

EL EXPERIMENTO ATLAS:
LIBRO PARA COLOREAR

!GRACIAS POR COLOREAR!



Aprende más acerca del experimento ATLAS en nuestra página web:

[HTTP://ATLAS.CERN](http://ATLAS.CERN)

Hay más material educativo en:

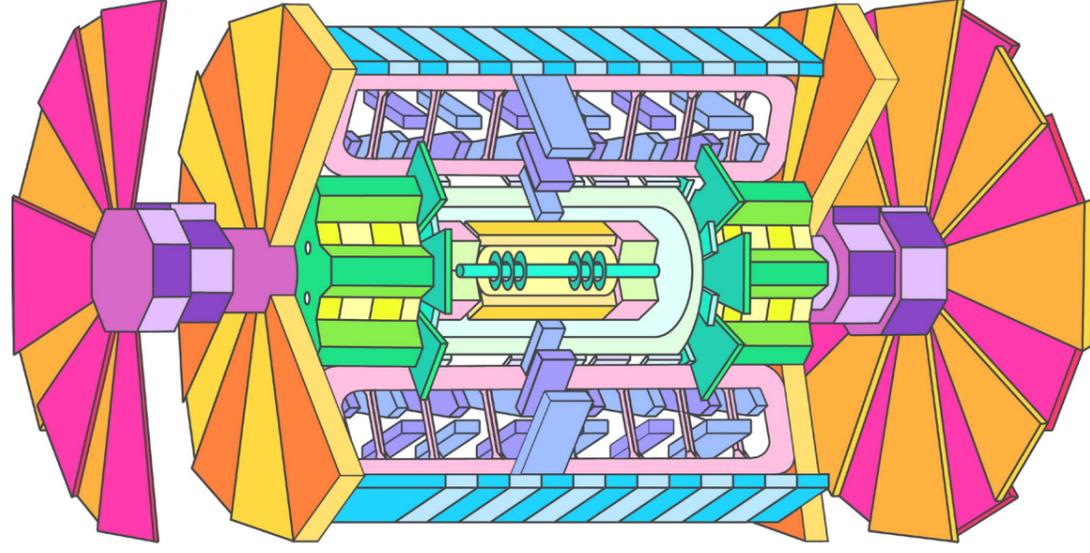
[HTTP://ATLAS.CERN/RESOURCES](http://ATLAS.CERN/RESOURCES)

!También puedes explorar CERN en compañía de Betty y Bob! Visita CERNland, un parque temático virtual con juegos, animaciones y videos.

[HTTP://WWW.CERNLAND.NET](http://WWW.CERNLAND.NET)



EL EXPERIMENTO ATLAS:
LIBRO PARA COLOREAR



Ilustraciones por CERNland.net, Carolina De Luca y Rebecca Pitt

Texto por Katarina Anthony para la colaboración ATLAS

Desarrollo de proyecto por Veronica Ruberti y Katarina Anthony

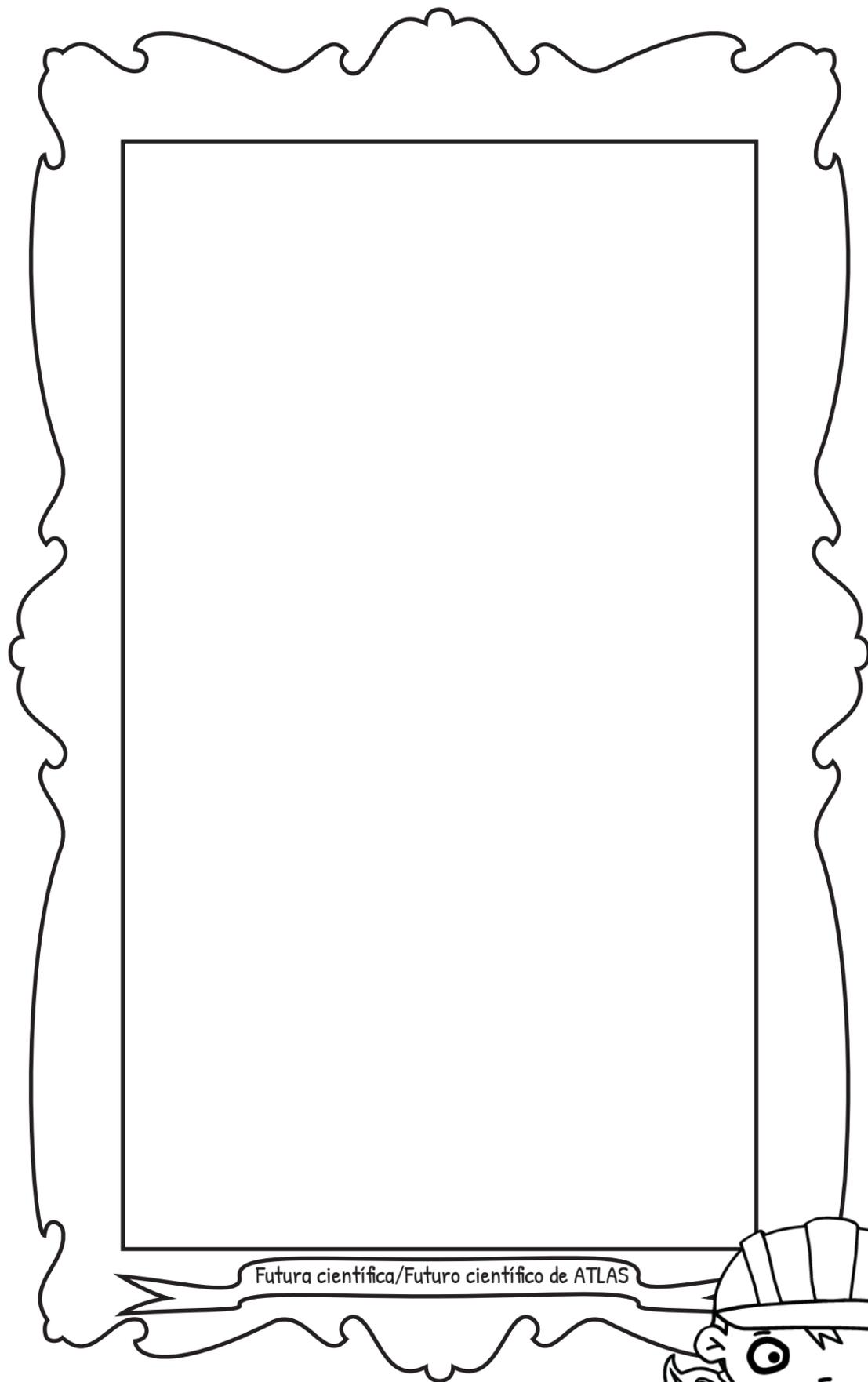
Traducido por Daniel Trujillo y Ana Maria Rodriguez Vera

También agradecemos a Maria Belen Lovino (Proyecto ANDES)

Páginas 4-5; Personajes Bob y Betty: Diseño por ovni.it para CERNland.net
Páginas 9-11: Diseño por Carolina De Luca, carolinadeluca.com

Página 12: Diseño por Rebecca Pitt, con base en el trabajo previo de Joao Pequeno para la exhibición www.the-higgs-boson-and-beyond.org





Futura científica/Futuro científico de ATLAS

El próximo descubrimiento importante podría ser hecho por la persona en este retrato...
¡Dibújate trabajando en ATLAS!



¡HOLA! YO SOY BOB

Soy un físico en el experimento ATLAS. Trabajo buscando respuestas a preguntas importantes, como: ¿De qué estamos hechos? ¿Qué pasó cuando el Universo empezó?

¡HOLA! YO SOY BETTY

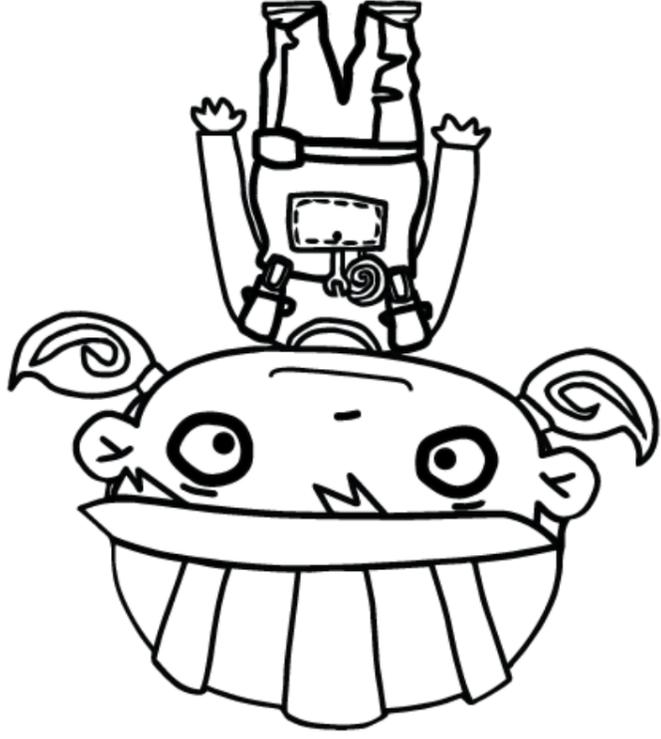
Soy una ingeniera en el experimento ATLAS. Mi trabajo es construir detectores de partículas. ATLAS es como un microscopio gigante que busca partículas, las piezas más pequeñas de materia. Mira a tu alrededor - la materia está en todo, ¡también en ti!



DETECTIVES DE PARTÍCULAS

El detector ATLAS es como una cebolla!
!tiene muchas capas!

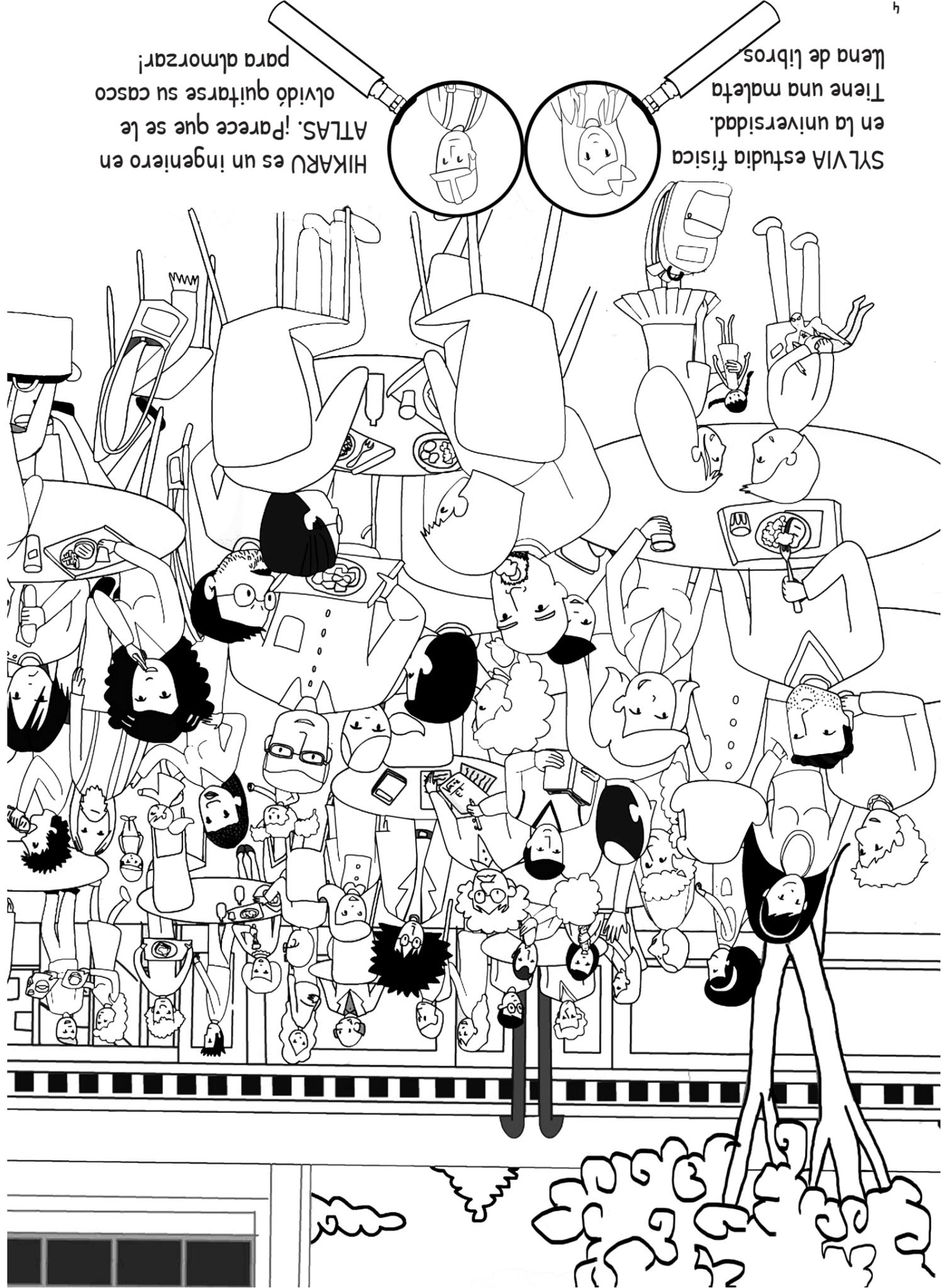
Cada capa tiene una función diferente.
Por ejemplo, el imán solenoide ayuda
a detectar partículas con carga
ELÉCTRICA cuando las obliga a hacer
una trayectoria curva!

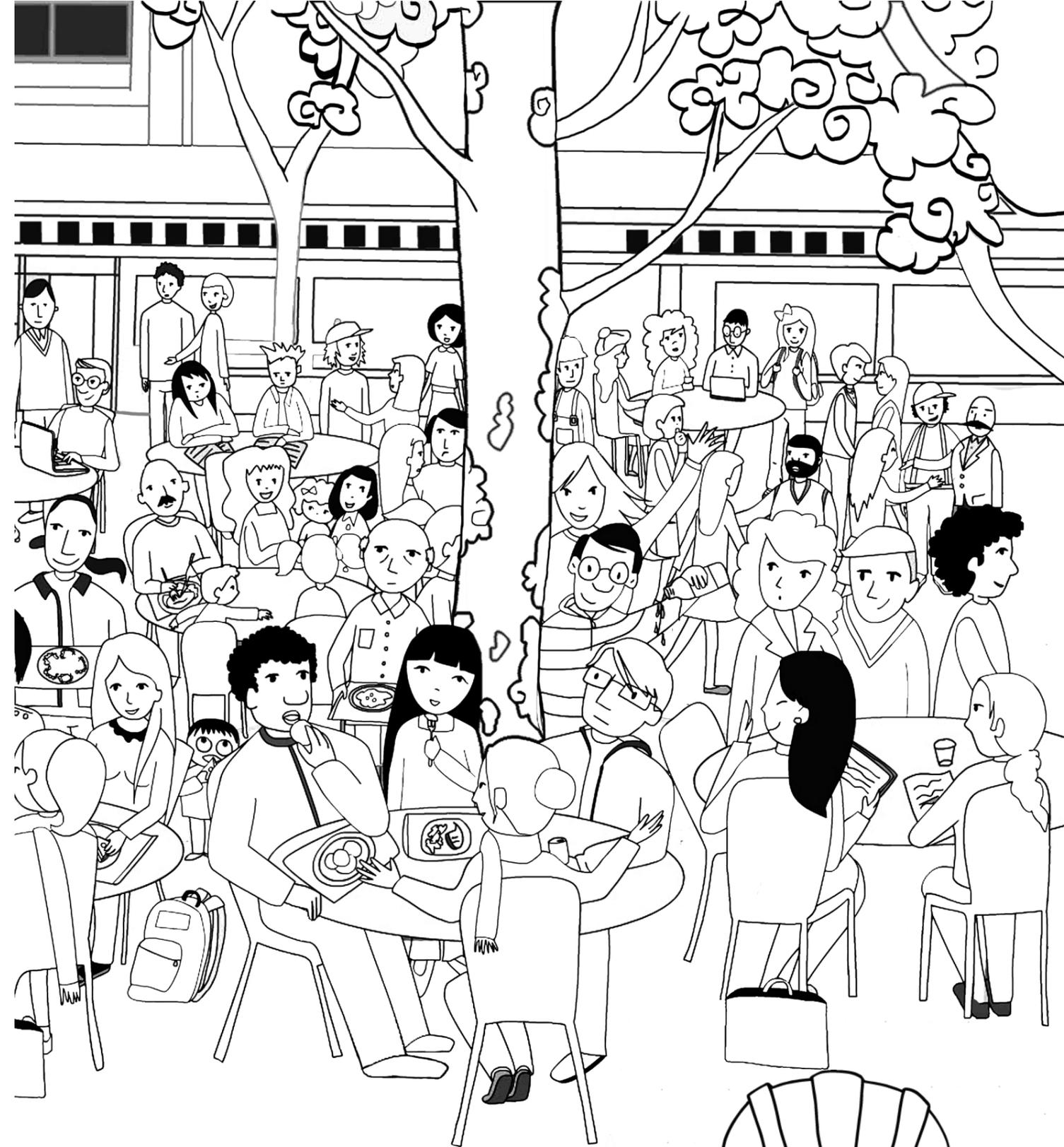
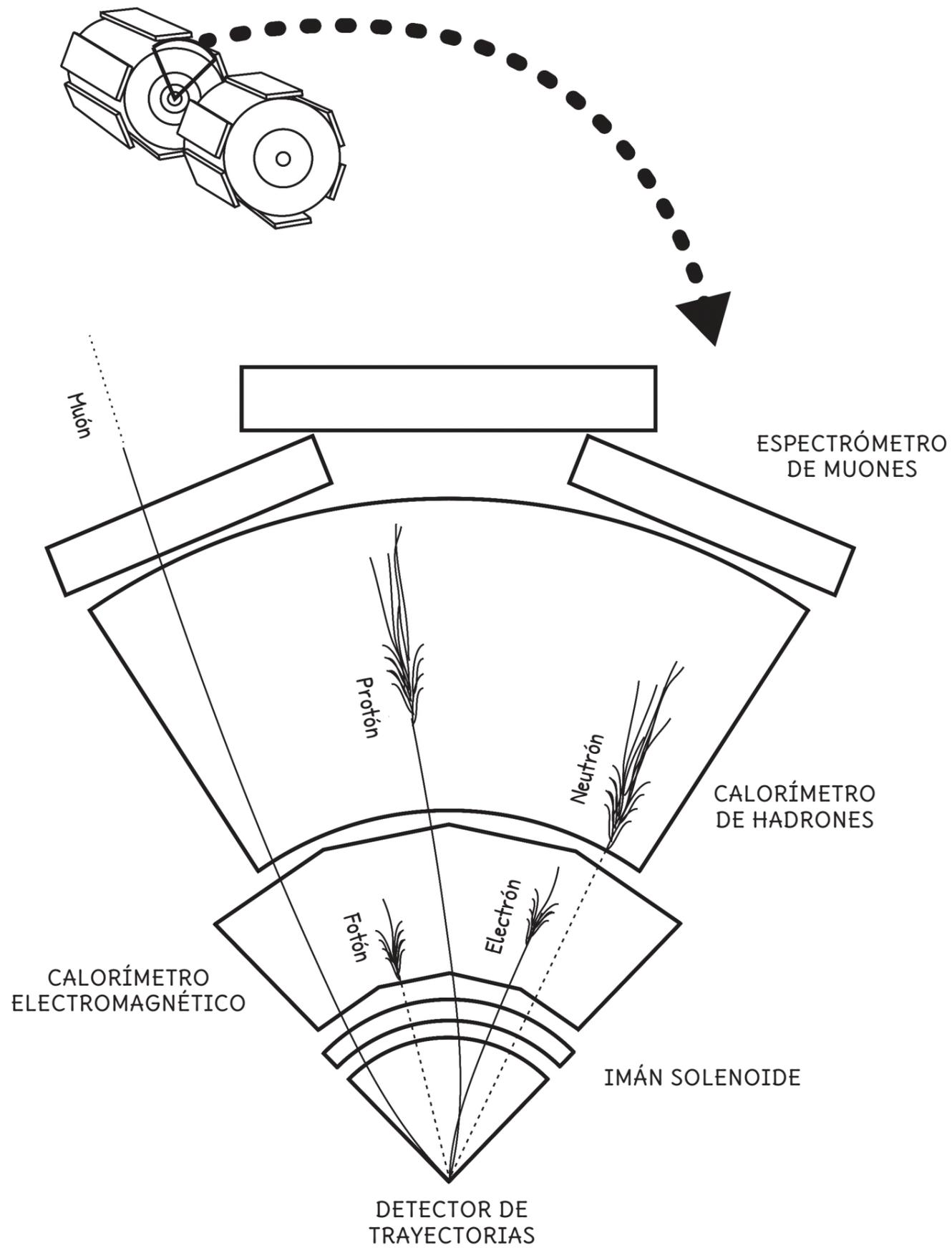


Encontrar partículas se parece mucho
al trabajo de los detectives. Solamente
vemos los rastros que dejan las partículas
en el detector. ¡Con esos rastros podemos
identificar las partículas!

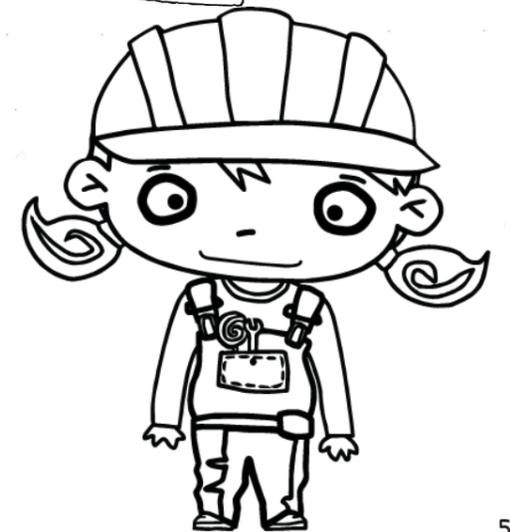
También intentamos aprender más acerca
de las características de las diferentes
partículas.

Yo estudio el BOSÓN de HIGGS. ¡Hay tanto
por descubrir sobre él! Por ejemplo:
¿Cómo se comporta con otras partículas?





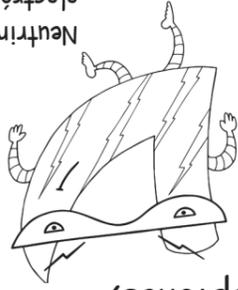
¡La colaboración ATLAS tiene más de 5000 personas! Son de países de todas partes del mundo y tienen muchos trabajos diferentes. Estos son algunos de mis compañeros de trabajo almorzando en la cafetería de CERN. ¡Ayúdame a encontrar un asiento!



EL DETECT

DEL UNIVERSO

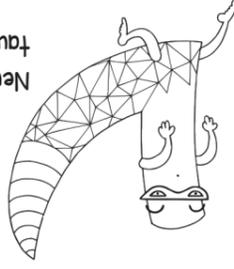
Partículas de materia
○ (Leptones)



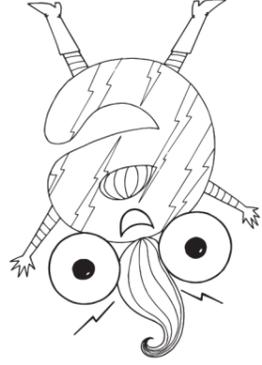
Neutrino electrónico



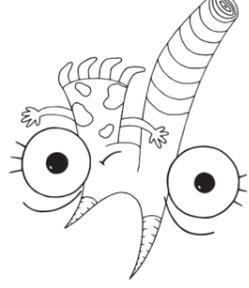
Neutrino muónico



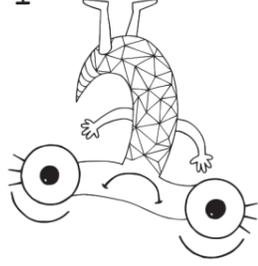
Neutrino tau



Electrón

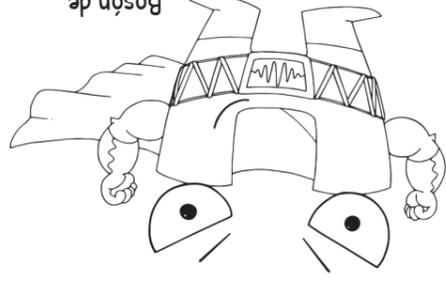


Muón



Tau

○ Bosón de Higgs



Bosón de Higgs

!Hola! Aquí abajo! Te doy la bienvenida al experimento ATLAS, que también es mi oficina. Está en una caverna subterránea en Suiza.



LOS INGREDIENTES

El modelo estándar

Partículas de materia
(quarks)



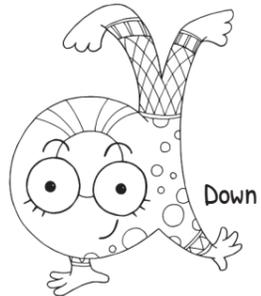
Up



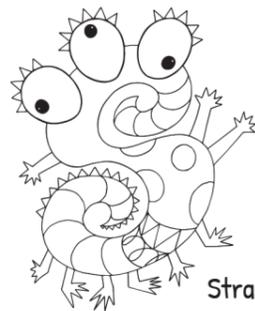
Charm



Top



Down



Strange



Bottom

Partículas de fuerza



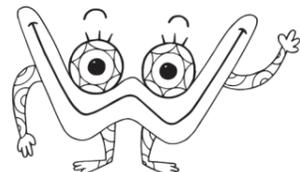
Fotón



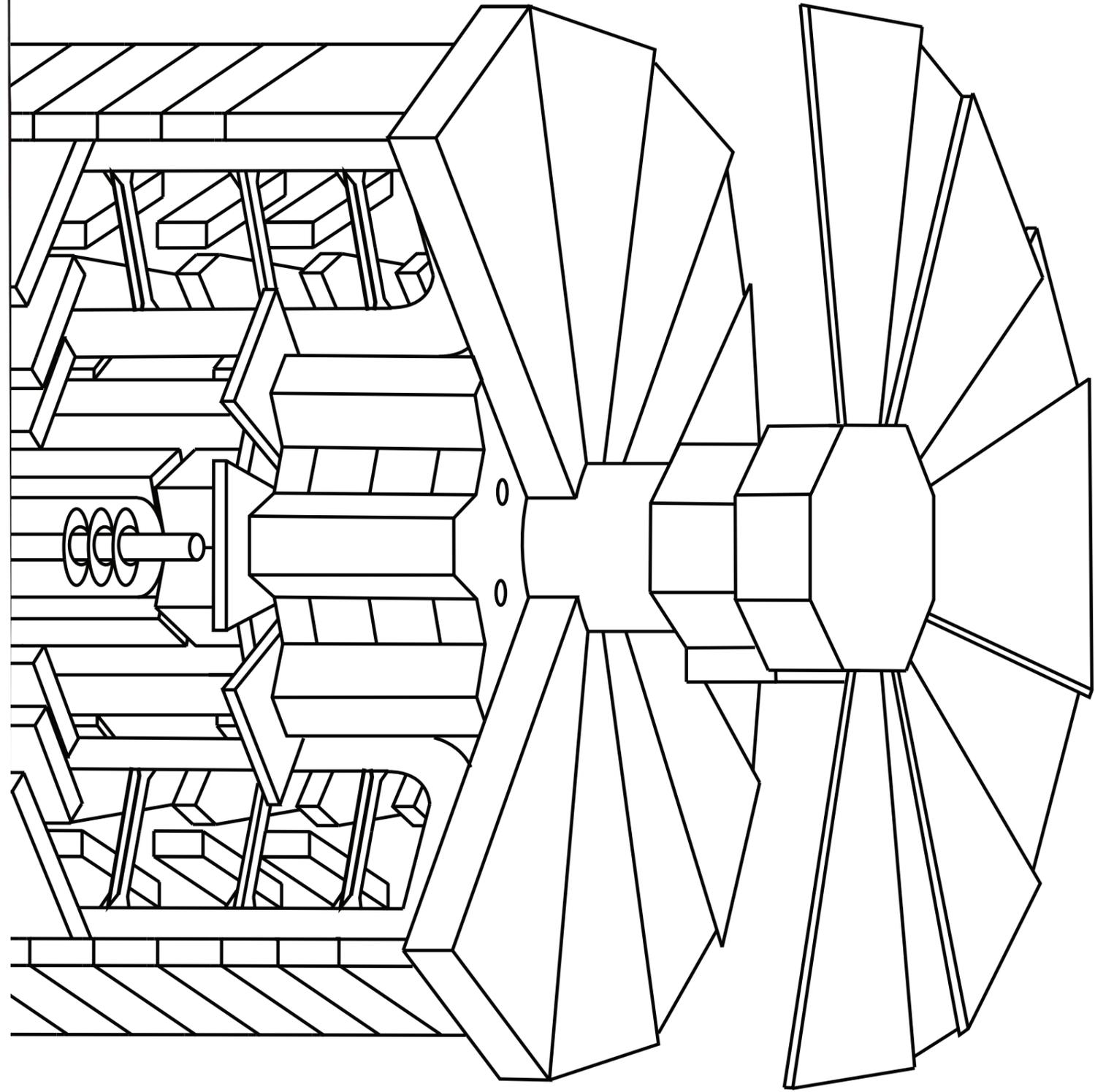
Gluón



Bosón Z



Bosón W



El detector ATLAS es más largo que 3 buses juntos (46 metros), más alto que 5 jirafas (25 metros), y es casi tan pesado como la Torre Eiffel (7000 toneladas). Se necesitaron más de 10 años para construirlo.

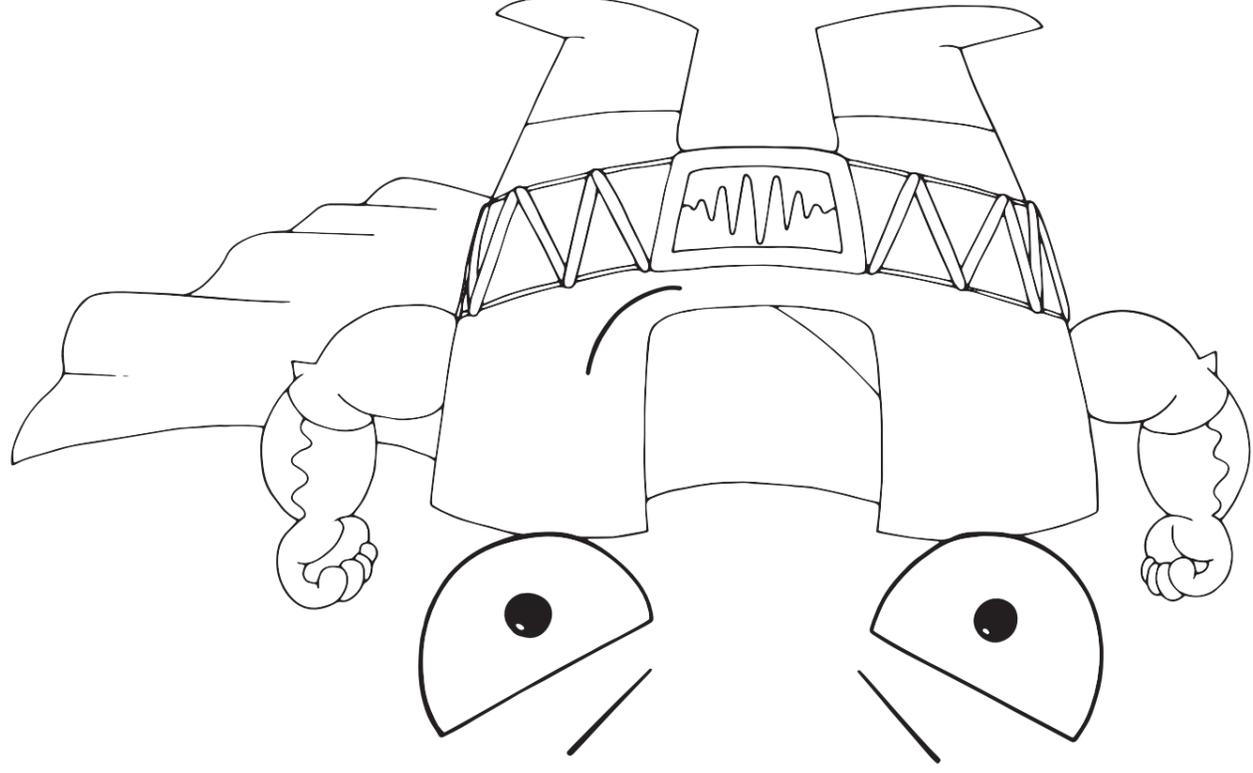
EL BOSON DE HIGGS

El boson de Higgs le da masa a todas las otras particulas. Es como un superhéroe: el mundo no existe sin él!

El boson de Higgs finaliza la primera página de nuestro libro de recetas. ¿Qué podría haber en las páginas siguientes?

Los físicos, como yo, siempre están buscando particulas NUEVAS. ¡Yo ayude a descubrir el BOSON DE HIGGS en 2012!

El descubrimiento fue muy emocionante. Científicos de todas partes del mundo estuvieron buscando el boson de Higgs durante casi 60 años.



1. EN FÍSICA, UNA PARTICULA FUNDAMENTAL QUE AYUDA A DARLE MASA A LAS OTRAS PARTICULAS.
2. LA SÚPER-PARTÍCULA

BOSON DE HIGGS
[BO-SÓN DE JIGZ]
[SUSTANTIVO]

RECETA DEL UNIVERSO

El detector ATLAS es como un microscopio gigante que nos permite explorar el mundo de las particulas.

Las particulas son los ingredientes básicos de nuestro Universo. Ellas se combinan para crear todo lo que nos rodea - ¡incluso tú y yo!



En física tenemos un libro de recetas para el Universo llamado MODELO ESTÁNDAR. Cada vez que se descubre una particula nueva, se agrega al libro de recetas.
El Modelo Estándar describe todas las particulas que hemos encontrado hasta ahora.
Hay dos tipos:
- Particulas de Fuerza
- Particulas de Materia, llamadas QUARKS y LEPTONES.

!DURANTE DÉCADAS NUESTRO LIBRO DE RECETAS ESTUVO INCOMPLETO! TODAVÍA TENÍAMOS QUE ENCONTRAR EL BOSON DE HIGGS...