



# Un símbolo de seguridad

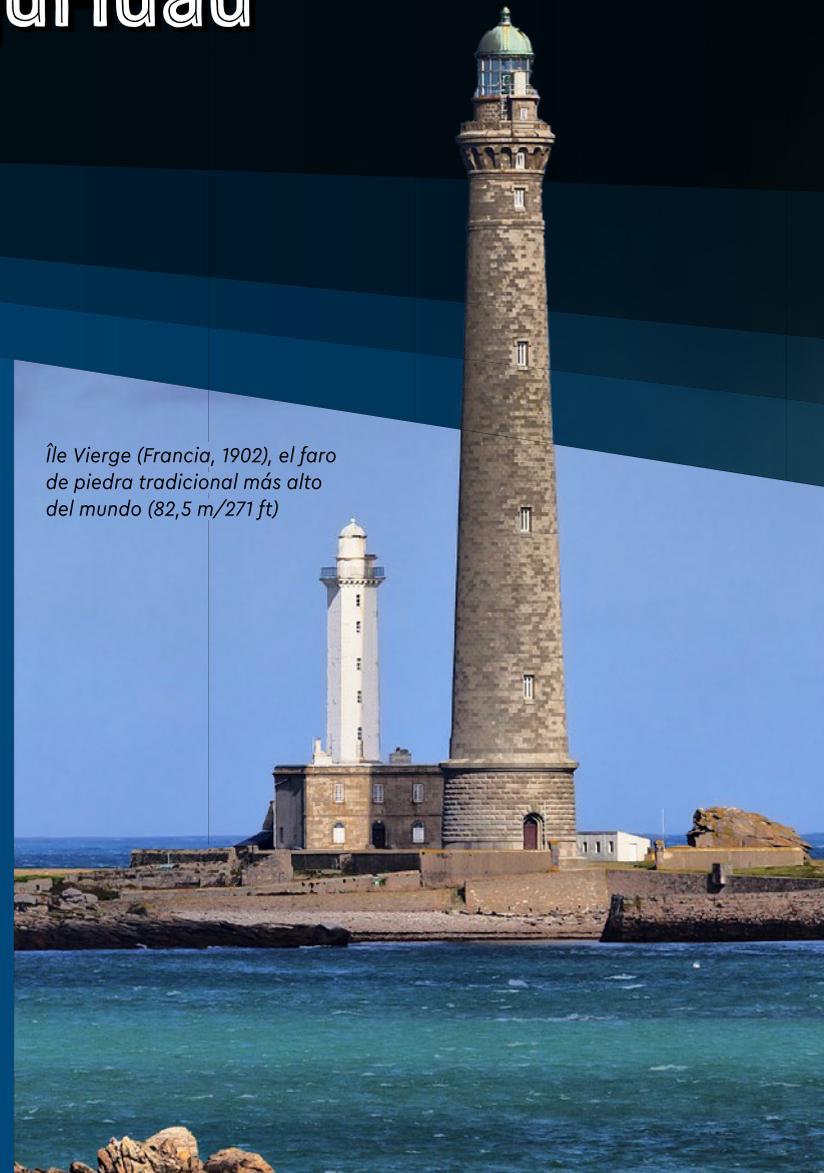
*Faro de Pigeon Point (1872), uno de los faros más altos de los EE. UU.*



*Faro de Souter (1871), el primer faro del mundo diseñado para funcionar con electricidad*



*Île Vierge (Francia, 1902), el faro de piedra tradicional más alto del mundo (82,5 m/271 ft)*



Desde que el ser humano navega por los océanos, la seguridad en el mar ha sido fundamental para exploradores y viajeros, pescadores y comerciantes, armadas y marineros de altamar. Construcciones de piedra, fogatas, pebeteros y braseros han servido a lo largo de la historia como puntos de referencia en la costa para ayudar a los navegantes a evitar el peligro, tanto de día como de noche.

El primer faro de piedra del que hay registro y que se asemejaba a las estructuras que conocemos hoy, el faro de Alejandría, se construyó en Egipto hace más de 2000 años. Hasta principios del siglo XX, los fareros se alojaban en el edificio y debían estar disponibles a todas horas para mantener encendidas las llamas de las velas, el carbón, el aceite de ballena, el queroseno, la parafina o el gas.

No hay dos faros iguales, y todos ellos cuentan con colores o rasgos característicos que los hacen fácilmente reconocibles también a plena luz del día. Como puntos de referencia en un sentido geográfico, y gracias a los avances tecnológicos, estas señales luminosas siguen velando por la seguridad de los marineros. En la actualidad, la mayoría de los faros cuentan con equipos de seguridad complementarios, como sirenas de niebla y sistemas electrónicos AIS (Automatic Identification System), están totalmente automatizados y son mantenidos por organismos oficiales.

Los más de 23.500 faros que vigilan 598.675,5 km de costa en todo el mundo forman parte indisoluble de nuestra historia colectiva, del espíritu de aventura y de la promesa de un refugio seguro en aguas tempestuosas.

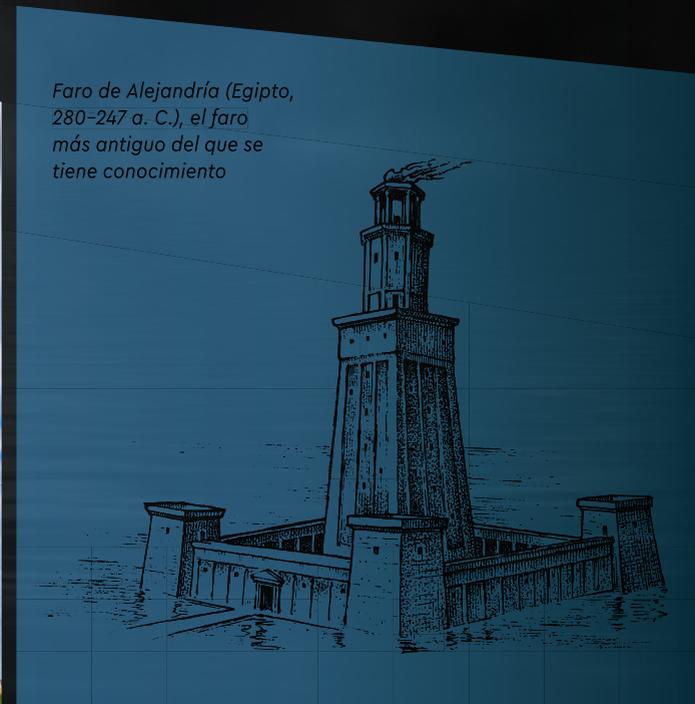
*Torre de Hércules (España, finales del siglo I d. C.), el faro más antiguo que continúa existiendo*



*Faro de Eddystone (Inglaterra, 1698-1881), el primer faro del mundo en mar abierto*



*Faro de Alejandría (Egipto, 280-247 a. C.), el faro más antiguo del que se tiene conocimiento*



# La lente de Fresnel

Obviamente, cuanto más lejos pueda llegar la luz de un faro en las peores condiciones climáticas, mejor. En los siglos XVII y XVIII se crearon espejos, reflectores parabólicos y quinqués para incrementar la intensidad del haz de luz. La lente de Fresnel, inventada en 1821, revolucionó la construcción de los faros. Gracias a unas lentes de vidrio anulares dispuestas en capas, ahora era posible concentrar una fuente de luz en un haz estrecho, lo que mejoraba tanto la intensidad como el alcance nominal de la luz. Probablemente, este fue el avance más importante en el diseño de los faros hasta la introducción de la luz eléctrica, y todavía hoy se utiliza.

Las lentes de Fresnel que usan los faros en la actualidad suelen ser de plástico, lo que las hace más ligeras y baratas de fabricar. Dotadas de modernas funciones de rotación automatizada y

fuentes de luz eléctricas, permiten obtener un gran alcance y, al mismo tiempo, mejoran la visibilidad. Las lentes de Fresnel también se emplean en reflectores, focos de embarcaciones e incluso cámaras fotográficas.

Para recrear la característica función de rotación de la luz, el equipo de diseño de LEGO® Ideas desarrolló una versión LEGO de la lente de Fresnel. Replicar la ingeniería original de la lente requirió una intensa labor de investigación, seguida por diversas pruebas de rendimiento para lograr una experiencia sencilla y auténtica.



*Prototipos de la pieza LEGO® que representa la lente de Fresnel*





*Delante: el hermano de Sandro;  
en el centro: Sandro;  
detrás: el padre de Sandro  
(fotografía privada de un viaje  
familiar a la Gaspesia)*



# Conoce al fan diseñador



*Sandro con su modelo original*



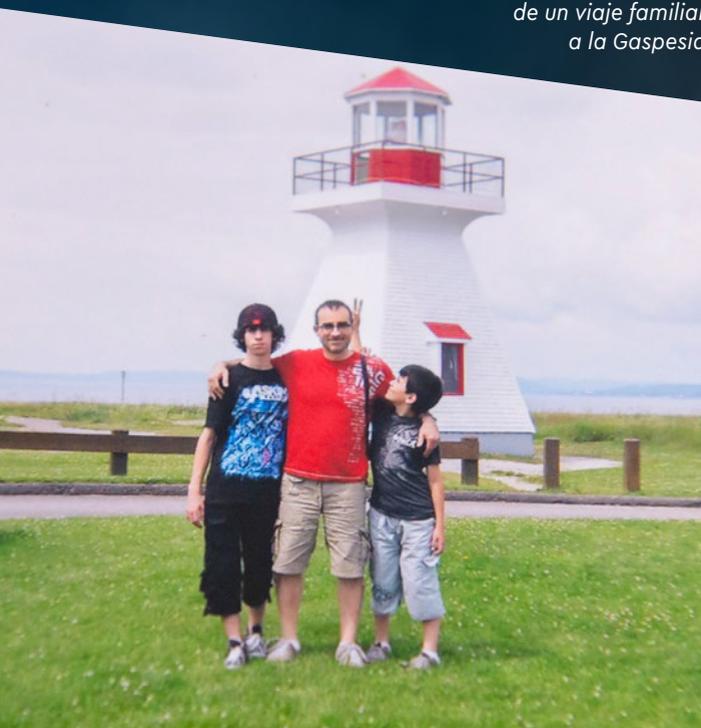
Sandro Quattrini (conocido en LEGO® Ideas como Roses Must Build) tiene 20 años y estudia animación cinematográfica en Canadá. Cuando no está ocupado en la universidad, pasa el tiempo con sus amigos o reorganizando su colección LEGO, lo que, muy frecuentemente, da lugar a nuevos modelos.

"Construyo con LEGO desde que tenía cinco años. Es una forma de desconectar y relajarme. Me encanta construir estructuras verticales. Mi madre siente pasión por los faros y llevaba años pidiéndome que creara uno a raíz de un viaje que hicimos por la península de la Gaspesía (Quebec). Visitamos enormes faros de piedra en playas rocosas y también pequeños faros de madera abandonados. Desde titánicas estructuras que se alzan orgullosas sobre sus ciudades hasta acogedoras casitas asentadas serenamente lejos de la civilización,

donde lo único que se oye es el sonido de las olas rompiendo contra las rocas. Esa era la esencia que quería capturar, además de su naturaleza solitaria".

"Acabé primero la sala de la linterna y luego dos lados de la torre. ¡No fue hasta entonces cuando se me ocurrió incorporar un mecanismo que hiciera girar la luz! Cada etapa del proceso llevó su tiempo y mucha experimentación. Además, mi limitada selección de ladrillos me obligó a ser creativo en cuanto a formas y técnicas. Fue una experiencia desafiante y gratificante. Me sorprendió muchísimo llegar a los 10.000 votos. No sabía que había salido en sitios web y blogs de fans de LEGO. Estoy muy agradecido por el apoyo que recibí de todo el mundo. ¡Que disfrutéis construyéndolo!"

*Fotografías privadas  
de un viaje familiar  
a la Gaspesía*





# Conoce a los guardianes del Faro LEGO®

"Soy un fan incondicional de la historia marítima y los faros. Eran maravillas de la ingeniería mecánica y civil del siglo XIX, con el único y noble propósito de proteger a los navegantes. El diseño de Sandro era impresionante y yo quería que el modelo fuera fiel a su propuesta original. El desafío era lograr que los componentes electrónicos cupieran en el modelo sin hacer sacrificios en el proceso de construcción, el aspecto o la jugabilidad. Disfruté inmensamente diseñando este modelo (especialmente, la sala de la linterna). Espero que la gente se divierta construyendo el set y descubriendo todos los detalles que incorporamos".

*-Luka Kapeter,  
modelista sénior de LEGO®*

"Introducimos un montón de detalles de diseño gráfico y referencias a Sandro y su pasión. Mis favoritos son el mapa de la península de la Gaspesia en el escritorio, la foto en sepia de Sandro y su familia, y un 'retrato' del siglo XIX a modo de guiño a la época en la que se inventó la lente de Fresnel. Todos esos detalles contribuyen a la ambientación del modelo".

*-Claus Tannebæk Madsen,  
diseñador gráfico sénior de LEGO®*

"El diseño de la lente depende de varias dimensiones variables. El sistema LEGO® System impone sin margen algunas de ellas (como la posición de la fuente de luz en relación con la propia lente), pero eso facilita ciertas partes del proceso de diseño y dificulta otras. Al final, creo que encontramos un buen equilibrio entre la calidad del haz de luz y el inconfundible aspecto de una lente de faro auténtica".

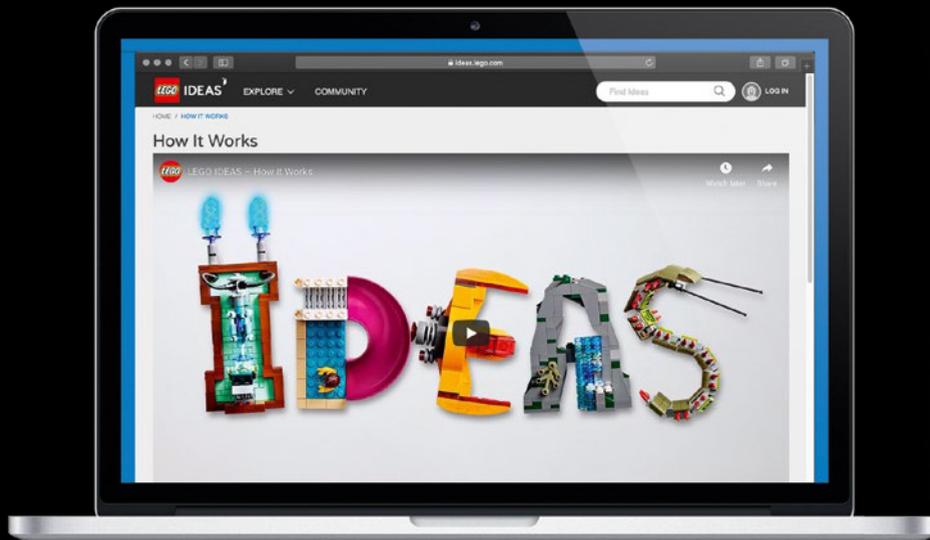
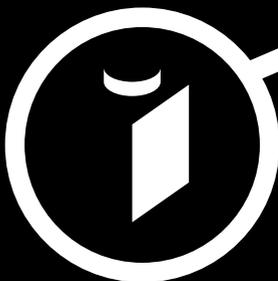
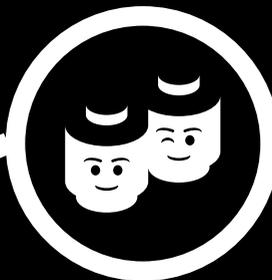
*-Peter de Fine Licht,  
diseñador de juego sénior de LEGO®  
(piezas)*



# IDEAS

GATHER SUPPORT  
HOL DIR UNTERSTÜTZUNG  
RASSEMBLE DES VOTES  
CHIEDI DI ESSERE SUPPORTATO  
GANA APOYOS  
OBTÉM APOIO  
SZEREZZ TÁMOGATÁST  
IEGŪSTI ATBALSTU  
CERE SPRIJIN  
获得更多支持

SHARE YOUR IDEA  
TEILE DEINE IDEE  
PARTAGE TON IDÉE  
CONDIVIDI LA TUA IDEA  
COMPARTE TU IDEA  
PARTILHA A TUA IDEIA  
TEDD KÖZZÉ AZ ÖTLETED  
DALIES AR SAVU IDEJU  
ÎMPĂRTĂȘEȘTE IDEEA TA  
分享您的观点



LEGO® REVIEW  
LEGO® PRÜFUNG  
EXAMEN PAR LEGO®  
REVIEW LEGO®  
REVISIÓN DE LEGO®  
AVALIAÇÃO LEGO®  
LEGO® VÉLEMÉNYEZÉS  
LEGO® RECENZIJ  
ANALIZĂ LEGO®  
乐高®评论

NEW LEGO® PRODUCT  
NEUES LEGO® PRODUKT  
NOUVEAU PRODUIT LEGO®  
NUOVO PRODOTTO LEGO®  
NUEVO PRODUCTO LEGO®  
NOVO PRODUTO LEGO®  
ÚJ LEGO® TERMÉK  
JAUNS LEGO® PRODUKTS  
PRODUS LEGO® NOU  
新的乐高®产品



ideas.LEGO.com



