁽⁹²⁾

En base a la realidad fáctica y normativa expuesta, nuestra posición, siguiendo a una parte de la doctrina y la legislación comparada ⁽⁹³⁾, y al hecho real y concreto que los donantes de semen al guardar su anonimato, no tienen la voluntad de ser reconocidos como padres, debe regularse sobre el derecho, que tiene el hijo mayor de edad nacido de estas técnicas, sólo para conocer su origen genético, mas no la identidad del dador - nombre y dirección -; salvo excepción, por mandato judicial fundamentada en razones médicas en el que prima el principio *favor filli* (lo mas provechoso para el hijo), y en el principio de seguridad y estabilidad de la filiación, antes que, en el de la verdad biológica.

⁹⁰ RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, Rosario, Op. Cit, pág. 98 y 123.

⁹¹ Idem. pag . 94

⁹² VARSI ROSPIGLIOSI, Enrique; Op.Cit., pág. 25

⁹³ Ley 35/1988, del 22 de Nov.; sobre TERAS de España: Art. 5: 5.- La donación será anónima, custodiándose los datos de identidad del donante en el más estricto secreto, y en clave, en los bancos respectivos... los hijos nacidos tienen derecho, por si o por sus representantes legales, a obtener información general de los donantes que no incluya su identidad... En MOSQUERA VASQUEZ, el punto 6 de sus Bases para una legislación sobre TERAS se precisa lo siguiente: Si bien la identidad de los cedentes de gametos debe mantenerse en reserva, deberá contarse con una base de datos de los mismos a efectos de poder identificarlos en el futuro en caso de que sus potenciales hijos requieran conocer su identidad genética para someterse a algún tratamiento médico, Op. Cit. pág. 113.

5.2.1.2. EN EL DERECHO DE SUCESIONES

A. DE LA VOCACIÓN HEREDITARIA DEL CONCEBIDO POR LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ARTIFICIAL.

La problemática a enfocar, nos lleva a preguntarnos, ¿si el nasciturus, que viene al mundo a través de una relación asexual, producto de las técnicas de reproducción artificial y no del acto sexual natural de sus progenitores, tiene vocación hereditaria?. **La respuesta es afirmativa**, siguiendo en este aspecto, los planteamientos esbozados por las tratadistas argentinas ACOSTA DE RAFAH y CABRERA DE GARIBOLDI, quienes sostienen⁹⁴)

1. Se debe considerar al embrión como persona desde el momento mismo de la concepción, sin entrar a distinguir respecto a que la fecundación, se haya llevado a cabo, dentro o fuera del seno materno.
2. Reconocida su calidad de persona, desde el momento mismo de la concepción, el embrión goza así, de los atributos propios de la personalidad, entre ellos, y en especial de la capacidad de derecho -actitud legal para ser titular de derechos y obligaciones-, no cabe ninguna duda que la persona concebida al tiempo de la muerte del autor de la sucesión, goza de la titularidad de los derechos sucesorios.

Las tratadistas en referencia plantean que no exista una disociación entre la capacidad para suceder y la vocación hereditaria -llamamiento concreto del sucesor a una sucesión determinada, que presupone como base la capacidad del sucesor llamado-, señalando que de nada valdría, reconocer

⁹⁴ ACOSTA DE RAFAH y CABRERA DE GARIBOLDI; *“El Concebido por Métodos de Reproducción Asistida. Reflexiones entorno a su vocación hereditaria”*; En revista *El Derecho*; Buenos Aires, 21 de Julio de 1995, pag. 140-150.

la calidad de persona del embrión concebido artificialmente y en tanto tal, atribuirle capacidad para suceder, si a renglón seguido se le negará la posibilidad de acceder a una sucesión determinada.

MEZA FINOCHETTI, profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Trujillo, defiende la Tesis, de que el *nasciturus* es persona, y al referirse a sus derechos patrimoniales, que determinan en su oportunidad la apertura de los derechos sucesorios, señala: *“ La persona humana, ya sea antes o después del nacimiento, a de gozar de la misma protección jurídica y, por consiguiente, debe tener desde el punto de vista patrimonial, los mismos derechos, descartando toda condición resolutoria, como la de nacer con vida... El óbito del concebido, es lo mismo que corresponde jurídicamente a toda persona, por lo tanto le es aplicable in extenso el art. 61 del C. Civil, que preceptúa: “La muerte pone fin a la persona”, lo que trae consigo la apertura del derecho sucesorio”*⁽⁹⁵⁾

Igual reflexión jurídica podemos encontrar, en el Proyecto de Ley para la Regulación de la Técnicas de Reproducción Asistida, presentada por los Senadores Argentinos STORAN y LAFFERRIERE, quienes plantean que el concebido puede adquirir algunos derechos, como si ya hubiesen nacido: *“Desde la concepción en el seno materno o desde la implantación del embrión en éste, si hubiera sido fecundado en forma extracorpórea, comienza la existencia de las personas; y antes de su nacimiento pueden adquirir algunos derechos, como si ya hubieran nacido. Esos derechos quedan irrevocablemente adquiridos si nacieran con vida, aunque fuera por instantes después de estar separado de su madre. El óvulo fecundado e*

⁹⁵ MEZA FINOCHETTI, Roberto; Op. Cit. pág. 37.

implantado goza de la protección jurídica que el Código Civil Argentino otorga a las personas por nacer”.⁽⁹⁶⁾

En Francia al hablarse sobre el Estatuto Jurídico de la persona por nacer, se tiene en cuenta, la existencia de, *“...de una cantidad de preceptos que consagran implícitamente la existencia jurídica del niño desde su concepción (por ejemplo puede heredar, recibir donaciones y ser objeto de reconocimiento, entre otros derechos). Esto supone que el concebido posee una personalidad jurídica, ya que ningún derecho puede nacer sin que exista el titular..., el antiguo derecho Francés y la Jurisprudencia aplican el concepto de que la persona por nacer debe ser considerado como nacido, cada vez que se trata de adoptar una decisión a su favor y por otra parte, no pueda tomarse a su respecto nada que sea en su contra”*⁽⁹⁷⁾

La reflexión jurídica expuesta, a nuestro entender no es utópica, fantasiosa; si se tiene en cuenta que actualmente existe toda una doctrina jurídica sobre el derecho de las generaciones futuras que surge como resultado de las funestas consecuencias del accionar humano, sobre el medio ambiente y la diversidad biológica.

En conclusión, debe reconocerse al *nasciturus* como persona, siendo titular desde la concepción de los derechos extrapatrimoniales y patrimoniales. En tal sentido, se propone una nueva redacción del art. 1 del C.C., del Libro Primero: Derecho de las Personas, Título I: Principios de la Persona, cuyo tenor en el diálogo sostenido con el profesor MEZA FINOCHETTI, es el siguiente:

⁹⁶ RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, María del Rosario; Op.Cit. pag. 133.

⁹⁷ Idem, pág. 93

Art. 1.- " La persona humana es sujeto de derecho desde la concepción"

Los planteamientos expuestos en este ítem, también son recogidos por la Comisión Revisora del Código Civil, en su anteproyecto; así el Art. 1 del Libro I: Derecho de las Personas, tiene la siguiente redacción:

Art. 1: " La vida humana empieza con la concepción. El concebido es sujeto de derecho. Goza de manera actual de todos sus derechos. Los derechos personales se extinguen si el concebido muere. Tratándose de los derechos patrimoniales los readquiere el titular original o, en su caso sus sucesores."

Como es de apreciarse, las reflexiones sobre la vocación hereditaria del concebido, expuestos en este ítem, guardan correlación con lo que está planteando la comisión revisora.

5.2.1.3. EN EL DERECHO DE PERSONAS

A. DE LA DETERMINACIÓN DEL INICIO DE LA VIDA HUMANA

En el proyecto de Ley para la Regulación de las Técnicas de Reproducción Asistida, preparada por RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, en su Art. 8, reconoce que el embrión humano goza de los derechos esenciales que son comunes a todas las personas: a la vida, a nacer, a la salud, a la integridad física y psíquica, a la familia, a la identidad genética, biológica, social y jurídica, a la igualdad, a la intimidad.⁹⁸; pero no se refiere al derecho que tiene el *nasciturus* a ser titular de los derechos patrimoniales.

Nosotros proponemos que el *nasciturus* o concebido, a través de las Técnicas de Reproducción Asistida, inicia el ciclo de la vida humana individual

⁹⁸ RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, María del Rosario; Op.Cit, pag. 222

desde el momento de su concepción, emergiendo así su derecho para continuar con su proceso natural de desarrollo, siendo titular de los derechos que la legislación otorga a la persona natural.⁽⁹⁹⁾.

Rechazamos el término preembrión.

5.2.1.4. EN EL DERECHO DE CONTRATOS

A. DE LA MADRE SUSTITUTA

La temática del Bioderecho, a ubicarse en la Sección Contratos de nuestro Código Civil, es lo referente a la maternidad subrogada y/o alquiler de vientre, que emerge cuando una mujer es contratada para que sea inseminada con el semen del marido de una mujer infértil o con el de un dador y procrear de esta forma un hijo, que al nacer será entregado al matrimonio que lo contrató, cediendo la custodia del menor a favor del padre y renunciando a su derechos maternos filiales, para que el niño pueda ser adoptado por la esposa del padre.

No somos ajenos, a los costos, que este tipo de relación contractual a normarse trae a un sector de la comunidad, fundamentalmente de carácter religioso o moral; pero también queremos ser realistas y aceptar los beneficios que la ciencia, hoy facilita a la mujer infértil a tener un hijo que lo considere genéticamente suyo, situación que lleva a sostener que "la mujer que alumbró a un niño no es necesariamente la madre, por que después de todo ¿quien es la madre de un niño engendrado en el laboratorio? ¿La que le da toda su herencia genética (rasgos físicos y psíquicos) o aquella que solamente lo lleva nueve meses en su vientre?. La respuesta

⁹⁹ "La vida de los seres que nacen de una reproducción sexuada comienza cuando la Información que el padre transmite en el espermatozoide encuentra en el óvulo la información transmitida por la madre. Y como el cigoto, el huevo fecundado, ya no va a recibir a continuación ninguna otra información, debemos admitir que toda la información necesaria y suficiente para definir al nuevo ser se encuentra reunida en la fecundación...todo ser humano merece un respeto, sin distinción de edad, peso, tamaño, salud o color; y existe una cualidad que lo hace merecedor de este respeto: es un miembro de nuestra especie". En LEJEUME, Jérôme. Op. Cit. pág. 106.

bien puede ser: madre es quien da al niño su herencia genética"; ...o también madre, es aquella que expresa su voluntad procreacional, tal como lo sostiene la Corte Suprema de California al decidir la controversia en torno a quien era la madre del niño nacido por esta técnica, estableciendo: "que el reconocimiento de la maternidad no está ligada a la genética ni a la gravidez, sino a la intención de las partes, a la simple voluntad sin parámetros de ningún tipo"¹⁰⁰

Teniendo en cuenta lo expuesto (SUPRA N° 3.3.2), en el presente trabajo en donde se ha buscado fundamentar, la necesidad de regular la maternidad subrogada, que de hecho a sido aceptada en Estados Unidos, en Francia, Inglaterra y Alemania, somos de opinión que este tópico del bioderecho, debe ser regulado por nuestro Código Civil en la sección contratos.

5.2.2. EN EL DERECHO PENAL

Partiendo de la tesis esbozada en el presente trabajo, nosotros no compartimos la idea de que la clonación humana, por si misma, sea un ilícito penal y en tal sentido, tenga que penalizarse la actuación de sus operadores, por el simple hecho de trabajar en esta área, tal como lo plantea el distinguido Profesor VARSÍ¹⁰¹. Nosotros sostenemos que la clonación en cuanto técnica, producto del genio humano y del actual desarrollo científico-tecnológico, puede producir, a través de una aplicación errada e interesada de sus operadores, una lesión a la integridad, identidad y libertad del ser humano. Y es por eso, que ante la inevitabilidad de su concreción en el ser humano, creemos que una solución lúcida y acorde a las nuevas realidades del nuevo proyecto societal y del derecho, antes de asumir una actitud de negación *a-priori*, debemos ir sentando las bases, mediante un diálogo

¹⁰⁰ MOSQUERA VASQUEZ, Clara; Op. Cit. pág. 49-51.

¹⁰¹ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. "Clonación Ilícito Civil o Penal" . Diario Oficial *El Peruano*; 30 de Marzo de 1999. Pág. B-6,7.

multidisciplinario, de los principios y normas fundamentales, en que deben movilizarse los operadores de la medicina reproductiva, con el fin de no lesionar la integridad del ser humano. De ahí nuestra opción es por la reglamentación y no por la prohibición, aún cuando la normatividad internacional se orienta en este sentido.

CARDENAS QUIROZ, Carlos; al enfocar el desarrollo de las TERAS, plantea que debe tipificarse como delito las siguientes circunstancias:⁽¹⁰²⁾

1. EL comercio de gametos y embriones.
2. La implantación del óvulo fecundado, contra la voluntad de la mujer o mediando fraude o engaño.
3. La implantación del óvulo fecundado en mujer diferente de la que requirió la utilización del sistema de fecundación in vitro y aportó sus gametos.

De acuerdo a lo expuesto, somos de opinión que la clonación por si misma, no constituye un ilícito penal, y en tal sentido no se puede penalizar *a-priori* la actuación de sus operadores genéticos.

5.2.3. EN EL DERECHO ADMINISTRATIVO

En esta área, debe regularse los siguientes tópicos:

- a) Licencia de funcionamiento.- La dación de autorización, para estos Centros de Reproducción Humana Especializada o Clínicas de Fertilidad Extracorpórea, debe estar a cargo, ya, de una dependencia especializada al interior del Ministerio de Salud o de una Comisión de Expertos Multidisciplinarias, designada por el ente rector del sector.

La licencia debe expedirse, después de haberse constatado, por lo menos: la idoneidad científica del personal profesional y técnico, el nivel sofisticado de la

¹⁰² CARDENAS QUIROZ, Carlos. “*Fecundación In Vitro II*”, Diario Oficial *El Peruano*; de 03 Noviembre de 1998.. Pág. B-6,7

tecnología a emplear, y la adecuada infraestructura física, moderna y amplia.

- b) Registros obligatorios.- Independiente de los libros obligatorios que exige la ley, debe obligarse a éste tipo de actividad, llevar el Libro de Registros y Control de Pacientes, que permita, que en casos de supuesta negligencia médica, establecer el grado de responsabilidad, ya del Centro o del Facultativo Altamente Especializado.
- c) Control Permanente a nivel Nacional y Regional.- La dependencia señaladas en el punto "A" deberán, en forma semestral realizar controles permanentes sobre estos centros, específicamente en las áreas de capacitación del personal profesional y técnico, en la actualización de la tecnología y en la idoneidad de la prestación de servicios.
- d) Implementación del Comité de Ética. Infraestructura e implementación tecnológica, de última generación. El mismo que debe actuar como filtro, entre el desarrollo científico-tecnológico y los postulados de la ética, orientando la actuación de los operadores de la medicina reproductiva, hacia el respeto y la obediencia de los principios y normas esenciales que regulan el desarrollo humano, tanto como ser individual como social. Este Comité de Ética, debe ser multidisciplinaria, conformada por expertos en áreas que tengan relación con la medicina reproductiva humana: médico, biólogo, jurista, teólogo, politicólogo y psicólogo.

En conclusión, esta rama del derecho debe establecer en forma clara y precisa las normas que permitan adoptar las medidas oportunas en el caso de incumplimiento y negligencia de los promotores, profesionales y técnicos de estas Clínicas de Fertilidad Extracorpórea o Centros de Reproducción Humana Especializadas.

5.2.4 EN EL DERECHO LABORAL

5.2.4.1. DE LAS PRUEBAS GENÉTICAS

La constitución de 1993, ampara el derecho a trabajar en su Art. 2, inc. 14 y 15 y Art. 22; de donde emerge el derecho de todos los habitantes a elegir su ocupación, en la medida que el mercado laboral así lo permita. Este derecho encuentra su límite en la facultad del empleador a no contratar y a elegir con quien contratar, bajo las limitaciones de orden publico que surgen del contenido de esa contratación dentro del Derecho del Trabajo.

El Derecho al Trabajo, protegido por la norma Constitucional, puede ser eclosionado por el uso y la puesta en práctica, de la obligatoriedad de las pruebas genéticas, que han emergido como consecuencia del desarrollo de la genética.

¿Qué es lo que puede buscar un empleador al realizarle una prueba genética a un trabajador o aun aspirante a conseguir el empleo ?

Los empleadores sostiene, que con un trabajador que goce de buena salud, hace posible un:

- a) Mayor aprovechamiento de la fuerza del trabajo.
- b) Aumento de la eficiencia laboral, con la consiguiente maximización de las utilidades.

En tal sentido desean tener vía libre para poder predecir con esas pruebas si quien se presenta para una vacante, no será el día de mañana un futuro enfermo. La idea de que el ausentismo por enfermedad, incrementa el costo laboral, va en incremento, por cuanto obliga a pagar el sueldo por un trabajador que no produce y llegado el caso a tener que abonar una indemnización por invalidez e incluso por una posible muerte.

Frente a lo expuesto, **¿ qué hacer frente a esta nueva realidad que puede hacer efímera el principio de igualdad de oportunidades que para el contrato de**

trabajo, establece el Art. 26, inc. 1 de nuestra Constitución?⁽¹⁰³⁾

Ante la posibilidad de **realización** de las pruebas genéticas, es seguro que el empleador, si bien no podrá obligar legalmente al trabajador a someterse a ella de una manera compulsiva, de una manera indirecta, lo logrará, dado que, con no contratar o despedir a quienes se nieguen a realizarla, intimidará a la parte más débil de la relación laboral. En tal sentido urge tener una especial precaución sobre esta problemática, dado que la realización indiscriminada de éstas pruebas genéticas puede llevar a que determinados trabajadores, se les haga imposible la posibilidad de conseguir un trabajo con las graves consecuencias para el y su entorno familiar.

Frente a esta realidad y siguiendo a los estudiosos del Derecho Laboral - Empresarial, se sostiene:

1. La inconstitucionalidad, de la obligatoriedad de las pruebas genéticas; ya que atenta contra una pluralidad de derechos constitucionales: Derecho a la Intimidad: Art. 2, inc. 7 en concordancia. con el inc. 6 , Derecho a la Integridad Física: Art. 2, inc. 1. Es importante señalar que la Ley 27048, que se refiere a la admisibilidad de la prueba biológica, genética u otras en los procesos de declaración de maternidad y paternidad , sigue esta orientación, por cuanto no establece la compulsividad de la realización de estas pruebas, sino tan solo un indicio de presunción en contra ante la negativa de someterse a las mismas: Art. 413 del Código Civil, modificado por la Ley citada.
2. La necesidad de autorización escrita del trabajador, para la realización de las pruebas genéticas. Estas

¹⁰³ La nueva realidad que estamos describiendo, está siendo regulada por la Resolución del Parlamento Europeo sobre Problemas Éticos y Jurídicos de la Manipulación Genética (1989), tenemos entre los principales puntos: a) Se prohíbe la utilización del análisis genéticos en los reconocimientos médicos anteriores al contrato laboral, y; b) Se precisa que las compañías de seguros no tienen ningún derecho a efectuar antes o después del contrato de seguros análisis genéticos. Vid. BANCHÓ, Enrique Carlos. *“La Libertad del hombre y el Genoma”*. En: *Revista de la Facultad, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Derecho y CC.SS.* Vol. 1, Córdoba -Argentina, 1993, pág. 353-364.

deben ser implementadas por instituciones medicas, con el objeto de declarar si médicamente el trabajador es apto para la labor y sobre la causa o enfermedad guardara el secreto médico debido. Los resultados de estas pruebas bajo ningún concepto, estarán a disposición del empleador o de alguna entidad relacionada al trabajo; en caso de violación el trabajador tiene su derecho expedito de hacer uso de la Garantía Constitucional del *Habeas Data* ⁽¹⁰⁴⁾.

5.3. LINEAMIENTOS DE UN PLAN DE GESTIÓN PARA ENTENDER EL BIODERECHO.

En el desarrollo de este tópico. vamos a responder al interrogante ¿qué hacer para que la comunidad como totalidad, internalice la temática desarrollada?.

A nuestro entender implica promover :

5.3.1. UNA NUEVA VISIÓN DEL DERECHO Y DEL EJERCICIO PROFESIONAL.

El planteamiento surge, no desde una óptica subjetiva, onadina, caprichosa; sino como consecuencia del análisis de los nuevos procesos sociales emergentes, que dinamizados por el cambio exponencial en ciencia y tecnología, configuran lo que algunos futurólogos denominan Sociedad Post-Moderna, Post-Capitalista, Post-Industrial, de la Tercera Ola, del Conocimiento, que no pueden ser interiorizados, explicados con paradigmas que responden a una sociedad moderna, capitalista, cuyo contenido se recusa. El nuevo proyecto societal emergente, aparecido a mediados de 1950, nos plantea una verdad inobjetable: los nuevos hechos, las nuevas realidades, requieren de nuevas ideas, conceptos, principios, normas que interpreten y regulen las nuevas

¹⁰⁴ Art. 200, inc. 3, de la Constitución del 93 : “ La Acción de Habeas Data, que procede contra el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona, que vulnera o amenaza los derechos a que se refiere el Art. 2º incisos 5, 6 y 7 de la Constitución”

categorías sociales, precisadas en los capítulos I, II y III; del presente trabajo.

En este sentido nosotros postulamos que la interpretación del Derecho Postmoderno⁽¹⁰⁵⁾, debe ir de la investigación lógico-formal, centralizada en la exégesis de la ley, efectuada con galanura y preciosidad del lenguaje, a **una interpretación social y técnica del Derecho, en el que reconociendo el rol social y político de la norma jurídica, permita instrumentalizar el derecho con eficiencia y responsabilidad.** Lo expuesto nos lleva a reconocer que el derecho no es estático, no está para regular únicamente lo conocido, sino que se va construyendo de acuerdo a las nuevas realidades emergentes; de aquí, que un diálogo constructivo a nivel interdisciplinario entre Derecho, Ciencia y Tecnología, es perfectamente factible, si se observa el fuerte impacto que las diversas tecnologías están produciendo en el derecho, generando un conjunto de nuevas disciplinas jurídicas DERECHO INFORMÁTICO, DERECHO GENÉTICO O BIODERECHO, DERECHO ECONÓMICO, DERECHO DEL MEDIO AMBIENTE, son muestras de una realidad evidente, que tiene a la vista el investigador. ⁽¹⁰⁶⁾

Si bien nuestra patria no está imbuida en el esquema de la sociedad del conocimiento, postulamos, en base a la realidad intrínseca del ser humano, que quiere ser más, además de tener más, a una nueva visión de como ejercitar e interpretar el derecho, teniendo en cuenta los criterios: de transitoriedad, diversidad y novedad. En esta orientación, TRAZEGNIES GRANDA, Fernando; nos habla de la desmaterialización del Derecho, expresando que muchas de

En el esquema de nuestra reflexión, tenemos el libro de ORTIZ CABALLERO, René; *El Derecho en la Sociedad Postmoderna*, Op Cit.
NUÑEZ PÓNCE, Julio; *Derecho Informático, Nueva Disciplina Jurídica para una Sociedad Moderna*; Lima-Perú, Edit. MARSOL S.A., 1996, 366 pp.

las instituciones y procedimientos que utilizamos los juristas contemporáneos, han perdido su materialidad: ya no son una cosa, sino la representación de una cosa...el Derecho que tenía originalmente una sustancialidad material pasó a convertirse en un mero gesto simbólico, en un emblema abstracto del señorío sin ninguna participación de los sentidos...en la medida en que entramos en la Sociedad del Conocimiento, la práctica y el orden jurídico contemporáneo, se están construyendo sobre la base de símbolos y emblemas, de representaciones, de sombras, de situaciones meramente delineadas, que sin embargo son tan fuertes o más fuertes que las realidades tangibles. Ejemplos de la desmaterialización del Derecho, está en la prevalencia de la persona jurídica frente a la persona natural, que es la persona real mientras que la primera es una construcción lógica-jurídica; de la propiedad intangible, expresada en la propiedad intelectual, en el uso simbólico del dinero, via la letra de cambio y el cheque, en las transacciones significativas, frente a la propiedad corpórea o tangible, basada en la tierra, la máquina, la casa, el ganado, etc.⁽¹⁰⁷⁾

En el esquema del siglo XXI, no obstante el impacto avasallador de las nuevas tecnologías, en el quehacer político, social y económico del ser humano, visto los fuertes aspectos negativos, que se dan en las sociedades desarrolladas, defender la pluralidad de racionalidades, la heterogeneidad irreductible de los lenguajes y formas de vida; así como asumir la toma de conciencia, de que no existe un punto de referencia absoluto y permanente, es vital, por cuanto nos permite, reducir la intolerancia, la

¹⁰⁷ TRAZEGNIES GRANDA, Fernando; *La Desmaterialización del Derecho, del Derecho de pervada al Internet*; Conferencia pronunciada como Discurso de Orden en la Asamblea de la Federación Interamericana de Abogados que tuvo lugar en Lima el 28 de Mayo de 1998.

xenofobia, a través del diálogo y el reconocimiento, que no existe ninguna verdad absoluta y superior.

En esta orientación bien vale preguntarnos: ¿Debe el derecho seguir siendo un prerequisite para el desarrollo, como lo planteaba la modernidad, brindando orden y seguridad, o debe olvidar la formalidad y apostar por determinados valores, como la defensa del pluralismo cultural? ¿ En lugar de asegurar el funcionamiento del mercado, debe ahora asegurar la libre circulación de la información? o, por lo contrario, ¿Debe regular la investigación y el desarrollo tecnológico de manera general pero con arreglo a valores objetivos de actualidad como la conservación del medio ambiente?(¹⁰⁸)

La nueva percepción del Derecho, que como vemos, es producto del impacto exponencial de la ciencia y tecnología; se hace perceptible con el nacimiento del Bioderecho, que no es más que la revolución del conocimiento en la biología reproductiva humana asistida, buscando conciliar el derecho inalienable de la persona a tener descendencia propia, no obstante las limitaciones bio-psicológicas con la libertad y desarrollo de la investigación y de los criterios bio-éticos.

Propiciar la gestión de una nueva visión del Derecho, a través del BIODERECHO, es asumir una actitud positiva, de que el inicio de la vida humana empieza desde la concepción; es asumir una actitud crítica frente a la problemática del anonimato del dador, de la inseminación y fecundación in vitro heteróloga, del nacimiento post-mortem, de la maternidad sustituta, del banco de semen y óvulos, de la criogenización y de la clonación entre otros temas, pensando que no se trata de temas indignantes,

¹⁰⁸ ORTIZ CABALLERO, René; Op. Cit. Pág. 73

sino entendiéndolos como realidades propias del nuevo esquema societal denominados por unos Post-Moderna, Post-Capitalista, Tercera Ola, etc. y que nosotros en el presente trabajo utilizamos, la denominación Sociedad del Conocimiento.

Con esta nueva visión, el abogado en todas sus expresiones concretas de ejercicio profesional: ora como jurista, legislador, juez y asesor; debe entender que el futuro, ya se está haciendo y que corresponde hoy y no mañana, asumir el reto de su construcción, con responsabilidad y no con neutralidad; mediante el entendimiento de las nuevas tecnologías, de la revisión permanente de los contenidos del Derecho y la Ley, en relación con las nuevas realidades emergentes signadas por el cambio exponencial: en el área de la biología, informática, económica y del medio ambiente.

Si estamos en condición de presentar una adecuada formación académica e información tecnológica; si participamos en una nueva forma de interpretar el derecho y la ley; si no nos negamos a ver los nuevos hechos sociales emergentes, bien podemos presentar un derecho y un hombre de leyes, que analizando el presente, interprete y sistematice el futuro, protegiendo en su accionar, los derechos fundamentales del hombre y de la sociedad.

5.3.2. EMERGENCIA DE NUEVOS PARADIGMAS EN LA REALIDAD CULTURAL

NAIBISTT, Jhon, en 1982 señalaba como nuevas megatendencias: el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la Información, de una tecnología forzosa a alta tecnología, de una planificación de corto a largo plazo, de la centralización a la descentralización, del apoyo institucional a valerse por si mismo, de la democracia

representativa a la democracia participante, de las relaciones de jeraquía a cadenas de trabajo. En 1990, precisa que a puertas del siglo XXI, las nuevas megatendencias son:

1. La bonanza mundial de los años 90.
2. El renacimiento de las artes
3. La aparición del socialismo del mercado libre
4. Estilos de vida mundiales y nacionalismo cultural
5. La privatización del Estado benefactor
6. El auge de la Cuenca del Pacífico
7. El decenio del liderazgo femenino
8. La edad de la Biología
9. El renacimiento religioso del nuevo milenio
10. El triunfo del individualismo.⁽¹⁰⁹⁾

Nosotros por nuestra parte analizaremos algunos de estas megatendencias que se hacen visibles y son necesarias su comprensión, para internalizar la temática del BIODERECHO.

5.3.2.1. DE UN ESTADO NACIONAL A UN ESTADO GLOBAL

Hace 20 o 25 años nadie hablaba de una economía global o mundial. La expresión utilizada, era en ese entonces Comercio Internacional. El cambio de terminología, refleja un cambio profundo en la realidad económica.

La Economía Internacional Tradicional descansaba en 2 puntos básicos: El comercio exterior y la inversión extranjera. Hoy la economía global, se sustenta también en dos puntos, pero totalmente diferentes: a) en corrientes de dinero e información; b) en comercio e inversión; segmentos que se combinan en una sola

¹⁰⁹ NAIBISTT, Jhon; Op. Cit., pág. XII a XIII

transacción, que llegan normalmente a traspasar las fronteras nacionales.

Los flujos mundiales de dinero, que se realizan en el Mercado Interbancario de Londres o en los principales mercados monetarios de Nueva York, Zurich, Tokio, París, Bonn, Roma, impactan en un país, obligándolos a tomar medidas de emergencia como por ejemplo subir el tipo de interés, o a devaluar la moneda. Igual sucede con los flujos de la información, que a diferencia de los flujos de dinero, generan un impacto beneficioso para el país. Los expertos señalan, que nada estimula tanto al crecimiento económico, como el rápido desarrollo de la información; ya sea, de telecomunicaciones, datos computarizados, redes de computador, etc.

El comercio global o mundial, a diferencia del comercio internacional de ayer, se manifiesta más, en la exportación del comercio en servicios, que en la exportación e importación de bienes manufacturados, productos de la agricultura y materias primas como petróleo, mineral de hierro, cobre y madera. La transacción, ya no es, una venta o una compra de bienes individuales, sino que se ha transformado en una relación, en la cual la transacción individual ha devenido en un despacho o en un asiento de contabilidad.

Los teóricos del desarrollo expresan, que la lección inequívoca, que la realidad económica mundial actual, nos da, es que el grado de crecimiento económico interno y de prosperidad, guarda relación con el grado de inserción del país

en la economía mundial. En tal sentido, hay que tomar con mucho recelo, a quienes cuestionan la inserción de un país a la economía mundial, alegando cuestiones de soberanía.

El planteamiento expuesto, ha sido defendido en el estudio realizado por el Banco Mundial intitulado EL MILAGRO DE ASIA ORIENTAL, de 1993, en el que se precisa que Japón, Corea del Sur, Hong Kong, Taiwan, Singapur, Malasia, Tailandia e Indonesia, que suministran el 21% de los productos manufacturados de exportación del mundo, antes solo el 9% y que tiene menos del 5% de su población debajo del nivel de pobreza, antes eran las 2/5 partes; su éxito radica entre otros aspectos, a la prelación que su política económica, otorga a la economía mundial sobre la economía nacional. El otro factor que señala el Banco Mundial, es que estos ocho países se concentran, en crear un clima económico adecuado, manteniendo, baja la inflación, invirtiendo agresivamente en educación y capacitación, recompensando el ahorro y la inversión y penalizando el consumo.⁽¹¹⁰⁾

Para terminar este ítem, es importante tener en cuenta, el pensamiento de LIST Friedrich, quien en su libro, El Sistema Nacional, desarrolla la teoría de la Protección Temporal de las Industrias Nacientes, precisa que el salto al desarrollo debía darse en dos etapas: **a) Una de protección**, para permitir la educación industrial y **b) Otra de**

¹¹⁰ Informe del Banco Mundial www.bancomundial.org/

madurez, cuando el país esté en condiciones de enfrentar la competencia internacional.⁽¹¹¹⁾

5.3.2.2. DEL TRABAJO MANUAL AL TRABAJO DE CONOCIMIENTO Y DE SERVICIOS.

Una de las megatendencias, que recorren el corazón mismo de la historia actual, signando su propia naturaleza, es la prevalencia del trabajo de conocimiento frente al trabajo manual, que deviene en repetitivo, monocorde, siendo eclipsado por el trabajo innovativo, participativo del primero.

En 1900 , el trabajador industrial había venido a ser sinónimo del operador de máquina en una fábrica que empleaba a centenares sino a millares de personas. En 1990 el obrero de fábrica como el sindicato, están en franco e irreversible declive, por el impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo.

Los nuevos oficios requieren bastante educación formal y la capacidad de adquirir y aplicar conocimientos teóricos y analíticos. Exigen un concepto distinto del trabajo, así como una mentalidad distinta, requieren sobre todo, del hábito del aprendizaje continuo. Y es que el trabajo de conocimientos y una gran parte del trabajo en servicios no está basado en experiencias, como fue siempre el caso del trabajo manual; éste se basa en aprender. El acceso al trabajo de conocimiento, requiere educación formal o por lo menos entrenamiento formal. **En esta proyección**, la lección que tenemos que aprender, los países en desarrollo, es que no son las ventajas comparativas: grandes extensiones de terreno, explotación de

¹¹¹ En ORTIZ CABALLERO, René; Op. Cit, pág. 18

recursos naturales, mano de obra barata; lo que nos va a llevar al éxito; sino que es la puesta en práctica de las ventajas competitivas: uso adecuado y eficiente de las nuevas tecnologías, valor agregado de los recursos naturales, el uso del conocimiento, de la innovación y la participación.

En la Sociedad del Conocimiento, el trabajador del conocimiento, obtiene acceso al trabajo, al cargo y a la posición social, en virtud de su educación formal. De ahora en adelante, una persona educada, será la que ha aprendido a aprender y que durante toda su vida continua aprendiendo y aprendiendo especialmente mediante educación formal.

Los teóricos de la Sociedad Postcapitalista, de la Tercera Ola, de la Aldea Global, etc., señalan que en la Sociedad del Conocimiento, el conocimiento deviene en productivo cuando se dan los siguientes supuestos:

- a. Debe ser altamente especializado, innovativo y participativo.
- b. Debe realizarse en equipo y dentro de una organización, sea ésta pública, privada y/o social. La organización es la única que puede ofrecer la continuidad básica para que los trabajadores de conocimientos sean eficientes.

A fines del siglo XX y a comienzos del XXI, la fuerza laboral que prevalece en los países de tecnología de punta, es la de los trabajadores de conocimiento y de servicios, desplazando a los trabajadores manuales. En este sentido, si

queremos desplazarnos, en la orientación correcta que marca la historia, tenemos que reformular nuestra educación, que debe dejar, de mirar el pasado y aún con los riesgos perceptibles, debe mirar y proyectarse al futuro, signado por el cambio permanente, expresado en la transitoriedad, diversidad y novedad.

5.3.2.3. DE LA REPRODUCCION SEXUAL A LA REPRODUCCION ASEXUAL Y AGAMA

La revolución del conocimiento en la biología reproductiva humana extracorpórea, ha llevado entre otros aspectos, que el acto de procreación, pase de la intimidad al laboratorio, que el embrión humano, que antes estaba bajo el dominio de la naturaleza, hoy sea objeto de un escrupuloso control técnico, con el fin de obtener un ser humano en lo posible libre de toda malformación genética.

En esta perspectiva, el fenómeno de la procreación, a partir de la píldora anticonceptiva, del nacimiento del primer bebé probeta y más aún desde la clonación de la oveja Dolly, ha puesto en crisis, conceptos tradicionales del Derecho, como procreación, concepción, paternidad o filiación. La procreación a partir de estas realidades, ya no puede ser entendida, sólo como un proceso natural: unión de gametos sexuales en el vientre de la mujer; sino también como un proceso, que surge como consecuencia, de alguien que no tiene relación sexual con la madre. La filiación consanguínea basada en la presunción *pater ist*, erosiona, se reformula con las técnicas de reproducción asistida; y es que *“el inicio de la vida,*

en este nuevo contexto se ha convertido en un proceso social disponible. Su resultado no estriba ya solamente en la existencia de la relación sexual entre hombre y mujer, se ha transformado en un asunto de trabajo en equipo de anestecistas, cirujanos y bioquímicos” .⁽¹¹²⁾ La reproducción humana puede ser así, también asexual y agama.

La comprensión de la realidad descrita, nos exige que tengamos una visión real y coherente, acerca de la gestión de las técnicas, ya que estas, no tiene una moralidad intrínseca. La tecnología nuclear, por ejemplo, se ha utilizado a lo largo del siglo XX, para destruir y salvar vidas, no teniendo así, una connotación moral específica. Las técnicas en principio están al servicio del fin, y suelen ser éstos, los que dotan de moralidad al conjunto. Las TERAS y la Clonación en cuanto técnicas se desplazan en esta orientación, si se utilizan para permitir, que un ser humano con limitaciones fisiológicas tenga prole, si se utiliza para curar las 4000 enfermedades genéticas que conocemos, tenemos que darles la bienvenida y no cerrar su desarrollo, como así ya se está haciendo en Minneapolis, EE.UU y en Gran Bretaña donde se aprobó la Clonación con el fin de obtener células precursoras para combatir enfermedades degenerativas. ⁽¹¹³⁾

¹¹² GONZALES MANTILLAN, Gorki, Op. Cit. , pág. 32.

¹¹³ En Minneapolis, EE.UU., nació un niño probeta sano, que los padres del mismo, decidieron tenerlo para salvar la vida de su hija Nolly, de seis años víctima de la enfermedad genética llamada “Anemia de Fanconi”, un raro mal de la médula de los huesos que produce defectos en la sangre y causa la muerte antes de los ocho años. Para establecer la compatibilidad de los genes entre la hermana enferma y el nuevo ser se hizo el examen PGD (Diagnóstico Genético Pre-Implante), apenas fecundado el ovulo. Por UNGER, Tomas; *“Células a Pedido”* Diario “El Comercio”, suplemento “Avanzar”, del domingo 22 de Octubre de 2000, pág e l.

5.3.3. NUEVOS SOPORTES TECNOLÓGICOS EN LA APLICACIÓN DEL BIODERECHO.

1.- LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Debe establecerse por Ley, que la autoridad Nacional y/o Regional de Salud, es el ente competente para autorizar el funcionamiento de estos Centro Especializados en Fertilidad Asistida (CEFA), que pueden ser públicos o privados, previo cumplimiento de tres requisitos básicos:

- **Infraestructura Adecuada**, que cumpla por lo menos, con los requerimientos que establece el Ministerio de Salud, para el funcionamiento de los hospitales privados y/o clínicas, previstos en el Reglamento General de Establecimiento de Salud del Sub-Sector no Público D.S. 023-87-SA; Arts 8, inc. 8.4., en concordancia con el Art. 9, inc. 9.1.12 .⁽¹¹⁴⁾
- **Tecnología de Punta**, en estimulación hormonal, transferencia de embriones secuenciamiento de los genes, de la interpretación de la doble información que tiene el ADN (proteínas y propia replicación), síntesis química de genes in vitro, clonación de genes, mutagenesis dirigida en sitios específicos, reconvención heteróloga, que garantice al usuario un servicio de calidad y seguridad, en la aplicación de las TERAS
- **Personal profesional y técnico**, altamente especializado en reproducción humana asistida: endocrinólogos, genetistas, ginecólogos, entre otros.

2.- INFORMACIÓN

Debe establecerse en la Ley, la obligatoriedad del CEFA de proporcionar a la pareja usuaria, antes de su uso, la más amplia información técnica -jurídica, de los

¹¹⁴ D.S. 023-87-SA; **Reglamento General de Establecimiento de Salud del Sub-Sector no Público**, En Normas Legales, Año XLVI, Mayo-Junio 1987, N° 146, pág. 144 - 151.

beneficios y desventajas que pueden generar la aplicación de estas tecnologías.

3.- REGISTRO

Debe establecerse en la Ley la Obligatoriedad de:

- 3.1. Un Registro en cada CEFA, que contenga por lo menos: los procedimientos realizados y sus éxitos y/o fracasos; la identidad, antecedentes genéticos y médicos de quien entregó los gametos, de los receptores y del nacido por ésta técnica; la identidad del médico o del equipo médico interviniente; esto en concordancia con la Ley General de Salud N° 26842, que en su Art. 29 señala: *“que el acto médico debe estar sustentado en una historia clínica veraz y suficiente, que contenga las practicas y procedimientos aplicados al paciente para resolver el problema de salud diagnosticado”*.⁽¹¹⁵⁾
- 3.2. Un Registro Regional, que *contenga* la información clara y precisa de la actuación de los CEFAs, existentes a nivel Regional.
- 3.3. Un Registro Nacional, que se formará con los datos que remitan los Registros Regionales y con los expedientes de control que formen y remitan los Comites de Etica, que a nivel Regional y Nacional debe implementarse, para supervisar funcionamiento de los CEFAs.

El Registro Regional y Nacional, estarán a cargo del Ministerio de Salud, en concordancia con los Art. 123 a 128 de la Ley General de Salud.

El sistema de información a aplicarse para que el conjunto de registros especificados sean

operativos y eficientes debe tener en cuenta los siguientes criterios:

1. **Adaptabilidad**, para desarrollar una diversidad de problemas.
2. **Sofisticación**, para que sean fáciles de manejar y de mantener.
3. **Consideración de tipo organizacional**, que sea flexible y fácil de mantener y cambiar la información.
4. **Soporte**, que su uso sea **extensivo** en otras instituciones y que sea durable.
5. **Eficiencia**, el lenguaje elegido debe ejecutar las operaciones de acuerdo al objetivo trazado.

Los software existentes para manejar este tipo de datos en el mercado actual son: Visual Basic, Visual Fox Pro, Delphi, Oracle; dependiendo la elección de la magnitud de la organización, de los recursos humanos y técnicos, así como de los objetivos que se plantee.⁽¹¹⁶⁾

4.- DEL CONSENTIMIENTO

Debe establecerse en la Ley, que el consentimiento para el uso de las tecnologías de Reproducción Humana Extracórporea, es formal y por escrito, la misma que deberá presentarse antes del inicio del

¹¹⁵ Ley N° 26842, **Ley General de Salud**; en Diario Oficial El Peruano, Lima , 20 de Julio de 1997, Año XV- N° 6232, pág. 151245.

¹¹⁶ Un Sistema de Información, puede definirse técnicamente com un conjunto de componentes interrelacionados que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información para apoyar la toma de decisiones y el control en una institución. Además para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información pueden también ayudar a los administradores y al personal a analizar problemas, visualizar cuestiones complejas y crear nuevos productos. Los sistemas de información pueden contener datos acerca de personas, lugares y cosas importantes dentro de la institución y el entorno que los rodea. En C. LAUDON, Kenneth y otros; *“Administración de los Sistemas de Información”*, 3era. Edic., 1998,

tratamiento, bajo responsabilidad del Director del CEFA .

5.- DE LA RESPONSABILIDAD

Debe establecerse en la Ley, que en los casos de responsabilidad, es aplicable las normas civiles y penales establecidas en nuestro ordenamiento jurídico nacional; y en el ámbito administrativo las que prevee la normatividad de la Ley de Salud.

Si bien, el marco teórico expuesto, nos lleva a reconocer, las vertientes positivas de la Sociedad del Conocimiento; no somos ajenos, como ya lo hemos señalado, la realidad en que actualmente se desarrolla la humanidad, que nos presenta serias limitaciones, en la búsqueda de la calidad de vida, no obstante el desarrollo exponencial en ciencia y tecnología.

En este sentido resuenan en nuestras mentes, la escalofriante realidad, que describe el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en su último Informe sobre el Desarrollo Humano 2000, donde se precisa: "que 1,200 millones de personas tienen pobreza de ingreso, cerca de 1000 millones de adultos son analfabetos, 1000 millones de personas carecen de acceso al agua potable y más de 1400 millones de acceso al saneamiento básico en los países de de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), 790 millones de personas no están adecuadamente alimentados, 250 millones de niños utilizados como mano de obra infantil, la trata anual de 1,2 millones de mujeres y niñas menores de 18 años, para dedicarlas a la prostitución... y 30, 000 mil

niños mueren cada día por causas basicamente prevenibles".⁽¹¹⁷⁾

Lo expuesto, lleva a plantearnos, que defender el desarrollo de la era tecnológica, no debe hacernos abdicar, sino mas bien enfatizar, nuestro compromiso de ciudadanos del mundo, para que con audacia inventiva, con profundidad conceptual y tecnológica, regulemos con precisión, a través de un diálogo interdisciplinario, la actuación de los operadores de las nuevas tecnologías; y que en el caso concreto del presente trabajo, los operadores de la vida o de la ciencia de la vida actuen respetando los derechos de la persona y los intereses de la sociedad.

El BIODERECHO, junto a la Bio-medicina, Bio-ética y la Bio-política, bien puede proporcionarnos los instrumentos idóneos y adecuados, para enfrentar los problemas propios de la Sociedad del Conocimiento y no caer en el Shock del Futuro, del que nos habla TOFFLER, cuyo pensamiento, inspira el presente trabajo que damos término.

¹¹⁷ Informe sobre el Desarrollo Humano 2000, Edit. Munidi Prensa Madrid-Barcelona-México, pág. 30 y 74.

CONCLUSIONES

1. Estamos asistiendo, en los albores del siglo XXI, al nacimiento de un nuevo Proyecto Societal, totalmente diferente a los ya existentes; y no al de una sociedad remozada; cuyas características esenciales son: la transitoriedad, la novedad y la diversidad, que impulsados por el cambio científico tecnológico permanente, han llevado, a poner en crisis, conceptos tradicionales como: familia, sexualidad, paternidad, maternidad, filiación, sucesión, nación, soberanía, entre otros y a la emergencia de nuevos conceptos como Biotecnología, Ing. Genética, Fecundación In Vitro, Clonación, madre sustituta, Bioderecho, etc., que trastocan nuestra cosmovisión del hombre, de la sociedad y de la historia.
2. La Nueva Sociedad, denominada por unos Sociedad del Conocimiento, Post-Capitalista (Peter Druker), Super Industrial, de la Tercera Ola (Alvin Tofler), Post-Industrial (Daniel Bell), Sociedad Tecnocrática (Zbigniew), Post-Civilización (Kenneth Bouldin), Aldea Global (Marshall Mc. Luhan), se origina por los siguientes hechos: a) La aparición y generalización del ordenador; b) El predominio de la economía de servicios; c) La reducción de los lapsos de tiempo de las fases del proceso de innovación; d) Una nueva concepción del tiempo; y que en el caso del presente trabajo, nos lleva a plantear, que los principios, conceptos no gozan de permanencia, están en constante revisión y es así; por ejemplo, que al impacto del desarrollo científico tecnológico, en el área de la biología reproductiva humana, hoy los hijos vienen al mundo no sólo a través de la unión sexual, sino también de la concepción no coital, asexual o agámica.
3. El Desarrollo científico - tecnológico, aplicado en la biología reproductiva e ingeniería genética, nos plantea la gran tarea de índole interdisciplinaria: jurídica - ética - filosófica para lograr conjugar, armonizar, dos grandes vertientes que surgen de esta realidad:
 - 3.1. **La búsqueda de la calidad de vida**, que es tarea propia del desarrollo científico tecnológico: v.g. reducción o desaparición de las 4000 enfermedades genéticas que existen, construcción de ciudades submarinas, etc.

3.2. El respeto a la santidad de la vida, tarea intrínseca que corresponde al derecho, la ética y a la filosofía, en resguardo de la dignidad, identidad y seguridad de la vida. La conjugación armónica de estas realidades en el ámbito de la biología molecular, celular y organística, nos conduce al Bioderecho.

4. En el esquema de la Sociedad del Conocimiento, cuyos rasgos esenciales son la transitoriedad, novedad y diversidad, es necesario comprender que los principios, conceptos, no son permanentes y están sujetos a revisión continua, al impacto innovador que imprime su exponencial desarrollo. En este sentido es dable sostener, que los conceptos de maternidad, paternidad, filiación, sucesión e identidad, están en proceso de reinterpretación; y en este esquema la problemática de las TERAS y de la clonación, no deben ser rechazadas *a priori*.
5. Las Técnicas de Reproducción Asistida (TERAS): Inseminación Artificial, Fecundación In Vitro y la Clonación , responden al exponencial desarrollo científico-tecnológico, en el área de la Biología Reproductiva Humana, Biotecnología e Ingeniería Genética, orientados a solucionar los problemas de infertilidad en el ser humano; por lo que, no existe ningún inconveniente jurídico-ético, para que una pareja deseosa de tener hijos y que posea los medios y aptitudes necesarios, concrete su proyecto vital de maternidad o paternidad frustrada por carencias naturales. En esta proyección, el uso de estas técnicas para fines eugenésicos, es contrario a su origen y naturaleza.
6. La Clonación entendida como la generación de individuos genéticamente idénticos a partir de un individuo original, nos otorga el derecho a existir a través de procesos no naturales (relación asexual), pero no antinaturales (contrarios a la naturaleza humana). En tal sentido la persona, tiene todo el derecho de recurrir a esta técnica creada por la inteligencia del hombre, dentro de los límites que establezca la ley y los principios bioéticos; máxime si estudios últimamente realizados, han determinado que la clonación, daría gemelos físicamente iguales, pero no crearía personalidades idénticas, ya que los genes no son los únicos elementos que determinan la personalidad, sino mas bien, una miríada de factores ambientales que se producen durante el crecimiento del individuo.
7. En el proceso de desarrollo de las TERAS y de la Clonación, se juegan criterios jurídicos y bioéticos; en tal sentido, es necesario que los

científicos, filósofos, moralistas, juristas, etc., que conocen, actúan y operativizan estas técnicas, visualicen que se desplazan entre dos grandes proyecciones que no deben entrar en conflictos:

- a) La Proyección Científica; que se desplaza dentro de un esquema concreto y práctico: **"SI ALGO PUEDE HACERSE, ALGUIEN LO HARÁ SIN DUDA, EN ALGÚN LUGAR DEL PLANETA"**.
- b) La Proyección Bioética; que señala: **"QUE NO TODO LO QUE ES TÉCNICAMENTE POSIBLE (EN EL SUPUESTO DE QUE LO FUERA), ES ÉTICAMENTE DESEABLE"**.

8. La Libertad de Ciencia e Investigación, es un derecho fundamental protegido en la Constitución (Art. 2 inc. 8). Pero a partir de esta garantía constitucional, que legitima, el derecho que tiene el científico a efectuar investigación con y en personas, no debe concebirse como un derecho sin límites, por cuanto ésta legitimidad, se pierde, cuando el uso de una técnica de reproducción humana extracorpórea, operativiza un tipo penal y/o civil que protege un bien jurídico elevado a Derecho Fundamental: La Persona y su Dignidad (Art. 1); La Vida y la Integridad Corporal (Art. 2 inc. 1); La Libertad y la Seguridad Personal (Art. 2 inc. 24).

9. En las TERAS, así como en los procesos de investigación y experimentación sobre seres humanos, el operador de estas técnicas, debe tener en cuenta básicamente, que el interés de la ciencia, debe estar subordinada, al bienestar de la persona, del beneficiario de la investigación. El núcleo central de la protección jurídica, debe ser el interés del *nasciturus* que emerge de este proceso de fecundación artificial y no, el padre o madre genética y/o biológica, el cedente o dador, etc.

10. En los albores del siglo XXI, debemos interiorizar, que la Técnica es un medio y el Derecho y la Ética, son fines; éstos últimos deben siempre establecer Principios, que orienten el contenido y la conducta del investigador científico, teniendo como base; ora, al hombre: su dignidad, su identidad, su libertad y seguridad; ora, la responsabilidad social de la investigación y del investigador. Es claro que la opción del futuro no está en impedir el desarrollo científico - tecnológico; situación que deviene en imposible hacerlo, sino de orientarlo y encausarlo al servicio del hombre y de la sociedad, ya que es un problema de gestión, de administración de la tecnología. En este sentido, no debemos tener

miedo, sobre posibles reclamos, acerca del control de la tecnología; porque establecer políticas y principios, no inciden sobre el descubrimiento; sino sobre su difusión, no sobre la innovación, sino sobre su aplicación.

- 11.El operador del Derecho, debe comprender, que nuestra ciencia, no es estática, presentista, que mira únicamente el presente y el pasado, sino que el Derecho, es vida normativizada, de una sociedad en permanente cambio, que mira al futuro, sin desestimar, el presente y el pasado; siendo su fin esencial, proteger a la persona humana y promover la justicia social.
- 12.El Derecho, en cuanto normativiza una realidad signada por el cambio permanente, no debe rechazar *a priori*, las TERAS y la clonación; sino que interiorizando su contenido y siendo más consecuente con la nueva realidad emergente, debe promover su reglamentación en un doble aspecto: Interno y Externo. El Derecho, de no asumir una postura crítica y realista: vía la reglamentación; observará anonadado, como éstas técnicas, se desarrollarán, incluso al margen de la ley, de la ética y aún de la religión.
- 13.La Reglamentación Interna que se propone debe proceder de los propios Centros de Investigación, y/o Clínicas de Fertilidad Extracorpórea, mediante la dación de normas deontológicas y de la implementación de Comités de Ética. Las Normas Externas, de naturaleza jurídica serían de cuatro niveles: a) Administrativas; b) Civiles; c) Laborales y d) Penales.
14. En el proceso de fecundación humana extracorpórea, el investigador debe entender, que no está ante una relación bilateral: médico-paciente; sino en una de naturaleza trilateral, que incluye al *nasciturus*, cuya protección, debe ser el fin de todo proceso de investigación reproductiva extracorpórea.
- 15.El Derecho por su esencia y naturaleza, no es ahistórico, dogmático, que sólo regula situaciones ya establecidas, sino que se anticipa a regular conductas individuales y/o sociales, en forma imperativa, que emergen de una sociedad en permanente cambio; y en este sentido, nuestra opción no es rechazar *a priori* la técnica de las TERAS y de la clonación; **sino reglamentarlas**. En esta perspectiva, utilizar al Derecho y a su expresión formal: la ley para neutralizar y/o prohibir, éste ámbito de la investigación humana, es no aprender, la enseñanza que nos da la

historia, de que nunca la Ley, ha impedido la cristalización de las revoluciones de carácter político, económico, científicos; y éstas, han emergido aún contra la voluntad de la Ley.

- 16.El Derecho y el jurista, no sólo están para interpretar y normar lo establecido; sino que de acuerdo al nuevo tipo de sociedad que se está gestando, caminando al ritmo de la misma, ha llegado la hora de que juntos: científicos, juristas, teólogos, políticos, etc., establezcan los Principios fundamentales de una nueva normatividad, que impida, que los cambios que se operan en la nueva sociedad, atenten contra la dignidad, identidad, libertad e integridad de la persona humana.
- 17.Una óptima gestión, en el desarrollo del Derecho y en la aplicación de la Ley, pasa por comprender, que los instrumentos y/o herramientas jurídicas, deben guardar relación con el avance científico-tecnológico, que en el caso de la presente investigación debe ser con los desarrollos que alcance, la Biología Molecular, Celular y Organística; en el punto de determinar desde cuando comienza la protección de la persona humana, para su posterior concretización jurídica, ora en el ámbito del Derecho Civil, Penal o en una legislación especial.
- 18.De acuerdo al desarrollo de la biología en sus niveles: molecular, celular, y organística, se propone, que la disciplina jurídica que regula armoniosamente estas distintas áreas de las ciencias biológicas en su relación con el derecho, debe denominarse BIODERECHO, mas no DERECHO GENÉTICO, por cuanto ésta última se circunscribe al ámbito de la herencia, y en especial a nivel molecular. En este sentido queda establecido que el patrimonio jurídico-cognoscitivo del BIODERECHO constituye el género, y el DERECHO GENÉTICO deviene en su especie.
- 19.Entendemos por BIODERECHO, como el conjunto de principios y normas de derecho privado, que regulan la actuación de los operadores : Médicos y Biólogos, en relación directa con el desarrollo del conocimiento y técnicas vinculadas con la reproducción humana, en los tres niveles del desarrollo biológico: molecular, celular y organístico, buscando que la investigación científica sobre la vida, no atente contra los principios esenciales de la naturaleza humana protegidos en el orden constitucional, mediante la conjugación armónica de dos principios fundamentales: la calidad de la vida, propia del desarrollo científico; y la santidad de la vida, propio del derecho y de la ética.

20. Las propuestas del BIODERECHO, para ser incorporadas en el orden jurídico nacional son:

20.1. EN EL DERECHO CIVIL:

A) EN EL DERECHO DE FAMILIA:

- RESPECTO DE LAS USUARIAS

Nuestro ordenamiento jurídico debe establecer, que el uso de las técnicas de reproducción artificial, es para

a) La mujer de 18 años, independientemente de que, si es casada, soltera o concubina, requiriéndosele que en el caso de inseminación y fecundación in vitro heteróloga, el consentimiento debe expresarse por escritura pública.

b) En la hipótesis de que los menores emancipados, hagan uso del art. 46 del Código Civil Peruano, que les otorga capacidad plena de ejercicio; los mismos, deben presentar previamente la autorización judicial o notarial que contenga el pronunciamiento sobre la autenticidad del documento que dio origen a la capacidad del menor emancipado; si desean utilizar estas técnicas de reproducción artificial.

- DE LA FILIACION

Siguiendo a una parte de la doctrina y de la legislación se propone:

a) Todo niño nacido como consecuencia de las Técnicas de Reproducción Artificial, siempre que exista el consentimiento expreso del marido o de la pareja de la mujer infértil, tiene como padre a éste.

b) La prohibición del dador para exigir la paternidad del hijo producto de estas técnicas; así como también prohibir ejercer la acción de paternidad del hijo contra el dador.

- DEL ANONIMATO

Siguiendo a una parte de la doctrina y la legislación comparada, y al hecho real y concreto, que los donantes de semen al guardar su anonimato, no tienen la voluntad de ser reconocidos como padres, debe regularse sobre el

derecho, que tiene el hijo mayor de edad nacido de estas técnicas, sólo para conocer su origen genético - características genéticas - , mas no la identidad del dador - nombre y dirección -; salvo excepción, por mandato judicial fundamentada en razones médicas en el que prima el principio *favoer filli* (lo mas provechoso para el hijo).

- DEL HIJO CONCEBIDO POR INSEMINACION POST-MORTEM

Debe establecerse, una excepción a lo preceptuado en el Art. 386 del C.C., señalando, que el hijo concebido y nacido por Inseminación Artificial Post Morten, siempre que exista, manifestación expresa y escrita del óbito, debe ser reconocido como hijo matrimonial, proponiéndose la siguiente redacción:

Art. 386 del C.C.P. "Son hijos extramatrimoniales los concebidos y nacidos fuera del matrimonio. Se exceptúa los hijos nacidos por Inseminación Artificial Post Morten, en tanto se acredite en forma expresa e indubitable la voluntad procreacional y la filiación del óbito"

B) EN EL ÁMBITO DEL DERECHO DE PERSONAS

- DETERMINACIÓN DEL INICIO DE LA VIDA HUMANA

Proponemos que el *nasciturus* o concebido, a través de las Técnicas de Reproducción Asistida, inicia el ciclo de la vida humana individual desde el momento de su concepción, emergiendo así su derecho para continuar con su proceso natural de desarrollo, siendo titular de los derechos que la legislación otorga a la persona natural. Rechazamos el término preembrión.

C) EN EL DERECHO DE SUCESIONES

LA VOCACIÓN HEREDITARIA .

Debe reconocerse al *nasciturus* como persona, siendo titular desde la concepción de los derechos extrapatrimoniales y patrimoniales. En tal sentido, se propone una nueva redacción del art. 1 del C.C., del Libro

Primero: Derecho de las Personas, Título I: Principios de la Persona, cuyo tenor, es el siguiente:

Art. 1.- " *La persona humana es sujeto de derecho desde la concepción.*"

D). EN EL DERECHO DE CONTRATOS

Teniendo en cuenta el principio de la autonomía de la voluntad, el de la relación costo-beneficio y el hecho de que la maternidad subrogada, a sido aceptada en Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Alemania, somos de opinión que este tópico del Bioderecho, debe ser regulado en nuestro Código Civil en el Libro de Contratos.

22.2. EN EL DERECHO PENAL

Teniendo en cuenta, los avances producidos en la biología reproductiva humana extracorpórea, debe establecerse como delitos entre otros: a) El comercio de embriones; b) la implantación del óvulo fecundado contra la voluntad de la mujer o mediante fraude o engaño. En lo que se refiere a la clonación, debe tenerse presente que ésta no constituye, por sí misma, un ilícito penal, en tal sentido no somos de opinión de penalizar *a priori* la actuación de sus operadores genéticos; salvo que en la aplicación de la **técnica**, transgredan los derechos esenciales de la persona.

22.3. EN EL DERECHO ADMINISTRATIVO

Debe establecerse en forma precisa las normas que permitan adoptar las medidas oportunas en el caso de incumplimiento y negligencia de los promotores, profesionales y técnicos de estas Clínicas de Fertilidad Extracorpórea o Centros de Reproducción Humana Especializadas. De igual manera debe normar, los requisitos mínimos para su establecimiento y funcionamiento, las condiciones de idoneidad que deben reunir el personal profesional y técnico, así como los niveles de control a que debe estar sujetos estos centros altamente especializados.

22.4. EN EL DERECHO LABORAL

En relación a la aplicación de las pruebas genéticas en el trabajo, se sostiene:.

- a) La inconstitucionalidad, de la obligatoriedad de las pruebas genéticas; ya que atenta contra una pluralidad de derechos constitucionales: Derecho a la Intimidad: Art. 2, inc. 7 en concordante. con el inc. 6 , Derecho a la Integridad Física: Art. 2, inc. 1; b) La obligatoriedad de tener autorización escrita del trabajador, para la realización de las pruebas genéticas, que deben ser implementadas por instituciones médicas, con el objeto de declarar si médicamente el trabajador es apto para la labor y sobre la causa o enfermedad, guardará el secreto médico debido. Los resultados de estas pruebas bajo ningún concepto, estarán a disposición del empleador o de alguna entidad relacionada al trabajo; en caso de violación el trabajador tiene su derecho expedito de hacer uso de la Garantía Constitucional del *Habeas Data*.

BIBLIOGRAFÍA.

LIBROS

1. ÁNGEL RUSSO, Eduardo. **TEORÍA GENERAL DEL DERECHO: En la Modernidad y en la Postmodernidad.** Buenos Aires-Argentina, Edit. ABELEDO-PERROT, 1995, 373 pp
2. BELL, Daniel. **Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial.** Madrid-España, Edit Alianza, 1976, 357 pp.
3. CAPELLA, Juan. **Sobre la Extinción del Derecho y la Supresión de los Juristas.** Barcelona-España, Edit. FONTANELLA, 1969, 76 pp.
4. CASTAN VASQUEZ, José María. **La Tradición Jurídica sobre el Comienzo de la Vida Humana.** (Del Derecho Justiniano a los Códigos Civiles). Madrid-España, Universidad San Pablo CEU, 1994, 27 pp.
5. CROW, Carol A. "The subrogate child: legal Issues and implications for the future" En *Journal of Juvenile Law,* vol. 7, 1983,
6. DRUCKER, Peter. **La Sociedad Post Capitalista.** Bogotá-Colombia , Edit. NORMA, 1994, 244 pp.
 - ♦ **El Líder Del Futuro.** Bs.As.-Argentina, Edit. DEUSTO, 2da. Edic., 1997, 338 pp.
 - ♦ **La Administración, La Organización basada en la Información, La Economía, La Sociedad.** Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 2da. reimp., 1997, 318 pp.
7. ESER, Albin. **Derecho Penal, Medicina y Genética.**(Traducción del Alemán por Manuel Abanto Vásquez), Lima-Perú, Edit. MORENO S.A. , 1998, 282 pp.
8. GONZÁLEZ MANTILLA, Gorki. **La Consideración Jurídica del Embrión In Vitro.** Lima-Perú, Edit. UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, 1996, 98 pp.
9. KOTLER, Philip. **La Nueva Competencia.** Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 1987, 370 pp.
10. IGLESIAS PRADA, Juan Luis. **La Protección Jurídica a los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano.** Madrid-España, Edit. CIVITAS, 1995, 95 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). **PERÚ: Compendio Estadístico 1994-95.** T. II.

12. C. LAUDON, Kenneth y otros; *Administración de los Sistemas de Información*, México, 3era. edic, 1998, 891 pp.
13. LEJEUNE, Jérôme. *¿Qué es el Embrión Humano?*. Madrid-España, Edit. RIALP S.A., 1993, 204 pp.
14. LÓPEZ MORENO, Ángeles. "Bioética para Juristas" En : *Anuario de Filosofía del Derecho*, Madrid-España, t. XI, 1994
15. MAJARO, Simón. *Creatividad e Innovación tecnológica* Barcelona-España, Edit. GRANICA, 1992, 394pp.
16. MANRIQUE, Nelson. *La Sociedad Virtual y otros Ensayos*. Lima-Perú, Edit. UCP, 1997, 92 pp.
17. MCLUHAN, Marshall. *Guerra y Paz, en la Aldea Global*. Barcelona-España, Edit. ORIGEN/PLANETA, 1986, Vol. 37, Colección Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo, 119pp.
18. MORALES GODÓ, Juan. *Hacia una Concepción Jurídica Unitaria de la Muerte*. Lima- Perú, Edit. UCP, 1997, 103 pp.
19. MOSQUERA VASQUEZ, Clara. *Derecho y Genoma Humano*. Lima-Perú, Edit. SAN MARCOS, 1997, 131 pp.
20. NAISBITT, John. *Megatendencias 2000*. (Trad. del Inglés por Jorge Cárdenas Nannetti), Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 5ta. edic., 1994, 302pp.
21. NUÑEZ PONCE, Julio; *Derecho Informático, Nueva Disciplina Jurídica para una Sociedad Moderna*, Lima-Perú, edit. MARSOL. S.A., 1996, 366 pp.
22. OHMAE, Kenichi. *La Mente del Estratega*. Bogotá - Colombia, Edit. Mc GRAW-HILL, 1994, 298 pp.
23. ORTIZ CABALLERO, Rene. *El Derecho en la Sociedad Post Moderna*. Lima-Perú, Edit. UCP, 1996, 92 pp.
24. RAMOS, Rodolfo. *Fecundación Asistida y Derecho*. Santa Fe-Argentina, Edit. IURIS, 1992, 103pp.
25. RODRIGUEZ-CADILLA PONCE, María del Rosario. *Derecho Genético, Técnicas de Reproducción Humana Asistida*. Lima -Perú, Edit. SAN MARCOS, 1997, 290 pp.
26. RODRÍGUEZ, Roger. *El Derecho de Amar y el Derecho a Morir*. Lima-Perú, Edit. UCP, 1997, 354 pp.

27. TOFFLER, Alvin. *El Shock del Futuro*. Barcelona - España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. J. Ferrer Aleu, 9na. Edición, 1995, 540 pp.
- ◆ *La Tercera Ola*, Nueva York - EEUU, Edit. WILLIAM MORROW, Traduc. Adolfo Martín, 1981, 494 pp.
 - ◆ *El Cambio del Poder*, Barcelona - España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. Rafael Aparicio, 2da. Edic., 1994, 618 pp.
 - ◆ *Las Guerras del Futuro*, Barcelona - España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. Guillermo Solana Alonso, 1994, 369 pp.
 - ◆ *La Empresa Flexible*, Barcelona - España, Edit. PLAZA & JANES S.A., Traduc. Manuel Vásquez, 2da. Edic., 1995, 217 pp.
28. VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. *El Derecho Genético: Principios Generales*. Lima-Perú, Edit. NORMAS LEGALES, 2da. Edic., 1995, 94 pp.
- ◆ *Derecho y Manipulación Genética*, Lima-Perú, Edit. UNIVERSIDAD DE LIMA,, 1996, 197 pp.
 - ◆ *Material De Estudio Para El Curso De Derecho De Las Personas*, Modulo 02; Facultad de Derecho, Universidad de Lima
 - ◆ *Filiación, Derecho y Genética*, Lima-Perú, Edit. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 1999, 347pp.
29. VERDUSCO PARDO, Gabriel. *Infertilidad*. México, Edit. LIMUSA, 1990, 215 pp.
30. WARRRN, J. Keegn. *Marketing Global*. Bogotá-Colombia, Edit. NORMA, 1996, 278pp.

LEYES

- ◆ Ley 26842 : **LEY DE SALUD**; Diario Oficial "El Peruano", 20-07-97
- ◆ Ley 27048: **LEY REFERIDA A LA PRUEBA BIOLÓGICA (modifica art. 363, 402, 413 y 415 del CC)**; Diario Oficial "El Peruano", 06-01-99.
- ◆ D.S. 023-87-SA: **REGLAMENTO GENERAL DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL SUB-SECTOR NO PÚBLICO**, Diario Oficial "El Peruano", 26-05-87.

REVISTAS

- ◆ *ALMANAQUE MUNDIAL*; AÑO 1998, pág.73
- ◆ *NEWSWEEK, en español*, 12 de Marzo de 1997.

- ◆ **DISCOVER en español.**, Junio de 1998.
- ◆ **DISCOVER en español.**, Diciembre de 1998.
- ◆ **DISCOVER en español.**, Mayo de 1999,
- ◆ **DISCOVER en español.**, Noviembre de 1999, volumen 3, Nro. 11.
- ◆ **MUY INTERESANTE.** Año 2, Nro. 23, Bogota-Colombia, Junio de 1997.
- ◆ **DIÁLOGOS EDUCATIVOS.** DEL RIO CABRERA, Carlos; "La Revolución Tecnocientífica y sus Incidencias en la Educación" Págs.9-13
- ◆ **IUS ET VERITAS.** Rev. de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Nº 10.
- ◆ **Études.** LEPICARD, E. "L'eugénique: Une certaine idée de l'homme"..., París-Francia, Octubre de 1992.
- ◆ **EL Derecho**, Buenos Aires, 21 de Julio de 1995, pag. 140-150
- ◆ **El Derecho**, Buenos Aires-Argentina, Edit. UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA, Año XXXI, Nº 8245, 1993, HIDALGO, Soraya. "Los Derechos Sucesorios del Hijo Póstumo en la Inseminación Post-mortem"
- ◆ BANCHÓ, Enrique Carlos. "La Libertad del hombre y el Genoma". En: **Revista de la Facultad, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Derecho y CC.SS.** Vol. 1, Córdoba -Argentina, 1993, pág. 353-364.
- ◆ MEZA FINOCHETTI, Roberto; "La teoría del Nasciturus y el Derecho Peruano"; En **Revista del Colegio de Abogados de La Libertad**, Trujillo-Perú, Edit. Nuevo Norte S.A. Nº 134, Enero 1996 - Julio 1999, pág. 29-39

PERIÓDICOS

- ◆ **EL PERUANO.** Diario Oficial, del 20-07-97.
- ◆ **EL COMERCIO.** "EL DOMINICAL: Suplemento de Actualidad Y Cultura", del 28-09-97 y 05, 12 y 19 de Octubre de 1997: Artículos periodísticos referentes a "LA CLONACIÓN" por ATO DEL AVELLANAL, Roberto.
- ◆ **LA REPÚBLICA**, 11 de abril de 1999, pág.14-Especial."Perú sufre un doloroso éxodo causado por el desempleo: Nace red de Peruanos sin fronteras" por GARCÍA PÉREZ, Alan.
- ◆ **Europa Express**. "¿La Clonación es antiética?": Pamplona-España, 25 de Febrero de 1998

INTERNET

- <http://www.bancomundial.org>.
- <http://www.laprensahn.com/y>.
- <http://www.cnn.com/español>.
- <http://www.conasevner.gob.pe/Prim3000/3000-i3oo.htm>
- <http://www.uniroma.it/bioetica/bio.htm>. (CUADERNO DE BIOETICA, que contiene diversos artículos sobre las TERAS)