

January 1984

Una Aproximación a la Clonación Humana

Steiner Valencia Vargas

Universidad de La Salle, revista_uls@lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Valencia Vargas, S. (1984). Una Aproximación a la Clonación Humana. Revista de la Universidad de La Salle, (10), 123-128.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Una Aproximación a la Clonación Humana

STEINER VALENCIA VARGAS*

“La Filosofía está escrita en este gran libro continuamente abierto ante nuestros ojos, me refiero al universo, pero no se puede comprender si antes no se ha aprendido el lenguaje y nos hemos familiarizado con los caracteres en los que está escrito. Está escrito en lenguaje matemático, y los caracteres son triángulos, círculos y demás figuras geométricas, sin los que humanamente es imposible entender ni una sola palabra; sin ellos, se da vueltas en vano por un oscuro laberinto”. Galileo.

La especie humana, por ser la más evolucionada de todas cuantas habitan el planeta tierra, ha llegado a dominar y transformar el mundo, para su propio asombro. Pero, para poder valorar la trascendencia de este insólito proceso, hay que partir del hecho que contribuyó, en gran medida, a “desarrollar” al hombre, me refiero al “perfeccionamiento de la mano”.

Desde el momento en que el hombre pudo asir las cosas, empezó a manipularlas, lo que le facilitó, con el tiempo, incluso poder adecuar el medio ambiente para hacerlo apto a su subsistir. Mas las diferentes fases de la actividad humana no se han limitado a ese bregar por asegurar la permanencia, sino que el hombre, llevado por su admiración y extrañamiento con el mundo, ha podido paulatinamente ir descifrando las claves de existir.

Hoy en día el desenvolvimiento de ese proceso evolutivo, nos permite ser testigos presenciales del vertiginoso avanzar que, a cada rato, se da en todos los campos de la tecnología científica. Destacamos, de entre muchos, estos:

- El mejoramiento de la agricultura por la incorporación de máquinas y por el uso de más eficaces métodos de cultivo.
- Los logros en las áreas de la clínica y la terapéutica en medicina.

* Estudiante de la Facultad de Filosofía, Universidad de La Salle.

— Los espectaculares éxitos alcanzados por el acrecentamiento de los estudios de la matemática y la física.

Bien mirados, estos logros, parecen responder atinadamente a los objetivos que los críticos de la ciencia le han señalado a ésta, pues, es un hecho “que el destino de la humanidad depende, en grado cada vez mayor, de los progresos que realicen las diversas ciencias de la vida. Esto resulta evidente en lo que respecta a las cuestiones siguientes: a) La lucha contra los peligros que generan los diferentes tipos de contaminación y el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas e incluso de la biosfera; b) el desarrollo de la agricultura cuyo rendimiento conviene aumentar con el objeto de evitar hambres espantosas (...); c) la compensación de los traumatismos psíquicos o de la tensión nerviosa (...) que crea la vida en las grandes ciudades; d) conservación del patrimonio genético de la humanidad y protección de la salud; e) y, por supuesto, la regulación del crecimiento demográfico mundial” (1).

Al observar este pequeño muestreo de lo que se le pide y lo que ha hecho la ciencia, podemos comprobar cómo la mentalidad humana, ahora altamente perfeccionada, ha venido cambiando el mundo. Vale, lo mismo, decir, cómo lo ha manipulado.

Afirmación esta última, que nos sitúa en el meollo de la cuestión que enfrenta hoy, a la ciencia con el humanismo, puesto que la vasta utilización de la tecnología “puede indicar los logros más beneficiosos de la habilidad y del poder humano sobre las cosas, pero también puede indicar el uso de los medios más degradantes e insidiosos para el envilecimiento de la vida y para sojuzgar a otros” (2).

Nos proponemos, mediante una reflexión histórica, validar este aserto: los biólogos en su frenético empeño por determinar el “principio motor” de la actividad del ser vivo —y en especial el del hombre— han llegado a comprobar que es en el DNA en donde no solo se origina la actividad, sino además, en donde se encuentra la información necesaria para que un organismo transmita a otro las características propias de su especie; a esto lo han denominado el Código Genético (3).

Este importantísimo descubrimiento indica que se posee ya un conocimiento cierto de la constitución no solo física sino química del hombre y, además, que existe la posibilidad de “manipular este ordenamiento”. Con los elementos que les brinda este acervo de conocimientos los científicos están interesados, para bien o para mal, en variar las condiciones del vivir del hombre contemporáneo. Y es un hecho que en los laboratorios ya se trabaja en pos del “mejoramiento” de la especie humana.

La especialidad de la Biología que se ocupa de este interés por el perfeccionamiento de la especie humana, se conoce con el nombre de Eugenesia y, toda ella, hace referencia “al programa de mejora del genoma humano que puede indicar alentar a los individuos con caracteres deseables a que tengan mucha descendencia (eugenesia positiva) y/o animar a los

individuos con caracteres indeseables para que no tengan descendencia (eugenesia negativa)” (4).

Tal selección de progenitores, con miras a una eventual mejora de la especie humana, sugerida por los científicos, ha permitido que, ahora mismo en nuestra época, ciertas instituciones, los bancos de semen, ofrecen en New York o Londres, por ejemplo, simientes masculinas para fertilización por inseminación artificial, la llamada fertilización in vitro.

No obstante, no es este el único aspecto de la manipulación genética que se puede captar al revisar la intervención de la tecnología científica en el panorama de lo humano. La apariencia insidiosa quizás aparezca al analizar las complejidades de la mutación; “los cambios que se producen en los cromosomas y los genes” (5). La radiactividad producto de la era atómica actual, así como un número cada vez mayor de productos químicos como el mercurio, el humo de cigarrillos, las tinturas para el cabello, el vinilo usado en plásticos, suelas de plástico, discos; los rayos X, etc., producen mutaciones deletéreas a largo plazo (6).

“Un cambio en el material genético puede ser sencillamente una transformación química de un gen individual que altere su función; o puede implicar a todo un grupo de genes, o significa incluso una adquisición o pérdida de partes de cromosomas. Dado que cada parte del cuerpo y cada proceso metabólico vienen influenciados por el control genético, los efectos de la mutación genética son sumamente variados” (7).

Los científicos que no han podido descifrar el Código Genético —y no lo harán en muchas décadas— tampoco pueden predecir qué tipos de resultados se obtendrán con la manipulación genética.

Pero aún hay otro aspecto del control genético que nos inquieta y que motivó esta investigación: la clonación, “se refiere al proceso por el cual se pueden producir réplicas exactas de un organismo. Uno de tales procesos comprende el trasplante de un núcleo al huevo al que se le ha eliminado su núcleo (...). Un solo donador podría dar cientos de miles de núcleos para otros tantos huevos. Cada huevo con su nuevo núcleo sería genéticamente idéntico a los demás y al donador. Con esta técnica podemos construir copias de grandes músicos, premios Nobel, trabajadores de montaje o soldados” (8).

Al respecto resulta bastante esclarecedor poder ponderar las diversas opiniones que en lo tocante a este tema han expresado conocidos investigadores.

La tesis del genetista John Jenkis permite entrever, por lo menos, estos tres aspectos:

1. Con la técnica del clonig se podría llegar a reemplazar órganos y tejidos enfermos por órganos y tejidos sanos con posibilidad de que el organismo los acepte.
2. El tratamiento de las enfermedades eliminaría los medicamentos ya que se podrían sintetizar las enzimas necesarias para corregir los daños genéticos en la elaboración de éstas.

En este campo de la salud es donde la Genética está trabajando con mejores probabilidades, que sin duda, redundarán en bien de la humanidad.

3. Aparte de estos beneficios, debe pensarse también en el grave riesgo que implica la ingeniería genética en manos de un poder político o económico. Por ejemplo, en la fabricación de bombas químicas, o en la producción de alimentos a partir de sus nutrientes básicos, lo que podría socavar la economía de un país exportador de determinado producto agrícola.

Una cosa es evidente: en clonación humana no se ha dicho la última palabra y, como comenta Jacques Monod, "No sólo la Genética Molecular moderna no nos propone ningún medio de actuar en el patrimonio hereditario para enriquecerlo con nuevos rasgos, para crear un 'superhombre' genético, sino revela la vanidad de una esperanza así: la escala microscópica del genoma prohíbe por el momento y, sin duda para siempre, tales manipulaciones. Aparte de las quimeras de la ciencia ficción, el único medio de 'mejorar' la especie humana sería operar una selección deliberada y severa. Pero ¿quién querrá, quién osará emplearla?" (9).

A estas interrogaciones quizás no se podrá responder sino en cuanto podamos avizorar el área vasta en que opera la manipulación. Hace ya largo tiempo que estamos, de alguna forma, informados sobre cómo es posible manejar a la opinión pública para hacerla actuar en una u otra dirección, sobre cómo se puede ejercer un control en aspectos como la educación, la publicidad, el psiquismo, etc... Pero, ¿ha podido la sociedad humana que sigan operando? ¿Podremos evitar una posible manipulación genética? A lo primero decimos NO con aflicción. A lo segundo aún es imposible responder porque desconocemos que tanto hay de cierto y que tanto hay de utopía en ese campo (10).

Por lo pronto nos atrevemos a decir que desplazar la reproducción por la pretendida clonación supone desconocer los principios que originan la variabilidad heredada. En las poblaciones, "el proceso de reproducción sexual crea nuevas combinaciones de genes, nuevos genotipos y, por consiguiente, nuevos fenotipos o variaciones en la población" (11).

En el hipotético caso de poder clonar células humanas, como se ha indicado, se cambiaría el orden de la naturaleza. ¿Qué tipo de relación padre-hijo podría darse, cuando un individuo "cree" a otro genéticamente idéntico a él, a partir de sus células? Las relaciones que establecen los individuos, si bien están influenciadas por un flujo genético cerrado de parentesco, tienen como base la diferenciación de "Egos"; es lo diferente, lo extraño y novedoso lo que despierta interés en uno y lo que lo motiva a establecer algún tipo de relación.

La diferenciación de caracteres no solo se da por herencia, sino además y fundamentalmente por el medio ambiente. Si éste no es un determinante, por lo menos sí un condicionante para la formación del individuo.

Por consiguiente, crear un nuevo Einstein a partir del clonaje implica que este nuevo ser —para poder ser tan genial como su antecesor—, debe recorrer el mismo camino que dio lugar a la personalidad de Einstein; es decir, crecer en el mismo ambiente, vivir sus mismas experiencias, tener sus mismas circunstancias. En definitiva, vivir la misma vida. Hacer esto es sencillamente imposible. Y ya todos sabemos por qué.

Sin embargo, es importante señalar que aquello que resulta imposible a la luz de un simple comentario, dentro de una “tecnología de la prospectiva” tiene altas posibilidades de realización. Este hecho permite que a la pregunta, ¿es posible la clonación humana?, le demos otro cariz: ¿Por qué no es posible la clonación humana...?

Para la ciencia —y esto es una verdad de perogrullo— algo está “oculto” sólo en la medida en que se carece de los métodos apropiados para descubrirlo. Así, ¡para los antiguos atomistas era un imposible la divisibilidad del átomo!; pero el descubrimiento de su fricción a comienzos del siglo XX hizo posible el desarrollo de la Física Nuclear y su consiguiente utilización en una carrera armamentista absurda. ¿Cuáles podrían ser los alcances y efectos de la Ingeniería Genética con los avances de la Biología Molecular?

Si consideramos que los países altamente desarrollados son los que más posibilidades tienen de investigar en esta nueva ciencia, los efectos pueden ser previsibles a partir de las relaciones que éstos tienen con los otros pueblos (subdesarrollados). Estas “relaciones” (asesoramiento tecnológico e industrial, intervención política y militar, dependencia económica, infiltración ideológica, etc...) son bien dicentes para responder a nuestra pregunta. Si estas “relaciones” continúan así —como seguramente será— puede esperarse que con esta nueva tecnología, la brecha entre desarrollo-subdesarrollo, sea más amplia y, sus métodos de operación, posiblemente más drásticos de los que hay actualmente.

Con este sucinto esquema, podemos avizorar unos cuantos problemas de interés prioritario, para el trabajo humanístico de la Comunidad lasallista y para el de todo aquel que procura “una transformación radical de la humanidad”.

1. Uno de los argumentos que utilizó la Alemania Imperial para ensanchar su dominio, fue el de considerarse la “raza pura”, única capaz de indicar el derrotero de los pueblos. En torno a este argumento se desarrolló una ideología que ha movido más de medio mundo, a saber: **El Racismo**. De ésta sabemos actualmente que no tiene ningún asidero científico. Pero, con el eventual mejoramiento de la raza, a través de la Eugenesis y, aún más, con el irreversible avance de la ingeniería genética humana, el racismo podría tener fundamento científico. ¿Qué criterios antropométricos hay que emplear para ubicar a este **Hombre**, producto de laboratorio, en ese “nuevo orden antropológico”?

2. Sabemos que la investigación científica dejó de tener ese carácter revelador, independiente del fin y destino de sus descubrimientos, para entrar a participar directamente en la planificación tecnológica de sus

investigaciones. Según esto: ¿Cuál debe ser la disposición deontológica de la ciencia y en qué medida ésta puede hacerse efectiva?

3. Revisando un poco la historia de los pueblos, vemos cómo éstos han luchado por defender una serie de principios democráticos, basados todos ellos en la igualdad y libertad entre los hombres. Ahora bien, la ciencia más importante al final del siglo XX es la Genética. Por consiguiente, ¿cuáles son los pro y los contra de la clonación humana y qué tiene que ver esto con la libertad e igualdad entre los hombres?

Este último cuestionamiento es el interrogante básico de un trabajo monográfico que actualmente se adelanta. Y con esta pequeña reseña los invitamos a reflexionar, sobre el compromiso que como hombres tenemos en la modelación de nuestro entorno, así como del significado que dentro de éste tiene la realización de valores que humanicen y dignifiquen al **Hombre**.

NOTAS

1. Rives, Bruno. **Biología y Ética**, págs. 6 y 7.
2. Häring, Bernhard. **Ética de la manipulación**, págs. 15 y ss.
3. Jenkis, John. **Genética**, pág. 261.
4. Jenkis, John. **Op. cit.**, pág. 750.
5. Averbach, Charlotte. **La genética en la Era Atómica**, pág. 19.
6. Jenkis, John. **Op. cit.**, págs. 447 y ss.
7. Häring, Bernhard. **Op. cit.**, pág. 221.
8. Jenkis, John. **Op. cit.**, pág. 742.
9. Monod, J. **El azar y la necesidad**.
10. Ver Huxley, Aldous. **Un mundo feliz**, Plaza y Janes, 1972.
11. Kimball. **Biología**, pág. 610.

BIBLIOGRAFIA

- Averbach, Charlotte, **La Genética en la Era Atómica**. Ed. Grijalbo, Colección DINA, México, 1970.
- Biblioteca Salvat de Grandes Temas, **La clave genética**, No. 44, Barcelona, 1973.
- Bunge, Mario, **Epistemología**. Ed. Ariel, Barcelona, 1980.
- Haring, Bernhard, **Ética de la manipulación**. Ed. Herder, Barcelona, 1978.
- Jenkins, John, **Genética**. Ed. Reverte, Barcelona, 1982.
- Kimball, **Biología**. Fondo Educativo Interamericano, México, 1982.
- Monod, Jacques, **El azar y la necesidad**. Barral Editores, Barcelona, 1970, 5a. edición.
- Pauwels, Louis y Jacques Bergier, **El retorno de los brujos**. Círculo de Lectores, Bogotá, 1980.
- Ribes, Bruno, **Biología y Ética** (Reflexiones sobre un coloquio de la UNESCO), UNESCO, Francia, 1978.
- Tresmontant, Claude, **Ciencias del universo y problemas metafísicos**. Ed. Herder, Barcelona.