

<b>INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO INTEGRADO FE Y ALEGRÍA</b> PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA TÉCNICA Decreto de Creación No. 000308 de 05 de Mayo de 2005		 DANE: 354405000098 NIT: 807007898-6
GESTIÓN ACADÉMICA	<b>GUÍA DE TRABAJO FÍSICA 7°</b> Código: PAC-F30 Versión: 01 Fecha: 01/06/2019	

<b>ESTUDIANTE:</b>		<b>TRIMESTRE 3</b>
<b>ASIGNATURA: FÍSICA</b>	<b>GRADO: 7°</b>	<b>FECHA :</b>
<b>DOCENTE: ALVARO CAMARGO PEÑA</b>	<b>DURACIÓN:</b>	
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las diferentes aplicaciones de la Física hacia la tecnología y Sociedad.</li> <li>- Relacionar cada aplicación con su respectivos aporte hacia la humanidad</li> <li>- Valorar la importancia de Física hacia la Tecnología</li> </ul>		
<b>SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué importancia tiene la Física en la tecnología?</li> <li>- ¿Cómo influye la Física hacia la tecnología?</li> <li>- ¿Cuál es la relación de Física con la tecnología y su implicación en la Sociedad?</li> </ul>		
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las aplicaciones de la Física hacia la tecnología.</li> <li>- Establecer relación entre las diferentes aplicaciones de la Física para el progreso de la humanidad</li> <li>- Resaltar los aportes de la Física a través de sus grandes avances</li> </ul>		
<b>AMBITO CONCEPTUAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones de la Física: Tecnología y Sociedad</li> </ul>		
<b>METODOLOGIA</b>		
<p>Hoy en día con la Educación virtual, nos comunicamos con nuestros Estudiantes a través de plataformas digitales para programar clases y dictarla en forma digital. Con la actualización de la era digital podemos conocer cómo ha evolucionado a pasos gigantesco la humanidad en cuestión de ciencia y tecnología. Antes era sumamente difícil poder comunicarse en vivo por voz con una persona, hoy en día podemos hacer una llamada de video con cualquier dispositivo inteligente en casi cualquier parte del mundo. La tecnología se ha convertido en un elemento necesario para el avance de la ciencia. Nuestros estudiantes ya están en capacidad de recibir clase virtuales por medio de video conferencias donde este medio les ofrece un mejor aprendizaje para el desarrollo de su conocimiento. Es por ello como Docente de Física estoy capacitado en utilizar los métodos necesarios donde pueda aprovechar la comunicación digital a través del internet: Correo electrónicos, el Buzón de la Plataforma de la Institución y videos conferencias por medio de plataformas y el uso de mi página web <a href="http://www.alcape.jimdo.com">alcape. www.alcape.jimdo.com</a> y mi Canal en <b>YouTube: Álvaro Camargo Peña</b></p> <p>A través de guías digitales, el estudiantes desarrollara la actividad en casa teniendo en cuenta las competencias del Área de Ciencias Naturales: Uso del Conocimiento Científico, el Indagar y Explicación de fenómenos. La ayuda de los padres de familia ha permitido que nuestros estudiantes se mantengan juiciosos y responsables con las actividades programas durante este Trimestre del año 2022. La Física es una Ciencia que permite el avance de la tecnología.</p>		



## MOMENTO DE EXPLORACION

La Física, tanto como disciplina científica básica como por sus aplicaciones, es el paradigma de lo que hoy llamamos Ciencia y es uno de los pilares de la tecnología. Sus aportaciones han revolucionado nuestra comprensión de la realidad y nuestro modo de vida.

La física intenta explicar cómo funciona el universo y la tecnología explota ese conocimiento para construir cosas útiles. Además, los experimentos de física ahora usan mucha tecnología.

Los físicos normalmente descubren cómo funciona la naturaleza, lo ponen en simulaciones matemáticas, lo prueban una y otra vez hasta que logran un acuerdo, así es como funciona. La tecnología explota estas leyes para hacer la vida más fácil.

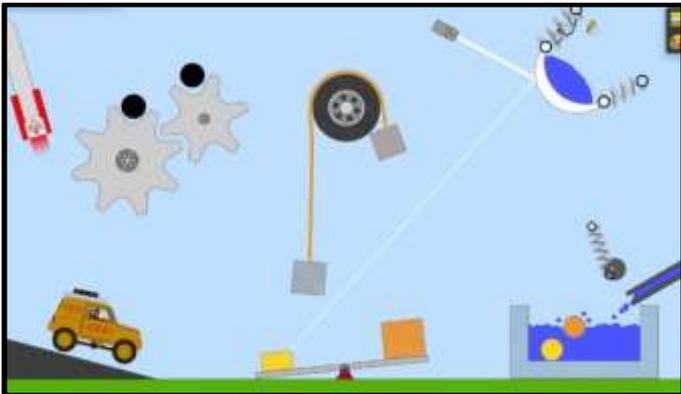
*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*



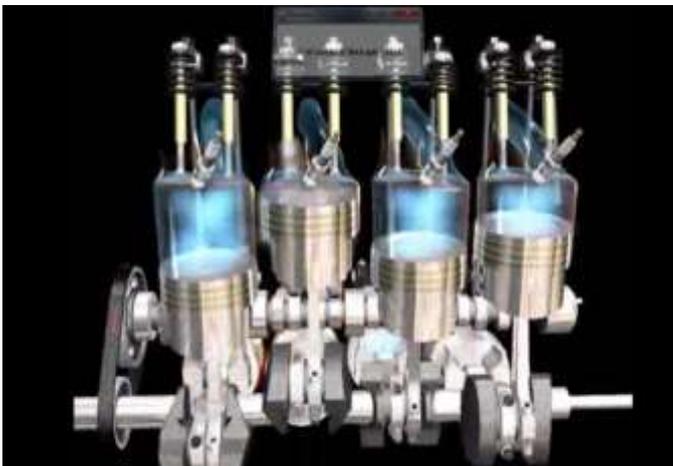
## MOMENTO DE ESTRUCTURACION

## APLICACIONES DE LA FÍSICA

La **Mecánica** nos enseña cómo se mueven los cuerpos y dicta las leyes de la aeronáutica y de la estática que permiten diseñar naves y construcciones. También explica cómo se comporta el sonido, lo que ha llevado a avances técnicos como el sónar y la ecografía.



Gracias a la **Termodinámica**, que estudia la **energía** y el **calor**, sabemos por ejemplo hacer frigoríficos y motores de combustión.



El **Electromagnetismo** establece los fundamentos de los motores eléctricos y de los generadores de electricidad. Esta rama de la Física es también fundamental para la exploración y desarrollo de fuentes renovables de producción de energía eléctrica. Por otra parte, el conocimiento de las ondas electromagnéticas ha permitido un desarrollo vertiginoso de las telecomunicaciones.



La **Óptica** nos permite manipular la luz y construir instrumentos ópticos, por ejemplo: dispositivos para diagnosticar y tratar problemas de visión, sistemas de registro y visualización de imágenes como cámaras y pantallas, aparatos de uso en medicina como endoscopios y sistemas de cirugía láser, etc. Además, el láser forma parte ya de nuestra vida cotidiana al estar presente en los sistemas de reproducción de CD y DVD.



*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*

**En La medicina:** En los últimos 50 años, los físicos médicos han encabezado el desarrollo y la aplicación de aceleradores de partículas para el tratamiento del cáncer. Una vez confinados solo a los laboratorios de física, los aceleradores lineales son sofisticadas máquinas de alta energía que ahora pueden transmitir rayos de electrones energéticos o rayos X, que no hubiese sido posible sin los estudios previos de los modelos atómicos, a tumores malignos, en dosis capaces de matar células cancerosas y detener el crecimiento del tumor.



**Resonancia Magnética:** Los físicos se encargan del mantenimiento, calibración y correcto uso de los equipos de resonancia magnética de los hospitales.



**Rayos X:** Sin la física los rayos X aún serían un misterio y no hubiese sido posible darles el uso que tienen hoy. Los equipos de rayos X son equipos de uso delicado, es responsabilidad de un físico asegurar el correcto uso,

calibración y mantenerlo a punto para que no afecte negativamente a los pacientes. Mientras se siga investigando la física, se encontrarán más y mejores aplicaciones de las que ya cuenta un hospital para salvar preciadas vidas humanas.

### Tecnología de la Información y la Comunicación.

Las telecomunicaciones incluyen mucha tecnología como la radio, la televisión, el teléfono, y la telefonía móvil, comunicaciones de datos, redes informáticas, internet, radionavegación o GPS o telemetría.

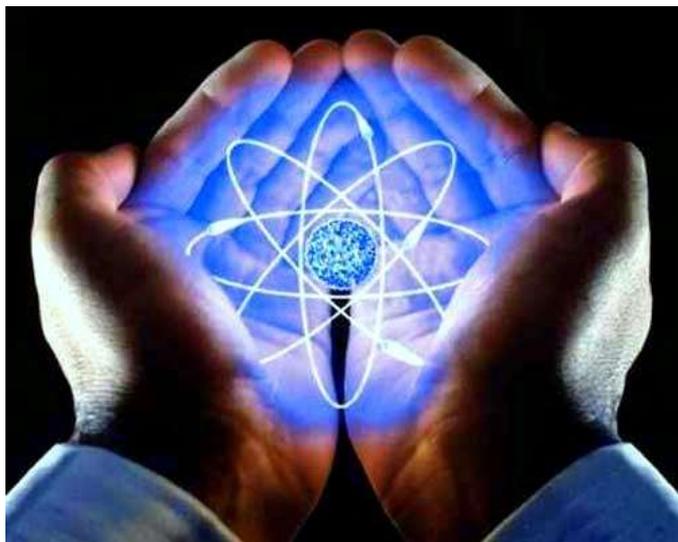


Gran parte de estas tecnologías, que nacieron para satisfacer necesidades militares o científicas, ha convergido en otras enfocadas a un consumo no especializado llamadas tecnologías de la información y la comunicación, de gran importancia en la vida diaria de las personas, las empresas o las instituciones estatales y políticas.

Es por este contexto que la tendencia actual es la comunión de la telecomunicación con otras disciplinas como la informática, la electrónica o la telemática para diseñar y ofrecer estos productos y servicios, lo suficientemente complejos y multidisciplinarios como para que la frontera entre la aportación de dichas disciplinas no sea percibida por las personas a pesar de que un informático, un electrónico y un telecomunicador tengan distintos ámbitos disciplinarios.

*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*

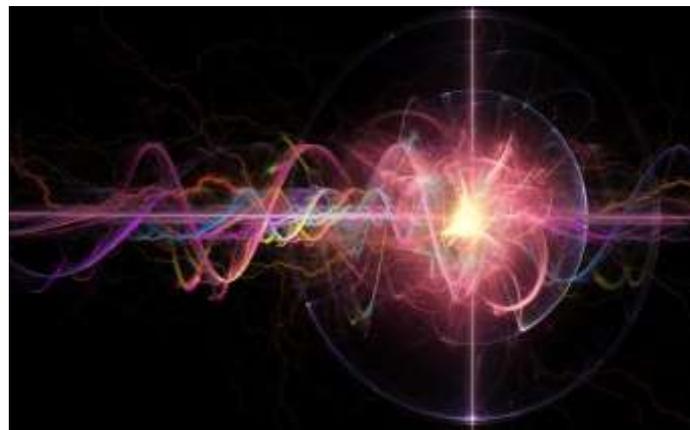
**En la Física Atómica.** Este campo estudia a los átomos como un sistema aislado de electrones y un núcleo atómico. Principalmente se preocupa por el arreglo o ubicación de los electrones alrededor del núcleo y el proceso en el cual estos arreglos cambian. También incluye iones y átomos neutrales.



El término física atómica puede estar asociado con el poder nuclear y las armas nucleares, aunque la física nuclear solo trata con los núcleos de los átomos. Generalmente en los campos científicos se considera el contexto más amplio entre varias ramas; solo los estudios científicos son tan específicos.

**La Física Cuántica** ofrece, junto a la Óptica, el fundamento para el láser y las células fotoeléctricas. La Física de la Materia Condensada estudia nuevos materiales con propiedades increíbles y está detrás del desarrollo de la Nanotecnología con aplicaciones, por ejemplo, en la industria y en informática.

Las aplicaciones de la teoría cuántica incluyen la química cuántica, magnetos súper conductores, láseres, microprocesadores, resonancia magnética y microscopios de electrones. También explica muchos fenómenos biológicos y físicos de la energía.



**La Teoría de la Relatividad** establece la equivalencia entre masa y energía, que llevó tristemente a la bomba atómica pero también a la energía nuclear necesaria hoy día para buena parte del suministro eléctrico. En su teoría de la relatividad, Einstein determinó que las leyes de la física son las mismas para todos los observantes. También determinó que la velocidad de la luz es la misma, sin importar la velocidad en la que el observador viaje.

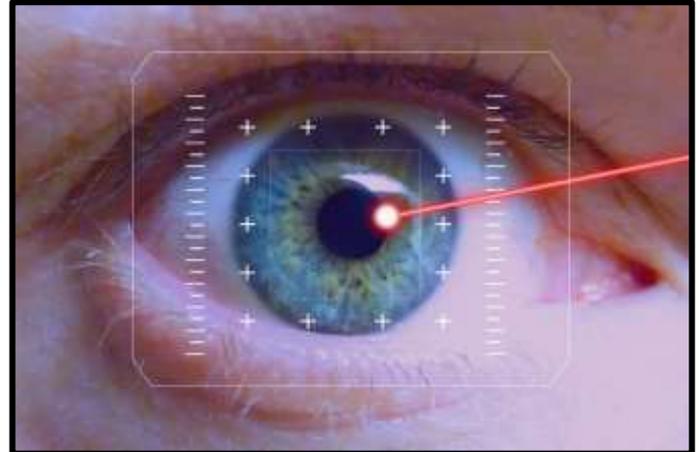
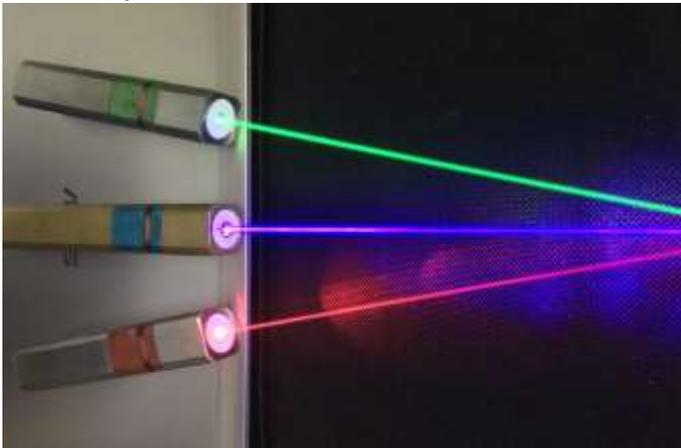


*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*



Uno de los efectos de esa teoría es que distintos observadores viajando a distintas velocidades pueden tener distintas perspectivas del mismo evento; sin embargo todas las observaciones son correctas. Esta teoría es aplicada en muchos aspectos de la vida cotidiana. Los sistemas de GPS se basan en ella para funcionar, por ejemplo. Los electromagnetos también son posibles gracias a la relatividad. Los televisores antiguos, o los que no tienen pantallas de plasma, también funcionaban con un mecanismo basado en la relatividad.

**En el Laser** Un láser es un dispositivo que emite luz monocromática a través de un proceso de amplificación óptica basado en la emisión estimulada de protones. Los principios de los dispositivos con láser están basados en la mecánica cuántica. Los dispositivos con láseres tienen muchas aplicaciones en las áreas de la ciencia, militar, medicina y en el área comercial también.



La fotoquímica, los escáneres de láseres, la fusión nuclear, los microscopios, la cirugía cosmética, la cirugía ocular y las operaciones dentales son solo algunos campos que también usan láseres.

En la industria comercial, se utilizan para cortar materiales, taladrar e imprimir; también son una fuente de luz para los proyectores de cine.

**En la Aerodinámica.** Esta rama de la física estudia como el aire se comporta y la relación que tiene cuando un objeto lo atraviesa. Sin ella, nunca se hubieran podido diseñar aviones, cohetes, carros o puentes que sobrevivan huracanes. Descubrir cómo moverse a través de un fluido de manera rápida y efectiva es tarea de la aerodinámica.



El aire es un fluido y para pasar rápidamente a través de él, es necesario hacerlo en un vehículo largo y delgado. De esta manera, se podría crear tan poca

*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*

resistencia como sea posible para ir rápido. Del mismo modo en que los humanos avanzan en el mar más rápido si nadan horizontalmente; por ese motivo los aviones y trenes tienen forma de tubo.



**En la Astrofísica.** Esta rama de la astronomía combina los principios de la física y de la química para descubrir la naturaleza de los cuerpos celestiales en vez de sus posiciones o movimientos en el espacio. Entre los objetos de estudio se encuentran el sol, otras estrellas, galaxias, planetas extra solares y el fondo cósmico intergaláctico.



Sus emisiones son examinadas a lo largo de todas las partes del espectro electromagnético y las propiedades examinadas incluyen luminosidad, densidad, temperatura y composición química. La astrofísica es un campo muy amplio, así que los astrofísicos típicamente aplican muchas disciplinas de la física como la mecánica, el electromagnetismo, la termodinámica, la mecánica cuántica, la relatividad, la

física nuclear, la física de partículas, la física atómica y la física molecular.



## Actividad Individual

Estudiar la guía de trabajo sobre las aplicaciones de la Física hacia la tecnología y la sociedad.

En su cuaderno de apuntes hacer un resumen sobre 6 aplicaciones que más le llame la atención de la Física hacia la tecnología, con su respectivo dibujo y un buen resumen.

Consultar a través del internet, para complementar más sobre el tema de las aplicaciones de la Física hacia la tecnología y la Sociedad.



## Frase célebre.

“Nunca te canses de hacer el Bien”

*“Formando personas capaces y seres humanos íntegros”*