



### Perímetro y área de polígonos

## ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN JUGAMOS FÚTBOL

### ESTRATEGIA A APLICAR

El o la docente organiza el grupo de estudiantes en equipos de 4 integrantes, quienes desempeñarán los siguientes roles:

- 1. Organizador:** es responsable del set. Pasará las piezas al constructor para realizar el ensamble. En una situación problema propiciará el diálogo para que el equipo pueda presentar sugerencias y llegar acuerdos en la solución. Deberá mantener el equilibrio en el equipo, cuidando que cada integrante realice su rol.
- 2. Constructor:** arma el modelo en conjunto con el presentador, sin embargo, ante una situación problema será quien decida cuál es la mejor propuesta para la solución.
- 3. Programador:** se encarga de revisar que el software esté cargado y funcionando adecuadamente, además de iniciar la programación una vez terminado el ensamble de acuerdo a la imagen y/o reto proporcionado.
- 4. Redactor y Presentador:** al finalizar la actividad, presenta ante la clase la solución del problema en cuanto al ensamble, así como el reporte que el redactor haya elaborado.



**Nota:** los roles se rotan en cada clase.



### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Diseña representaciones físicas para identificar y entender elementos geométricos y su aplicación en realidad.
- Realiza ejercicios que integran el contenido académico trabajado partiendo de situaciones reales o problemas

### SABERES PREVIOS

Iniciar la actividad realizando preguntas sobre el fútbol:

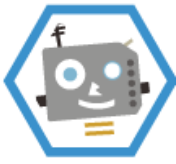
- ¿Te gusta el fútbol?
- ¿Quiénes han participado en un juego de fútbol?

En el fútbol existen reglas que incluyen hasta las medidas de todos los elementos de una cancha de fútbol. Veamos un video que nos brindará más información sobre el fútbol.

<https://www.youtube.com/watch?v=73FZIF7gGJg>

### MATERIALES O RECURSOS

- Computadoras (una por equipo) y con el software *Legó Education WeDo V1.2* instalado.
- Kit de robótica educativa para básica (uno por equipo).
- Conectividad a internet.
- Cintas métricas, Reglas y Transportadores.
- Cartulina o Papel kraft



### ACTIVIDAD

Realizar un partido de fútbol sobre una cancha diseñada con las construcciones del portero, el pateador y las porristas, asignando a cada equipo una de las construcciones especificadas a continuación, utilizando el recurso de robótica educativa de primaria.

### PROCEDIMIENTOS

El o la docente entrega un kit de robótica por equipo y designa la construcción del pateador, las porristas o el portero. Estos modelos se encuentran en el software de robótica educativa de primaria. Además, los alumnos y alumnas pueden diseñar una cancha de fútbol que cumpla con las medidas especificadas más abajo. Esta cancha puede ser asignada con antelación a los grupos, para que esté disponible el día de la realización de la actividad. Pueden utilizar cintas métricas, reglas y otros instrumentos de medición para dibujar los lados de la cancha y las circunferencias. El o la docente debe ayudar en la medición de los radios y cualquier otra parte que resulte compleja.

### Construcción 1

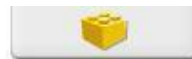
#### El Portero

Ver la guía de construcción en las actividades del software Lego Education WeDo V1.2

1. Dar doble clic en el icono de acceso directo.



2. Dar clic en la pestaña de actividades.



3. Luego dar clic en la cara de Max (actividades).

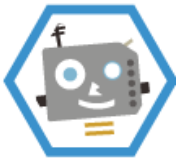


4. Dar clic en el Portero (Fig. 8 (2da fila)).



5. Ver video.

6. Clic en continuar  y seguir paso a paso.



### Construcción 2

#### El Pateador

Ver la guía de construcción en las actividades del software Lego Education WeDo V1.2

7. Dar doble clic en el icono de acceso directo.



8. Dar clic en la pestaña de actividades.



9. Luego dar clic en la cara de Max (actividades).



10. Dar clic en el Pateador (Fig. 7 (2da fila)).



11. Ver video.

12. Clic en continuar  y seguir paso a paso.

### Construcción 3

#### Las Porristas

Ver la guía de construcción en las actividades del software Lego Education WeDo V1.2

13. Dar doble clic en el icono de acceso directo.



14. Dar clic en la pestaña de actividades.



15. Luego dar clic en la cara de Max (actividades).

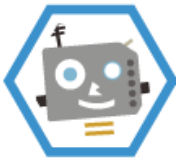


16. Dar clic en Las Porristas (Fig. 9 (2da fila)).



17. Ver video.

18. Clic en continuar  y seguir paso a paso.

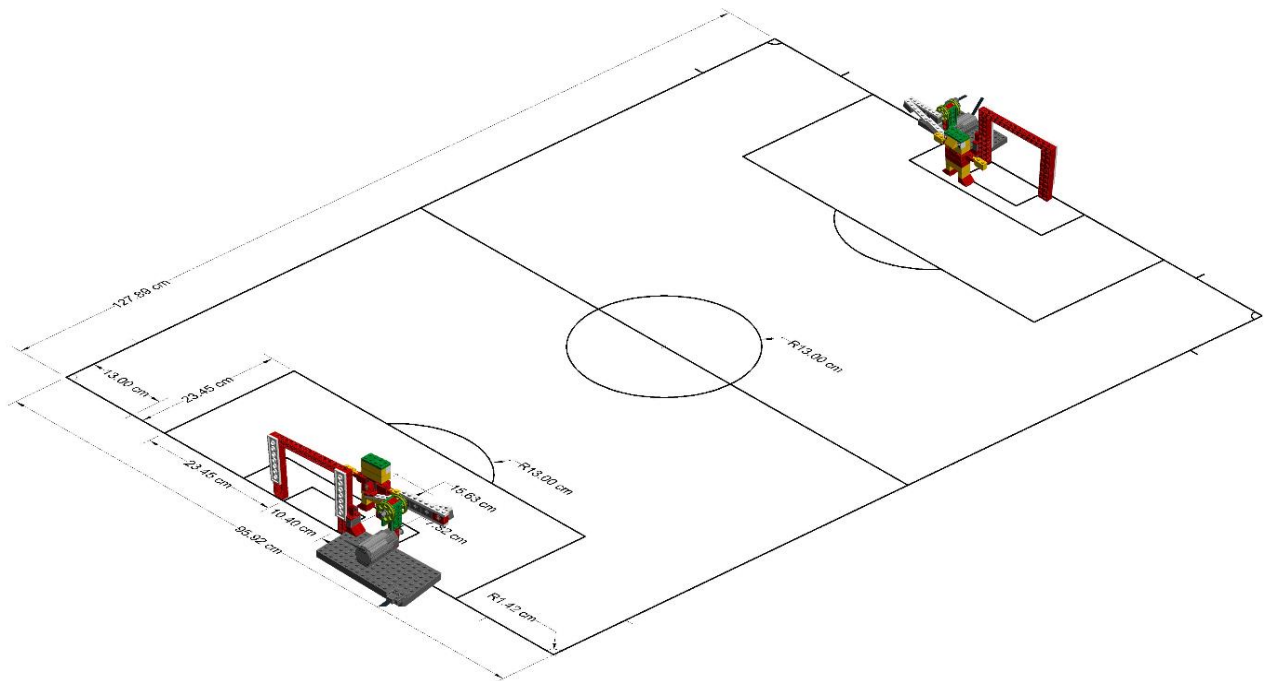


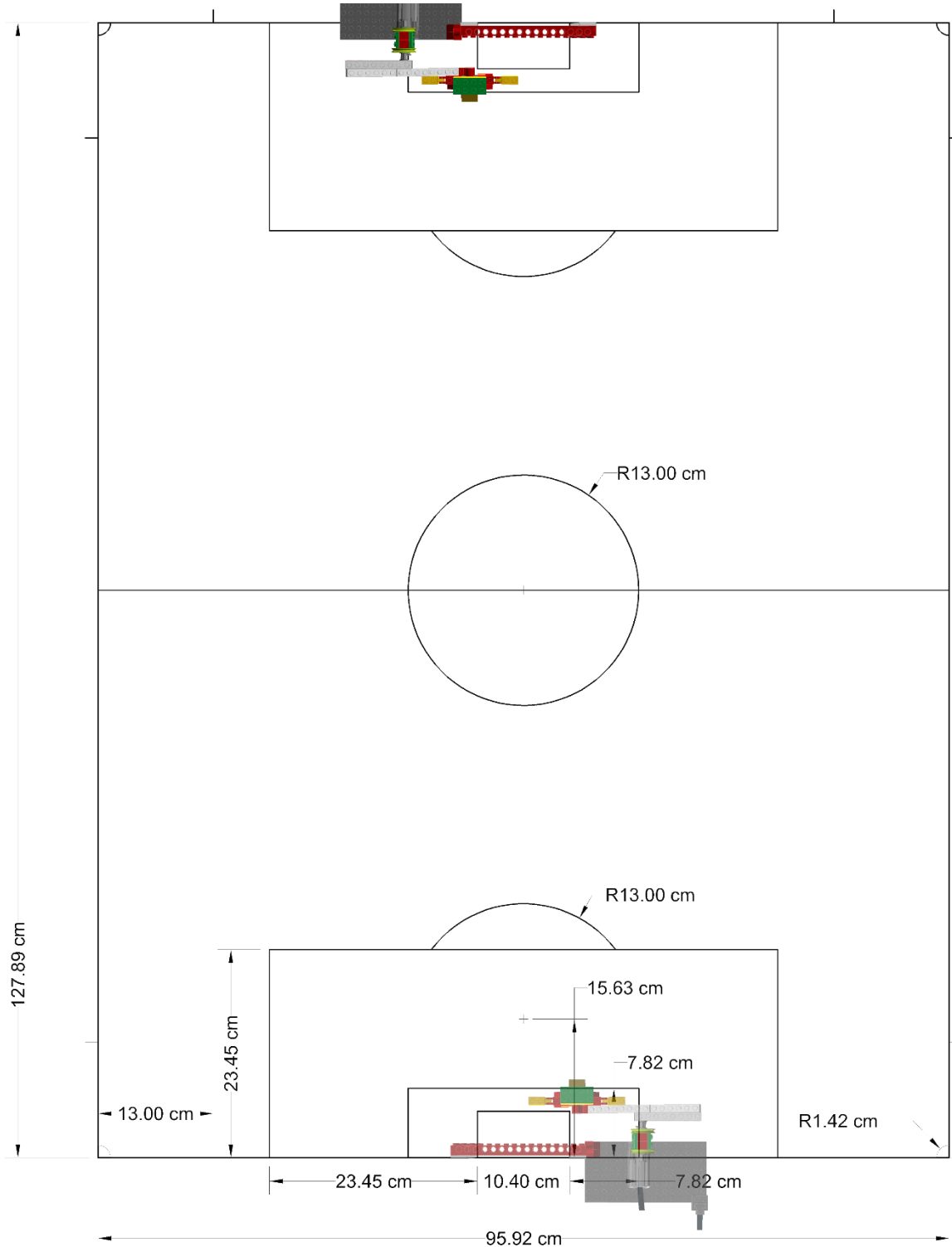
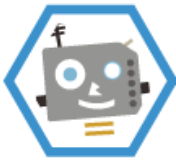
### Construcción 4

#### Cancha de Fútbol

Para la construcción de la cancha de fútbol será necesario la conversión las medidas oficiales de las canchas de fútbol a cm. Utilizando cintas métricas, reglas y transportadores dibujan la cancha sobre una cartulina o papel Kraft, y midiendo las líneas y circunferencias para asegurarse que las medidas correspondan con las especificadas.

La elaboración de las canchas puede asignarse como trabajo grupal, días antes de la actividad.







Finalizada la actividad, el o la docente propicia el diálogo con los alumnos y alumnas para evidenciar los aprendizajes, apoyándose en los siguientes cuestionamientos:

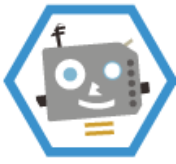
- ¿Qué forma geométrica tiene la cancha de fútbol?
- ¿Cuáles son las medidas de ancho y largo de la portería construida usando el kit de robótica educativa?
- ¿Podrías calcular el perímetro de la cancha diseñada? ¿Cuál es su área?
- ¿Qué te pareció la clase? ¿Podrías mejorar algo?

### EVALUACIÓN

- Trabaja en colaboración con sus compañeros y compañeras.
- Determina las medidas de los objetos, utilizando herramientas para estos fines.
- Valora el uso del recurso para el aprendizaje del contenido.
- Construye modelos siguiendo instrucciones.

### ASIGNACIONES Y TAREAS

Para concluir, anotan el radio de la circunferencia del centro de la cancha y realizan un informe para la próxima clase, estableciendo el diámetro correspondiente a dicho radio y el área de la circunferencia.



### CRÉDITOS

Dirección de Informática Educativa del MINERD

**Autores**

Leila Báez  
Génesis Ogando

**Coordinación**  
**Coordinación Técnica-Pedagógica**  
**Revisión Pedagógica**  
**Revisión Técnica**  
**Apoyo Técnico**

Claudia Rita Abreu  
Fermín Alberto Cruz Miolán  
Solanye Pineda  
Eduardo Ventura  
Adderlyn Guerrero  
Alejandro Samboy

### REFERENCIA

*Actividad diseñada para las escuelas equipadas con Kit de robótica a partir del pliego de la licitación "Adquisición de set de equipos para clubes de robótica" de número ME-CCC-LPN-2015-08-GD, del Ministerio de Educación de la República Dominicana*



Este documento se comparte bajo la licencia [Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).  
Creado para [Eduplan](http://eduplan.educando.edu.do) ([eduplan.educando.edu.do](http://eduplan.educando.edu.do)).