Universidad Nacional Experimental de los Llano Centrales Rómulo Gallegos (UNERG)
Área Ciencias de la Educación

REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X

REVISTA CIENTÍFICA CIENCIAEDUC

GENERANDO CONOCIMIENTOS

VOLUMEN 7 NÚMERO 1

Venezuela

Enero 2024

Revista Eléctrónica Semestral

Esta Obra está bajo licencia Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

INDEXACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG

REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X

Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Lic. Vladimir Orlando Castillo Palma.
Instituto de Capacitación y
Recreación de los Trabajadores (INCRET)-Venezuela.
Correo: castillovlad@yahoo.es
Código Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8152-5172
Esp. Denise Cristina Arismendi Urbano.
Instituto de Capacitación y
Recreación de los Trabajadores (INCRET)-Venezuela.
Especialista en Estrategias para la Educación a Distancia
Correo: perfildenisearismendi@gmail.com
Código Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5254-2811

Como citar este artículo: Vladimir Orlando Castillo Palma y Esp. Denise Cristina Arismendi Urbano. .El Documental de Divulgación Científica: Propuesta Documental "Mi Encuentro con Frankenstein".". (2024), (1,26)
Recibido: 04/12/2023 Revisado: 05/12/2023 Aceptado: 19/12/2023

El Documental de Divulgación Científica: Propuesta Documental "Mi Encuentro con Frankenstein".

RESUMEN

El documental de divulgación científica es una herramienta de comunicación sobre temas de interés para la población. El objetivo de esta investigación fue definir una propuesta de realización de un documental de divulgación científica titulado "Mi encuentro con Frankenstein" detallando tópicos como: eugenesia, percepción y auto-percepción de la belleza, bebés a la carta, alimentos transgénicos y arte transgénico. El tipo de investigación es documental, nivel explicativo, porque pretende hacer un análisis crítico de la realidad. La investigación comprendió cuatro etapas: 1) documentación y análisis de contenidos; 2) preproducción; 3) propuesta de rodaje; 4) propuesta de postproducción. El equipo de trabajo determinado para la realización del documental fueron el autor y estudiantes del PNF en Artes Audiovisuales de UNEARTE. El resultado de la investigación permitió actualizar el contenido y reflejarlo en una propuesta para realizar un documental de divulgación científica. Se concluye que este tipo de documental aporta oportunidades en el contexto venezolano para llevar al gran público temas complejos que funcionen como contenidos educativos, que socialicen elementos científicos para dinamizar los procesos colectivos e introducir en la producción audiovisual el análisis estético y la valoración de la obra de arte desde su relación con la revolución de la biotecnología, escasamente abordados en Venezuela.

Descriptores: Ciencia. Divulgación científica. Documental. Arte. Transgénicos. Crispr-Cas

Reseña Reseña Biográfica: Vladimir Castillo, es Licenciado en Artes Audiovisuales, director y realizador audiovisual. Ha sido gerente en diversas instituciones del Estado. Actualmente se dedica a asesorar personalidades, investigar para diversos proyectos audiovisuales, dirigir y producir documentales. Denise Arismendi, es Especialista en Estrategias para la Educación a Distancia, Lic. en Publicidad de la Universidad Alejandro de Humboldt (UAH), con Diplomado Componente Docente (UCSAR), Diplomado en Neurodiversidad (TDAH y TEA) (UNETI) y es Locutora de la (UCV). Dictaba clases en la UAH y actualmente se dedica a diseñar cursos virtuales.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG

REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X

Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Lic. Vladimir Orlando Castillo Palma.
Training Institute and
Workers' Recreation (INCRET)-Venezuela.
Bachelor in Audiovisual Arts - mention in Directing
Correo: castillovlad@yahoo.es
Orcid Code: https://orcid.org/0000-0001-8152-5172
Esp. Denise Cristina Arismendi Urbano.
Training Institute and
Workers' Recreation (INCRET)-Venezuela.
Specialist in Strategies for Distance Education
Email: perfildenisearismendi@gmail.com
Orcid Code: https://orcid.org/0000-0001-5254-2811

How to cite this article: "Vladimir Orlando Castillo Palma y Denise Cristina Arismendi Urbano..
The Popular Science Documentary: Documentary Proposal "My Encounter With Frankenstein".(2024), (1,26)
Received: 04/12/2023 Revised: 05/12/2023 Accepted: 19/12/2023

The Popular Science Documentary: Documentary Proposal "My Encounter With Frankenstein".

ABSTRACT

The popular science documentary is a communication tool on topics of interest to the population. The objective of this research was to define a proposal for the production of a popular science documentary entitled "My encounter with Frankenstein" detailing topics such as: eugenics, perception and self-perception of beauty, babies à la carte, transgenic food and transgenic art. The type of research is documentary, at explanatory level, because it aims to make a critical analysis of reality. The research comprised four stages: 1) documentation and content analysis; 2) pre-production; 3) filming proposal; 4) post-production proposal. The selected work team for the making of the documentary was the author and students of the PNF in Audiovisual Arts at UNEARTE. The research results allowed the content to be updated and reflected in a proposal for a popular science documentary. It is concluded that this type of documentary provides opportunities in the Venezuelan context to bring to the general public complex topics that function as educational content, that socialise scientific elements to dynamise collective processes and introduce into audiovisual production the aesthetic analysis and evaluation of the work of art from its relationship with the biotechnology revolution, which is scarcely addressed in Venezuela.

Descriptors: Science. Scientific dissemination. Documentary. Art. Transgenics. Crispr-Cas

Biographical Review: Vladimir Castillo has a degree in Audiovisual Arts, and is a director and audiovisual producer. He has been a manager in various state institutions. He is currently dedicated to advising personalities, researching for various audiovisual projects, directing and producing documentaries. Denise Arismendi, is a Specialist in Strategies for Distance Education, with a degree in Advertising from Universidad Alejandro de Humboldt (UAH), she has Diplomas Courses in Teaching (UCSAR), a Diploma in Neurodiversity (ADHD and ASD) (UNETI) and voice-over artist (UCV). She taught at the UAH and is currently dedicated to designing virtual courses.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

INTRODUCCIÓN

Algunos antecedentes de "los hijos de Frankenstein"

Desde la Unidad Curricular Pensamiento político, ideología y Arte (PPIA) de la UNEARTE, se debatía sobre la importancia de procurar que los estudiantes, profesores y cineastas venezolanos, realizarán divulgación de nuestra cultura y que, abordarán el desarrollo de contenidos científicos y educativos, ante la preeminencia de los de ficción fuertemente influenciados por la propaganda, además, que mostrarán temas complejos que afectan el día a día de todos los venezolanos desde áreas tan importantes como la estética y la ciencia.

A través de la indagación teórica conceptual se logró identificar a la Eugenesia como el punto de partida de las categorías delimitadas para esta investigación: Percepción y auto-percepción de la belleza (operaciones estéticas y esteroides anabólicos), Bebés a la carta, Alimentos transgénicos y Arte transgénico. En consecuencia, los estudiantes asumieron el rol de co-dirección en cada temática, presenciando las entrevistas realizadas a los expertos, como los Bachilleres: Hugo Balseiro de la mención Dirección de Audiovisuales y por la mención Pintura del PNF Artes Plásticas, Julio Linares, quienes, realizaron la siguiente obra (Ver imagen No 1).

Imagen 1
Mural realizado por los estudiantes Julio Linares y Hugo Balseiro
para el documental "Mi encuentro con Frankenstein".

Fuente: **Castillo y Arismendi (2017).**

Esta investigación procuraba, en una primera etapa, deconstruir los imaginarios citados, visualizar cuáles grandes industrias se encuentran detrás de nuestra percepción y auto-percepción de lo bello y cómo ello influye en nuestras formas de socialización. Se entrevistó expertos en contenido, desde realizadores audiovisuales, expertos en estética, científicos, hasta Doctores en Biotecnología.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

El resultado fue un guion para documental de divulgación científica, llamado: "Mi encuentro con Frankenstein"; a través de esta analogía se unen las partes que constituyen la construcción moderna del concepto de estética y más adelante se expondrá su sinopsis.

La divulgación científica

En términos de Le Lionnais (citado por Belenguer 2003) se expone que la Divulgación Científica es:

> Una expresión polivalente, que comprende toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, de la cultura y del pensamiento científico y técnico, con dos condiciones: la primera, que la explicación y la divulgación se hagan fuera del marco de la enseñanza oficial o equivalente; la segunda: que estas explicaciones extra-escolares no tengan como objetivo formar especialistas o perfeccionarlos en su propio campo, puesto que lo que se pretende, por el contrario, es completar la cultura de los especialistas fuera de su especialidad. (Quiñónez 2011, 8)

El proceso de divulgación científica implica una serie de factores que influyen en el éxito del mismo; es así que, de los objetivos al difundir dicha información se hallaron interrogantes de (Olmedo 2011, 137) alusivas al tema, tales como:

> ¿Cuál es la importancia de la divulgación de la ciencia y la tecnología ante las interrogantes del ciudadano común? ¿Tiene la divulgación de la ciencia una función educativa o sólo recreativa? ¿Cuáles son las razones por las que la alfabetización científica resulta indispensable para los ciudadanos del siglo XXI?

Y es que, puede inferirse como, el quehacer divulgativo de la ciencia sólo será de utilidad para un público no experto, en la medida en que se acerque a sus necesidades concretas de información, es decir, que sea cercano a las situaciones que le afecten y/o importen y por supuesto, que se adapte este lenguaje científico para una mejor comprensión, situando las temáticas que se aborden en contextos comunes al público que lo verá.

Parafraseando a Olmedo, convendría explicar la metodología y procedimientos que la ciencia sigue para llevar a cabo los propósitos que se ha fijado; exponer al público el contexto político, económico, cultural y social en que surgen la ciencia y la técnica… mostrar las formas en que los avances y sus aplicaciones se irán insertando en el día a día del ciudadano común.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Pero, también hay que proporcionar pautas de comparación para poder confrontar los conocimientos y reconstruirlos en base a su contexto y se puedan sacar conclusiones sobre la información científica y tecnológica que se les dio; el fin ideal sería que pueda influir en la definición de la política científica… despertar la vocación científica entre niños y adolescentes… fomentar una cultura científica. Los autores pensamos que conviene motivar nuevamente un sano interés hacia la ciencia y más en esta época de avances científico-tecnológicos tan vertiginosos.

El documental de divulgación científica

Según (Brisset s.f, 1), la Asociación Mundial de Documentalistas, en el año 1948, propuso una definición que trata de englobar la esencia de este tipo de cine:

> Documental es todo método de registrar en celuloide cualquier aspecto de la realidad interpretado bien por la filmación de hechos o por la reconstrucción veraz y justificable, para apelar a la razón o a la emoción, con el propósito de estimular el deseo y ampliar el conocimiento y la comprensión humanos, y plantear sinceramente problemas y soluciones en el campo de la economía, la cultura y las relaciones humanas. (Rotha 1956, 30)

Es de señalar que, el desarrollo de una cultura científica está a la par del desarrollo de productos y contenidos, capaces de transmitir de manera sencilla información especializada y sobre todo, sin perder la rigurosidad y objetividad que caracteriza a la ciencia. De esta manera, el documental de divulgación científica, como lo expresa el profesor español León (1999) citado por (Quiñonez 2011, 3): "resulta idóneo para presentar contenidos científicos de manera sintética y simplificada, a través de los cuales es posible dar a conocer algunos asuntos tratados por la ciencia". En esta investigación se plantea, como punto de partida, un análisis crítico sobre el resurgimiento de la Eugenesia como mecanismo hegemónico en la actualidad; asumiendo que el dominio de países enteros no es un tema de violencia sino de alienación, donde los mismos ciudadanos desarrollan formas de pensamiento que se encaminan a un estilo de vida predeterminado y controlado.

Dimensión social de la ciencia

Es preciso señalar que: "la gran mayoría del público ignora por completo no sólo los fundamentos de las herramientas, máquinas y teorías que sustentan el funcionamiento del mundo actual, sino los

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

principios filosóficos que fundamentan el razonamiento científico" (Rozembaum 2001, 327); esta afirmación tiene mucho que ver con la forma en que los medios de comunicación han moldeado la atmósfera cultural con el objetivo de que el público demande y consuma información basada en el entretenimiento y la ciencia se mantenga separada de la sociedad, lo que va en contra de un proceso natural, ya que, tal y como afirma (Valero 2006, 134):

> La ciencia es producto de un acervo de conocimientos como consecuencia de acciones colectivas. Aunque muchos científicos desarrollaron su actividad individualmente, necesitaron de los estudios teórico-prácticos de sus antecesores para lograr sus objetivos en sus investigaciones o descubrimientos; por lo tanto, la ciencia ha podido y puede avanzar en conocimiento gracias al intercambio y difusión.

En el caso venezolano, el quehacer científico está ligado a la industria petrolera por ser la principal fuente de ingresos económicos del país, así, el Estado petrolero asumió la investigación y el subsidio para las universidades e instituciones, no obstante, (Rozembaum 2001, 327) hace una reflexión sobre la relación de la industria y la vida nacional en general, afirmando que:

> Durante los últimos años la televisión ha incrementado notablemente sus contenidos seudocientíficos y anticientíficos, no sólo por la adquisición de "enlatados" sino por la producción propia, que alcanza gran rating. Su componente fundamental es la brujería tradicional, empacada como producto "new age". Adicionalmente las telenovelas, la publicidad, los juegos de azar y numerosos cursos y seminarios explotan estos contenidos.

Dada la importancia que tiene la ciencia como mecanismo de desarrollo para el país, la divulgación científica y los medios eficaces para difundirla, cobran una relevancia trascendental, ya que, solo una sociedad correctamente informada y educada podrá afrontar toma de decisiones trascendentales para el futuro. Una atmósfera intelectual que rechace la razón y crea firmemente en soluciones mágicas resultaría disfuncional, especialmente en un mundo que se caracteriza por la complejidad y los cambios acelerados.

Desarrollo de la propuesta documental

El documental de divulgación científica se enfoca en desarrollar el siguiente planteamiento: a través del uso de la ingeniería genética se pueden conseguir objetivos que para la humanidad habían

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

sido solo utopías. En la actualidad, la ciencia es capaz de descubrir múltiples beneficios en la aplicación de ésta técnica, tanto en la agricultura como en el cuerpo humano; sin embargo, el uso ético de la manipulación genética tiene distintas posturas, entre las cuales se ha justificado emplear semillas genéticamente modificadas para consumo de las masas, la capacidad de modificar el cuerpo humano para acercarse a un ideal de belleza, la elección genética de la descendencia pudiéndose elegir características en base a intereses personales y utilizar criaturas genéticamente modificadas para defender una forma de hacer arte. Gracias a estas particulares iniciativas se generan preocupaciones, tal como las expresa (Bunge 2013, 5) en La Ciencia, su método y su Filosofía:

> (...) Esto demuestra a la vez el alcance y los límites del método científico: por una parte puede producir saber, eficiencia y poder; por la otra, este saber, ésta eficiencia y éste poder pueden usarse para bien o para mal, para libertar o para esclavizar.

Es menester destacar que, la elaboración del documental de divulgación científica se lleva a cabo en cuatro (4) etapas: investigación, preproducción, propuesta de rodaje y propuesta de postproducción. A continuación se explican estos procesos.

Método

Tipo y Nivel de la Investigación

Etapa 1: investigación

Este tipo de investigación se describe como documental, debido a que se recopiló información de fuentes bibliográficas y audiovisuales, además de registrar en formato audiovisual una serie de entrevistas a creadores y expertos en contenido. Se tomó como referencia principal para la concepción del guion, el libro Frankenstein o el moderno Prometeo de Mary Shelley (1995); de este texto, surgieron referencias necesarias para comprender a cabalidad el planteamiento propuesto por dicha autora, como: Prometeo Encadenado de Esquilo (2001), El Paraíso Perdido de John Milton (1924), Fausto de Johann Wolfgang von Goethe (2006), Las Ruinas de Palmira de Constantin Francois Chasseboeuf (1985) y Junuunay El Origen del Fuego (mito Wayuu).

Del análisis de las entrevistas a los expertos, se seleccionaron los temas de mayor interés que influían

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

significativamente en distintos aspectos de la vida de los venezolanos, ya que, abarcaban el consumo de organismos genéticamente modificados, la percepción de la belleza y sus consecuencias en la búsqueda de la perfección, la elección de hijos con características genéticas específicas, el arte como medio de validar la modificación genética para cualquier fin, lo que permitió advertir a la eugenesia como eje conductor de estos fenómenos.

El nivel de investigación resultó ser explicativo porque pretende mostrar una realidad a través de una herramienta audiovisual que, debido a su propia naturaleza, no tiene como objetivo modificar esa realidad, sino la caracterización de un hecho. Una vez que se realizó un análisis crítico sobre los temas elegidos, se elaboró un informe que sustentó las bases teóricas que acompañarían la redacción del guion.

Etapa 2: pre-producción

Durante esta etapa se conformó el equipo de trabajo, que incluía a estudiantes del PNF de la UNEARTE, que cursaron las Unidades Curriculares Modalidades Narrativas del Documental y (DPPA). Luego, los estudiantes realizaron la lectura y análisis de las fuentes bibliográficas y audiovisuales, junto al profesor. En un debate abierto, los estudiantes escogieron una de las líneas temáticas que conformaron la estructura del audiovisual. Se elaboró un guion para la entrevista y se contactó a especialistas en los temas seleccionados para aplicárselas. Luego de ese análisis, se realizó una sinopsis, el guion del documental y un plan de rodaje (de escenas). La estructura del documental se determinó que combinaría la narración con el registro de las entrevistas y tomas de apoyo, además del uso de animaciones e infografías. Asimismo, se consiguieron los siguientes requerimientos producir el documental (Ver cuadro 1).

Cuadro 1 Requerimientos de producción audiovisual

Talento humano		Equipo técnico	
Guionista Director Productor Director de fotografía/ Camarógrafo	Estudiantes Fotografía fija Sonidista Diseñador gráfico Editor	Cámara digital HD Tarjeta de memoria SD Grabador de sonido portátil Micrófono inalámbrico Trípode Maleta de luces Isla de postproducción	Sinfín fotográfico Tela de Croma Proyector Computador portátil Cornetas

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Etapa 3: rodaje

Para el momento de la redacción de esta investigación, se contó con el registro audiovisual en bruto de los expertos en contenido: Carlos Caridad Montero (director de la película venezolana Tres Bellezas); el Doctor (PhD) en biotecnología: Gustavo Saldaña; Carlos Darío Ramírez, Biólogo, Doctor (PhD) en Genética del Cáncer, labora en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC); la Especialista en Obstetricia y Ginecología: Gina Margarita Isturiz del Instituto Venezolano de Fertilidad (IVF); el Doctor (PhD) en Biotecnología Agrícola Vegetal: Efraín Salazar; la artista plástico: Érika Ordosgoitti; la presidenta del Instituto Nacional de Investigaciones agrícolas (INIA): (PhD) Margaret Gutiérrez; el médico veterinario: Oscar de la Rosa; la profesora Marisabel Contreras y el Diputado a la Asamblea Nacional Manuel Briceño (co-redactor de la Ley de semillas de Venezuela), entre otros.

Etapa 4: post-producción

La etapa final consistió en estructurar en bloques temáticos toda la información obtenida, para presentarse en forma lógica, armándose en base a las entrevistas. Los elementos adicionales como música, animaciones, infografías y creación de contenidos artísticos se agregaron durante la edición con el fin de apoyar la narrativa.

Resultados

A continuación se exponen cuatro (4) cuadros designados con los números 2, 3, 4 y 5 que contrastan la teoría alusiva a los temas con extractos de algunas de las entrevistas a los expertos, que dieron lugar al contenido del documental propuesto. Luego de estos cuadros se encuentra expuesto el Arte Transgénico.

Tema: EUGENESIA **"En lo que se refiere al matar o criar a los hijos, la ley debe prohibir que se críe cosa alguna tarada o monstruosa" (Aristóteles).**
ENTREVISTA: GUSTAVO SALDAÑA, **Investigador en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Maestría en el área de Biotecnología Agrícola Vegetal, Doctor en Biotecnología.** **ENTREVISTA: CARLOS DARIO RAMÍREZ, Biólogo, Doctor (PhD) en Genética del Cáncer. Labora en la Universidad Bolivariana de Caracas y en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Practica la docencia de Investigación.**

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Continuación Cuadro 2

…la eugenesia tiene como objeto principal la mejora de los rasgos hereditarios a través de la eliminación de aquellos individuos que posean genes defectuosos o anomalías; por medio de intervenciones médicas de diversa índole y métodos de selección para establecer un proyecto de sociedad que denote integridad física e intelectual o, el mejoramiento de la raza humana en general. **Las prácticas eugenésicas fueron aprobadas e implementadas entre los espartanos, quienes se caracterizaban por ser una sociedad militarizada que educaba a su descendencia para su inserción en las artes militares desde su infancia. Evaluaban a los recién nacidos, aquellos considerados fuertes ganaban su derecho a la vida, el resto eran arrojados por acantilados. Siguiendo esta línea de pensamiento, Platón expresa en La República, que la reproducción era un acto que debía ser controlado por el gobierno.** **Siglos después el debate eugenésico continúa, esta vez sustentado por científicos, políticos e intelectuales de todo el mundo. El médico y estadista inglés Francis Galton es mundialmente reconocido como el padre de la eugenesia gracias a su conceptualización de las bases de mejora racial y, por el hecho de acuñar dicho término en su libro Investigaciones sobre las facultades humanas y su desarrollo (1883). Francis es primo de Charles Darwin, uno de los científicos más influyentes del siglo 19, que desarrolló el concepto de selección natural en su libro El origen de las especies (1859). Charles Darwin argumenta que los seres que prevalecen no son los más aptos, rápidos o fuertes, sino aquellos que mejor se adaptan a su medio ambiente; cuando individuos con ciertas características genotípicas a diferencia del resto presentan una tasa de supervivencia mayor o se reproducen de forma más efectiva, pasan estos rasgos hereditarios a su progenie, logrando así -por medio de la selección natural- un cambio evolucionario.**	**GUSTAVO: "Evidentemente mi formación es en biología pero yo no dejo de ser un ser social y tengo una responsabilidad social por ende, de tal manera que cualquier enfoque epistemológico que yo tenga del tema de la eugenesia, indudablemente que tiene que estar circunscrito, o debería estar circunscrito en intereses sociales y políticos".** **"Eugenesia es cualquier actividad programada o no, intuitiva tal vez o no, de grupos sociales o de una persona en particular para tratar de que las nuevas descendencias de una población o de una familia sean 'mejores'. Yo, en lo particular, le metería mucho la lupa y tendría mucho cuidado porque hay implicaciones éticas que pueden encontrarse y no producir resultados armónicos con la sociedad y con mis principios".** **"Todo lamentablemente obedece a intereses; hay intereses particulares como hay intereses colectivos, hay intereses de estado, hay intereses de grupos económicamente hegemónicos en el escenario internacional… Yo lo que tendría son preguntas; yo me pregunto, es que en un escenario hipotético en el que se pueda –por ejemplo- resolver, o tratar de alguna manera, por decir, mediante terapias génicas la trisomía del cromosoma 21 [causante del síndrome de Down] en el ser humano, por decir un ejemplo, ¿Quiénes están en capacidad de tener acceso a esa tecnología? ¿Sería realmente generalizada para todos los estratos y grupos sociales o habrían unos grupos, es decir, los que pueden pagarlos y los que no pueden pagarlo?".**

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Continuación Cuadro 2

Galton bebe de la teoría de selección natural de Darwin y la tergiversa para adaptarse a su filosofía eugenésica. De esta forma surge la selección artificial que consiste en la introducción de políticas de Estado dirigidas a los individuos de una población determinada que no representen el canon establecido; ya sea por afecciones físicas, trastornos mentales, inclinación al delito, hombres y mujeres que pertenezcan a estratos sociales humildes, descendientes de razas marginadas o simplemente, aquellas personas con características fenotípicas consideradas deficientes como el color de la piel… Para los nazis, los programas eugenésicos formaban parte de la concreción de lo que se denominaba raza aria, un pueblo de individuos con características bastante concretas: hombres blancos, rubios, altos y fuertes. **La eugenesia moderna abarca desde procedimientos aceptados socialmente como el diagnóstico prenatal, información y consentimiento de diagnóstico genético y la exploración fetal hasta la ingeniería genética. Este tipo de tópicos son ocultados constantemente por los medios de comunicación.**	**"Por lo tanto hay familias que tienen que asumir su situación de trisomía del cromosoma 21 y otros que pueden prescindir de ello -esto es hipotético por supuesto- entonces, eso yo lo pongo sobre el tapete porque invariablemente,** **mientras no resolvamos un problema de equidad social, estas cosas serían inevitablemente influidas, es decir, todos los criterios de la eugenesia 'buena o positiva', sería influidas por este tipo de cosas; si yo puedo pagar la tecnología para, por decir, suprimirme la expresión de un gen que me codifica para [padecer] una enfermedad hereditaria, ¡bueno, muy bien! Yo la pago porque tengo cómo, pero entonces el que no puede tiene que calarse su enfermedad… No sé, yo me hago estas preguntas".** **Figura Caja de Pandora.** **Recuperada de: ZonaTresite**
CARLOS D.: "...la Eugenesia tiene 2 aspectos, uno positivo y el negativo. La eugenesia positiva… modificar un gen o una parte de un gen para cambiar una enfermedad hereditaria, ej. Fibrosis quística, que es producida por el daño a un gen en particular... Y produce daños como infección pulmonar... Si cambio ese gen puedo mejorar la calidad de vida de ese individuo... Pero qué pasa si yo introduzco un elemento que me permita cambiar una célula normal que se divide, tiene un periodo de vida y muere, a una célula transformada… que puede cambiar un fenotipo (sin su característica como célula) para que se pueda convertir en un tumor y que, ese tumor, por algún fenómeno particular que se pueda activar (cosa que sabemos que se puede hacer desde por lo menos hace 60 años) y podemos activar ciertos genes, ciertas secuencias en el ADN para que se activen unos genes que puedan producir determinados tipos de cáncer. Eso es manipulable... Una cosa es emplear este conocimiento para reparar daños y otra para infligir daño... Lo que puede pasar es que comenzará otro nivel de discriminación. Racismo cultural, racismo social, racismo por el color de piel, etc., explicado desde la genética. Es decir, yo potencio algunas características para tener ciertos individuos y los demás los voy a relegar. Y quien relega es quien decide qué características debe tener ese individuo. Eso tiene que ver con el manejo del poder... (No sólo del conocimiento) sino del poder tecnológico como tal... Es evidente que aquí hay un peligro potencial... Personas seleccionadas artificialmente, que no son la diversidad que uno espera de un conjunto de individuos en una sociedad moderna".	

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Cuadro 3

Tema: PERCEPCIÓN Y AUTO-PERCEPCIÓN DE LA BELLEZA

"El hombre cree que el mundo está rebosante de belleza, y olvida que él es la causa de ella. Solo él le ha regalado al mundo la belleza; aunque, lamentablemente, se trate de una belleza humana, demasiado humana... En el fondo el hombre se mira en el espejo de las cosas y considera bello todo aquello que le devuelve su imagen. El juzgar algo «bello» constituye la vanidad característica de nuestra especie" (Friedrich Nietzsche).

ENTREVISTA 1: CARLOS CARIDAD MONTERO (Cineasta venezolano, Director del largometraje de ficción Tres Bellezas). **ENTREVISTA 2: ERIKA ORDOSGOITTI. (Artista plástico).**	
En el marco de la investigación se aborda el concepto de Kalokagathia, cualidad abstracta del adjetivo concreto kalòs kaì agathós que denota aquello que es bello y bueno. La kalokagathia -que únicamente se presenta entre los griegos- es un concepto semi-moral y semi-estético que consiste fundamentalmente en la fusión de la belleza y el bien. El autor (Werner Jaeger 2007, 23) destaca en su libro Paideia: los ideales de la cultura griega, el sentido ético de dicho concepto en el cual se reúnen "las exigencias ideales, corporales y espirituales (...) en el sentido de una formación espiritual plenamente consciente". Para Aristóteles lo bello es síntesis de algo moral (desinterés) y algo estético (grandeza). La diferencia entre lo bello y el bien es la contemplación: lo bello se contempla y el bien se hace. Friedrich Nietzsche beberá de estos conceptos para sus teorías sobre lo Apolíneo y lo Dionisíaco.	**CARLOS C.: "yo, de alguna manera parto desde el punto de vista de una investigadora estadounidense llamada Nancy Etcoff, ella es médico, genetista y biólogo, que tiene la teoría de que la belleza es un mecanismo de supervivencia de todas las especies… la belleza como tal la tenemos digamos en la pupila, depende de nuestros condicionamientos culturales y sociales, por ejemplo en Nigeria, una mujer gorda, voluminosa que nosotros diríamos es una obesa, es considerada una mujer fértil, atractiva… La estética es como si agarráramos –lo que sabemos que pasa- las mujeres tienen que tener determinadas medidas para considerarse bellas cuando en la naturaleza no existen esos patrones, esos patrones son completamente subjetivos, en cambio se impone en el comercio, en la sociedad, patrones rígidos de belleza que no son en lo absoluto naturales y que obedecen a otro tipo de cosas… tiene además una justificación económica: en la medida que tú seas delgado quieres decir que tienes más dinero para mantener tu figura o para comprar mejor comida….

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Continuación Cuadro 3

En la actualidad la búsqueda de la belleza ha acudido a la ciencia para lograr la perfección, diariamente miles de personas se someten a cirugías plásticas o tratamientos estéticos con alto valor económico, creándose así una industria multimillonaria. Los medios de comunicación están llenos de concursos de belleza, personalidades y figuras que son el ideal de belleza para el resto de la población, quienes buscan acercarse a ese modelo y en algunos casos eso puede acarrear serios problemas de salud e incluso la muerte. Uno de los casos más relevantes es el escándalo mundial de las prótesis mamarias Poly Implant Prothèse (PIP por sus siglas en francés), que en Venezuela, según el reportaje del diario Panorama (2016) llegó a afectar a unas 40 mil mujeres de acuerdo la Sociedad Venezolana de Cirugía Plástica Reconstructiva, Estética y Maxilofacial. Otro caso que ha generado gran polémica es el uso de biopolímeros para aumentar glúteos y pectorales, que han demostrado ser dañinos y hasta mortales y que según el Ministerio del Poder Popular para la Salud se registra una data de casi 20 mil personas afectadas por el uso de dicha sustancia. El Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria del Ministerio del Poder Popular para la Salud, se ha visto en la necesidad de realizar inspecciones en centros estéticos para reducir casos de víctimas por uso de biopolímeros. La Sociedad Venezolana de Cirugía Plástica, la Sociedad de Inmunología, la Sociedad de Traumatología, la Sociedad de Medicina Interna, la Sociedad de Psicología y la Sociedad de Reumatología, crean el primer protocolo de tratamiento para pacientes con biopolímeros en el mundo. El nivel de consenso alcanzado nos demuestra los niveles de esta pandemia.	Curiosamente en Venezuela pasa un fenómeno interesante que es que los patrones de belleza de los medios parecieran ir por un lado y los patrones de belleza de la sociedad van por otro. En cuanto al tema de los patrones artificiales que impone el Miss Venezuela, son básicamente patrones extraídos de la imaginería del mundo gay drag queen; de travestis… cuando ves el concurso se siente que de alguna manera todas son iguales y que hay algo falso y de alguna manera hombruno, masculino en ese maquillaje… El problema no es que seas bella, el problema es que caigas bajo el influjo de esos patrones estéticos". ERIKA: "El paradigma de belleza es un abstracto que se instaura dentro de la psique de los seres humanos para ejercer poder; para servir a la hegemonía cultural… Este paradigma de belleza tiene dos caras: una que tiene que ver con el legado; de donde nos llega, de donde viene, cuál es su origen, que está ligado a la cultura griega, que está ligado a la concepción de Venus y al rol de la mujer que ha ocupado o que se le ha dado a ella y que ella ha ocupado a lo largo de la historia, y otra que tiene que ver con los intereses de grandes poderes económicos… El paradigma de belleza sencillamente es una forma de oprimir a las personas… actúa sobre nosotros de una manera impositiva a través de la psicología… es omnipresente para nosotros… la publicidad la que determina cuales son las apariencias y que roles se cumplen a través de la ejecución de estas apariencias… El paradigma de belleza es algo que afecta a todos los seres humanos; afecta tanto a hombres como mujeres… Los estereotipos sirven para mantener a los monopolios económicos y una de las evidencias es los monopolios de cosméticos o los monopolios de ropa, de moda… Si Osmel [Sousa] dice que la belleza interior es un invento de las feas, la belleza en sí misma es un invento… de quien realmente es un invento la belleza es de los poderosos y entre quienes se efectúa, a través de quienes el poder se efectúa está Osmel; él es una de las herramientas".

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Cuadro 4

Tema: BEBÉS A LA CARTA	
Los bebés a la carta o bebés de diseño consisten principalmente en la posibilidad de aprovechar las tecnologías genéticas para modificar y seleccionar características genotípicas y fenotípicas en las futuras descendencias. Las técnicas de reproducción asistida contemporánea conceden a los padres la oportunidad de diferenciar los embriones saludables de aquellos afectados, es decir, con predisposición a sufrir enfermedades genéticas hereditarias en el desarrollo de su vida. En el año 2009 el Doctor Jeff Steinberg, fundador y actual director de The Fertility Institutes de los Estados Unidos, promovió la "selección cosmética" por medio del Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGP por sus siglas en español). El DGP es el diagnóstico de alteraciones genéticas y cromosómicas en el embrión antes de su implantación. Sin embargo, el Doctor Steinberg les permitió a los padres por medio de esta técnica escoger características como el color de ojos cabello y piel de la criatura. **Años atrás, específicamente en 2002, el Doctor Severino Antinori, declaró ser el primer medico en clonar exitosamente un ser humano, creando polémica y fomentando los debates bioéticos. La clonación reproductiva es ilegal, pero algunos expertos con el perfil de Antinori la promueven como una opción no solo para los padres en el mundo de la reproducción asistida sino también para aquellos que han perdido a sus hijos a edad temprana, parientes e incluso como expresa el profesor de la University of New Haven, (McGee 2003, 10) en El bebé perfecto: "A un hombre adulto se le podría presentar un bebé, su gemelo, como un regalo".**	ENTREVISTA: GINA ISTURIZ -Médico cirujano, especialista en ginecología y obstetricia, Doctora de medicina reproductiva del Instituto Venezolano de Fertilidad (IVF)-. GINA: "Nosotros participamos mucho la elección del sexo cuando queremos equilibrar la familia porque de repente nos consultan unas parejas que están deseosas de tener un bebé de otro sexo… allí sí somos más abiertos a participar y ayudar a los pacientes en la elección de ese sexo a través de técnicas que se llevan a cabo en el laboratorio; a través de biología molecular, de la biopsia de esos embriones para poder incluso también ser utilizado en los casos en los que queremos evitar trasmisión de enfermedades que están ligadas al sexo. Si lo piensas de buenas a primeras es un concepto medio frívolo; el decir que tú puedes escoger a tu bebé, porque cuando hablas del término "bebés a la carta" es como que, te dan una lista de características, puede ser sexo, color de cabello, piel, ojos a escoger como para que tú digas ¡este va a ser mi hijo! Y en medicina reproductiva yo creo que de alguna manera –aunque hay técnicas que nos permiten hacer estas valoraciones- aún estamos lejos de ser tan frívolos. Ciertamente cuando nosotros tenemos por ejemplo mujeres profesionales exitosas que quizás están sin pareja y vienen al instituto para recurrir a un banco de semen, quizás allí uno les puede dar la oportunidad a ellas de hacer una lista de características fenotípicas…

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Continuación Cuadro 4

Tema: BEBÉS A LA CARTA	
Las personas con alto poder adquisitivo se someten a los diversos procedimientos al alcance y su progenie se beneficia, favoreciendo una estirpe genética circunscrita a los sectores pudientes de las poblaciones. Además de incidir en la "calidad" de los niños traídos al mundo, se establecerá las características y cualidades aceptadas en determinado contexto político/social, excluyendo a todo ser humano que no coincida con tales parámetros, estableciendo un nuevo concepto de humanidad dominado por las castas biológicas. **El inminente desarrollo de una nueva forma de discriminación conocida como el racismo del gen, consolida el resurgir de la eugenesia.** **Francis Crick, biólogo molecular encargado -junto a James Watson- de determinar la estructura tridimensional del ácido desoxirribonucleico (ADN), expresó en 1984, que ningún niño recién nacido debería ser reconocido como humano antes de haber pasado cierta cantidad de exámenes referido a su dotación genética y consideró que si no pasa los exámenes correspondientes pierde su derecho a la vida.**	ENTREVISTA: GINA ISTURIZ -Médico cirujano, especialista en ginecología y obstetricia, Doctora de medicina reproductiva del Instituto Venezolano de Fertilidad (IVF)-. **el día de mañana podamos llegar a manipular características de esos embriones porque quizás la pareja con la que estoy actualmente es chaparrito, es moreno o es muy blanco y alto, entonces, yo quisiera que mi hijo no fuera tan alto, blanco, moreno o tan chaparrito, y que yo pudiera manipular eso, allí, sí estaríamos hablando de ese "Frankenstein del siglo XXI" donde tú puedes manipular esas cosas dando pasos más allá de lo que es la naturaleza humana, de dejar que sea la naturaleza la que precisamente te de esas características únicas que son tuyas y que no se pueden manipular: que no se deben manipular.** **Yo creo que hasta ahora la intención de los avances de la ciencia en medicina reproductiva van en pro de evitar que se puedan generar futuros seres con problemas de salud o con enfermedades que puedan ser transmitidas a través de los genes y eso es válido, porque estamos buscando de alguna manera minimizar estas enfermedades que pueden desmejorar la calidad de vida de futuras personas, pero de allí a trabajar otras características así como de repente puede sonar el título de "bebés a la carta", yo creo que así como yo, muchos de mis colegas no estarían en principio apegados a esas reglas; a esa forma de manejar la medicina reproductiva (…) sería monstruoso".**

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Cuadro 5

Tema: ALIMENTOS TRANSGÉNICOS	
En un mundo donde actualmente viven más de 7.000 millones de personas y hay una gran evidencia de problemas en el acceso a los alimentos en algunos países, se ha recurrido una vez más a la ciencia para buscar soluciones factibles, dando paso a la biotecnología, que no es más que toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (Convención de Diversidad Biológica, 1992). En un sentido amplio, el alimento transgénico es aquel que ha sido modificado genéticamente a través de la incorporación, inactivación o supresión de genes… **Tal como lo expresa (Arnaiz 2004, 134):** **En un principio, todo el mundo se tenía que beneficiar de los organismos genéticamente modificados: productores, agricultores, ganaderos, piscicultores, distribuidores, consumidores. Unos, vendiendo semillas y productos agroquímicos; otros, sacando mayores rendimientos a sus campos, animales o peces; otros, pudiendo almacenar durante más tiempo los productos; finalmente, los consumidores, comiendo alimentos con mejor sabor, más nutritivos o más baratos. Sin embargo, la mayor parte de las aplicaciones biotecnológicas han tenido como objetivo responder a los intereses económicos o biomédicos originados en los países denominados del "primer mundo": producir plantas libres de enfermedades, plagas y resistentes a herbicidas; acortar tiempos de maduración en quesos o conseguir vinos con un incremento del aroma afrutado; construir animales transgénicos que portan múltiples copias**	ENTREVISTA 1: OSCAR DE LA ROSA Médico Veterinario. Investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)-. ENTREVISTA 2: MARGARET GUTIÉRREZ Presidenta del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). **OSCAR: "La expresión de un gen cuando no ocurre de manera adecuada en el momento en el que haces la introducción del material extraño puede dar lugar a una quimera, en términos prácticos sería algo así como un león con cabeza de águila y cola de serpiente, entonces ¿qué quiere decir eso? Que verías un animal donde hay expresión de las características del gen que estás introduciendo… Con los animales, el asunto es más delicado… en una vaquera… la vaca que produce leche o la vaca que crece más rápido para ir al matadero si se escapa y tiene posibilidad de cruzarse con otro animal silvestre de la misma especie, entonces, es difícil controlar eso… Yo tengo derecho a saber qué es lo que estoy comiendo y entonces decidir si quiero comer basado en la información que tengo acerca del riesgo del transgénico… Los tribunales en Estados Unidos –el país de MONSANTO- permitieron algo que es una aberración. Tú no puedes patentar o no deberías patentar el genoma de un individuo porque si bien es cierto que hay todo un desarrollo tecnológico detrás de la construcción que hace Monsanto para desarrollar su maíz o soya transgénica sigue siendo el genoma de la soya y la soya no tiene propiedad intelectual. El hecho de que solamente una corporación tenga el**

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Continuación Cuadro 5

Tema: ALIMENTOS TRANSGÉNICOS	
del gen de la hormona de crecimiento de otras especies para ganar tamaño mucho más rápido; modificar genes para retardar la madurez sexual y aumentar su tamaño; crear animales transgénicos para una mejor eficiencia alimenticia; descubrir y mejorar nuevas vacunas y diagnóstico de enfermedades; desactivar proteínas causantes de intolerancias entre otras posibilidades. Las políticas mundiales en relación a este tópico son diversas; a mediados del año 2016 el senado de los Estados Unidos… se inclinó evidentemente por las empresas trasnacionales que los producen… En el contexto venezolano la acogida de estos productos es completamente diferente: la Asamblea Nacional aprueba entre diciembre del 2015 e inicios del año 2016 una nueva Ley de Semillas que prohíbe la importación, uso, comercialización y distribución de organismos modificados genéticamente. La granja del Doctor Frankenstein, dirigida por Turner (2007), conducido por la científica Olivia Judson y el nutricionista Giles Coren, quienes debaten las implicaciones bioéticas de las manipulaciones genéticas que derivan en animales más cercanos al mundo de la ciencia ficción que a la realidad: pollos sin plumas, súper salmones y conejos que resplandecen en la oscuridad.	monopolio de todas las licencias de propiedad intelectual de todos estos transgénicos puede ser una forma de dominación económica en principio, luego política y por supuesto así crecen los imperios". MARGARET: "Estas grandes trasnacionales de la producción de semilla han desarrollado la tecnología de transgénesis en función de sus propios intereses… la transgénesis como tecnología –hasta el presente- no puede en ningún momento afirmarse, que está mejorando la calidad y la distribución de los alimentos en el mundo… Como toda tecnología en manos de las grandes trasnacionales, son tecnología a las cuales no va a tener nunca libre acceso el pequeño agricultor… no solo a la tecnología de los transgénicos sino a la tecnología de algunas variedades mejoradas por ellos… El objetivo del mejoramiento es para las grandes producciones por grandes empresas… debo decir que el mercado de los alimentos no es transparente para ninguna de las tecnologías… lo que quiere decir que ni esta tecnología ni otras tecnología que vulneran la salud humana son transparentes al consumidor… si nosotros le damos a una especie mayor resistencia a cualquier característica del ambiente, ella se multiplicará con mucha mayor ventaja que otras especies, ya eso genera un desequilibrio y eso podría hacer que desapareciera alguna especie."

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Arte transgénico

> "Los artistas ahora pueden no sólo combinar genes de especies diferentes, sino también escribir fácilmente una secuencia de ADN en sus procesadores de texto, enviarla por correo electrónico a un centro de sintetización comercial y, en menos de una semana, recibir un tubo de ensayo con millones de moléculas de ADN con la secuencia prevista" (Kac, 2010, tercera sección: Bioarte).

Un reciente paradigma occidental es denominado arte transgénico; una derivación del bioarte. Este paradigma estético nos sugiere que, el arte de este nuevo milenio debe ser producido a través de la ingeniería genética, con el fin de transmitir material entre especies diversas o concebir organismos vivientes que posean genes sintéticos. Esta quimera convierte al artista en un moderno Dr. Frankenstein y, nos permite pensar, que pudiera ser un sistema de propaganda muy sofisticado debido a las descomunales inversiones que las multinacionales han decido realizar en el campo de la bio-ingeniería.

Eduardo Kac, profesor de la Universidad de Chicago -famosa por sus teóricos neoliberales- es uno de los puntales en la creación de piezas que parten de la ingeniería genética. En el año 1998, Kac desarrolló conceptualmente el proyecto GFP K-9, GFP (Green Fluorescent Protein) siglas en inglés de proteína verde fluorescente que es extraída de la Aequorea Victoria, una medusa que proviene del noroeste del pacífico. Kac propuso la creación de un can (perro) que sería modificado genéticamente para que expresara la secuencia genética de dicha proteína; en el año 2000 lo concretó a través de otra especie: GFP Bunny o Alba la coneja transgénica, el primer ser vivo que nació como obra de arte (Ver cuadro 6). Con Kac colaboraron los biólogos Louise Marie Houdebine y Patrick Prunet del INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) o Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Francia.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Cuadro 6
Prototipos fluorescentes de Eduardo Kac

Imagen 1 – Prototipo de Eduardo Kac – que nunca realizó- conocido como GFP K-9 perro transgénico gracias a la inserción de una proteína verde fluorescente extraída de las medusas, 1998.	Imagen 2 – Proyecto de Eduardo Kac llamado como GFP Bunny o Alba, coneja que posee en su constitución genética la proteína verde fluorescente extraída de una medusa, 2000.

Fuente: Castillo y Arismendi (2017)

En definitiva, Kac propuso que "el arte transgénico sea una nueva forma de arte". En contraste, en El fin del hombre de (Fukuyama 2002, 15) se diserta sobre las posibles consecuencias de esta revolución biotecnológica.

> (...) afirmar que Huxley tenía razón, que la amenaza más significativa planteada por la biotecnología contemporánea estriba en la posibilidad de que altere la naturaleza humana y, por consiguiente, nos conduzca a un estadio 'post-humano' de la historia. Esto es importante, porque la naturaleza humana existe, es un concepto válido y ha aportado una continuidad estable a nuestra experiencia como especie. Es, junto con la religión, lo que define nuestros valores básicos. La naturaleza humana determina y limita los posibles modelos de regímenes políticos, de manera que una tecnología lo bastante poderosa para transformar aquello que somos tendrá, posiblemente consecuencias nocivas para la democracia liberal y para la naturaleza de la propia política.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Es importante que el público pueda advertir lo que se viene gestando. Por ejemplo, el 07 de abril de 2017, en Venezuela, se estrenó en el cine la película Los pitufos y la aldea perdida (Smurfs: The Lost Village) dirigida por Kelly Asbury, que sorprendió con un nuevo personaje: una coneja de color verde fluorescente que presentaron como toda una heroína (termina salvando a la humanidad pitufezca). Las corporaciones, saben muy bien cómo crear enganche (engagement), pues, el arquetipo del héroe conectaría inmediatamente con los niños. Tan es así que, se ha dispuesto toda una estructura cinematográfica y juguetera que brilla en la oscuridad, con el fin de que se normalicen los transgénicos entre la próxima generación (Ver imagen: 2, 3 y 4).

Imagen 2,3 y 4
Juguetes fluorescentes

Fuente: solopelishdy3d.blogspot.com / Imagen 2 , 3 y 4: bluedwarf.com

Conviene observar cómo se han venido implementando estos avances en la actualidad. A tal fin, (Mesquida 2020, 0) expone que: "Muchas personas hablan de transgénicos, pero pocas entienden de qué se trata. En un mundo donde la ciencia deslumbra, el debate bioético más crudo posible: modificar la existencia completa del planeta Tierra". Es por ello que, todo ser humano (quiera o no), está intrínsecamente involucrado. Este periodista, que realizó una reseña sobre una mini-serie de importantes documentales de Netflix (estrenada en 2019), acerca de la edición genética y los transgénicos, llamada Selección Antinatural, nos dice:

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

> Cuando la ciencia dice que se logró "secuenciar el ADN" de una especie, significa que pudo escribir el orden exacto y correcto de esas letras de esa especie… ¿Y toda esta información para qué? Porque la edición genética mediante la tecnología "Crispr-Cas9" (una especie de tijera que nos permite cortar y pegar ADN con precisión como un documento de Word) se basa en poder modificar a voluntad una o varias de esas letras, y así atribuirle a esa especie una propiedad que antes no poseía… En la serie están los testimonios de biohackers conocidos como Josiah Zayner, o David Ishee que prueba editar genéticamente a perros para que puedan brillar en la noche y así demostrar que la tecnología sirve, y una vez logrado ello, intentará conseguir la cura para cientos de enfermedades genéticas que sufren los canes, que según afirma él "son producto de las alteraciones que han realizado los humanos en los animales".

Es imprescindible recordar muy bien este nombre: Crispr, porque ya afecta a toda la humanidad. De hecho, (Agroavances 2022) publicó la Orden Ejecutiva del Presidente de EEUU, Joe Biden, para avanzar políticas en su industria biotecnológica y en la Sección 1, párrafo 3, se puede advertir la concreción de los inicios del transhumanismo:

> ...Necesitamos desarrollar tecnologías y técnicas de ingeniería genética para poder escribir circuitos para células y programar biología de manera predecible de la misma manera en que escribimos software y programamos computadoras; desbloquear el poder de los datos biológicos, incluso a través de herramientas informáticas e inteligencia artificial.

Ya no se está hablando de manipular y modificar el ADN de una célula, sino ir más allá… Visto lo anterior, se presenta la sinopsis del guion del documental de divulgación científica para televisión, de 54 páginas, titulado "Mi encuentro con Frankenstein".

Sinopsis

Un grupo de estudiantes de cine nos llevan por la aventura de contar cómo realizar un documental para un profesor muy exigente. Cada uno de los estudiantes será el guía por los diferentes capítulos; buscarán crear una criatura (como la de Frankenstein), inspirados por la lectura de la

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

novela homónima, abordando temas como la percepción y auto-percepción de la belleza, el arte transgénico y los alimentos transgénicos, los bebés a la carta y la eugenesia. Luego de un intenso debate posterior a la clase introductoria del tema, cada estudiante se plantea cuál es su Frankenstein y comienza a crear su criatura, finalmente en el laboratorio de edición (post-producción de sus productos audiovisuales) disertarán sobre sus descubrimientos dejando el conflicto listo para suceder: una lectura al arte y la ciencia en tiempos turbulentos, acompañados de reflexiones, grandes científicos y especialistas.

Discusión

Se sugiere que, en las instituciones educativas, se acepte como Trabajo de grado la producción de documentales, debido al profundo trabajo de investigación y el tratamiento sobre el audiovisual que conlleva. De hecho, al profundizar en esta clase de iniciativas poco comunes, en el año 2019, surgió un Trabajo de Grado, de la Lic. Hernheidy Salgado, titulado: Análisis semiótico y audiovisual de los video-clips de Trap y Reaggeton para caracterizar la representación de la mujer. Incluso, sería innovador diseñar una Especialización en Documental de Divulgación científica.

Conclusiones

Se concluye que, este tipo de documental aporta oportunidades en el contexto venezolano para llevar al gran público temas complejos que funcionen como contenidos educativos, que socialicen elementos científicos para dinamizar los procesos colectivos e introducir en la producción audiovisual el análisis estético y la valoración de la obra de arte, desde su relación con la revolución de la biotecnología, escasamente abordados en el país. Estudiar la ciencia desde una perspectiva social pone de manifiesto los fines, intereses y valores de los actores sociales que están en capacidad de tomar decisiones financieras y políticas sobre la misma, dando la responsabilidad y el sentido ético que corresponde a los actores y estructuras encargadas de la política científica.

Una reflexión final: ¿Estamos modificando nuestro futuro al predeterminar los hombres y mujeres del mañana? ¿Qué sabiduría poseemos para hacerlo? Recordemos que, en Frankenstein o el moderno Prometeo de Mary Shelley (1995), la criatura embiste contra su creador, perpetuando su furia a todos sus allegados.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Pese a que esta historia tiene sus orígenes en la ciencia ficción, se aleja de la fantasía y paulatinamente se aproxima a la realidad, así, ¿Cuál es el Doctor Frankenstein de nuestra época? ¿Qué rostro tendrá la criatura que amenaza con acabar nuestra existencia? En su libro Future Man, el escritor (Stableford 1984, 5) manifiesta: "Los hombres serán los amos de la evolución y tendrán la facultad de controlar la suya, al igual que la de otras especies". En resumen: los "bebés a la carta" de hoy pueden convertirse en las armas biológicas del mañana: una nueva raza con el fin último de cumplir con las exigencias estéticas y cognitivas de futuras corrientes de poder.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Referencias

«Las prótesis PIP seis años después». Reportaje, en: Panorama. Acceso el 15 de septiembre de 2016. http://www.panorama.com.ve/ciudad/Reportaje-Las-protesis-PIP-seis-anos-despues-20160620-0061.html

Agoavances. 2022. «Orden Ejecutiva sobre el avance de la innovación en biotecnología y biofabricación para una bioeconomía estadounidense sostenible, segura y protegida». Acceso el 30 de septiembre. https://agroavances.com/noticias-detalle.php?idNot=4071

Arnaiz, Mabel Gracia. 2004. «Pensando sobre el riesgo alimentario y su aceptabilidad: el caso de los alimentos transgénicos». Revista de Nutrição, 17(2), 125-149. https://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732004000200001

Asbury, Kelly. 2017. Los pitufos y la aldea perdida (Smurfs: The Lost Village). EEUU. The Kerner Entertainment, et al. 1 videodisco (DVD), 1h30min.

Brisset, Demetrio E. s.f. «Evolución de los documentales en España». Universidad de Málaga, España, pp. 1-10. Acceso el 14 de agosto de 2016. https://acortar.link/1fVypa

Bunge, Mario. 2013. La ciencia, su método y filosofía. España: Laetoli.

Chassebœuf de La Giraudais, Constantin-François. 1985. Las ruinas de Palmira. Conde de Volney. Trad. Armando Ruíz Gómez. España: EDAF.

Darwin, Charles. 2010. El origen de las especies. España: EDAF.

Esquilo. 2001. Prometeo encadenado. Colombia: Pehuhén editores.

Fukuyama, Francis. 2002. El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica. España. Adultos Antiguo.

Galton, Francis. 1865. Talento y personalidad hereditarios. Hansebooks.

Goethe, Johann Wolfgang. 2006. Fausto. Argentina: Ediciones Gato Azul.

Huxley, Aldous Leonard. 2014. Un mundo feliz. España: Debolsillo.

Kac, Eduardo. 2010. Telepresencia y bioarte: interconexión en red de humanos, robots y conejos. Murcia, España: CERDEAC.

Kaufman, Leeor y Egender, Joe. 2019. Selección Antinatural. EEUU. FilmAffinity. Seriado documental difundido en plataforma Netflix, 263min. https://www.netflix.com/ve/title/80208910

León, Bienvenido. 1999. El documental de divulgación científica. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

León, Bienvenido. 2002. La divulgación científica a través del género documental: una aproximación histórica y conceptual. Mediatika, 8, 69-84.

.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG
REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X
Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Mcgee, Glenn. 2003. El bebé perfecto: tener hijos en el nuevo mundo de la ingeniería genética. España: Gedisa.

Mesquida, Facundo. 2020. «El documental de Netflix para amar u odiar la edición genética y los transgénicos». Reseña de Selección Antinatural, de Joe Egender y Leeor Kaufman, Infocampo, 15 de diciembre. https://www.infocampo.com.ar/el-documental-de-netflix-para-amar-u-odiar-la-edicion-genetica-y-los-transgenicos/

Milton, John. 1924. El paraíso perdido. España: Ibérica.

Nietzsche, Friedrich. 2004. El ocaso de los ídolos. España: Edimat.

Olmedo Estrada, Juan Carlos. 2011. «Educación y divulgación de la ciencia: tendiendo puentes hacia la alfabetización científica». Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, ISSN-e 1697-011X, Vol. 8, Nº. 2, 137-148.

Quiñónez Gómez, Herly Alejandra. 2011. «Divulgación científica y tecnológica: teoría y práctica periodística para la producción del documental». Razón y Palabra, 77:8. Acceso el 13 de agosto de 2016. http://www.razonypalabra.org.mx/varia/77%205a%20parte/70_Quinonez_V77.pdf

Robin, Marie-Monique. 2008. El mundo según Monsanto. Francia: Image et Compagnie. Documental, 1h48min.

Rozembaum Rajs, Sami. 2001. «Ciencia, pseudociencia y anticiencia: cómo los medios colaboran con la desinformación del público». Revista Extramuros, ISSN:1316-7480, Vol. 15: 327-328.

Scott, Ridley. 2012. Prometheus. Reino Unido y Estados Unidos: Scott Free y Brandywine Productions. 1 videodisco (DVD), 2h40min.

Shelley, Mary. 1995. Frankenstein o el moderno Prometeo. Barcelona, España: Plaza & Janés.

Stableford, Brian. 1984. Future men. EEUU. Ed. HarperCollins Publishers Ltd.

Turner, Jeremy. 2007. La granja del doctor Frankenstein. Reino Unido: Lion Television; Channel 4. Documental, 180min.

Valero Matas, Jesús A. 2006. «RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA». Revista Internacional de Sociología (RIS), Vol. LXIV, Nº 43, enero-abril, 219-242. ISSN: 0034-9712.

Villela Cortés, Fabiola y Linares Salgado, Jorge. 2011. «Eugenesia, un análisis histórico y una posible propuesta». Acta Bioethica, 17(2), 189-197. Acceso el 10 de noviembre de 2016.
http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v17n2/a05.pdf

Werner, Jaeger. 2007. Paideia: los ideales de la cultura griega. España: Fondo de Cultura Económica

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES "RÓMULO GALLEGOS"
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN
CEIACERG

REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número:GU218000006
ISSN: 2610-816X

Volumen 7 Número 1 Enero a Julio 2024 Revista Semestral- Venezuela

Para: **Dra María Fernández**
Directora de la Revista Científica CIENCIAEDUC

Estimada doctora:

Es un agrado dirigirme a usted con la intención de solicitar la publicación del Artículo en la Revista Científica CIENCIAEDUC

Título: EL DOCUMENTAL DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA: PROPUESTA DOCUMENTAL "MI ENCUENTRO CON FRANKENSTEIN".

Autores: Vladimir Orlando Castillo Palma y Denise Cristina Arismendi Urbano

Institución: Instituto de Capacitación y Recreación de los Trabajadores (INCRET)-Venezuela.

Dirección: Sede central del Incret, (Antigua Casa Sindical) Av. Santander, El Paraíso, Caracas, 1010.

No. Telefónico: 0212-4617732 / 0412-8024798 / 0414-9128453.

Correo:

comercializacionincret2023@gmail.com incretcomercializaciónyventas@gmail.com

Declaro que este artículo es original, no ha sido enviado ni diligenciado a ninguna Revista, por lo que no incurre en algún conflicto de intereses, por lo tanto, el artículo es original.

Cordialmente:

Firmas