



# ¿Y SI...?

---



¿Qué tan grande es la Tierra o el Sistema Solar o la Vía Láctea?  
¿Cuántos años tiene nuestro planeta y cuándo aparecieron los primeros animales y los primeros seres humanos?

Algunas cosas son tan grandes o tan antiguas que es difícil comprenderlas e incluso imaginarlas. Pero, ¿qué pasaría si esos grandes sucesos y enormes objetos los comparáramos con aquello que podemos ver, sentir y tocar? Pues que veríamos nuestro mundo de una nueva manera. De eso se trata este libro: de reducir las dimensiones de los grandes espacios, eventos y transcurrir del tiempo a una proporción que podamos entender. Si has tenido una muñeca o un avión de juguete, ya sabes que un modelo a escala es una versión pequeña de algo grande, donde cada parte fue reducida proporcionalmente, para que no terminarás con una muñeca con pies enormes o un avión con alas gigantes.

Cuando se reduce la escala de cosas enormes, como el Sistema Solar o toda la historia de la humanidad, los resultados son tan sorprendentes como los que estás a punto de conocer...

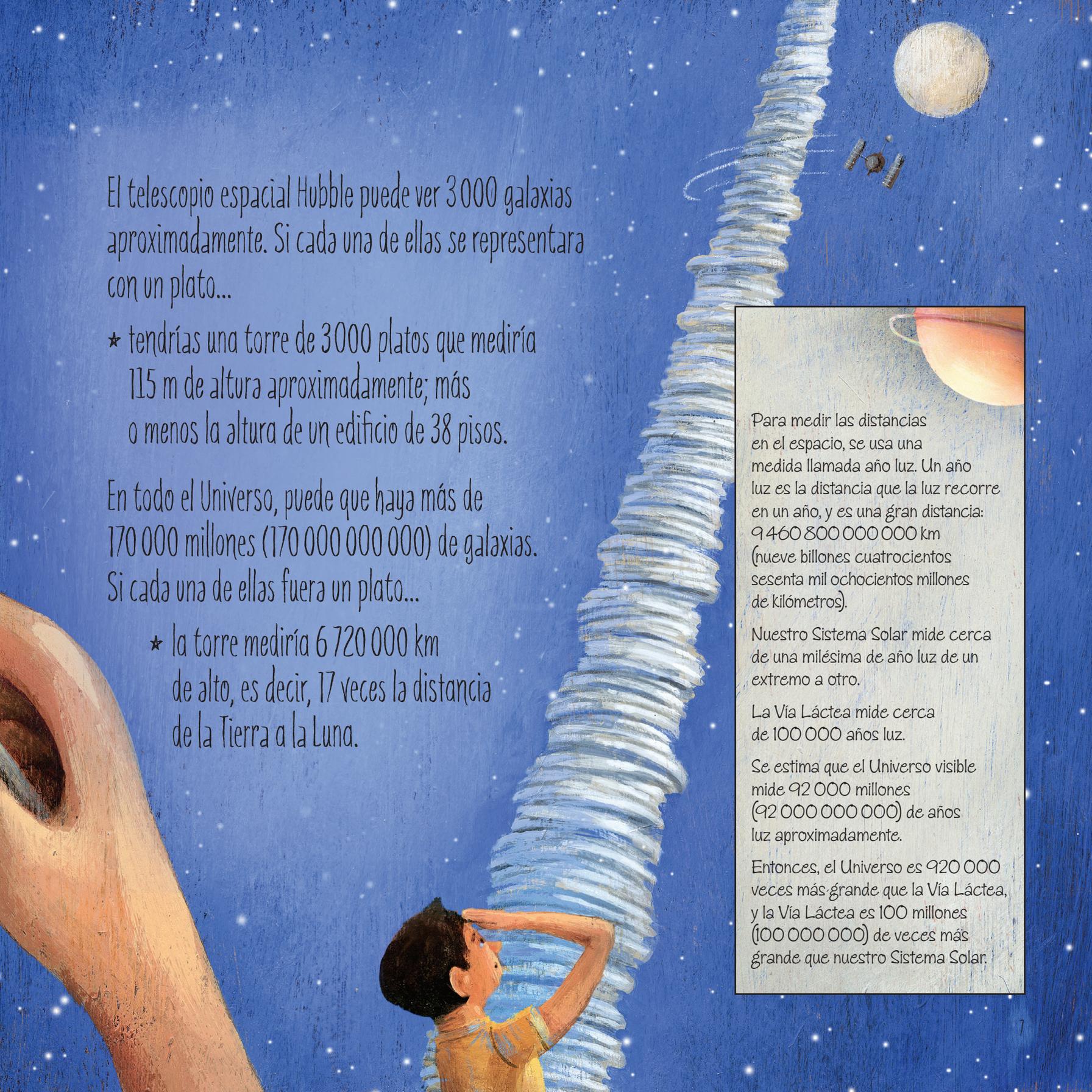


# NUESTRA GALAXIA

---

Si la Vía Láctea se encogiera al tamaño de un plato...

- ★ nuestro Sistema Solar sería mucho más pequeño que esta partícula de polvo, demasiado minúscula para poder verla.
- ★ el Universo visible sería del tamaño de Bélgica aproximadamente.

A child with dark hair, wearing a yellow shirt, is looking up at a tall tower made of many white plates. The tower is set against a dark blue night sky filled with stars. In the upper right, there is a large yellow moon and a small satellite. In the lower left, a large, textured, brownish object, possibly a tree trunk or a large hand, is visible. The overall scene is a metaphorical representation of the vastness of the universe.

El telescopio espacial Hubble puede ver 3000 galaxias aproximadamente. Si cada una de ellas se representara con un plato...

★ tendrías una torre de 3000 platos que mediría 115 m de altura aproximadamente; más o menos la altura de un edificio de 38 pisos.

En todo el Universo, puede que haya más de 170 000 millones (170 000 000 000) de galaxias. Si cada una de ellas fuera un plato...

★ la torre mediría 6 720 000 km de alto, es decir, 17 veces la distancia de la Tierra a la Luna.

A close-up of a single red plate, showing its rim and a small portion of its surface. The plate is set against a light, textured background.

Para medir las distancias en el espacio, se usa una medida llamada año luz. Un año luz es la distancia que la luz recorre en un año, y es una gran distancia: 9 460 800 000 000 km (nueve billones cuatrocientos sesenta mil ochocientos millones de kilómetros).

Nuestro Sistema Solar mide cerca de una milésima de año luz de un extremo a otro.

La Vía Láctea mide cerca de 100 000 años luz.

Se estima que el Universo visible mide 92 000 millones (92 000 000 000) de años luz aproximadamente.

Entonces, el Universo es 920 000 veces más grande que la Vía Láctea, y la Vía Láctea es 100 millones (100 000 000) de veces más grande que nuestro Sistema Solar.