

Adriana Oñós, Yaiza Barrau, Xavier Rico, Laia Ortiz.

Películas series y videojuegos relacionados con el ADN

PELÍCULAS

GATTACA (1997) dirigida por Andrew Niccol



Sinopsis. Gattaca está ambientada en una sociedad futura en la que la mayor parte de los niños son concebidos in vitro y con técnicas de selección genética. El protagonista es Vincent, uno de los últimos niños concebidos de modo natural. Nace con una deficiencia cardíaca y no le auguran más de treinta años de vida. Es considerado un *inválido* y está condenado a realizar los trabajos más desagradables. Como su sueño desde que era un niño era viajar al espacio (aun sabiendo que jamás será seleccionado para tal cometido) hace todo lo que está en su mano para entrar en la Corporación Gattaca, una industria aeroespacial.

Relación con la genética. En esta película la relación con la genética es muy clara: como se comenta en la sinopsis, todos los niños que nacen han sido seleccionados genéticamente. Gattaca se sitúa en un posible futuro en el cual la genética, intentando mejorar la calidad de vida de la sociedad, provoca un movimiento de discriminación. La situación de la que habla no es para nada imposible ni improbable: la concepción in vitro es algo perfectamente común hoy en día y la selección genética es usada para evitar enfermedades, así que no es impensable que en un futuro no sólo se seleccione la no-presencia de una enfermedad, sino también otros caracteres tales como el color del pelo u otros.

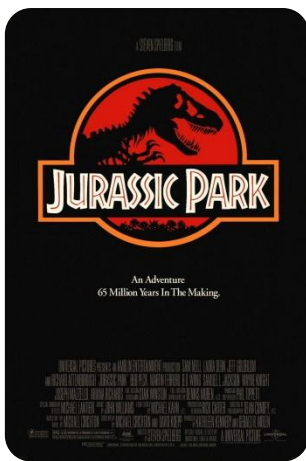
Curiosidades.

- La forma helicoidal del ADN se repite en varios momentos de la película, como en estas escaleras.



- El título de la película está formado por las iniciales bases que conforman el ADN (Guanina, Adenina, Timina y Citosina).
- El resumen final de la película es “No hay gen para el espíritu humano”. Es decir, aunque la sociedad en la que se sitúa Gattaca se basa en la modificación genética, está no afecta en la moralidad y carácter final de las personas.

JURASSIC PARK (1993) *dirigida por Steven Spielberg*

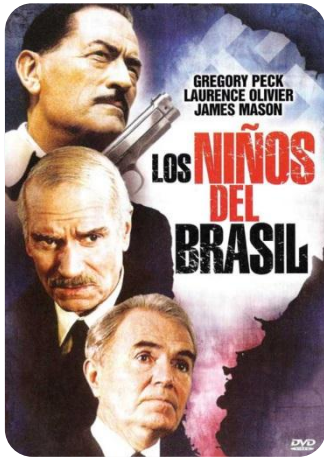


Sinopsis. El multimillonario John Hammond consigue hacer realidad su sueño de clonar dinosaurios del Jurásico y crear con ellos un parque temático en una isla remota. Antes de abrirlo al público, invita a una pareja de eminentes científicos y a un matemático para que comprueben la viabilidad del proyecto. Pero las medidas de seguridad del parque no prevén el instinto de supervivencia de la madre naturaleza ni la codicia humana.

Relación con la genética. La relación de la genética con esta película la vemos en el hecho de que al principio de la película se da a entender que a partir de fósiles de dinosaurios se ha extraído el ADN y así se han llegado a clonar y son los que formarán parte luego del parque jurásico en el que se basa la película.

La posibilidad de la que se habla en la película en el futuro probablemente será real, ya que actualmente hay varios proyectos que se dedican a esclarecer la viabilidad de este hecho y de llevarlo a cabo tomando como patrón muestras de ADN que se hayan conservado a través de los milenios. Esta posibilidad nos lleva, además al planteamiento de las connotaciones de la reimplantación en el mundo actual que la presión de la selección natural eliminó.

LOS NIÑOS DEL BRASIL (1978) *dirigida por Franklin J. Schaffner*



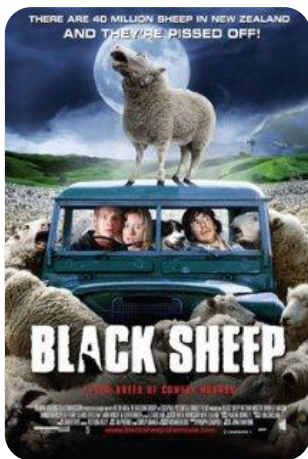
Sinopsis. Esta película explica la historia del doctor Joseph Mengele, miembro del partido nazi. Al acabar la guerra sigue con sus investigaciones científicas. Uno de estos trabajos se basa en la obtención de células de la piel del Führer e introducir las en 94 embriones para obtener 94 copias exactas de Adolf Hitler. Para tener copias idénticas y, al conocer que la identidad genética no es el único componente que define al ser humano, decide someter los 94 embriones a las mismas condiciones contextuales en las que creció Hitler. De este modo selecciona a 94 familias y las somete también a este experimento. E incluso para asemejar más las condiciones a las de la infancia del dictador, a los 14 años se dispone a ejecutar a los padres de estos.

La película comienza con Barry Kohler, un joven que investiga las andanzas de un grupo de nazis. Pronto se pondrá en contacto con Ezra Lieberman para que le aconseje sobre los pasos a seguir, pero este, creyendo que se trata de otro joven periodista queriendo hacerse un nombre con noticias sobre los nazis, hará caso omiso de sus advertencias. Esto cambiará cuando Kohler le informe de que tiene una grabación de una reunión secreta del grupo nazi con el doctor Joseph Mengele, pero ya será

demasiado tarde, pues, Kohler será atrapado y asesinado antes de que pueda divulgar su historia.

Relación con la genética. Es curioso ver como una película de 1978 puede tratar de una forma tan profunda el tema de la clonación, siendo esta película de las primeras en tratarlo. Aunque hace falta remarcar que, en esta época era sólo fruto de la ciencia-ficción pero que actualmente ya no es tan fácil clasificarla en este género, pues actualmente ha habido una gran innovación y avance en estos campos. En esta película se pone también de manifiesto las connotaciones éticas de la clonación y plantea el debate moral ante las cuestiones relacionadas con la replicación o modificación genética.

BLACK SHEEP (2006) *dirigida por Jona Kingthan*



Sinopsis. Henry Oldfield (Nathan Meister) regresa a la granja familiar, situada en Nueva Zelanda, para vender su parte a su hermano mayor, Angus (Peter Feeney), ignorando lo que está aconteciendo. Su hermano Angus trabaja en un temerario experimento de ingeniería genética intentando crear la oveja perfecta. Al descubrirlo, un par de activistas medioambientales liberan uno de los corderos mutantes procedente del laboratorio de Angus y después de esto miles de ovejas se convierten en sanguinarias depredadoras. Junto a Tucker (Tammy Davis) y una chica activista medioambiental (Danielle Mason), Henry se ve atrapado en lo profundo de la propiedad viendo cómo su peor pesadilla se está haciendo una realidad por momentos.

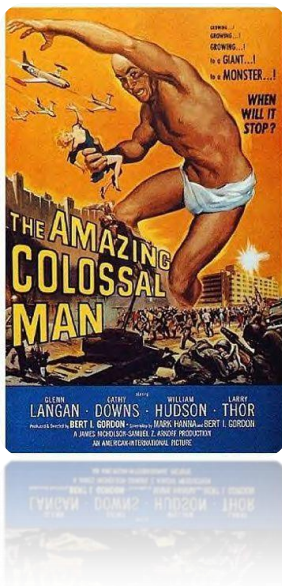
Pero lo peor está aún por pasar: un mordisco de una oveja infectada parece provocar efectos alarmantes en los mordidos... Un solo mordisco de una oveja infectada provoca que el mordido se convierta en un "Hombre-Oveja".

Con un Angus comportándose sospechosamente de modo inseguro, una delegación internacional de inversores concentrándose ante la granja, y un rebaño de ovejas hambrientas descendiendo en tropel por las colinas, Henry no va a tener otro remedio que despertar al granjero que duerme en su interior para arrebatar a su monstruoso

hermano el control de la granja, vencer la invasión ovina y salvar las verdes pasturas de Nueva Zelanda.

Relación con la genética. En esta película se toma la idea de la modificación genética, tomada ya por muchas películas, y con esta premisa desarrolla una trama a partir de una situación absurda cogiendo ideas también de criaturas legendarias como es el hombre-lobo creando una película que se podría clasificar como de terror. Pero como ocurre generalmente en este estilo de películas, se ve la ingeniería genética como algo perjudicial, como algo sólo concebido por individuos dementes o que quieren invadir el universo, sin tener en cuenta la cantidad de avances e investigaciones que actualmente se están llevando a cabo en este campo y la cantidad de beneficios que se obtienen de ellos, aunque de ellos surjan también numerosas dudas y cuestiones éticas.

EL ASOMBROSO HOMBRE CRECIENTE (1957) dirigida por Bert I. Gordon



Sinopsis. Esta película narra la historia del coronel Glenn Manning que se encuentra formando parte de un experimento de exposición de las tropas militares frente a los efectos de la radiación. El coronel, intentado salvar la vida de uno de los pilotos del ejército se ve afectado por la explosión de una bomba atómica quedando el 90% de su cuerpo afectado por quemaduras debido a la radiación. Sorprendentemente se recupera de una forma muy rápida pero su proceso de reproducción continua a una velocidad frenética convirtiéndolo en un hombre de unos 20 metros de altura que aterrorizará a la población.

Relación con la genética. En relación con la genética trata el efecto de la radiación sobre el material genético, pero contando con la época en que fue rodada podemos ver como cualquier anomalía o mutación en el material genético era vista como algo terrorífico convirtiendo a quienes las padecen en monstruos que aterrorizan a la

humanidad o viéndolos simplemente como algo distinto o incluso como una aberración, como ocurre con muchas otras películas como *Freaks* (1932) o en *El hombre elefante* (1980).

SPLICE: EXPERIMENTO MORTAL (2009) dirigida por Vincenzo Natali, Antoinette Terry Bryant y Doug Taylor.



Sinopsis. Clive (Adrien Brody) y Elsa (Sarah Polley) son dos brillantes científicos que, por medio de la ingeniería genética, se dedican a crear variaciones de especies conocidas. Aunque han alcanzado el éxito, su ambición les hará perder el control, cuando, en secreto, decidan llevar sus experimentos más allá de la moral. Combinando ADN humano en sus experimentos genéticos obtendrán un nuevo escalón en el árbol evolutivo actual.

Relación con la genética. Se trata de una película basada enteramente en la experimentación de la combinación de ADN de diferentes organismos de diferentes especies para generar así nuevas especies como un medio para la cura de enfermedades, provocando así una modificación de la diversidad existente y una selección artificial de cara a la evolución. Estos experimentos y la curiosidad mueven a los protagonistas a la inclusión del ADN humano en los experimentos, lo que llevará al nacimiento de un organismo con una parte humana. Una parte muy importante de la película es que trata, ya no de la experimentación y como evoluciona, sino también de las consecuencias tanto éticas como biológicas de llevar a cabo un proyecto así.

Esta película nos presenta los experimentos de hibridación desde una perspectiva de que no se deberían hacer y de las consecuencias que esto podría traer al mundo y a las empresas que lo permitieran hacer.

SERIES

FRINGE (2008) creada por J.J. Abrams, Alex Kurtzman y Roberto Orci



Sinopsis. Fringe sigue los pasos de la Agente Especial del FBI Olivia Dunham, el científico Walter Bishop, y su hijo Peter mientras ellos investigan casos que tratan sobre la ciencia "fringe" (la ciencia no convencional como por ejemplo telepatía, levitación, invisibilidad, terapia génica, etc). Alrededor del mundo, una serie de aparentes "experimentos" llamados colectivamente como "El patrón" están ocurriendo por causas desconocidas. Olivia, Peter, y Walter están a cargo de investigar estos extraños sucesos para determinar su origen. Conectado a "El patrón" está una compañía llamada Massive Dynamic, la cual es una empresa líder mundial de investigación que ostenta las patentes de un gran número de nuevas e importantes tecnologías.

Relación con la genética. Dentro de los casos sobre la ciencia no convencional encontramos la manipulación genética como uno de los temas ampliamente abordados. Por ejemplo, en un capítulo se plantean los experimentos del Proyecto Medusa, en el que se pretendía formar seres humanos sin sistema ósea mediante modificación genética.

También podemos encontrar INTREPUS PHARMACUTICAL, una empresa grande involucrada en la terapia genética prenatal, estudios de hibridación de humanos con animales y utilización de virus como armas de guerra.

En esa serie la genética se ve desde un punto de vista casi *malvado*. Ésta está involucrada en temas con mucha controversia, relacionados con la creación de seres extraños y guerras. Mostraría ese temor que siempre ha habido en la población de que la genética facilitará que muchos científicos enloquezcan y jueguen a ser Dios, con catastróficos resultados.

BLACK ORPHAN (2013) *creada por Graeme Manson, John Fawcett*



Sinopsis. En la actualidad (2013) nos encontramos con Sarah (Tatiana Maslany), una joven huérfana sin ningún sitio donde caerse muerta que es testigo del suicidio de una chica que es idéntica a ella. Sarah decidirá asumir su identidad, cuenta bancaria, hogar y demás... sólo para encontrarse en medio de una tremenda conspiración con clones de por medio.

Relación con la genética. La relación se ve clara desde el principio de los clones sobre las implicaciones de la clonación y las consecuencias de esta si se llevara a cabo en nuestra época. Las implicaciones de la clonación en la actualidad son diversas ya que no solo afecta al creador sino que además afecta al individuo que luego resulta ser un clon, en este caso chocante además ya que la clonación se lleva a cabo en secreto y los individuos que surgen de esta desconocen que son clones.

FUTURAMA (1999) *creada por Matt Groening*



Sinopsis. La serie está ambientada en la ciudad de "Nueva Nueva York" en el año 3000, la serie comienza con Philip J. Fry, un joven repartidor de pizza neoyorquino fracasado y desmotivado que es criogénicamente congelado por accidente la Nochevieja de 1999. Mil años después es descongelado, encontrándose en Nueva Nueva York el 31 de diciembre de 2999. El intento de Fry por escapar de la entonces obligatoria asignación laboral como repartidor termina cuando es contratado en Planet Express, una pequeña compañía de mensajería intergaláctica propiedad de su sobrino lejano, como repartidor. La serie trata sobre las aventuras de Fry y sus colegas cuando viajan por el universo haciendo repartos para Planet Express.

Relación con la genética. Al ser una serie ambientada en un futuro lejano, la ciencia de la genética ha sido muy explotada y desarrollada. Podemos encontrar distintos ejemplos de la presencia de esta en la sociedad:

- Hipnosapo. Es un sapo con ojos grandes, multicolores y oscilantes que están iluminados constantemente. También emite un zumbido monótono. El sapo utiliza los ojos como un poder de hipnosis en gente y animales que los rodea. Se especula que es un producto de la ingeniería genética.



- Lovely bears. Un "lovely bear" es un oso de juguete romántico. Estos no son unos simples juguetes, sino que son producto de la ingeniería genética (los "crean" y viven en un bosque hasta que al año los sacrifican y los rellenan para venderlos).

- GeneWorks, S.K.G. Se trata de una tienda en Nueva York donde venden productos genéticos, principalmente células madre.



Entre todos estos ejemplos podemos ver que la genética se ve como una ciencia que cambiará el futuro. Al ser una serie de humor, se exagera el papel de la genética y en cierta forma se ridiculizan las expectativas puestas en ellas.

Aun así, dentro de la exageración, podemos ver atisbos de verdad, es decir, cosas posibles de encontrar en el futuro: animales transgénicos y la posibilidad de adquirir tratamientos genéticos a cambio de dinero.

HÉROES (2006) *dirigida y creada por Tim Kring*



Sinopsis. Esta serie se basa en la historia de un grupo de personas de procedencia muy diversa que descubren que poseen increíbles poderes.

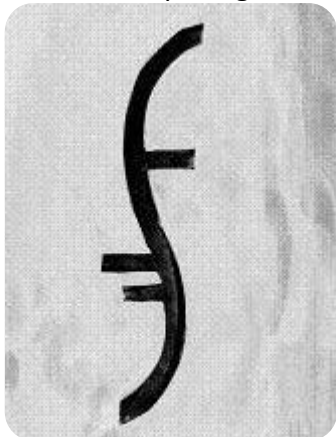
La historia empieza con Mohinder Suresh (Sendhil Ramamurthy), un profesor de genética de la India que trata de encontrar a su padre desaparecido, cuando descubre una teoría en la que éste trabajaba, una investigación sobre la existencia de un grupo de gente con super poderes viviendo entre nosotros.

Entre estos “Héroes” encontramos a una animadora de instituto, Claire Bennet (Hayden Panettiere) que es totalmente indestructible; Niki Sanders (Ali Larter), que

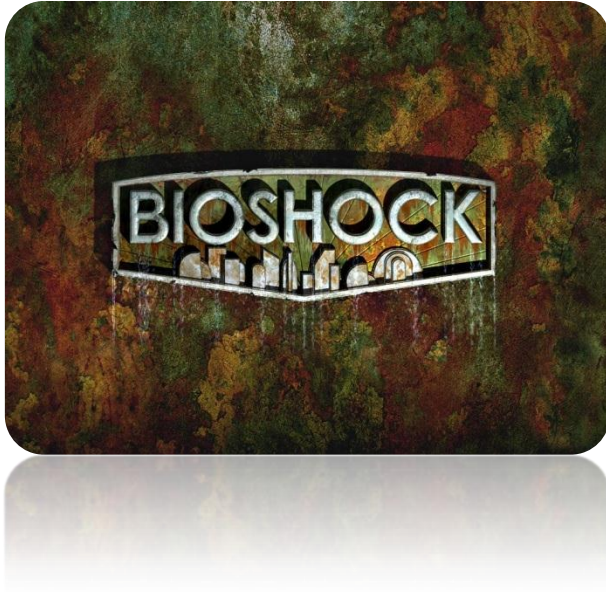
descubre que su imagen reflejada en el espejo oculta un terrible secreto; un fugitivo de la justicia, D.L. Hawkins (Leonard Roberts) con capacidad para atravesar las paredes; Isaac Mendez (Santiago Cabrera), un pintor con mucho talento que tiene la habilidad de poder pintar acontecimientos futuros; un policía descontento con su trabajo, Matt Parkman (Greg Grunberg) que es capaz de escuchar los pensamientos de la gente, lo que directamente lo pone tras la pista de un asesino en serie muy escurridizo. Este asesino será el principal enemigo de estos héroes, pues intentará ir en busca de todos los super poderes que poseen.

Pero este grupo de personas excepcionales, no sólo están a punto de descubrir lo que significa tener super poderes, sino también saber de dónde proceden, como dominarlos y como, con ellos, salvar el mundo. Pese a que no se conocen entre ellos, finalmente se encontrarán unos con otros, tratando de escapar de esta organización que persigue sus respectivos códigos genéticos para apoderarse de estos y tener el control absoluto sobre sus habilidades y poder convertirse en los dueños del planeta.

Relación con la genética. El padre de Mohinder, Chandra Suresh (Erick Avari) había publicado un libro titulado Activando la evolución, un libro que sale mencionado y aparece numerosas veces a lo largo de la serie. En él se explica cómo la evolución avanza más rápidamente de lo que se cree llevando a la aparición de estos superhéroes con nuevas habilidades descritas en su genoma (poniendo de manifiesto la estrecha relación entre la genética y la evolución) y que, de hecho como se puede ver en la serie, podrían ser heredables. En la portada de este libro aparece un símbolo que aparece de diferentes formas en la serie y numerosas veces. Es un símbolo que consiste en una onda vertical con una rayas horizontales, que probablemente y por la relación con lo que se explica el libro y sus referencias al genoma, pueda referirse a una cadena de ADN modificada, un símbolo que se les aparece de diferentes formas a los distintos protagonistas.



VIDEOJUEGOS
SAGA BIOSHOCK



- BIOSHOCK (2007) por Irrational Games
- BIOSHOCK 2 (2010) por 2K Games

Sinopsis. Bioshock es un siniestra saga que toma lugar en Rapture, una ciudad submarina construida por Andrew Ryan, en la cual solo la élite humana, de todos los campos (científicos, artistas...), tiene la capacidad de entrar. Luchas por el poder y la corrupción de la gente por culpa de los plásmidos deriva la idílica Rapture inicial a un lugar en el cual horrores ocurren con normalidad.

Relación con la genética. En el juego: Encontramos los *plásmidos*, que son mejoras genéticas creadas por un médico. Estos *plásmidos* se sintetizan a partir de una babosa marina que solo habita en el fondo del Atlántico. El funcionamiento de estos se basa en reemplazar las células normales por células madre capaces de convertirse en cualquier tipo de tejido por medio de una modificación genética (o recombinación). Estas modificaciones proporcionan habilidades diversas, como lanzar descargas eléctricas, telequinesis...

El uso excesivo de los *plásmidos* provoca una adicción física e inestabilidad mental, lo cual acabó destruyendo la sociedad de Rapture.

En realidad: Los *plásmidos* son moléculas de ADN extracromosómica circular o lineal que se replican y transcriben independientes del ADN cromosómico. Están presentes normalmente en bacterias y en algunas ocasiones en eucariotas como las levaduras. Algunos tipos de plásmidos pueden integrarse al ADN cromosómico del organismo huésped, modificando su genoma.

Por lo tanto, hoy en día, no es posible que unos plásmidos modifiquen las habilidades de un ser humano tal y como se hace en el juego: no sólo no se encuentran en eucariotas pluricelulares sino que, aunque sean inyectados desde fuera, estos no tendrían por qué funcionar de la forma que relata el juego: la terapia génica trabaja este campo y es mucho más complicada.

Teniendo en cuenta esto, podríamos pensar que en un futuro, cuando la genética sea una ciencia más evolucionada, puedan existir distintos métodos de cambiar el genoma

de una persona, pero es prácticamente impensable que llegue un punto en el que tengamos “superpoderes en jeringuillas” tal y como es el caso del juego.

THE SIMS 3



Sinopsis. Los Sims 3 es un juego que simula la vida real. Consiste en crear personajes (llamados Sims) e ir desarrollando su vida.

Relación con la genética. Al ser una simulación de la vida real también se simulan las leyes de la herencia de la vida real: los caracteres de los Sims se heredan siguiendo las leyes Mendelianas (de una forma un poco simple).

En esta saga en especial la dominancia y la recesividad no se tienen muy en cuenta, pero podemos encontrar distintos ejemplos con algunos caracteres básicos, por ejemplo, la forma del cuerpo. De un padre obeso y una madre delgada saldrá un hijo con cualquier forma intermedia.

También podemos encontrar otros caracteres menos clásicos, entre ellos, la licantropía. Esta es genética y el hijo de un licántropo y un humano tendrá un 50% de probabilidad de ser un hombre lobo.

¿Podemos deducir, con esto, que las criaturas mágicas no son más que modificaciones genéticas heredables?