





**1846 - 2022**



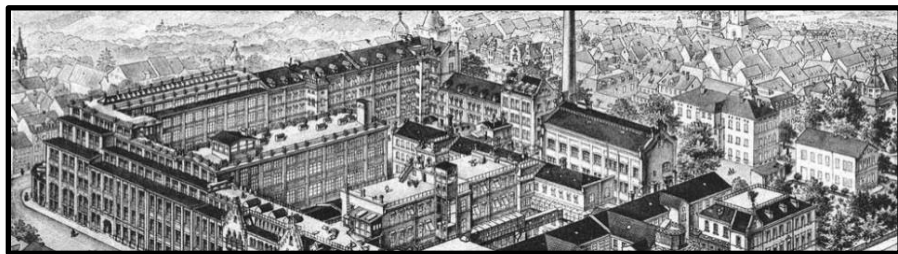
**175 años de evolución y desarrollo tecnológico**



**Carl Zeiss**

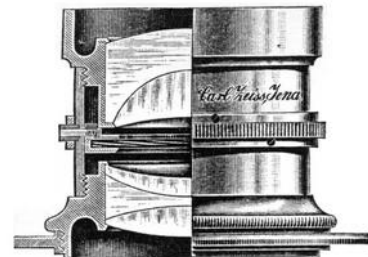


**Ernst Abbe**

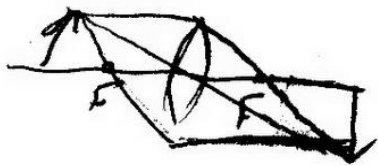


**La División de Foto Óptica  
se funda en 1890**

1890



**Zeiss Protar**



Looking at the lens equation,  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$ ,  
 and image height equation,  $\frac{h'}{h} = -\frac{q}{p}$ , we

can predict what will happen when the object is moved away from the lens:

Since;  $p$  = distance of object from lens  $\rightarrow$  will increase

$q$  = distance from lens to image  $\rightarrow$  will decrease

$f$  = focal length of lens  $\rightarrow$  stay same

$h$  = object height  $\rightarrow$  stay same

$h'$  = image height  $\rightarrow$  decrease

In order to satisfy  $\frac{h'}{h} = -\frac{q}{p}$  with an increasing  $p$  & decreasing  $q$ ,  $h'$  will have to decrease.

$$\uparrow \frac{1}{p} + \frac{1}{\downarrow q} = \frac{1}{f} \leftarrow \text{constant}$$

$$\frac{h'}{h} = -\frac{q \downarrow}{p \uparrow} \left. \vphantom{\frac{h'}{h}} \right\} \begin{array}{l} h' = h \left( -\frac{q \downarrow}{p \uparrow} \right) \\ \therefore h' \downarrow \end{array}$$

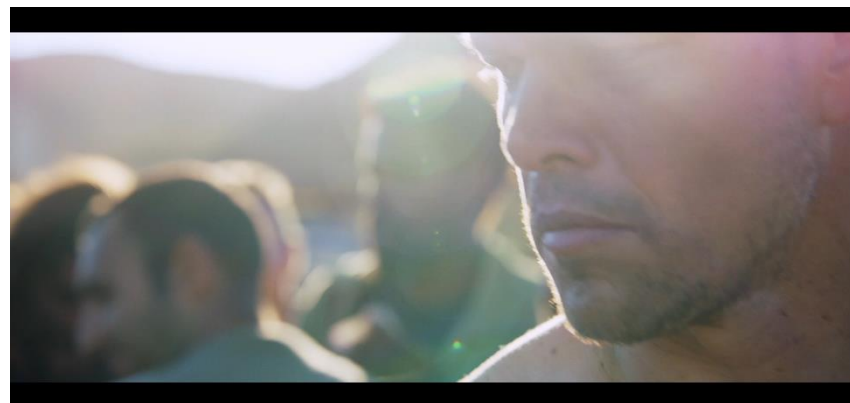
Numero de ABBE - indice de refracción de los cristales

# Desarrollo de Lentes ZEISS Supreme Prime RADIANCE

ZEISS



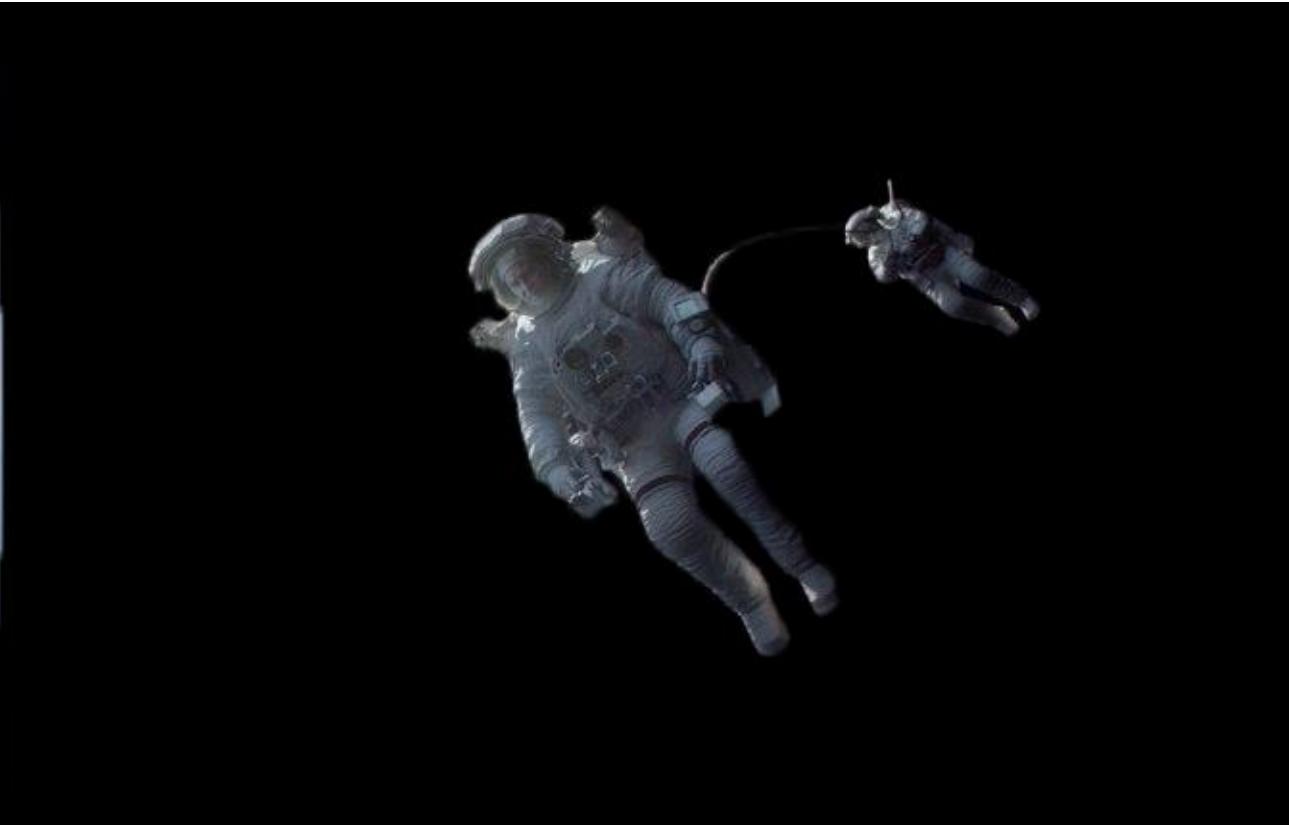
# Ejemplos de flares?

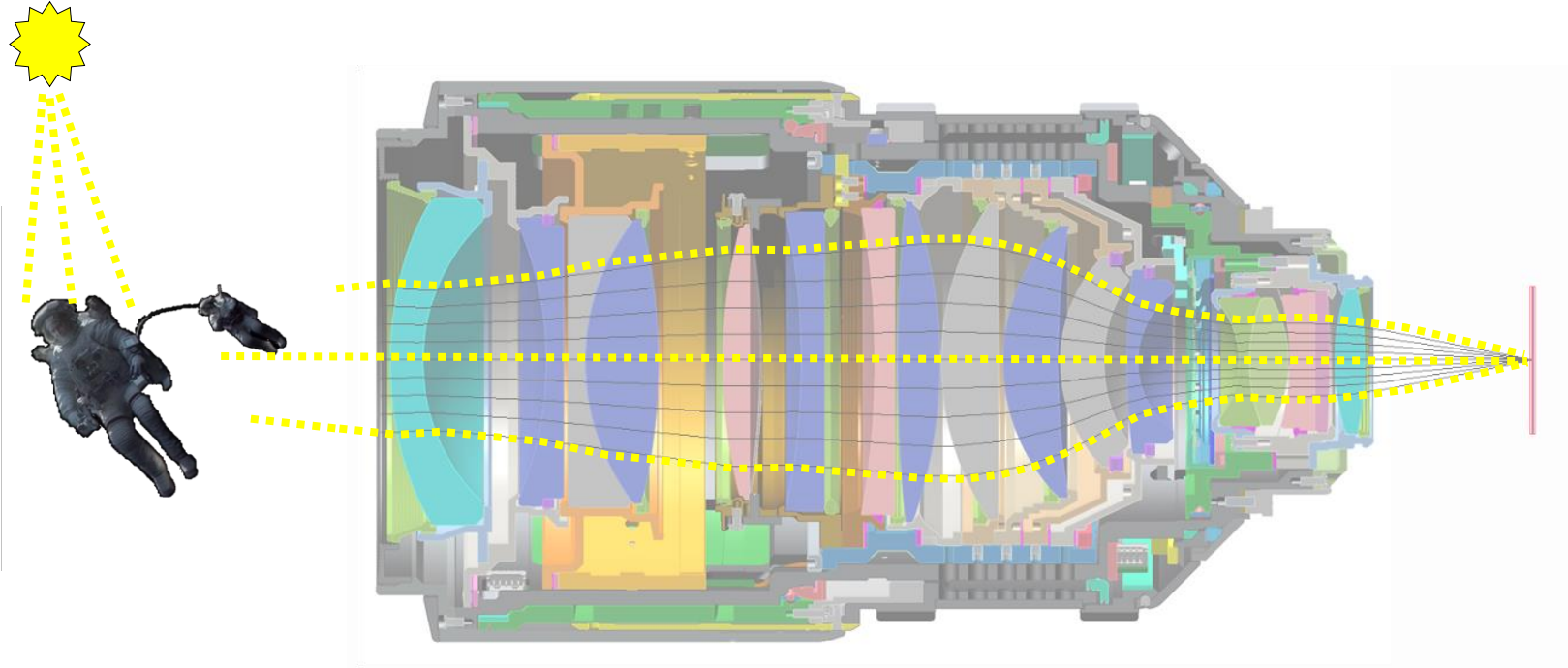


**Qué son los flares y qué los causa ?**

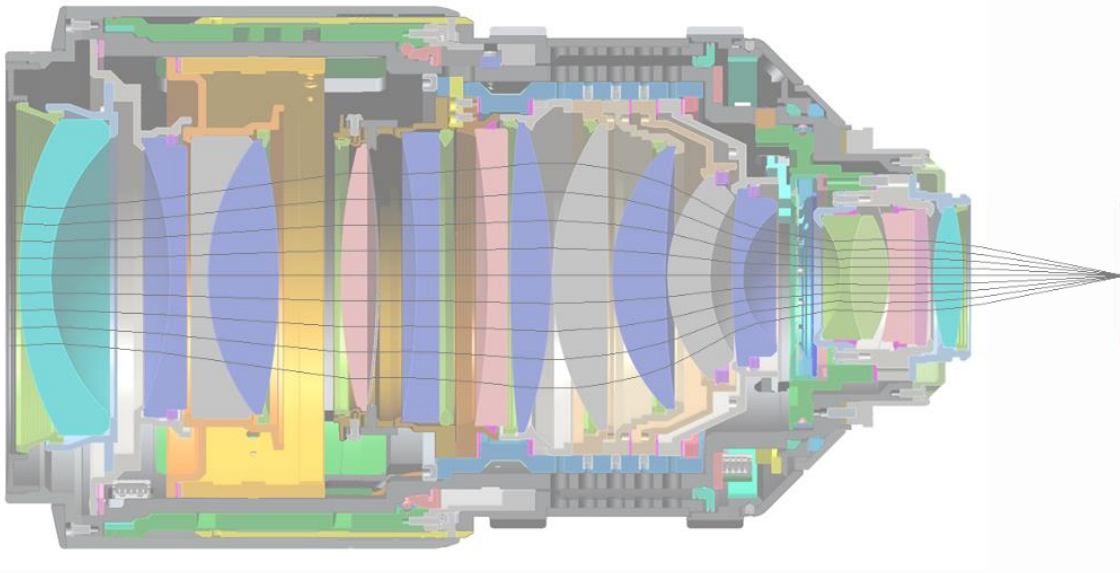




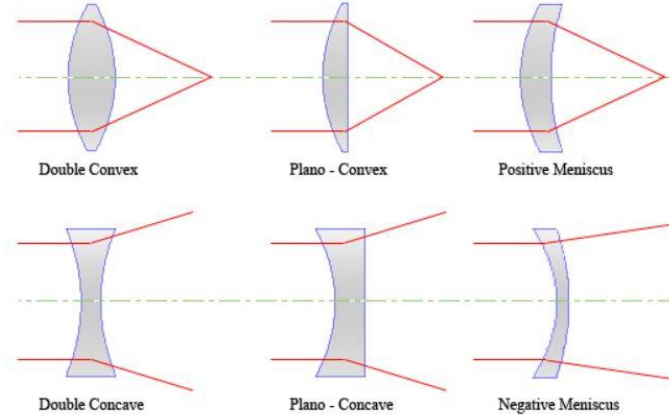




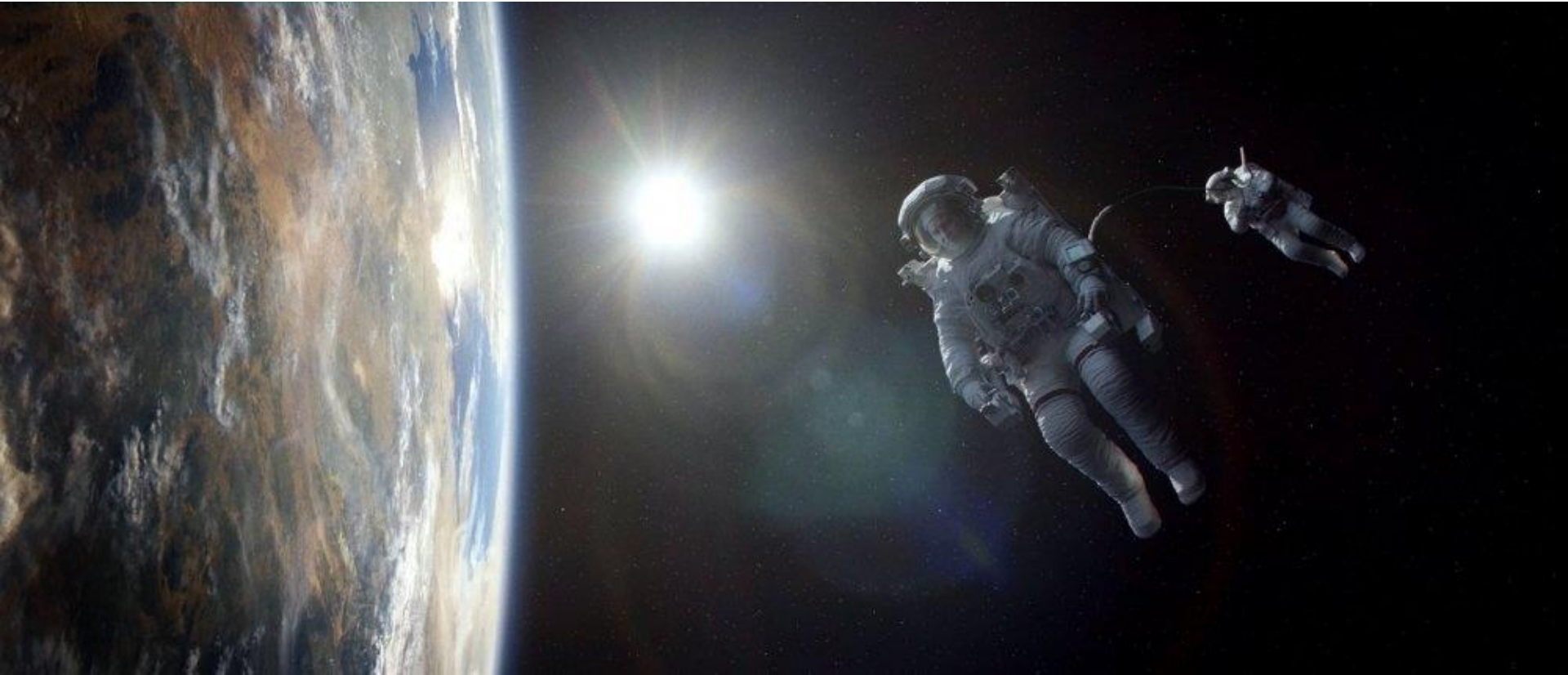
# La luz viaja dentro del lente.



## SIMPLE LENS TYPES

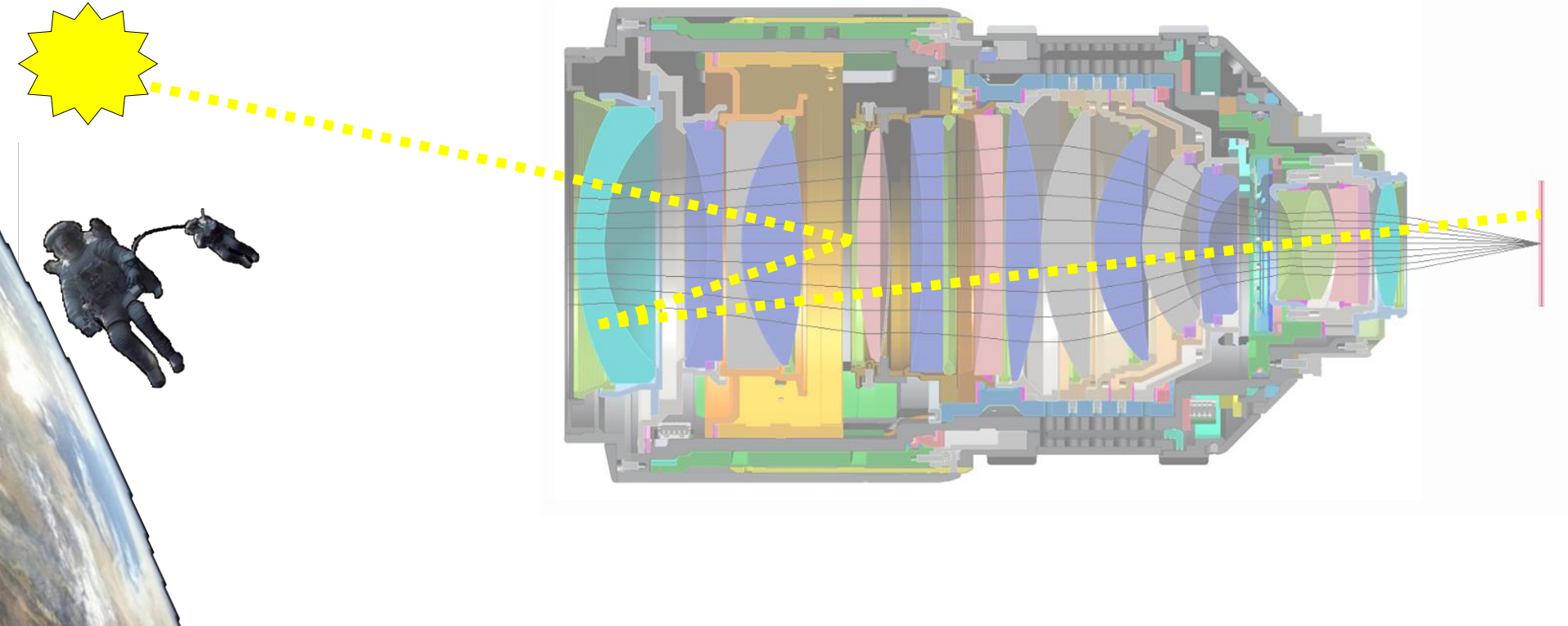


# Fuente de luz a cuadro o rayo de luz incidiendo en el lente



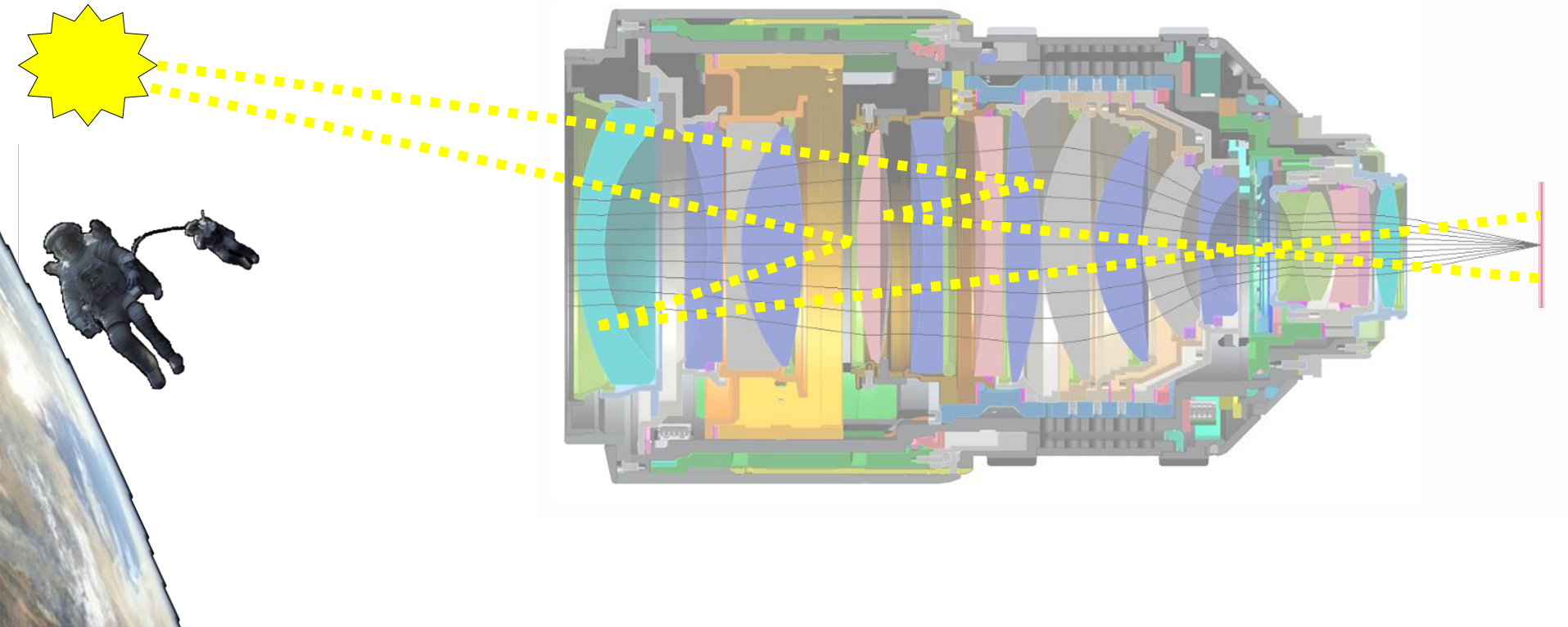
# Qué causa los flares?

Luz reflejada (múltiples veces) en una superficie óptica → ghosting (fantasma)

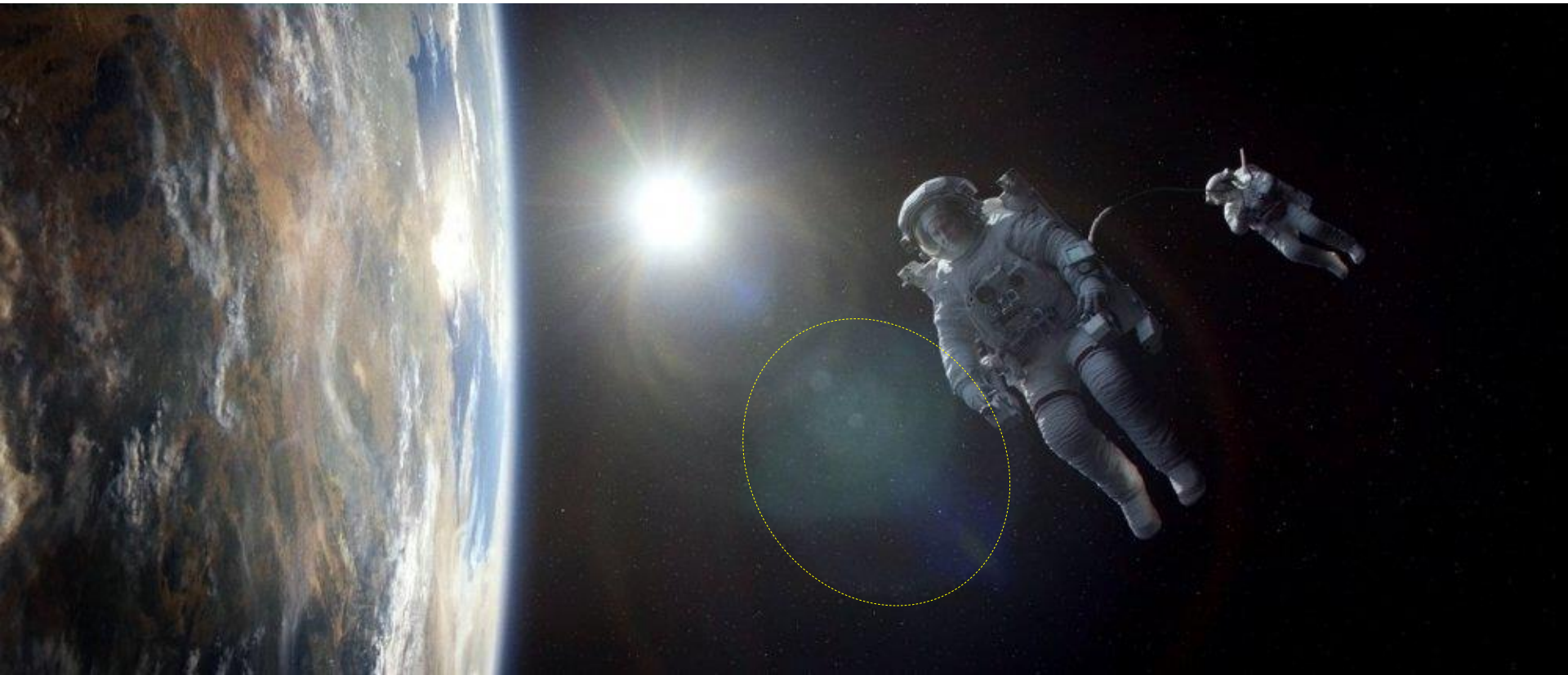


# Qué causa los flares?

Luz reflejada (múltiples veces) en varias superficies ópticas → ghosting (fantasma)

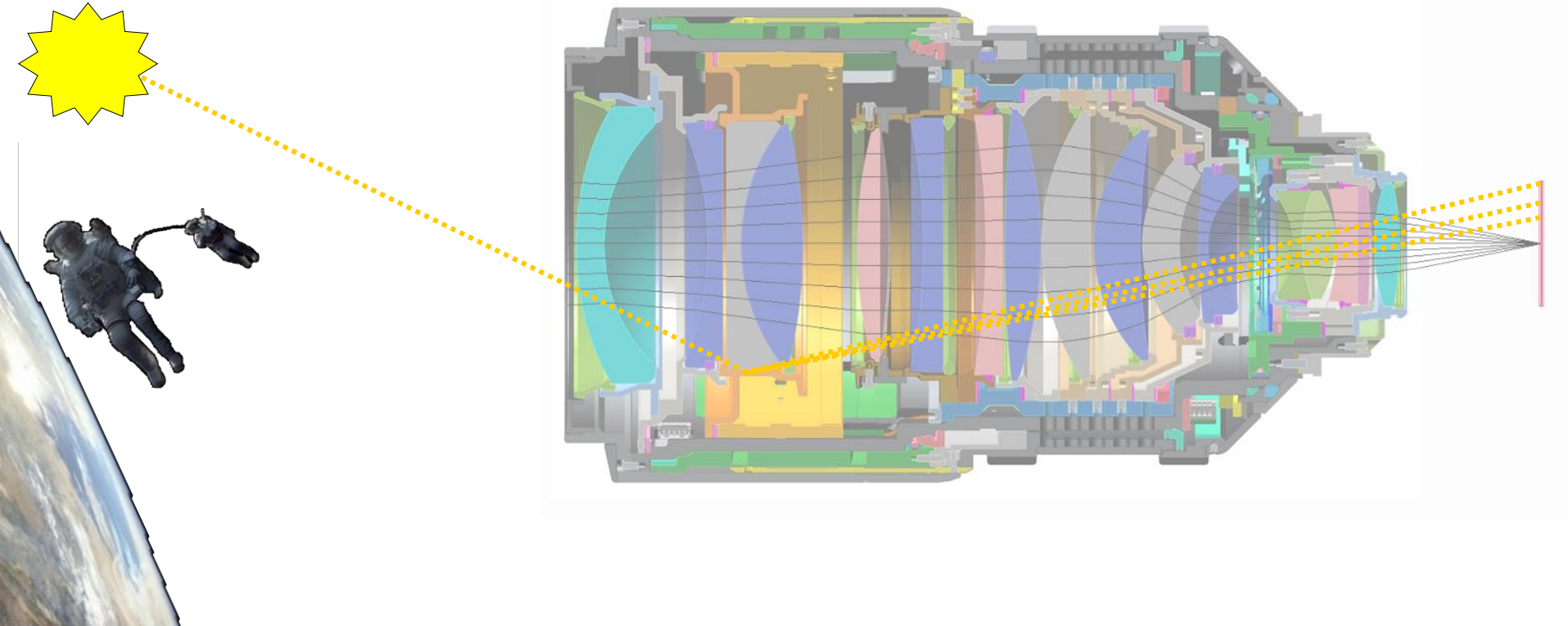


# Ghosting (efecto fantasma)



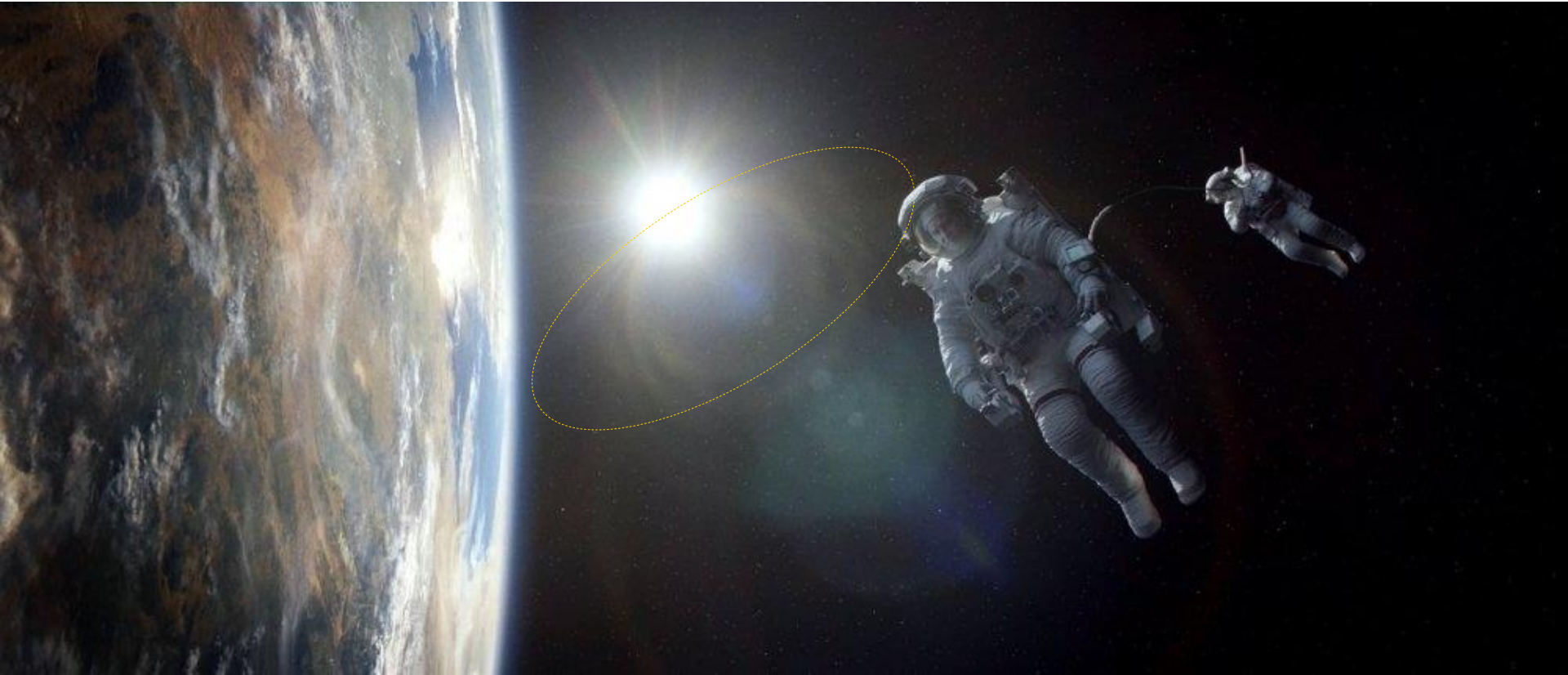
# Qué otra cosa causa los flares?

Luz dispersada en superficies mecánicas del lente → stray light (luz dispersa)



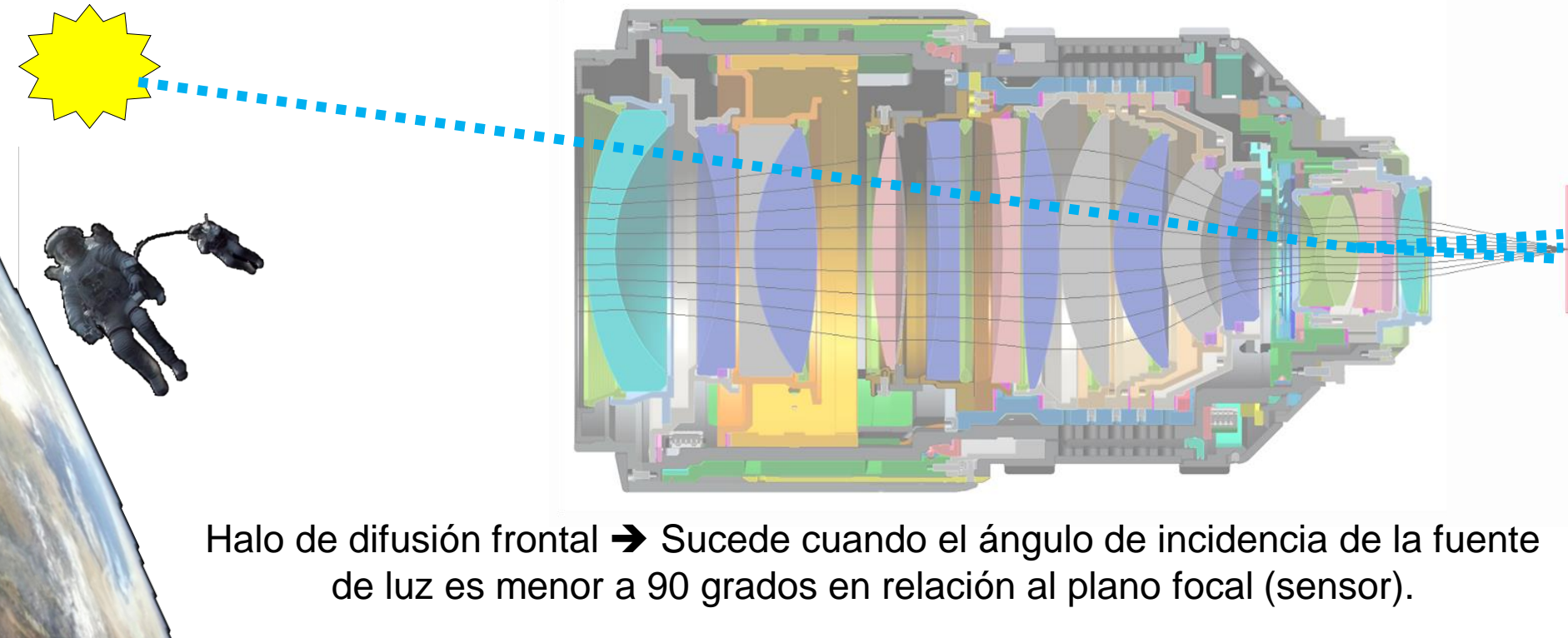


# Luz dispersa o stray light



# La tercera causa de los flares

Luz dispersada en superficies ópticas pulidas → Halo de difusión frontal

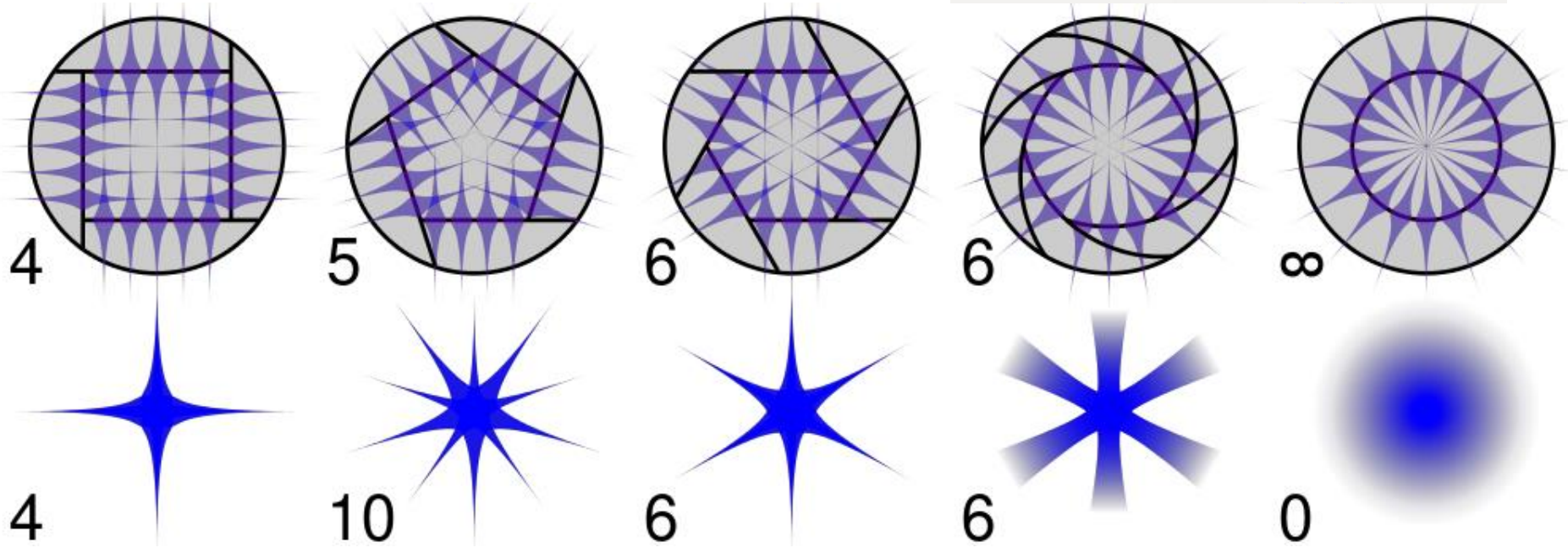
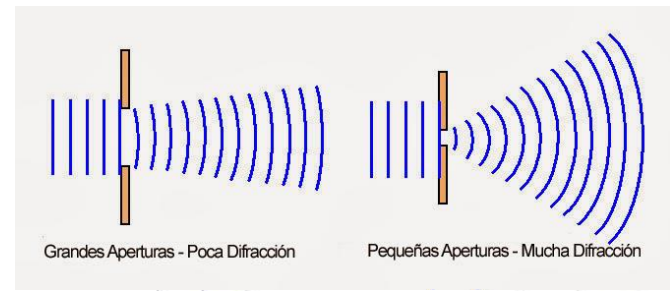


Halo de difusión frontal → Sucede cuando el ángulo de incidencia de la fuente de luz es menor a 90 grados en relación al plano focal (sensor).

# Halo de difusión frontal



# Difracción del Iris



Comparación de picos de difracción para diafragmas (iris) de diferentes formas y cantidad de cuchillas (blades)

# Partes de un Flare



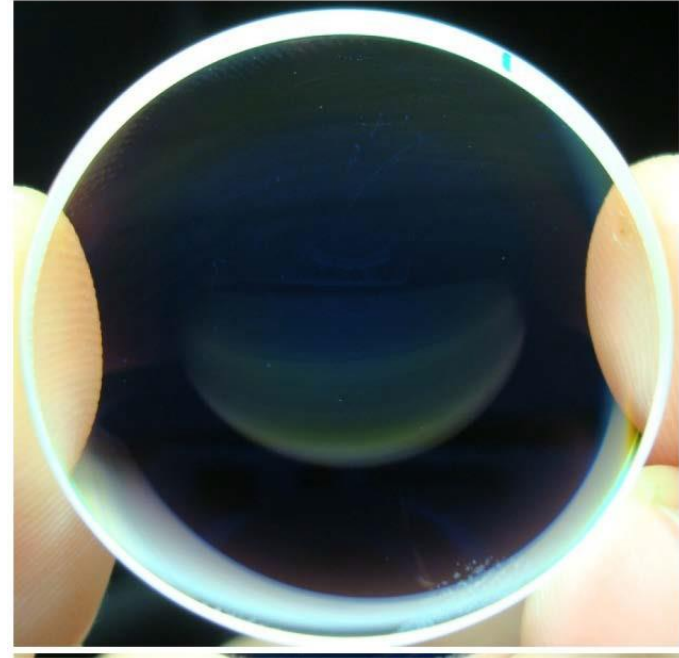
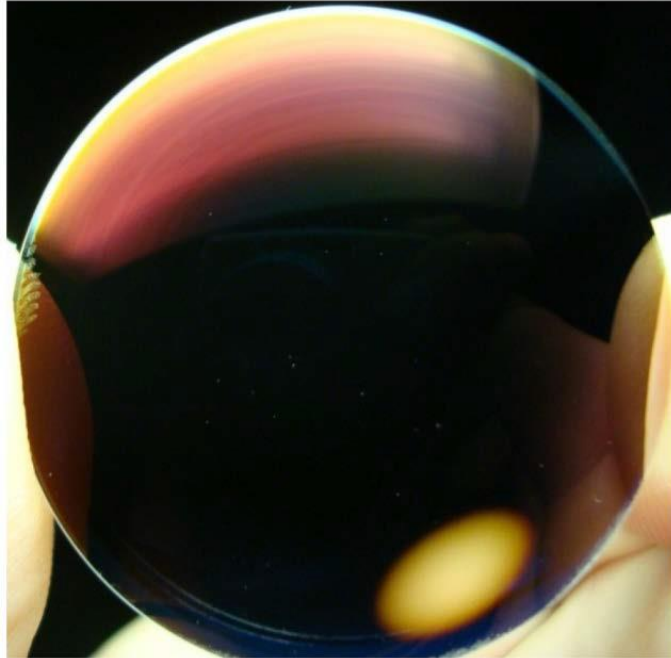
# Cómo se controlan estas reflexiones dentro del lente?

Qué es el revestimiento óptico? =  
Coating o Tratamiento Antirreflejo

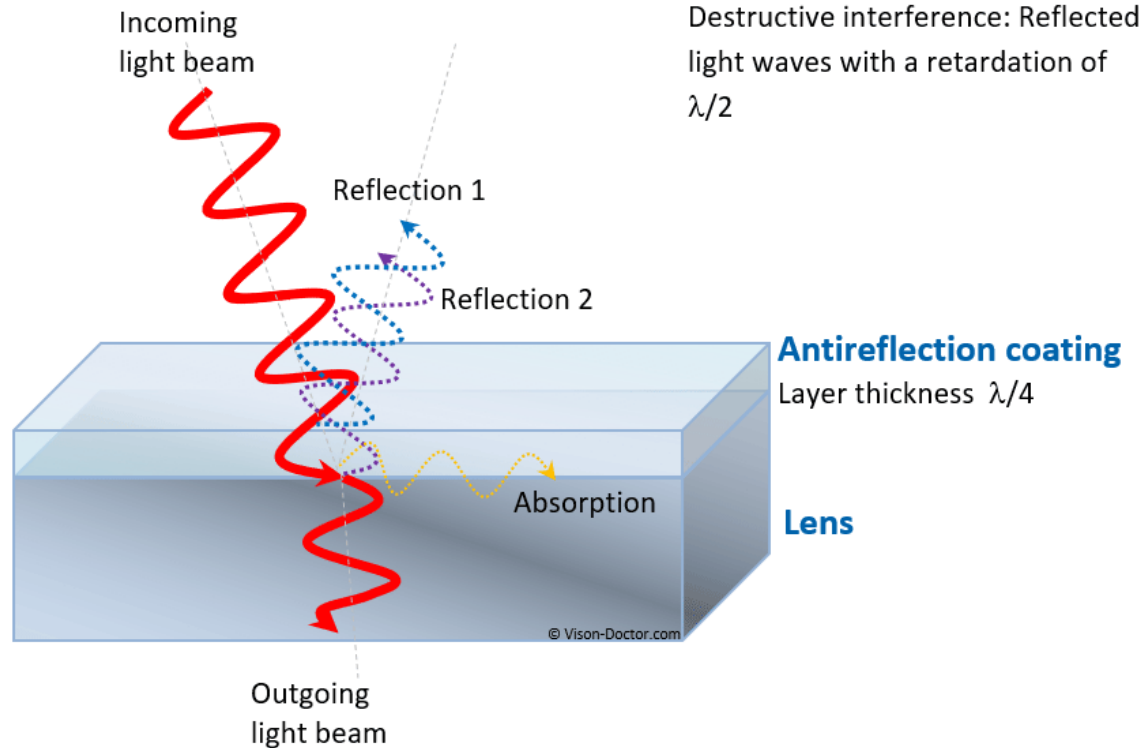


Glare

**El Coating es un revestimiento óptico de fluoruro de Magnesio y sulfuro de Zinc.**



# El Coating es ultra delgado y funciona a partir del principio de la interferencia destructiva.

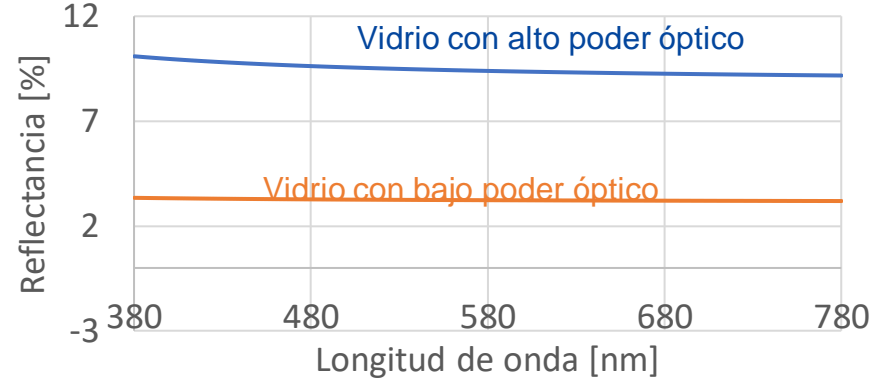
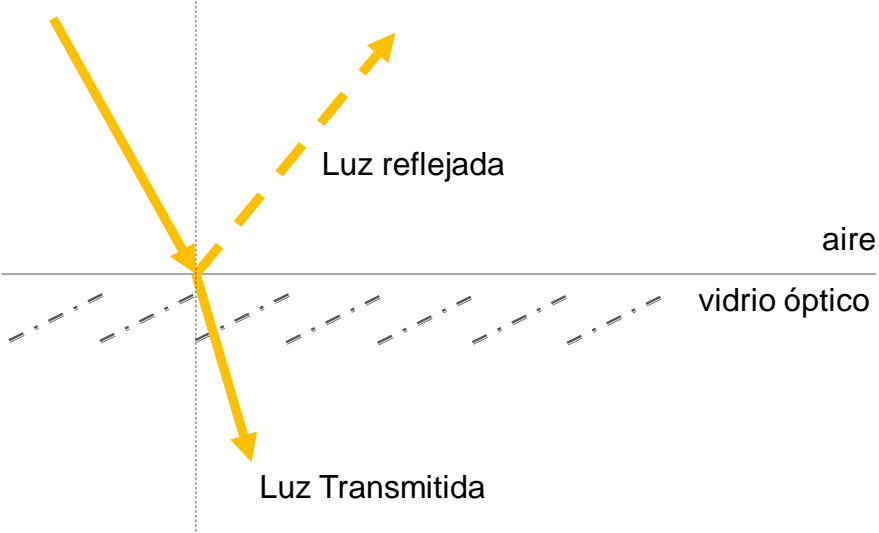




# Que es el revestimiento óptico?

Cristal sin revestimiento

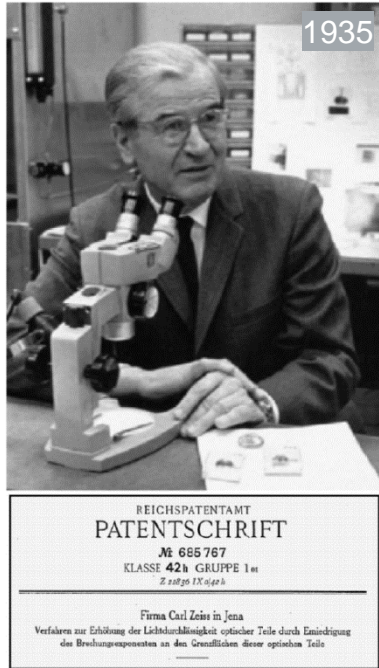
Luz incidente



→ El vidrio sin coating aparece blanco



# Los **coatings** ópticos no son algo nuevo...



Patente T-Coating en 1935  
Alexander Smakula (1900-1983)  
Jefe Laboratorio Superficies  
Ópticas II en Zeiss Jena



1940: Primeros lentes Coating T (Biotar y Sonnar)  
1950s: Primeros Coatings Multicapa (MC o T\*)

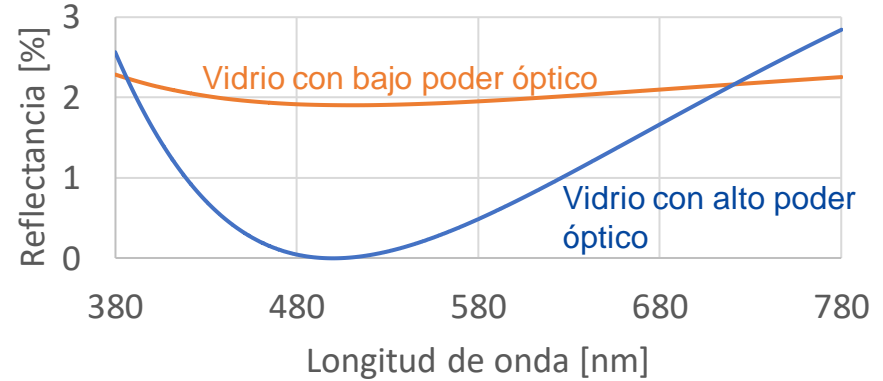
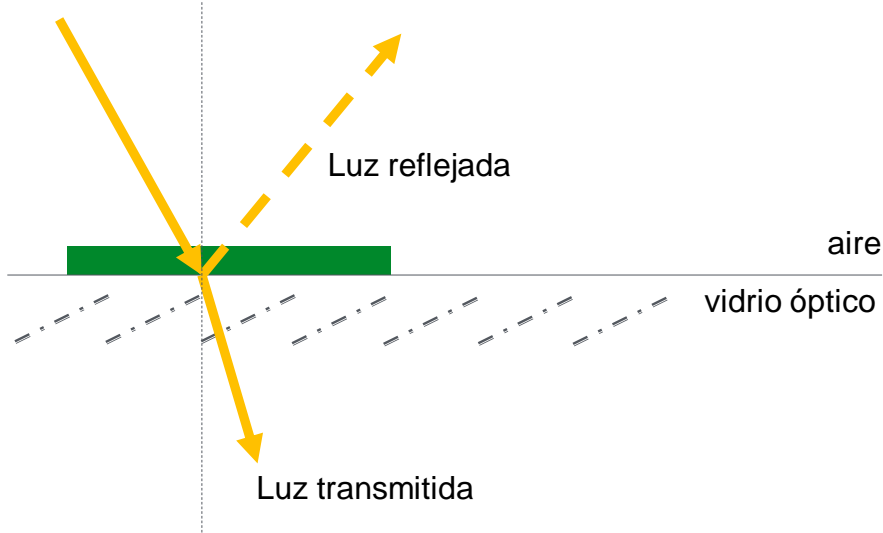


**T\* evoluciona  
constantemente**

# Coatings unicapa década 1940

## Coating Uni-capa Anti Reflectante (T-coating)

Luz incidente



→ El cristal T-coated puede parecer blanco o colorido dependiendo del tipo de cristal.



# Coatings Multi Capa década 1950

## Coating Multicapa Anti Reflectante (T\*-coating)

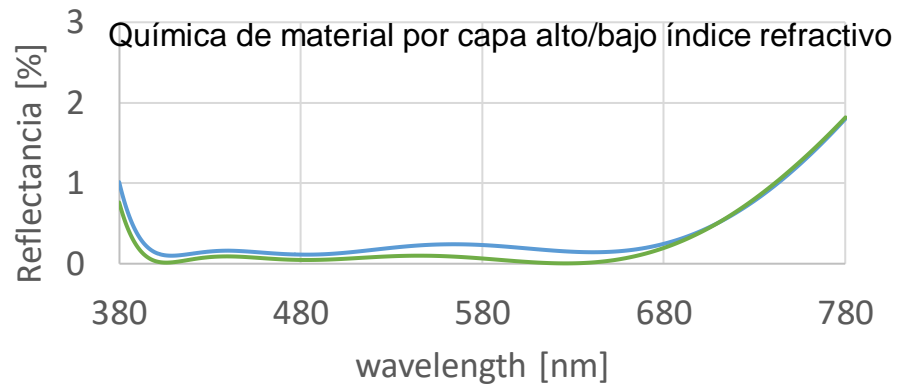
Luz incidente

Luz reflejada

Luz transmitida

aire

cristal óptico

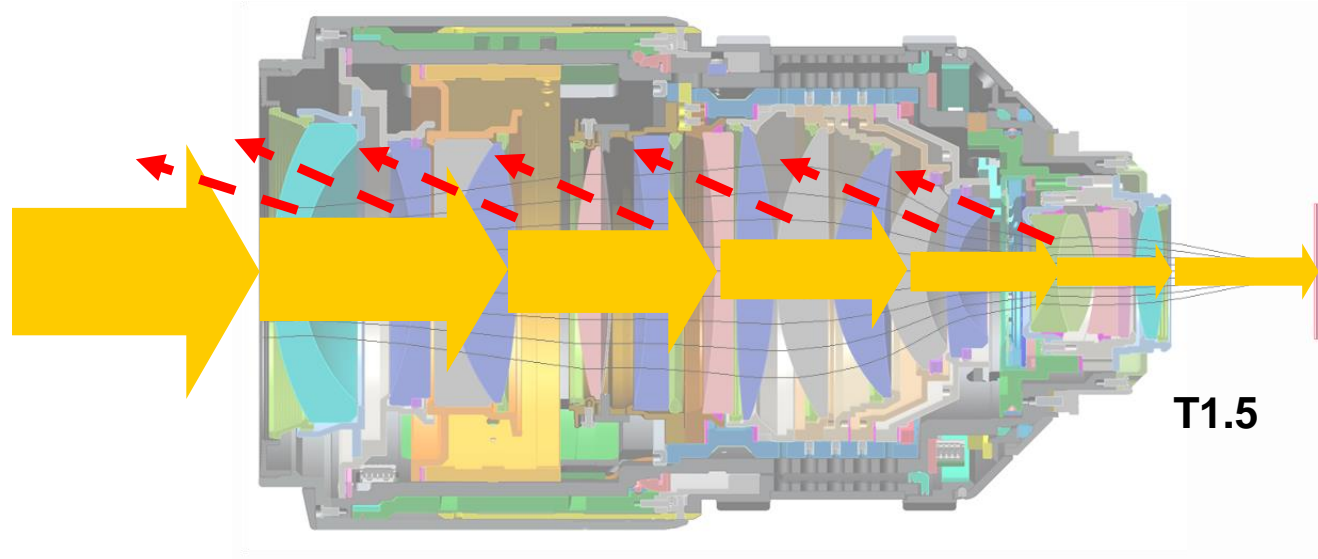
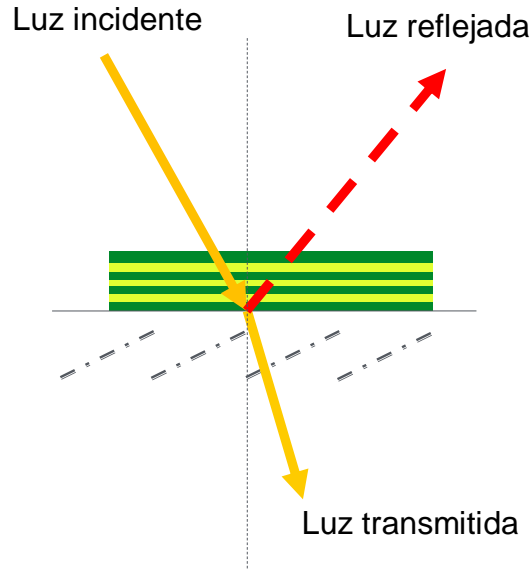


→ El cristal T\*-coated tiene muy baja reflexión, apariencia neutral, casi invisible



# Qué impacto tiene el coating en la transmisión del lente?

En cada superficie óptica se pierde transmisión por la reflexión



# Qué impacto tiene el coating en la transmisión del lente?

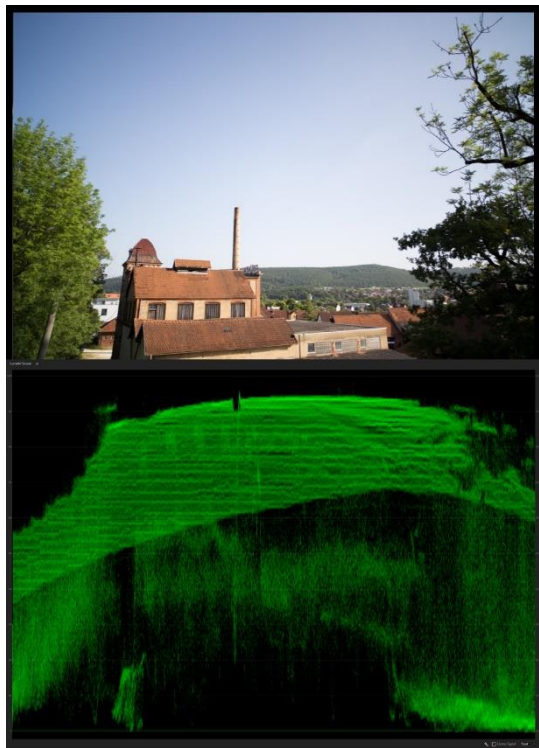
T\* coating



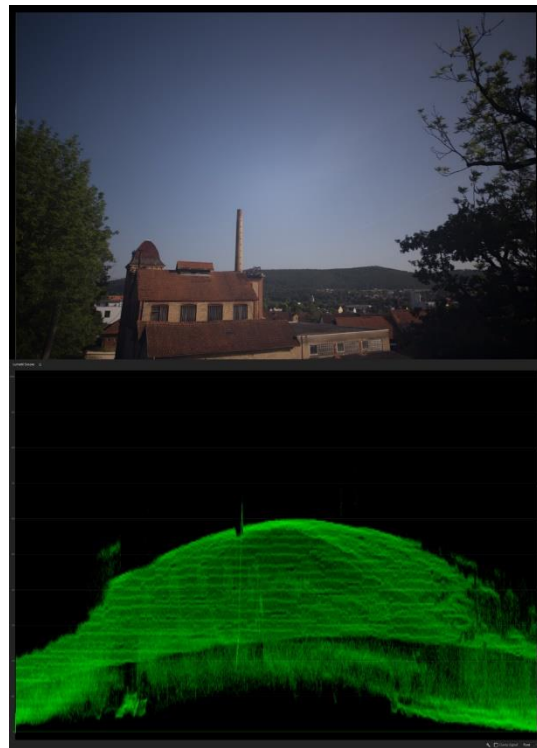
sin coating



## T\* coating



## sin coating



**T\* coating**



**sin coating**



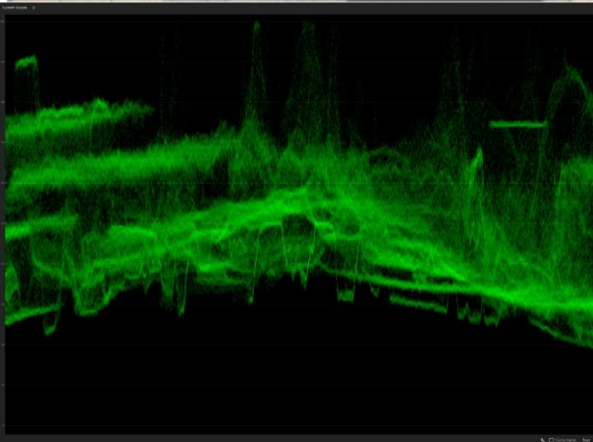
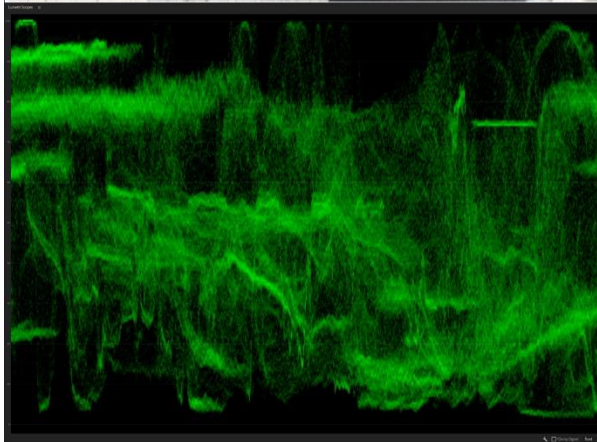
**Lente sin Coating = Tiene menor transmisión, menor contraste, menor saturación, menor rango tonal y menor definición aparente.**



**T\* coating**



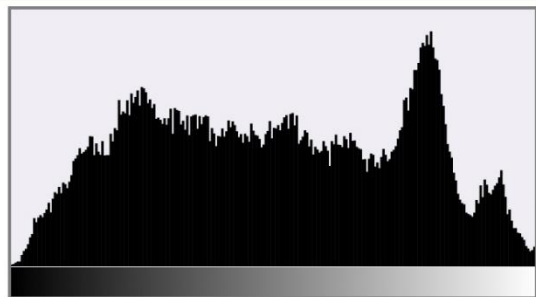
**sin coating**



**T\* coating**



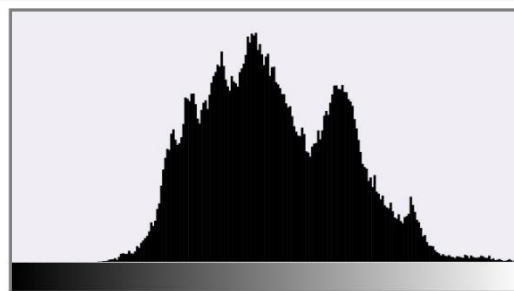
TONALITY



**sin coating**



TONALITY



# Qué impacto tiene el coating en la transmisión del lente?

Ejemplo SP21: 16 elementos / 14 grupos, / 28 superficies ópticas  
Diseño de apertura: K=1.4

elementos coating T\*

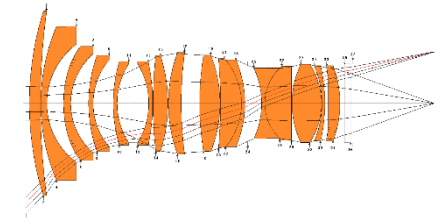
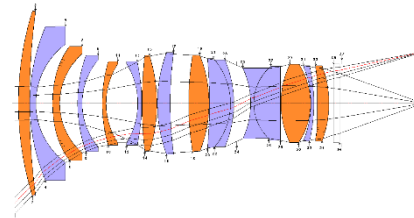
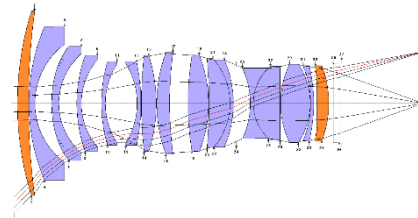
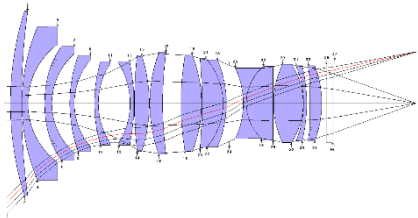
Elementos sin coating

Todo con T\*

Frontal / trasero sin coating

50% sin coating

Completamente sin coating



-0.1EV

-0.5EV

-1.1EV

-2.1EV

T1.5

T1.7

T2.1

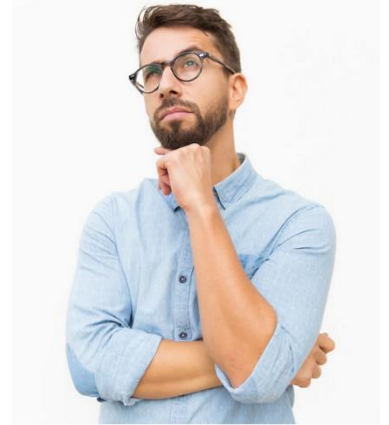
T2.9

# En ZEISS nos preguntamos: Cómo crear un flare que se vea bien sin sacrificar el rendimiento óptico?

Retroalimentación de  
los cinefotografos:  
Algunas veces mas *caracter*  
es deseado

La demanda de lentes clasicos  
(1950s-1990s) en el mercado  
es alta

sinembargo: a menudo los  
entes clasicos no son confiables  
y es complejo el servicio



**T\* coating**



**sin coating**



# El proceso creacion de los ZEISS Supreme Prime Radiance

## La idea detrás de los Supreme Prime Radiance:

Agregar algo de carácter mientras se mantienen todas las ventajas de un lente moderno, vanguardista y de última generación.

enfoco clásico en un set de lentes con flare:

remover el coating de algunos elementos

→ funciona, pero viene con las desventajas de los lentes sin coating (uncoated)

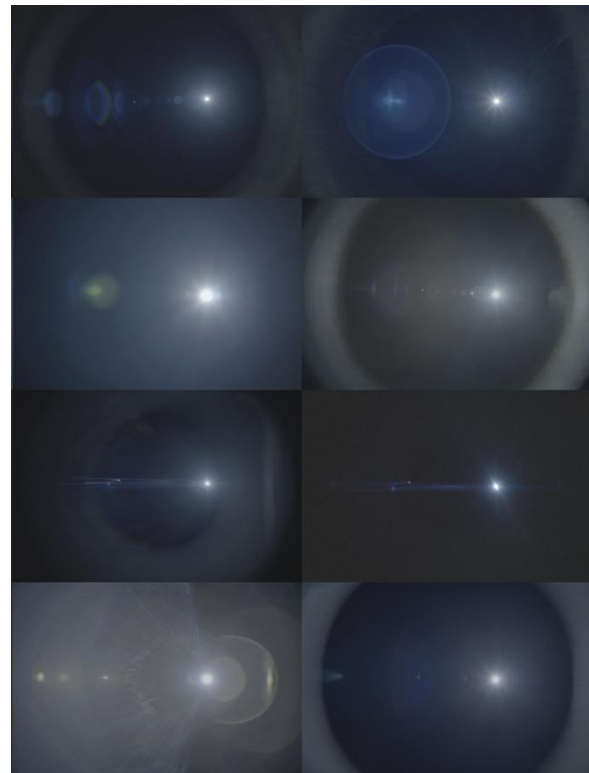
**VS**



## Crear algo fresco! Nuestra visión:

- Crear nuestro propio look
- Consistente a lo largo de toda la familia de lentes
- Flare controlable
- Cantidad correcta de intensidad
- Muy baja perdida transmision

# Paso I: Investigación de campo en Keslow Camera, Los Angeles

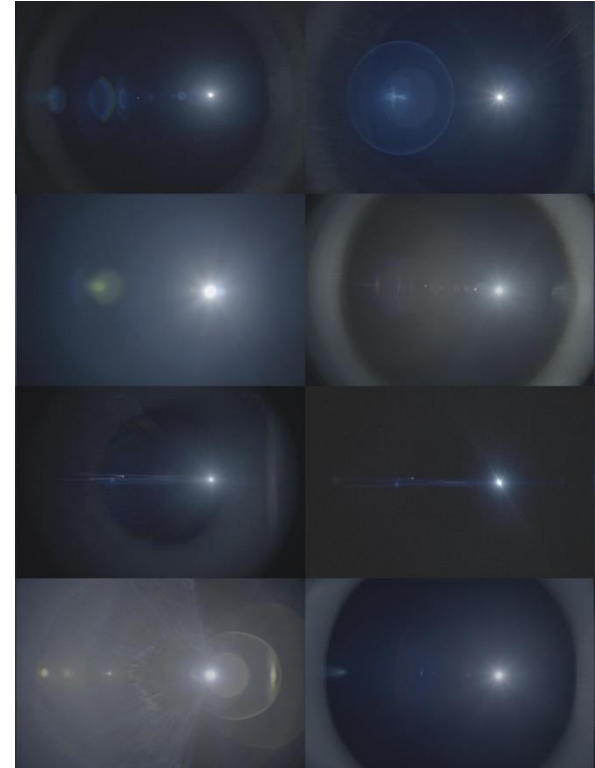


# Paso I: Investigacion de campo en Keslow Camera, Los Angeles

Pero, qué es un flare atractivo y de buen aspecto ?

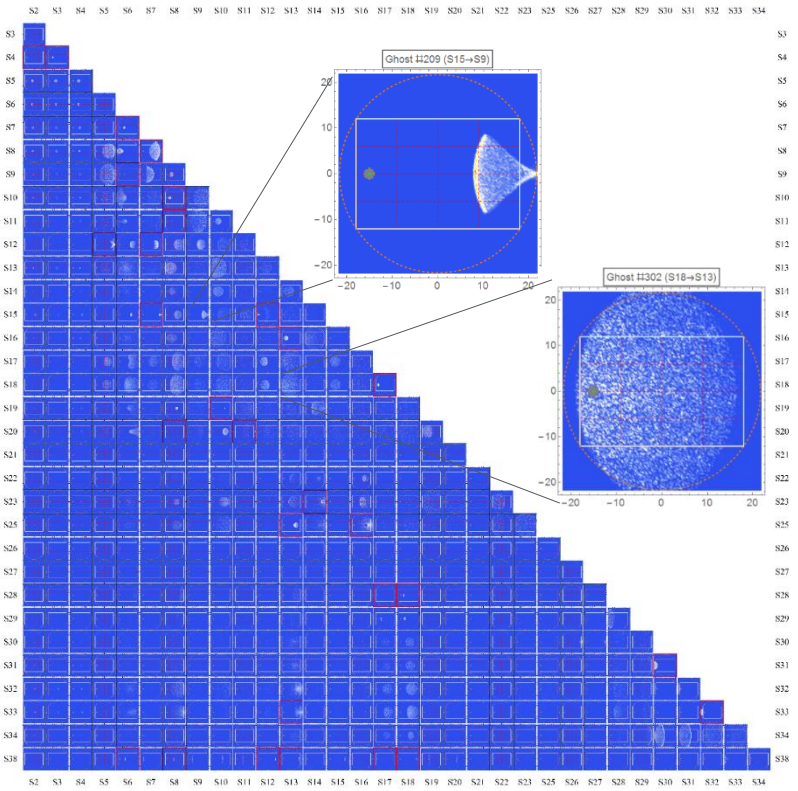
## Puntos a considerar:

- intensidad
- color
- forma
- comportamiento cuando se cierra el iris del lente
- posicion en el cuadro, con respecto a la fuente de luz
- efecto en el contratase general de la imagen

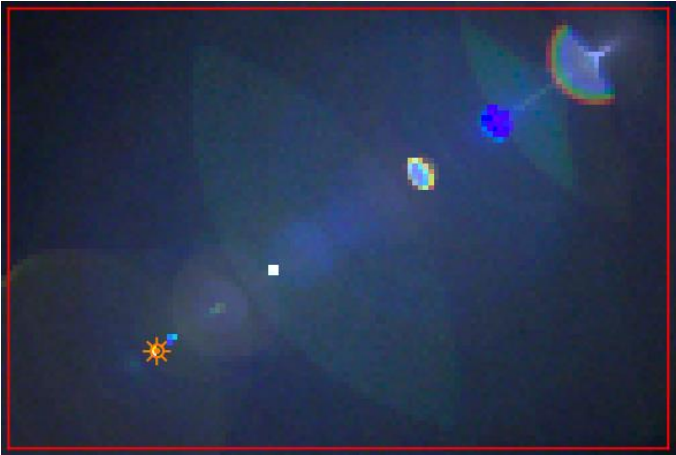
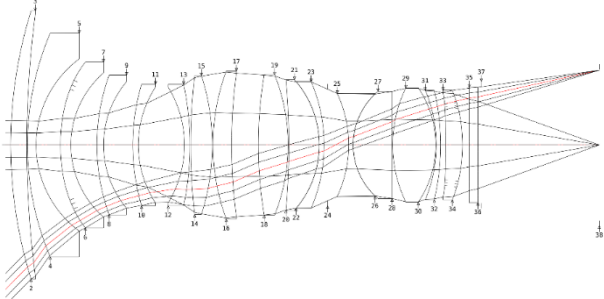




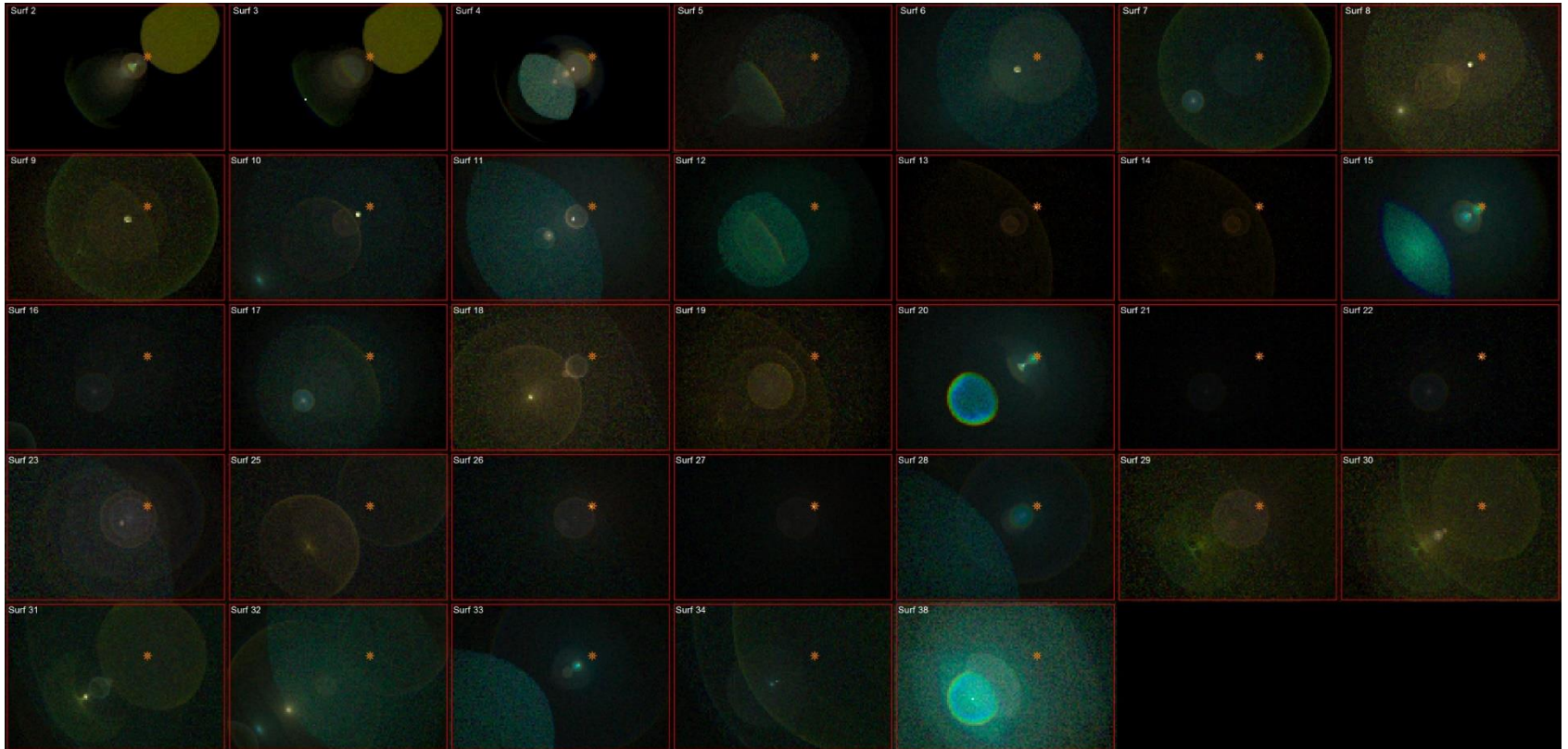
# Paso II: Simulación Numérica en una súper computadora



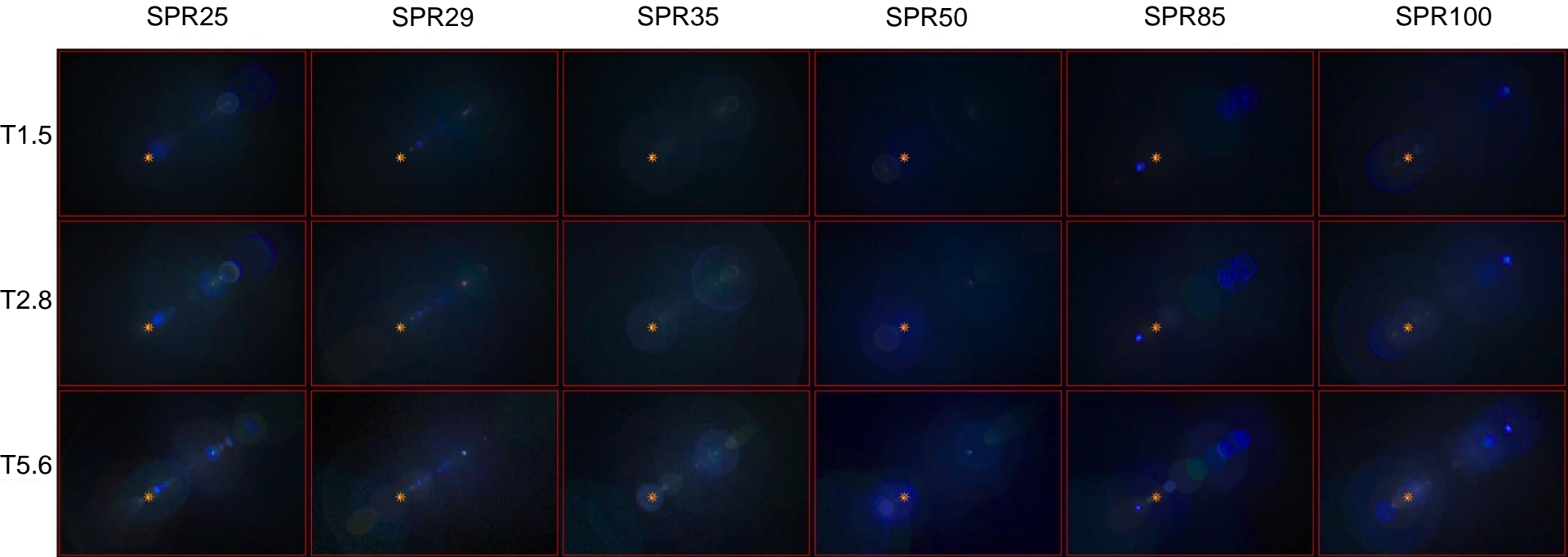
Ejemplo SPR21: 14 Elementos → 406 ghost



# Paso III. Identificando formas orgánicas y posiciones de los lentes para aplicar cambios



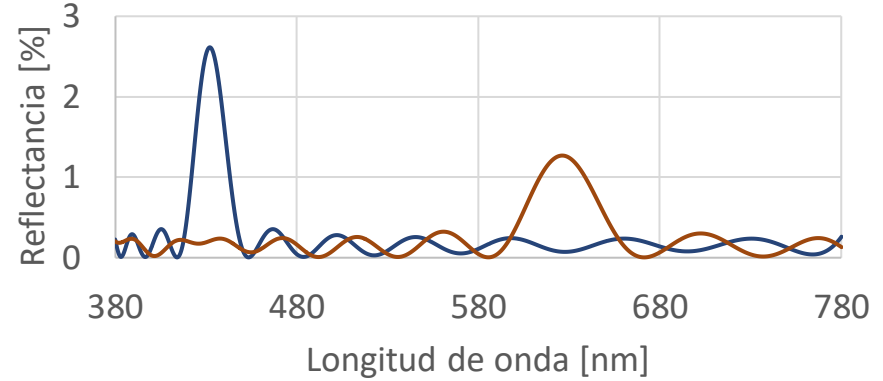
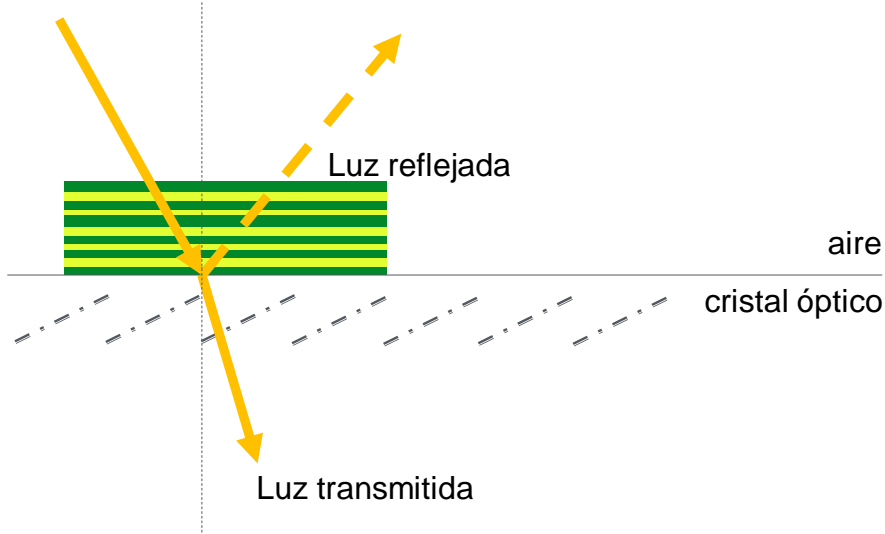
# Paso IV. Haciéndolo consistente para toda la familia (aún en simulación)



# Coatings modernos ZEISS Supreme Prime Radiance

Coating para modificación de color

Luz incidente

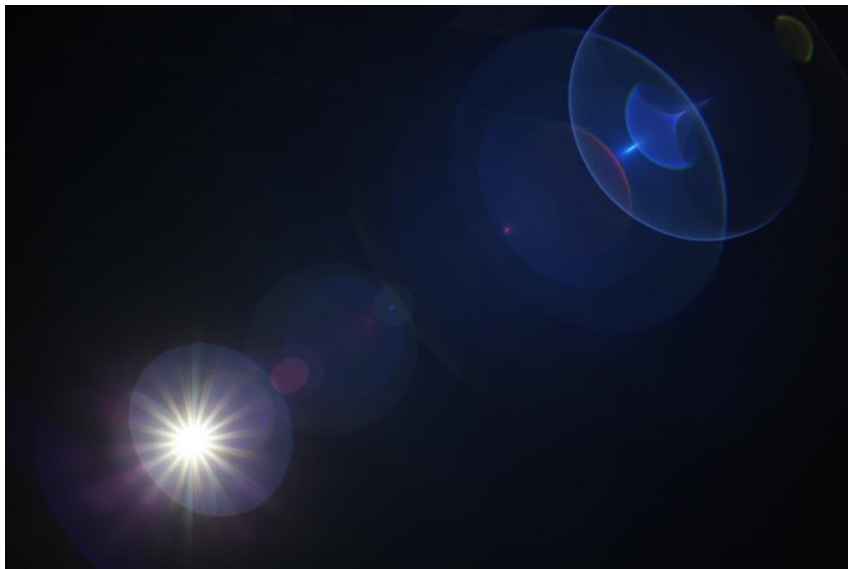


→ diferentes diseños de capa permiten un amplio rango de posibilidades, desde un filtro espejo hasta una completa transparencia



... gracias al  $T^*$  blue coating.





**SPR35 @ T2.8, filmado en camara**



**SPR35 @ T2.8, resultado de simulación numérica**

# Voila!

SPR21

SPR25

SPR29

SPR35

SPR50

SPR85

SPR100

T1.5

T2.8

T5.6



# ZEISS Supreme Prime Radiance

11 lentes



18 mm / T1.5



21 mm / T1.5



25 mm / T1.5



29 mm / T1.5



35 mm / T1.5



40 mm / T1.5



50 mm / T1.5



65 mm / T1.5



85 mm / T1.5



100 mm / T1.5



135 mm / T1.5





<https://lenspire.zeiss.com/cine/en/article/from-ghostbuster-to-ghostfather>



- Principal
- Explorar
- Suscripciones
- Biblioteca
- Historial

Accede para dar "Me gusta" a los videos, realizar comentarios y suscribirte.

ACCEDER

- LO MEJOR DE YOUTUBE
- Música
  - Deportes
  - Videojuegos
  - Películas
  - Noticias
  - En vivo
  - Aprendizaje
  - Video en 360°

- MÁS DE YOUTUBE
- YouTube Premium
  - En vivo

- Configuración
- Historial de denuncias



### Shot on ZEISS Supreme Prime

137 videos • 4,623 vistas • Actualizada hace 5 días

REPRODUCIR TODOS

Numerous feature films, TV dramas, TV shows, commercials, music videos and other projects are shot with ZEISS Supreme Prime lenses every day. And we want you to know what happens with Supreme Prime lenses around the world.

That's why we've curated a playlist with trailers and full projects for you to find out more about how Supreme Primes are used - be it in America, Europe, Asia or elsewhere. Of course, we will continually update this playlist. Enjoy watching and feel free to share.

ZEISS Cinematography **SUSCRIBIRSE**

Se ocultaron los videos no disponibles

- Foundation — Official Trailer | Apple TV+**  
Apple TV+ | 2:49
- Dopesick Teaser | Hulu**  
Hulu | 2:02
- BellBottom | Official Trailer | Akshay Kumar | Vaani | Vashu, Jacky Bhagnani | Huma | Aug 19, 2021**  
Pooja Entertainment | 3:30
- Navarasa | Official Trailer | Mani Ratnam, Jayendra | Netflix India**  
Netflix India | 2:00
- John and the Hole - Official Trailer | HD | IFC Films**  
IFC Films | 1:57
- 【斯卡羅】 SEQUALU: Formosa 1867 | 綜合版預告搶先看**  
公視 PTS 臺灣 | 2:01
- Cette musique ne joue pour personne - Bande-annonce officielle - UGC Distribution**  
UGC Distribution | 1:51
- La Civil Trailer**  
Menuetto Film | 1:43
- La Fortuna - Teaser | Movistar+**  
Movistar+ | 1:14
- TITANE | Trailer - Coming Soon | Altitude Films**  
Altitude Films

Instagram

Buscar



zeisscameralenseslatam

Editar perfil

822 publicaciones 8,103 seguidores 6,644 seguidos

ZEISS lentes de Camara

Cámaras/fotografía

ZEISS

Lentes de Cámara para Foto y Cinematografía.

Binoculares y Scopes para observación de la Naturaleza.

Latinoamerica

[www.iriscine.com/ed-01\\_en](http://www.iriscine.com/ed-01_en)



Supreme ...



CP.3



Radiance



Zoom LWZ...



Radiance



Radiance



@jahazielg...

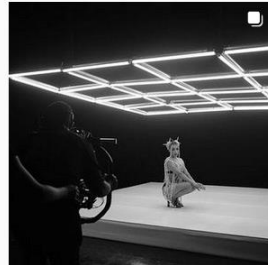
PUBLICACIONES

REELS

IGTV

GUARDADO

ETIQUETADAS



**Alejandro Alcocer**

Gerente de Ventas México & Latinoamérica  
Especialista en Aplicaciones de Cine  
División de Lentes de Cámara

Carl Zeiss SBE, LLC

CDMX, México

Oficina: (+52) 55 1800 1119

Mobile: (+52) 55 8023 0649

[alejandro.alcocer@zeiss.com](mailto:alejandro.alcocer@zeiss.com)

[www.zeiss.com/cine](http://www.zeiss.com/cine)

[www.zeiss.com/photo](http://www.zeiss.com/photo)

[www.instagram.com/zeisscameralenseslatam](https://www.instagram.com/zeisscameralenseslatam)



