** ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**CICLO ESCOLAR 2020-2021**

**Nombre:**

SALDIVAR MARTINEZ DHANYA GUADALUPE N.#15

SANCHEZ CALDERON CARLA SAMANTHA N.#16

SOSA DOMINGUEZ VERENA CONCEPCION N.#17

SUAREZ GARCIA DEBANHI YOLANDA N.#18

VALDES JIMENEZ MARIANA GUADALUPE N.#19

VARELA JARAMILLO MELANIE YAZMIN N.#20

VELAZQUEZ MEDELLIN ARYADNA N.# 21

**GRUPO C**

**NOMBRE DEL TRABAJO:** SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA VELOCIDAD

**COMPETENCIA DE UNIDAD:**

**°** Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los Conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.

° Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.

**MATERIA:** EXTRATEGIAS PARA LA EXPLORACIÓN DEL MUNDO NATURAL

**NOMBRE DEL DOCENTE:** ROSA VELIA DEL RIO TIJERINA

**10 de mayo de 2021 SALTILLO, COAHUILA.**

**Velocidad**

La velocidad es una magnitud física que expresa la relación entre el espacio recorrido por un objeto, el tiempo empleado para ello y su dirección. Debido a que la velocidad también considera la dirección en que se produce el desplazamiento de un objeto, es considerada una magnitud de carácter vectorial. Así, la velocidad implica el cambio de posición de un objeto en el espacio dentro de determinada cantidad de tiempo, es decir, la rapidez, más la dirección en que se produce dicho movimiento. De allí que velocidad y rapidez no sean lo mismo.

Su unidad en el Sistema Internacional de Unidades es el metro por segundo (m/s), e incluye la dirección del desplazamiento.

Galileo Galilei fue el primero en formular científicamente el concepto de velocidad al estudiar el movimiento de los cuerpos en un plano inclinado, dividiendo la distancia recorrida por un objeto en unidades de tiempo. Así, ideó el concepto de velocidad que no es más que una variación de la distancia recorrida por unidad de tiempo.

Por otro lado, como velocidad también denominamos la**ligereza o prontitud en el movimiento**. Por ejemplo: “Es impresionante la velocidad con que has venido”.

Por su parte, en mecánica se llama**velocidad a la marcha**, es decir, a cada una de las posiciones motrices de un vehículo automotor.

Fue [Galileo Galilei](https://es.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei) quien, estudiando el movimiento de los cuerpos en un [plano inclinado](https://es.wikipedia.org/wiki/Plano_inclinado), formuló el concepto de velocidad. Para ello, fijó un patrón de unidad de tiempo, como por ejemplo 1 segundo, y midió la distancia recorrida por un cuerpo en cada unidad de tiempo. De esta manera, Galileo desarrolló el concepto de la velocidad como la distancia recorrida por unidad de tiempo. A pesar del gran avance que representó la introducción de esta nueva noción, sus alcances se limitaban a los alcances mismos de las matemáticas. Por ejemplo, era relativamente sencillo calcular la velocidad de un móvil que se desplazase a velocidad constante, puesto que en cada unidad de tiempo recorre distancias iguales. También lo era calcular la velocidad de un móvil con [aceleración](https://es.wikipedia.org/wiki/Aceleraci%C3%B3n) constante, como es el caso un cuerpo en [caída libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Ca%C3%ADda_libre). Sin embargo, cuando la velocidad del objeto variaba de forma más complicada, Galileo no disponía de herramientas matemáticas que le permitiesen determinar la velocidad instantánea de un cuerpo.

Fue recién en el [siglo XVI](https://es.wikipedia.org/wiki/Siglo_XVI), con el desarrollo del [cálculo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1lculo) por parte de [Isaac Newton](https://es.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton) y [Gottfried Leibniz](https://es.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Leibniz), cuando se pudo solucionar la cuestión de obtener la velocidad instantánea de un cuerpo. Esta está determinada por la [derivada](https://es.wikipedia.org/wiki/Derivada) del vector de posición del objeto respecto del tiempo.

Las aplicaciones de la velocidad, con el uso de Cálculo, es una herramienta fundamental en [Física](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica) e [Ingeniería](https://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa), extendiéndose en prácticamente todo fenómeno que implique cambios de posición respecto del tiempo, esto es, que implique [movimiento](https://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_%28f%C3%ADsica%29).

Tanto la velocidad como la rapidez son consideradas magnitudes físicas. Sin embargo, mientras la velocidad se determina como base en la relación del espacio recorrido por un objeto, el tiempo del recorrido y la dirección, la rapidez solo evalúa la relación entre la distancia y el tiempo. Esto quiere decir que la velocidad es una **magnitud vectorial**y la rapidez es una **magnitud escalar.**

Los principales tipos de velocidad

1- Velocidad constante

Un objeto con una velocidad constante no cambia en rapidez ni en dirección. Los únicos objetos que se califican como moviéndose a una velocidad constante son los que se mueven en una línea recta a una velocidad que se mantiene continua. Un objeto fuera de un [sistema solar](https://www.lifeder.com/sistema-solar/), en el espacio interestelar, que no está bajo la influencia de fuerzas externas podría ser descrito como un objeto que se mueve con una velocidad constante. Un ejemplo perfecto sería un asteroide o un cometa, siempre y cuando esté bastante lejos de los efectos de la gravedad de la Tierra.

2- Velocidad variable

Los objetos con velocidad cambiante presentan modificaciones en la velocidad o dirección durante un período de tiempo. Los cambios en la velocidad de los objetos se miden con la aceleración. Los objetos con una velocidad constante y una dirección cambiante también se están acelerando. Cometas y asteroides dentro del sistema solar son ejemplos de objetos con velocidad cambiante, ya que su velocidad o dirección está influenciada por la gravedad. Como este tipo de velocidad es el cambio de rapidez o de dirección, también se considera como aceleración.

### **3- Velocidad instantánea**

La velocidad instantánea es un método para determinar la rapidez con que un objeto está cambiando su velocidad o dirección en un momento dado. La velocidad instantánea se determina reduciendo el período de tiempo usado para medir la aceleración a una cantidad tan pequeña que el objeto no se acelera durante el período de tiempo dado. Este método de medir la velocidad es útil para producir gráficos que miden una serie de cambios en la velocidad. Se define como un cambio de dirección y velocidad en un punto particular en el tiempo. Los cambios ocurren en puntos concretos de un gráfico.

### **4- Velocidad terminal**

La velocidad terminal es un término usado para describir el movimiento de un objeto que cae libremente a través de la [atmósfera](https://www.lifeder.com/atmosfera-terrestre/). Los objetos que caen al suelo en un vacío se acelerarán constantemente hasta llegar al suelo. Un objeto que cae a través de la atmósfera, sin embargo, eventualmente dejará de acelerarse debido a cantidades crecientes de resistencia al aire.

5- Velocidad media

La velocidad media define la velocidad intermedia que alcanza un objeto a través de un cambio de posición con respecto al tiempo. Por lo tanto, la velocidad media depende solamente de la posición inicial y de la posición final del objeto y no depende de la trayectoria tomada por el objeto para alcanzar la posición final desde su posición inicial. Según la trayectoria que recorre un objeto, la velocidad puede ser de dos tipos: velocidad lineal y velocidad angular.

¿Por qué enseñar la velocidad a los niños? Los **juegos de velocidad** para niños son excelentes como forma de entretenimiento y también de entrenamiento. No solo porque son divertidos, sino porque además se pueden hacer en familia o con amigos. Y, otra ventaja, ejercitan los músculos y con ellos se trabaja el sistema cardiovascular y [respiratorio](https://www.guiainfantil.com/ocio/manualidades/divertidisima-maqueta-casera-diy-del-sistema-respiratorio-para-ninos/). Seguramente lo primero que se viene a la mente cuando se habla de velocidad, es [hacer carreras](https://www.guiainfantil.com/articulos/deportes/ninos-ninas/atletismo-para-ninos/) y estás en lo cierto, pero también hay que saber que los juegos de velocidad permiten a los niños mejorar la técnica y aumentar las capacidades físicas. **Correr porque sí está genial, hacerlo como entrenamiento todavía mejor.**

Los juegos de este tipo son un pasatiempo ideal para hacer con la familia o con los amigos en las tardes de parque pero, si además se las proponemos [como un reto](https://www.guiainfantil.com/ocio/juegos/27-divertidisimos-retos-en-casa-que-son-un-desafio-para-ninos-y-padres/), mejorarán su condición física y también mental, y es que el que quiera llegar el primero no solo debe ser el más rápido sino también el más listo. Como su propio nombre indica, los **juegos de carreras o velocidad**son una [serie de actividades](https://www.guiainfantil.com/ocio/juegos/juegos-para-fortalecer-las-piernas-de-los-ninos-y-de-los-padres/) en las que tendremos que valernos de la rapidez para cumplir un determinado objetivo, ya sea llegar de los primeros a la meta, coger un determinado objeto o terminar el circuito a tiempo. Este tipo de juegos tienen un montón de ventajas para niños de todas las edades:

- **Los juegos de velocidad pueden dar una pista sobre un posible problema**, por ejemplo, la visión o en la pisada si las caídas se repiten mucho, o en la [autoestima](https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/autoestima/5-juegos-para-mejorar-la-autoestima-de-los-ninos-de-forma-eficaz/) y la confianza si vemos que un niño o una niña siempre dice que va a quedar el último.

- **Los peques empiezan a desarrollar la práctica deportiva del running.**

- **Se gasta energía, se quema grasa y se favorece una excelente salud cardiovascular**, así como una mejora en la [capacidad pulmonar](https://www.guiainfantil.com/salud/enfermedades-infantiles/sencillos-ejercicios-para-fortalecer-los-pulmones-de-los-ninos-desde-casa/).

- A su vez, también **se desarrolla y se mejora la coordinación** y la agilidad física.

La programación didáctica para el aula con el objetivo de mostrar a los niños la velocidad de manera lúdica y divertida, adaptando este tema tan amplio a su edad. Esta programación concretamente está pensada para realizarse durante unos días en una clase de alumnos de 5 años.

La hipótesis sobre la dificultas del aprendizaje de este tema es que los niños no comprenden los enunciados básicos de la astronomía porque la enseñanza de esta se realiza de una forma muy teórica, pero si lo sabemos manejar se hace práctica, sin poner de manifiesto como la astronomía ha llegado a demostrar estas proposiciones, sin tener en cuenta que implican dimensiones y tiempos que superan con mucho la escala humana y sin mostrar sus relaciones con la tecnología y la sociedad. Con el fin de fundamentar la hipótesis se procederá a mostrar una serie de argumentos didácticos. Así, pese a la reiteración en la enseñanza del tema y al interés de este, hay diversas investigaciones que muestran que el aprendizaje sobre astronomía y los diversos modelos de velocidad.

Objetivos (tener en cuenta que los que se especifican a continuación, son los referentes al conocimiento del entorno). Antes de empezar, se establece una serie de objetivos de aprendizaje que se quería conseguir en los niños al realizar la actividad:

* Conocer y asimilar de manera más lúdica conocimientos relacionados con la velocidad en general.
* Aprender los diferentes tipos de velocidades.

“Te quiero de aquí a la luna y vuelta”. Y así se puede comenzar a contar la aventura del viaje espacial calculando una velocidad y con una distancia. Al final, en esto de la enseñanza, cualquier idea es buena. No es difícil acercar a los niños al estudio de nuestro entorno.

Aprovechamos de esa curiosidad que tiene y esas ganas de conocer va a ser el truco perfecto. Porque ¿Qué niño no quiere saber a velocidad va un carro o simplemente el aire? Si salimos de la enseñanza típica de manual, podemos encontrar formas muy divertidas y pedagógicas con las que amenazarles este viaje interestelar.

Despertar en los alumnos la curiosidad por estudiar y entender de manera sencilla la velocidad con algunos elementos que la forman por medio de un video corto y retomar la información con preguntas claves para confirmar la información. Conocer la velocidad del viento o de un objeto a través de la atracción de la velocidad, que por medio de una hoja de grafica el niño sepa y ubique loas diferentes velocidades que existen en un solo momento. Los recursos didácticos que se necesitan son videos, juegos y tipo maquetas (estructuras de cartón, papel y palitos) para la atención del niño, para que le sea comprensible el tema y sepa que hay más allá de la velocidad.

Estas estrategias didácticas se seleccionaron porque cada rato aprendido es un rato de calidad con los niños. No es la cantidad lo que marca la diferencia, sino la calidad. Los niños crearán recuerdos esenciales de todo el tiempo investigado junto a as maestras los misterios de una atracción de velocidad.

El nivel de desarrollo es enseñar hasta que el alumno pueda y que lo esté entendiendo, y no estar dando una clase solo por compromiso, y las competencias que tiene uno como docente en este tema es observar e interrogar su entorno, diseñar y crear experiencias para poner a prueba sus conjeturar y conocer la posición de los planetas en un periodo de tiempo. Los hábitos de trabajo del alumno es que ahora que observan un carro les llama la atención a qué velocidad van esos autos. Las actitudes e intereses de los niños son muy positivas, a ellos les llama mucho la atención sobre la velocidad, como pasa algo tan rápido en cuestión de segundos, por medio de una investigación del semestre pasado algunos de los niños les gustaría ser corredores de autos para poder sentir esa velocidad y en el ambiente del aula es muy emotivo por el tema que se está enseñando.

<https://www.significados.com/velocidad/>

<http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/seguridad/material-escuelas/LA-VELOCIDAD.pdf>

Thompson, D. (2017). “The Types of Velocity”. Recuperado de sciencing.com.

Grant, C. (2012). “What are the different types of velocities? About velocity”. Recuperado de enotes.com.

Gaddy, K. (2013). “What are the three types of changes in velocity?”. Recuperado de prezi.com.

<https://www.lifeder.com/tipos-de-velocidad/#:~:text=Los%20tipos%20de%20velocidad%20son,de%20su%20rapidez%20y%20direcci%C3%B3n>.

<https://conteni2.educarex.es/mats/001083/contenido/modules/scorm/modulo-teorico-5/website_tipos_de_velocidad.html>

<https://www.elvalordelaeducacionfisica.com/articulo/que-es-velocidad/>