

Ensayo de la película Gravity

Jesús Martínez-López¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

4 de junio de 2019

Este ensayo se trata el tema de la película de Gravity enfocado a la física, en la película de Gravity podemos ver como es en esencia estar en el espacio y cómo se comportan los diferentes cuerpos sin la gravedad, como ejemplo: los escombros de un satélite que giran alrededor de la tierra y que mantienen su velocidad, los astronautas que a pesar de moverse, la gravedad los mantiene en una dirección y a una velocidad, etc.

La película trata sobre un equipo conformado de 3 astronautas que están reparando un satélite de comunicaciones, de pronto les dan el aviso de que los escombros de un satélite destruido van hacia su ubicación, ocasionando que uno de los astronautas muriera, una quedara suspendida durante un tiempo y otro con la capacidad limitada de controlar su dirección gracias a un dispositivo en su mochila, después de un tiempo el capitán rescata a la astronauta llevándola a una estación espacial y se sacrifica para que ella pudiera ingresar a la estación. Después de ingresar a la estación espacial tiene como objetivo sobrevivir y tratar de llegar a la tierra.

En la película la astronauta dice que lo que mas le gusta del espacio es el silencio, en el espacio no hay sonido, ya que existen infinidad de estudios relacionados sobre la mecánica del sonido en diferentes condiciones.

Propagación del sonido.

Una oscilación que se propaga en un medio recibe el nombre de onda. Dependiendo de la relación que exista entre el sentido de la oscilación y el de la propagación, hablamos de ondas longitudinales, transversales, de torsión, etc. En el aire el sonido se propaga en forma de ondas longitudinales, es decir, el sentido de la oscilación coincide con el de la propagación de la onda.

Aquí podemos ver que el sonido no es más que ondas propagándose en el aire, caso contrario del espacio ya que en él no se encuentra oxígeno y por ende las ondas no viajan de un lugar a otro. El espacio es conocido por el silencio que alberga ya que existe el vacío que ocasiona que los grandes fenómenos de la na-

turalidad no se escuchan. ([“PROPAGACIÓN DEL SONIDO”, n.d.](#))

Para que una onda sonora se propague en un medio, éste debe cumplir como mínimo tres condiciones fundamentales: ser elástico, tener masa e inercia.

- Las ondas sonoras no se propagan en el vacío, pero hay otras ondas, como las electromagnéticas, que sí lo hacen.

Así nos podemos dar cuenta de que la película si se apega a la ciencia y física.

Otro de punto es las bajas temperaturas en el espacio, en la película podemos ver que cuando la astronauta queda varada en el módulo de escape, se puede apreciar que empieza a cristalizarse en hielo los vidrios del módulo y se empieza a bajar la temperatura provocando que la astronauta empiece a expulsar vapor por la boca.

Temperatura en el espacio.

Si existe el frío en el espacio. Según un estudio de la NASA se concluye que las temperaturas pueden oscilar de los 125 a -150 grados centígrados dependiendo del lugar en donde se estudie y lo intentan aprovechar para estudios sobre la materia.

30 de enero de 2014: Todo el mundo sabe que el espacio exterior es frío. En la gran distancia que hay entre las estrellas y las galaxias, la temperatura de la materia gaseosa cae rutina-

riamente a 3 Kelvin o 454 grados Fahrenheit bajo cero (270 °C bajo cero).

Investigadores de la NASA planean crear el lugar más frío del universo en el interior de la Estación Espacial Internacional.

Entonces la película Gravity si se apega a los estudios sobre el espacio y su temperatura.

Otro punto es, en la película podemos ver que cuando la astronauta va descendiendo hacia la corteza terrestre, el módulo de escape empieza a encenderse en fuego, una respuesta para eso sería hablar de la atmósfera de la Tierra. ([“El lugar más frío del universo conocido — Ciencia de la NASA”, n.d.](#))

Atmósfera.

La atmósfera terrestre es la parte gaseosa de la Tierra, siendo por esto la capa más externa y menos densa del planeta. Está constituida por varios gases que varían en cantidad según la presión a diversas alturas. Esta mezcla de gases que forma la atmósfera recibe genéricamente el nombre de aire. El 75 % de masa atmosférica se encuentra en los primeros 11 km de altura, desde la superficie del mar. Los principales gases que la componen son: el oxígeno (21 %) y el nitrógeno (78 %), seguidos del argón, el dióxido de carbono y el vapor de agua.

La atmósfera protege la vida sobre la Tierra, absorbiendo gran parte de la radiación solar ultravioleta en la capa de ozono. Además,

actúa como escudo protector contra los meteoritos, los cuales se desintegran en polvo a causa de la fricción que sufren al hacer contacto con el aire.

Esto se explica ya que al entrar a la atmósfera la gravedad los atrae hacia dentro aumentando su velocidad a miles de kilómetros; por otro lado el incendiarse los objetos es debido a el aire que existe en la atmósfera que hace fricción y empieza a aumentar la temperatura hasta el punto de generar fuego, por este motivo los asteroides se desintegran y a veces no llegan a tocar tierra firme.

La atmósfera y la hidrosfera constituyen el sistema de capas fluidas superficiales del planeta, cuyos movimientos dinámicos están estrechamente relacionados. Las corrientes de aire reducen drásticamente las diferencias de temperatura entre el día y la noche, distribuyendo el calor por toda la superficie del planeta. Este sistema cerrado evita que las noches sean gélidas o que los días sean extremadamente calientes. ([“Atmósfera de la Tierra - Ventanas al Universo”](#), n.d.)

En esto nos damos cuenta de que en la película de Gravity si fundamenta la situación expuesta en la ciencia.

Gravedad cero.

Uno de los errores más recurrentes a la hora de referirse a la exploración espacial es la

afirmación de que “en órbita los cuerpos no tienen peso” o que “en el espacio no hay gravedad”. Mucha gente piensa que la ingravidez de los astronautas en el espacio se debe a que no hay gravedad en el espacio porque no hay atmósfera, o porque es vacío, o simplemente porque están lejos del suelo.

Conclusión.

La película Gravity, me a sorprendido, nunca me imagine que todo en ella en verdad fuera cierto y me atrevería al decir que es una de las mejores películas que he visto y ademas de un mexicano.

Es una de las películas más completas que nos expone la realidad que se vive en el espacio, siendo una de las más sobresalientes en su género y que en comparación con otras películas que no demuestran lo mínimo en materia, también podemos aprender mucho de la película ya que nos enseña acerca del comportamiento de diferentes materias sin la gravedad, como las gotas de agua que flotan, al hacer este ensayo e investigar un poco podemos darnos cuenta que, diferentes los estudios realizados por la ciencia si tienen veracidad en hechos o fenómenos que suceden en las condiciones del espacio, siendo que se establecieron sin necesidad de salir de la tierra.

Podemos resumir la película simplemente en

la aventura de dos astronautas que en medio de una misión de reparar un satélite, terminan con su nave destruido, incomunicados, y flotando en el espacio, viajando entre estaciones espaciales.

Referencias

(n.d.). . <https://www.fisic.ch/contenidos/ondas-y-sonido/velocidad-del-sonido/>. Retrieved from <http://www.fisic.ch/contenidos/ondas-y-sonido/velocidad-del-sonido/>

(n.d.). . https://ciencia.nasa.gov/ciencias-especiales/30jan_coldspot. Retrieved from https://ciencia.nasa.gov/ciencias-especiales/30jan_coldspot

(n.d.). . <https://www.windows2universe.org/earth/Atmosphere/overview.html&lang=sp>. Retrieved from <https://www.windows2universe.org/earth/Atmosphere/overview.html&lang=sp>