

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Yuly Beltrán Bolívar	<b>GRADO</b>	DÉCIMO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	TRIGONOMETRÍA		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	Yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
<b>Fecha de envío</b>	8 marzo 2021	<b>Fecha de entrega</b>	12 marzo 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	3 horas de acuerdo al horario semanal		
<b>TEMA</b>	Ángulos -Medición de ángulos -Radianes		

### Contextualización

El algodón de azúcar tiene una confección muy particular: el esponjoso dulce no se parece a ningún otro producto comestible. ¿Qué otra cosa es más ligera que el aire en tu mano y parece evaporarse cuando roza tus labios, dejando tan solo su dulce sabor y un rastro rosado?



El punto de partida del algodón de azúcar es azúcar sólido, el cual se vierte en una pequeña tolva con un calentador eléctrico.

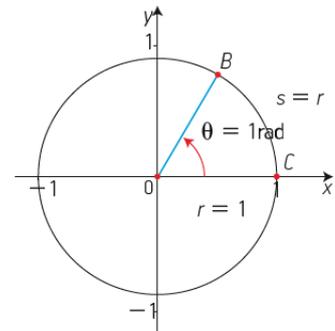
Rodeando la entrada de la tolva hay un aro con minúsculos agujeros, y alrededor de este hay un gran recipiente de metal que se asemeja a una sartén de tamaño descomunal. A medida que el calor derrite el azúcar y lo hace líquido, un motor pone en marcha todo el sistema de hilado. La telaraña de azúcar resultante se colecta del interior de la enorme sartén y se puede utilizar un cono de papel para levantarlo y crear esa forma que nos resulta tan familiar.

Por suerte para aquellos de nosotros que no tenemos tanta paciencia y destreza, en 1897 dos estadounidenses solicitaron una patente para una máquina de algodón de azúcar que consistía en una sartén o recipiente giratorio con caramelo o azúcar derretido hace que dicho caramelo o azúcar forme masas de filamentos como de hilo o de seda por la fuerza centrífuga, debido a la rotación del recipiente". Luego de eso, se hicieron mejoras a la máquina, que aparentemente tenía un problema con la vibración, pero el artefacto original sigue siendo similar al que se utiliza hoy día, este método para fabricar un compuesto sólido de un material líquido tiene potenciales aplicaciones médicas. Teniendo en cuenta el proceso para hacer el algodón de azúcar es importante resaltar que para crear energía eléctrica mediante la energía eólica es importante conocer la velocidad en este caso del giro del moto ventilador de la máquina de hacer algodón ya que se relaciona con la potencia eléctrica que entrega. Teniendo en cuenta lo anterior esta velocidad se puede medir con la velocidad angular, es decir usando el sistema cíclico donde la unidad de medida es el **radian**.

#### Tomado de

[https://www.bbc.com/mundo/especial/vert\\_fut/2016/07/160519\\_vert\\_salud\\_algodon\\_d\\_e\\_azucar\\_medicina\\_yv](https://www.bbc.com/mundo/especial/vert_fut/2016/07/160519_vert_salud_algodon_d_e_azucar_medicina_yv)

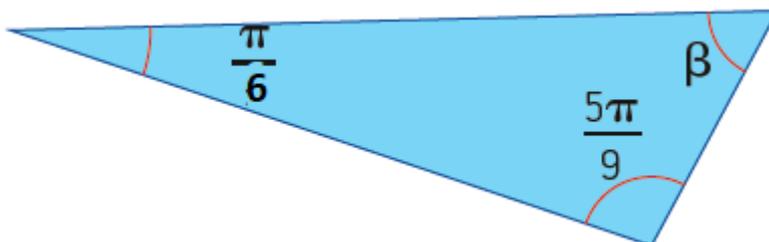
- Para definir un radian, primero se define un ángulo central como aquel que está formado por dos radios de una misma circunferencia. Se dice que este ángulo central subtiende el arco  $s$  de la circunferencia, como se indica en la figura



Tomado de "Los caminos del saber 10". Santillana

### Descripción de la actividad sugerida

1. Responde de acuerdo a la lectura anterior
  - ¿En qué año se solicitó la patente para construir una maquina de algodón de azúcar?
  - ¿Cuál era la nacionalidad de los que iniciaron la construcción de una máquina para hacer algodón?
2. Convierte de grados a radianes
  - $20^\circ$
  - $45^\circ$
  - $120^\circ$
3. Convierte los siguientes radianes a grados
  - $\frac{2}{3}\pi$                        $\frac{15}{6}\pi$
  - $\frac{11}{4}\pi$                          $\frac{11}{4}\pi$
4. Expresa en radianes el valor del angulo  $\beta$



### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Material de apoyo

[http://queremosmatargente.blogspot.com/2015/10/2\\_21.html](http://queremosmatargente.blogspot.com/2015/10/2_21.html)

<https://blog.unitips.mx/contenido-de-examen-unam-radianes-grados>

### Criterios de Evaluación

- Realiza conversiones de grados a radianes y viceversa.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.