



Ministerio de
Defensa

Presidencia de la Nación



FUERZA AEREA ARGENTINA



INFORME DE RESOLUCIÓN DE CASOS **ANALIZADOS EN 2025**

PRESENTADO POR:

Comodoro (R. Art. 62) Rubén LIANZA
Director del CIAE

REVISADO POR:

Comodoro Horacio LARROSA
Director de Proyectos (DGID)

APROBADO POR:

Brigadier Alejandro GITLIN
Director General de Investigación y Desarrollo

INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigación Aeroespacial (anteriormente llamado: Centro de Identificación Aeroespacial), fue creado el 4 de Abril de 2019 con la tarea de *“Organizar, coordinar y ejecutar la investigación y análisis de eventos, actividades o elementos presentes u originados en el aeroespacio de interés; identificar sus causas e informar las conclusiones a los Organismos pertinentes que las requieran”* y si bien está orientado a la generación de información técnica para satisfacer requerimientos de Organismos superiores, continúa prestando (solo como tarea secundaria) el servicio de atención a las denuncias de avistamientos por parte de la ciudadanía, a efectos de proporcionarle una respuesta fundamentada y también como ejercicio para mejorar su propia metodología.

Los veintiocho (28) casos listados más abajo han sido enumerados por orden de llegada y comprenden aquellas denuncias de avistamientos y de identificación de residuos espaciales, recibidas durante 2025 que han cumplido con los requisitos de: Testimonio + Evidencia. Hubo otros once (11) casos que no fueron aceptados para análisis por no contar con alguno de los requisitos, pese a los reiterados intentos de comunicación con los testigos para solicitarles la información faltante.

Si bien la totalidad de los casos analizados fueron resueltos como generados por causas de origen conocido, constituyen, sin embargo, testimonios muy valiosos desde el punto de vista investigativo, no solo por habernos obligado a refinar los procedimientos para resolver aquellos que resultaron más difíciles, sino también por su inherente contribución al conocimiento, al verificarse que fueron originados por interpretaciones honestas, pero erróneas, de objetos ordinarios, percibidos (por los testigos) como extraordinarios, al momento de la observación.

Dada la gran variedad de géneros dentro de los cuales se podría encuadrar el origen de cada elemento identificado (aeronáutico, meteorológico, astronómico, satelital, biológico, óptico, objeto lanzado al aire o sujeto al suelo) se ha empleado el método recomendado para cada uno de ellos, comenzando por compararlos con estímulos visuales conocidos (principio de la Navaja de Occam) y aplicando luego, un análisis integral (compositivo, cualitativo y técnico).

De acuerdo a la cantidad e importancia de las evidencias disponibles para cada caso, hemos clasificado sus conclusiones adoptando el mismo método que utiliza el Grupo GEIPAN de Francia, dividiéndolos en dos categorías: caso **Tipo A** (definitivamente explicado) cuando se encontraron evidencias absolutamente probatorias y **Tipo B** (caso fundamentadamente explicado) cuando se encontraron elementos clave que, por su calidad y cantidad, apoyan fuertemente una hipótesis. Los casos Tipo B no constituyen meras conjeturas, puesto que solo incluimos dentro de esta categoría a aquellos que exhiben elementos reales que fundamentan una explicación plausible, verificándose en todos ellos el Principio de Coincidencia con la causa presunta.

Este año también hemos intervenido en dos casos con Investigación de Campo sobre restos espaciales caídos en nuestro país: uno en la localidad de Armstrong, (Santa Fe) y otro en Puerto Tirol (Chaco).

A continuación de la lista de casos enviados por la ciudadanía en 2025, también hemos incluido un apartado con las versiones ampliadas y mejoradas de tres casos emblemáticos de avistamientos protagonizados por pilotos, tanto civiles como militares, a efectos de categorizar sus Conclusiones como: Tipo “A” o Tipo “B” (de acuerdo a la metodología empleada por el GEIPAN), luego de considerar su relevancia, su impacto mediático y el hecho de que, aun siendo los testigos en su mayoría tripulantes profesionales con muchas horas de vuelo, nos dejan la valiosa enseñanza de que algunos avistamientos de pilotos, al ser investigados, resultan ser originados por causas convencionales y que su interpretación no es inherentemente más probatoria de causa extraordinaria, que la de cualquier otro testigo no piloto.

¡Gracias por visitar nuestra página!

Com. (R) Rubén LIANZA
Director CIAE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Pág. 1
1) CASO JESUSITA PRADERE – Pilar, Prov. De Buenos Aires (09/1/2025)	Pág. 3
2) CASO JAIME JIMÉNEZ – Cusi Cusi, Provincia de Jujuy (12 al 19/1/2025)	Pág. 5
3) CASO RUBÉN IAZURLO –Villa Gesell, Prov. de Buenos Aires (25/1/2025)	Pág. 9
4) CASO JEREMÍAS EMILIO – Capilla del Monte, Prov. de Cba. (19/1/2025)	Pág. 11
5) CASO LAURA PERSICHINI – Pigüé, Prov. de Buenos Aires	Pág. 12
6) CASO ELENA MALDONADO – San Rafael, Prov. de Mendoza	Pág. 14
7) CASO CLAUDIA REY – Gobernador Costa, Prov. de Chubut (01/3/2025)	Pág. 16
8) CASO ANDREA DROYESKY – La Plata, Prov. de Buenos Aires (10/3/2025)	Pág. 18
9) CASO JOAQUÍN MORALES – José C. Paz, Prov. de Buenos Aires (01/1/2025)	Pág. 20
10) CASO CRISTIAN ACHER (vuelo comercial con destino AEP – 11/3/2025)	Pág. 22
11) CASO DIEGO FARÍAS – Nogoyá, Prov. de Entre Ríos (01/4/2025)	Pág. 26
12) CASO GINO KAIRUZ – Baradero, Prov. de Buenos Aires (12/9/2019)	Pág. 27
13) CASO ULISES FLORES – Tafí del Valle, Prov. de Tucumán (Enero/2012)	Pág. 29
14) CASO MATÍAS BIHURRIET – Correa, Prov. de Santa Fe (15/4/2025)	Pág. 31
15) CASO FEDERICO DEL GROSSO – Va. Gesell, Prov. de Bs. As. (28/12/2014)	Pág. 33
16) CASO MARTINA ZÁRATE – Córdoba Capital, Prov. de Córdoba (21/2/2025)	Pág. 35
17) CASO C.A.B.A. – Provincia de Buenos Aires (06/8/2022)	Pág. 38
18) CASO JULIO ROMERO– S. M. de los Andes, Prov. de Neuquén (07/6/2025)	Pág. 38
19) CASO PAULA GOMEZ – Salta Capital, Prov. de Salta (11/12/2024)	Pág. 42
20) CASO TOLHUIN– Prov. de Tierra del Fuego (01/7/2025)	Pág. 45
21) CASO PUIGGARI – Prov. de Entre Ríos (17/08/2025)	Pág. 49
22) CASO LA PAQUITA – Provincia de Córdoba (24/09/2025)	Pág. 50
23) CASO JUAN CARLOS MIERKE– Los Baños, Prov. de Salta (08/10/2025)	Pág. 54
24) CASO LA PLATA – Prov. de Buenos Aires (29/10/2023)	Pág. 58
25) CASO VICTORIA TRUJMAN – Formosa, Prov. de Formosa (30/11/2025)	Pág. 60
26) CASO FERNANDO GUZZI – Bariloche, Prov. de Río Negro (04/12/2025)	Pág. 63
INVESTIGACIÓN DE CAMPO:	
27) CASO ARMSTRONG – Prov. de Santa Fe (10/5/2025)	Pág. 66
28) INFORME PRELIMINAR CASO PUERTO TIROL – Pr. de Chaco (27/9/2025)	Pág. 84
TRES CASOS AERONÁUTICOS AMPLIADOS Y RECATEGORIZADOS	Pág. 91
1) CASO “CAMPO DE MAYO” – Prov. de Buenos Aires (02/11/1972)	Pág. 92
2) CASO AGUADILLA – Puerto Rico (24 -25 de abril 2013)	Pág. 104
3) CASO BARILOCHE – Prov. de Río Negro (31/7/1995)	Pág. 130
CONCLUSIONES FINALES (de los casos recibidos en 2025)	Pág. 166

CASO JESUSITA PRADÈRE – Pilar, Prov. De Buenos Aires (09/1/2025)

MOSAICO DE IMÁGENES OBTENIDAS DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO (pudo ver al objeto luminoso y logró filmarlo por más de 2 minutos):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección del video, se distingue claramente un objeto luminoso en vuelo nocturno con trayectoria rectilínea, alternando sus luces entre los colores: blanco, naranja, verde y rojo. El patrón de cambio de colores y la ubicación de los mismos no se corresponde con las luces de posición de aeronaves convencionales. Obsérvese (en el mosaico de abajo), en donde la luz verde, primero está a la izquierda, luego a la derecha y de pronto ambas luces se tornan rojas y luego todas se tornan verdes, pasando antes por un tono blanco pálido:



El objeto se desplazó lateralmente exhibiendo su secuencia de cambios de colores, luego de lo cual inició una maniobra de descenso en viraje, detrás de un árbol, perdiéndose finalmente, de vista.

Siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#), que sugiere comenzar por hipótesis más simples y de allí moverse hacia hipótesis más complejas, por lo observado en los videos el objeto volador bien podría haber sido un dron con sus luces encendidas, por estar siendo operado en vuelo nocturno.



Tanto el color de las luces observadas, como su patrón de destellos, resultan compatibles con los códigos de colores emitidos por las luces LED de un dron similar al modelo de la foto y que, en realidad, indican un determinado estado de operación. Es importante tener en cuenta que hay disponibles tantos modelos de drones como de códigos de destello, dependiendo de la marca, las tareas que realice y el estado de la operación. No se muestra el mismo código si se trata del estado previo a la puesta en marcha y despegue, como si es durante el vuelo, o para modos de calibración. Los códigos también dan información sobre el estado del GPS, de la cámara, de las baterías o si ocurrió una pérdida de señal (ver gráfico a la derecha):



Aircraft in Normal status	Descriptions
● ● ● ● ● ● ● ●	Power On Self-Test
● ● ● ● ● ● ● ●	Warming Up & Aircraft cannot take off during warming up
● ● ● ● ● ● ● ●	Ready to Fly
● ● ● ● ● ● ● ●	Ready to Fly (non-GPS)
Aircraft in abnormal status	Warnings and errors
● ● ● ● ● ● ● ●	Remote Controller Signal Lost
● ● ● ● ● ● ● ●	1 st Level Low Battery Capacity Warning
● ● ● ● ● ● ● ●	2 nd Level Low Battery Capacity Warning
● ● ● ● ● ● ● ●	Not Stationary or Sensor Bias is too big
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Errors & Aircraft cannot fly.
● ● ● ● ● ● ● ●	Compass data abnormal because of ferro-magnetic interference or

CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien no se ha podido obtener una imagen del cuerpo del objeto, que permitiera identificarlo completamente, tanto la forma de desplazamiento observada, como el tipo de código emitido por las luces, permiten concluir, de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), que el objeto que aparece en el video bajo análisis es compatible con un dron comercial en vuelo nocturno, que portaba luces LED similares a las del modelo mostrado mas arriba.

Este tipo de drones pequeños, especialmente cuando son observados en vuelo nocturno, sigue causando impresión en la ciudadanía porque todavía la gente no está muy familiarizada con su presencia. A medida que se hagan cada vez más populares y accesibles, ya no debería causar sorpresa el ver este tipo de destellos de luces de colores en los cielos nocturnos.

Cabe agregar que no todos los drones están destinados a uso recreativo, algunos son de uso comercial (para filmaciones diurnas o nocturnas) e incluso hay modelos diseñados para tareas agrícolas. Aquí a la derecha mostramos una captura de video de un dron fumigador, tomada en Jujuy y que se puede ver en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=eNVQK0EChyk&feature=youtu.be>



El dron de este video, es mucho más grande que el del caso que acabamos de analizar; tiene cuatro pares de luces, ocho hélices y es capaz de portar un tanque de pesticida líquido de hasta 10 litros. Fue filmado volando muy bajo y despacio.

Como se podrá apreciar en el video, estas luces asustaron mucho a una testigo que iba en el vehículo desde donde se realizó la filmación.

(*) **NAVAJA DE OCCAM:** Axioma metodológico que sentó una de las bases de la ciencia moderna, atribuido al fraile franciscano Guillermo de Ockham (1280-1349), según el cual: *“En igualdad de condiciones, la explicación más sencilla suele ser la más probable”*.

CASO JAIME JIMÉNEZ – Cusi Cusi, Provincia de Jujuy (12 al 19/1/2025)
FOTOGRAFÍA ENVIADA POR EL TESTIGO (quien vio algunos puntos luminosos en movimiento y llegó a fotografiar con larga exposición, sus trazas de desplazamiento):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

En su Formulario de Aporte de Datos, el testigo refiere: *“Todos los días entre el 12 y el 19 de enero junto a la comunidad de Cusi Cusi hemos podido ver estos objetos, desde Cusi Cusi a los 195° aprox. En dirección del “Cerro Granada”, salen varias luces, algunas desde la tierra detrás desde las montañas, otras aparecen, otras vienen desde el Oeste, algunas suben, otras cambian de intensidad, algunas se juntan, etc...”*.

De la minuciosa inspección de los fotogramas enviados, (tomados a partir de las 23:00 horas) se observan al menos dos (2) luces que, debido al prolongado tiempo de exposición seleccionado, generaron trazas de movimiento rectilíneas, aunque orientadas en direcciones diferentes. La brevedad de cada trazo indica que las luces sólo se mantenían encendidas por muy pocos segundos, dentro de una estrecha franja del sector sudoeste del cielo nocturno

Según los datos EXIF (Metadatos) de la cámara (derecha), una de las fotos enviadas para análisis, tomada el 14/Ene/2025, fue con un tiempo de exposición relativamente largo (25 segundos) permitiendo capturar la secuencia completa de aparición y desaparición de al menos dos (2) de las trazas luminosas. Dichas trazas fueron marcadas con un círculo azul por el testigo (arriba).

Modelo de cámara: Canon EOS Rebel T100
Fabricante de equipo: Canon
Fecha de toma: 14/01/2025 11:11:20 p.m.
Representación del color: sRGB
Distancia al objeto:
Flash utilizado: No
Longitud focal: 27 mm
Abertura relativa: F/5,6
Tiempo de exposición: 25 seg.
Modo de medición: Trama
Compensación de exposición: 0 pasos

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas a altas horas de la noche y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (abajo).



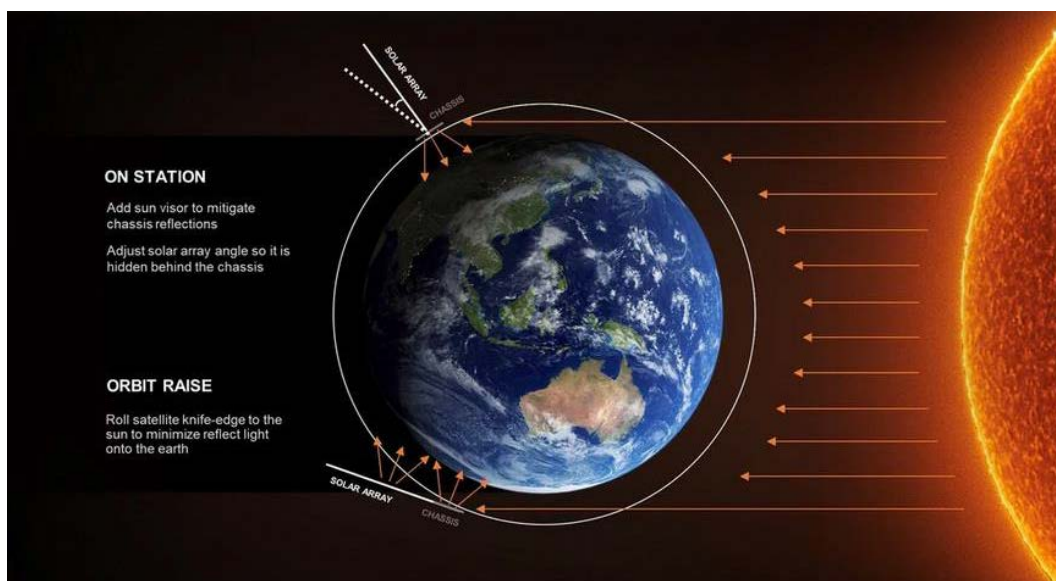
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué razón podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

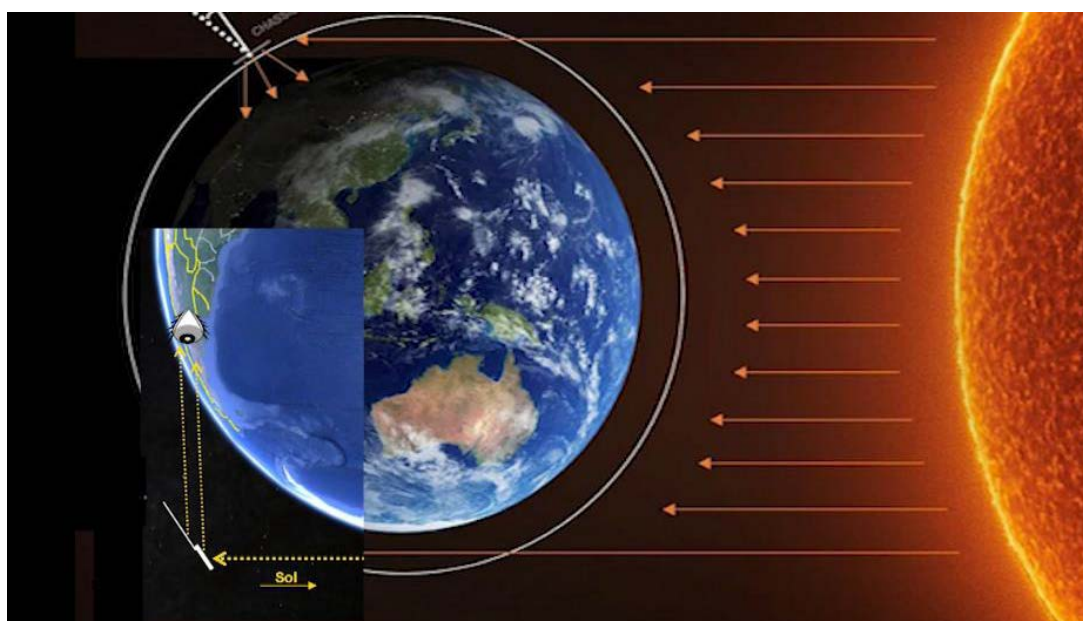


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de la foto bajo análisis con las dos trazas que se cruzan y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de Cusi Cusi, Provincia de Jujuy, para la noche del 14 de Enero de 2025, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomó la foto, aparecen hacia el cuadrante sudoeste, varios satélites Starlink desplazándose en distintas direcciones y con el Sol directamente debajo de ellos. Se observa un cruzamiento de los Starlinks: 1265 y 32688 marcados como indican las flechas punteadas en colores amarillo y rojo. El desplazamiento del 1265 fue horizontal de derecha a izquierda y el del 32688 fue oblicuo en ascenso con el cruce dentro del espacio

comprendido entre las estrellas: Alnair (abajo) y Tiaki (arriba), tal como se las ve en la foto bajo análisis. Esta astrometría de fondo nos permitió identificar exactamente cuáles fueron los dos satélites que se cruzaron siguiendo las mismas trayectorias dejadas por las trazas de desplazamiento que se ve en la fotografía bajo análisis.



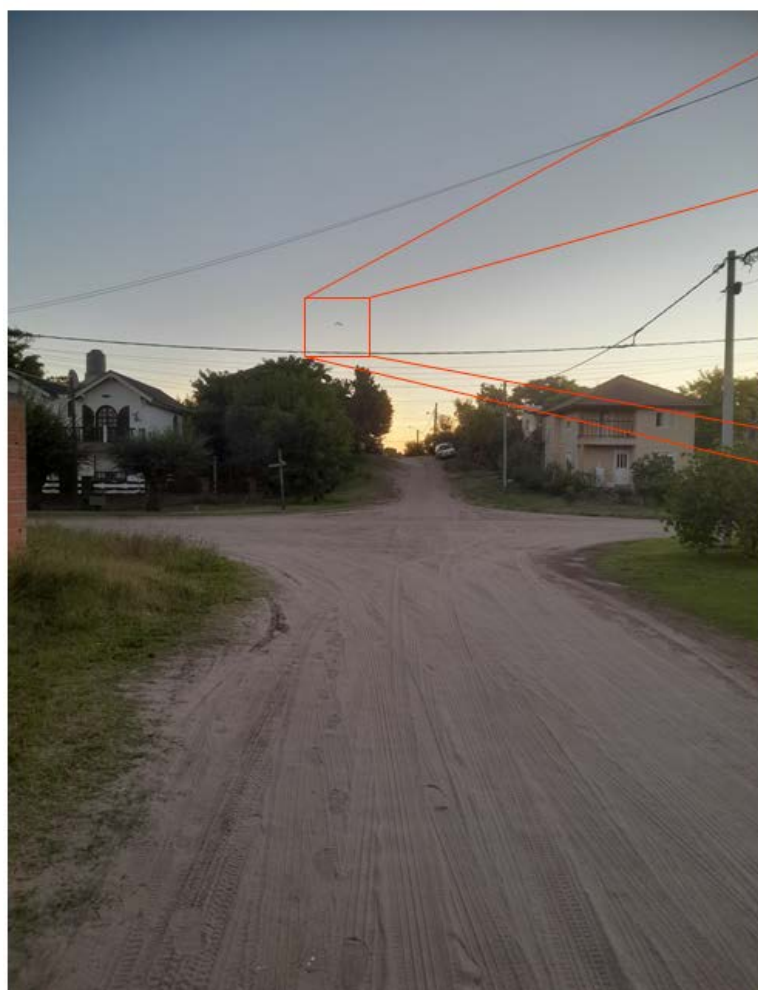
A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfgBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una detallada explicación, complementada con animaciones, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Las trazas de movimiento capturadas en las fotografías enviadas para análisis, tomadas en la localidad de Cusi Cusi, Provincia de Jujuy, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba ubicado directamente debajo de ellos. Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO RUBÉN IAZURLO –Villa Gesell, Prov. de Buenos Aires (25/1/2025)

FOTO ENVIADA POR EL DECLARANTE (quien le sacó al paisaje y recién después de revisar la foto ya procesada, descubrió un objeto que le llamó la atención):



ZOOM DEL OBJETO:



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

De la minuciosa inspección de la imagen ampliada, se observa un objeto compuesto por dos formas geométricas preponderantes: en lo que aparenta estar en primer plano (por ser de contornos mas nítidos y color mas saturado) se ve una silueta en forma de boomerang superpuesta a otra forma, rectilínea, de color y contornos mas débiles, sugiriendo una ubicación mas lejana, justo detrás de la primera.

PRIMERA HIPÓTESIS:

Teniendo en cuenta que la intención del fotógrafo fue tomar una vista general del barrio de una ciudad típicamente costera, tal como es Villa Gesell y considerando que en dichas localidades habitan aves marinas, siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#) que sugiere comenzar por hipótesis mas sencillas, no resulta descabellado pensar, en primer lugar, que bien podría haberse tratado de dos gaviotas volando a la misma altura, pero que, por la posición del observador, aparecieron angularmente “superpuestas” ante el ojo de la cámara. Refuerza esta hipótesis el hecho de que en las diferentes posiciones que va adoptando una gaviota en sus diferentes fases de aleteo, hemos encontrado al menos dos (2) que encajan perfectamente con la presunta superposición de los objetos encontrados en la foto bajo análisis (abajo):



Si superponemos las dos primeras siluetas de la izquierda, obtendríamos un nuevo objeto compuesto, muy similar al que llamó la atención del fotógrafo



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

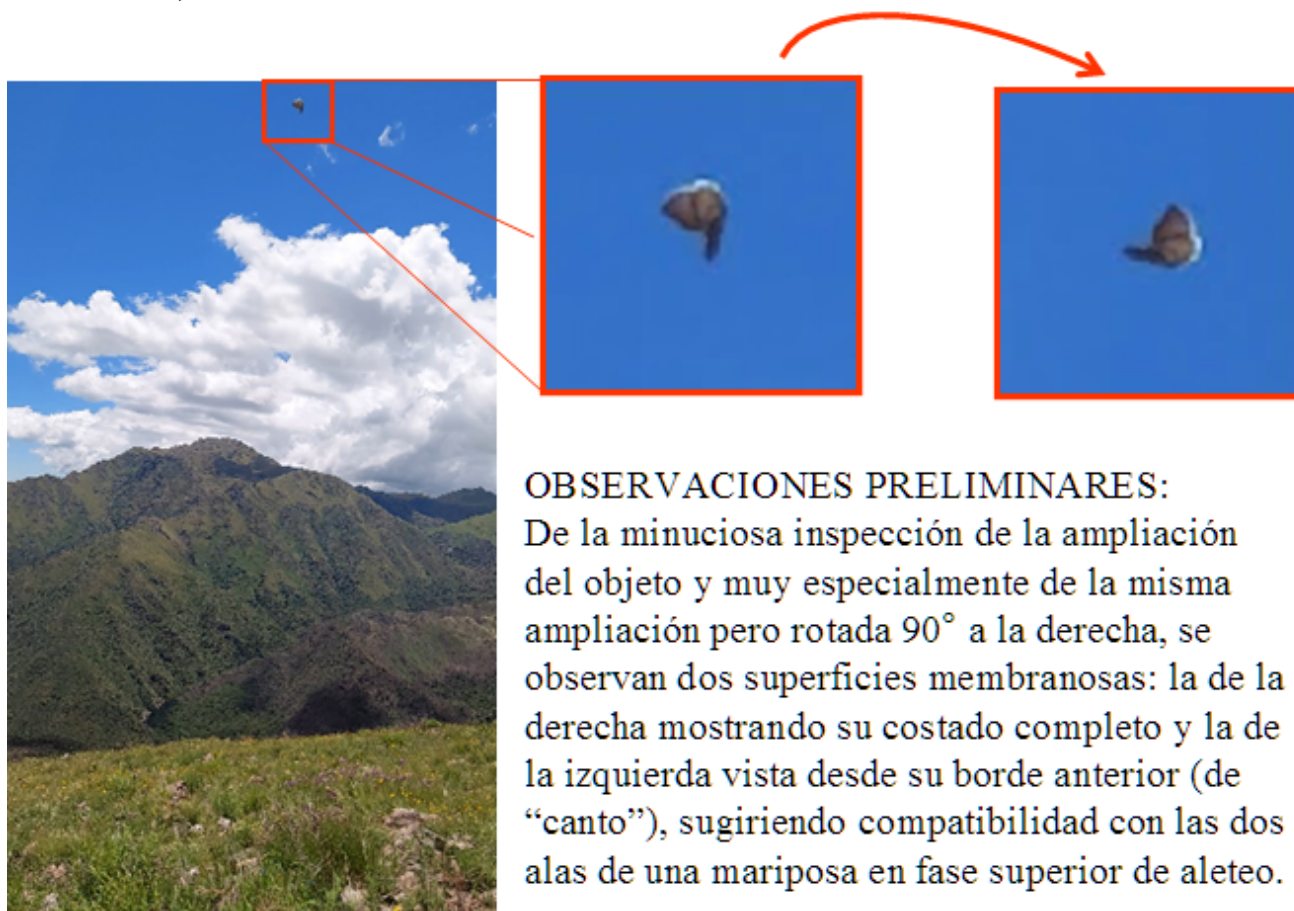
Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, las coincidencias halladas entre las posiciones adoptadas en las diferentes fases de aleteo de las gaviotas y especialmente entre la superposición de dos de ellas (arriba) y el objeto que llamó la atención del declarante, sugieren, de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un par de aves que volaban frente al campo de visión de la cámara, superponiéndose angularmente al momento de efectuar el disparo.

Apoya esta conclusión, el hecho de que el declarante no vio ningún objeto volador que le llamara la atención en el paisaje, refiriendo haberlo descubierto recién al revisar la foto bajada.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#), en la última página de este Informe.

CASO JEREMÍAS EMILIO – Capilla del Monte; Prov. de Cba. (19/1/2025)

Captura del video enviado por el declarante (quien refirió haber descubierto al objeto mas tarde, al revisar el video):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:
De la minuciosa inspección de la ampliación del objeto y muy especialmente de la misma ampliación pero rotada 90° a la derecha, se observan dos superficies membranasas: la de la derecha mostrando su costado completo y la de la izquierda vista desde su borde anterior (de “canto”), sugiriendo compatibilidad con las dos alas de una mariposa en fase superior de aleteo.

CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, los rasgos que exhibe el objeto analizado, con un par de alas anaranjadas y bilobuladas en forma triangular, sugieren, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#), que se trató de un lepidóptero, muy probablemente una mariposa Monarca (*Danaus plexippus*) que a los 22 segundos de grabación del video, cruzó frente a la cámara, volando en descenso.

Obsérvese en esta otra captura de varias mariposas Monarcas (derecha) en la que el ejemplar marcado con un círculo rojo muestra su ala derecha vista solo por su delgado borde delantero, mientras que el ala izquierda exhibe el flanco completo, además de la línea negra que separa al lóbulo inferior del superior, tal como también se observa en la captura del video bajo análisis:



Por otra parte, el hecho de que el declarante afirmara haber descubierto al objeto recién después de revisar al video procesado, apoya plenamente la conclusión de un probable insecto volador.

Se sugiere la lectura de los [Comentarios Finales](#), en la última página de este Informe.

CASO LAURA PERSICHINI – Pigüé, Prov. de Buenos Aires

FOTO ENVIADA POR LA DECLARANTE (quien le sacó al paisaje y descubrió un objeto recién después de revisar la foto ya procesada):



ZOOM DEL OBJETO:

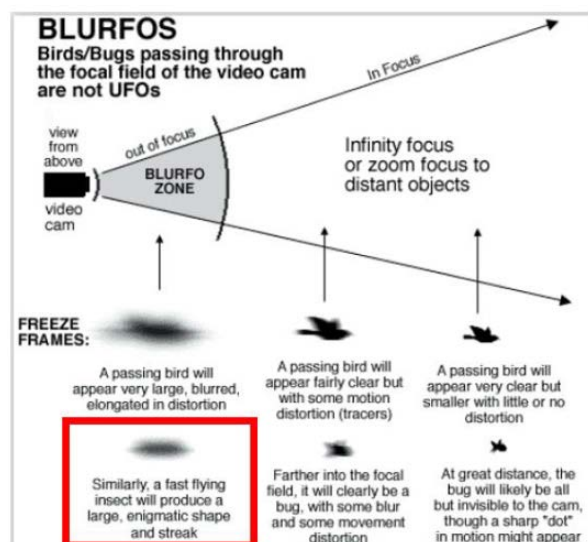


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen ampliada, se observa un objeto de cuerpo fusiforme con borrosidad por movimiento, desde cuyo primer tercio se proyectan hacia la izquierda, formando una “V” simétrica, dos apéndices translúcidos, idénticos a los que suelen presentar las raíces de alas de insectos voladores. Tanto la morfología del objeto como la presencia de las observadas protuberancias simétricas, sugieren compatibilidad con un insecto volador que pasó inadvertidamente frente la cámara, con dirección de vuelo como la indicada por la flecha (arriba).

Es importante comprender que, en fotografía, si la cámara está enfocada en infinito, cualquier objeto que se encuentre más cerca que la mínima distancia del campo focal (ver la zona gris “BLURFO ZONE” en el gráfico de la derecha), saldrá irremediabilmente fuera de foco.

Si además, el objeto se cruza rápidamente frente a la cámara, su velocidad angular producirá que su cuerpo salga “alargado” debido a la borrosidad por movimiento, tal como ocurre con el objeto de la foto bajo análisis.



Por otra parte, aún si el insecto no saliera bien enfocado o incluso si apenas apareciera como un trazo borroso, en muchos casos que hemos analizado con anterioridad, hemos observado que sus alas, o al menos las raíces de ala, todavía son visibles, tal como se puede apreciar en el mosaico de abajo:



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, el tipo de morfología encontrado, con un cuerpo central fusiforme, deformado por la traza de movimiento y del cual se proyectan dos protuberancias translúcidas claramente visibles en forma de “V” horizontal, sugieren, en conjunto y de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara, justo en el instante de oprimir el botón disparador.

Apoya esta conclusión, el hecho de que la declarante refirió no haber visto en el paisaje, ningún objeto que le llamara la atención al momento de la toma.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#) en la última página de este Informe.

CASO ELENA MALDONADO – San Rafael, Prov. de Mendoza

FOTO ENVIADA POR LA DECLARANTE (quien le sacó al paisaje y descubrió un objeto recién después de revisar la foto ya procesada):



ZOOM DEL OBJETO:

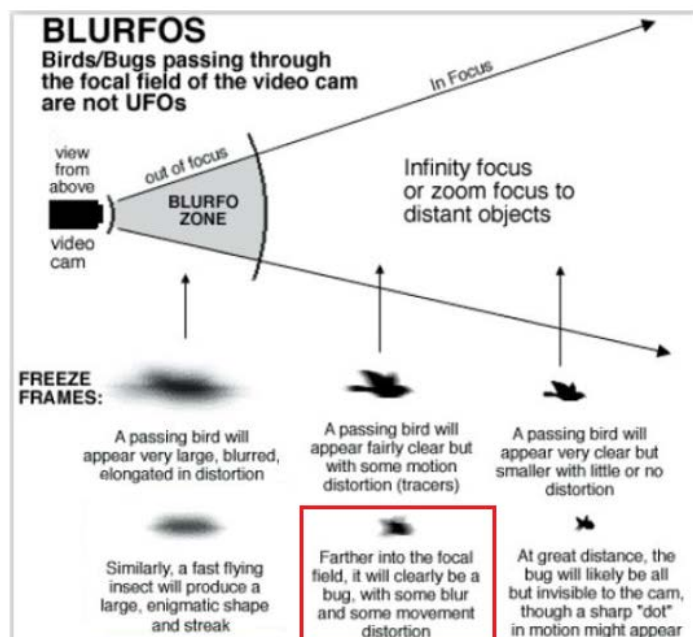


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen ampliada con alto contraste, se observa un objeto de cuerpo fusiforme desde cuyos extremos se proyectan horizontalmente dos abanicos borrosos opuestos y simétricos, idénticos a los que exhiben las raíces de alas de insectos voladores. Tanto la morfología del objeto como la presencia de los abanicos borrosos, sugieren compatibilidad con un insecto visto desde $\frac{3}{4}$ perfil anterior, que inadvertidamente cruzó el campo compositivo.

Es importante comprender que, en fotografía, si la cámara está enfocada en infinito, cualquier objeto que se encuentre más cerca que la mínima distancia del campo focal (ver la zona gris “BLURFO ZONE” en el gráfico de la derecha), saldrá irremediablemente fuera de foco.

Pero, por otra parte, si el insecto se encuentra dentro del campo focal, en muchos casos que hemos analizado con anterioridad hemos notado que sus alas, o al menos las raíces de alas, todavía son visibles, tal como se puede apreciar en el ejemplo del recuadro rojo (derecha):



Aquí abajo vemos un mosaico de casos que hemos analizado con anterioridad, con ejemplos de insectos que fueron fotografiados cruzando inadvertidamente el campo visual de la cámara y que estaban tanto fuera como dentro del campo focal. Obsérvese que sus raíces de ala, (algunas en forma de abanico borroso como el caso de la foto bajo análisis), son claramente visibles. La alta frecuencia de batido de las alas es lo que produce el efecto de abanico borroso en las raíces de alas:



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, el tipo de morfología encontrado, con un cuerpo central fusiforme, del cual se proyectan dos abanicos horizontales borrosos, sugieren, en conjunto y de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara, justo en el instante de oprimir el botón disparador.

Apoya esta conclusión, el hecho de que la declarante refirió no haber visto en el paisaje, ningún objeto que le llamara la atención al momento de la toma.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#) en la última página de este Informe.

CASO CLAUDIA REY – Gobernador Costa, Prov. de Chubut (01/3/2025)

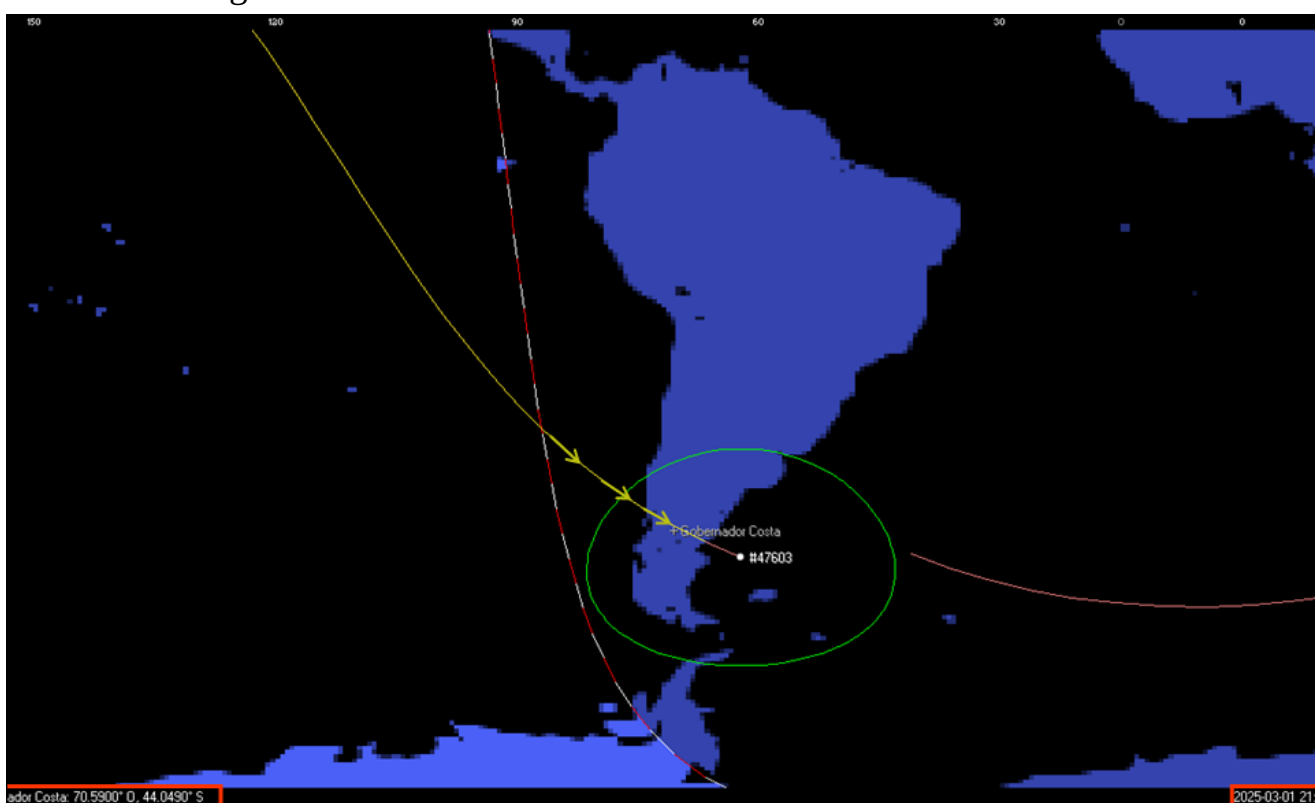
Mosaico de capturas del video enviado por la testigo (quien logró filmar al objeto por 52 seg.):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

En el video, la cámara sigue perfectamente la trayectoria de lo que aparenta ser un reingreso de chatarra espacial, cruzando todo el arco del cielo desde el cuadrante Noroeste al Sudeste, según lo que declara la testigo en su Formulario de Datos. La astrometría de fondo así lo confirma.

A efectos de poder identificar el vehículo espacial cuyo reingreso fue registrado por la testigo, hemos ejecutado una simulación Orbitron para la localidad, fecha y hora de la observación, obteniéndose el siguiente resultado:



CONCLUSIÓN (caso Tipo A):

El enjambre de objetos luminosos registrado en el video enviado para análisis corresponde al reingreso del satélite Starlink 2008 (número de código # 47603 según NORAD), lanzado el 4/Feb/2021 por la Empresa Space X.

Confirma dicha identificación la simulación Orbitron para la localidad, fecha y hora en que se grabó el video.

Por otra parte, tal como puede verse en la tabla de abajo, el sitio space-track.org (NORAD) confirmó el reingreso de dicho vehículo espacial para la fecha 02/3/2025 a las 00:00 (hora UTC) que corresponde a las 21:00 (hora local argentina) del día anterior en nuestro país (01/3/2025):



SPACE-TRACK.ORG

HOME

HELP

DECAY DATA

Show 10 entries

Search All Columns:

NORAD CAT ID	SATNAME	INTLDES	COUNTRY	MSG_EPOCH	DECAY_EPOCH	RCS	SOURCE	ELSET	TYPE
47603	STARLINK-2008	2021-009BH	US	2025-03-02 08:55:00	2025-03-02 0:00:00	LARGE	decay_msg	TLE OMM	Historical

CASO ANDREA DROYESKI – La Plata, Prov. de Buenos Aires (10/3/2025)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO:

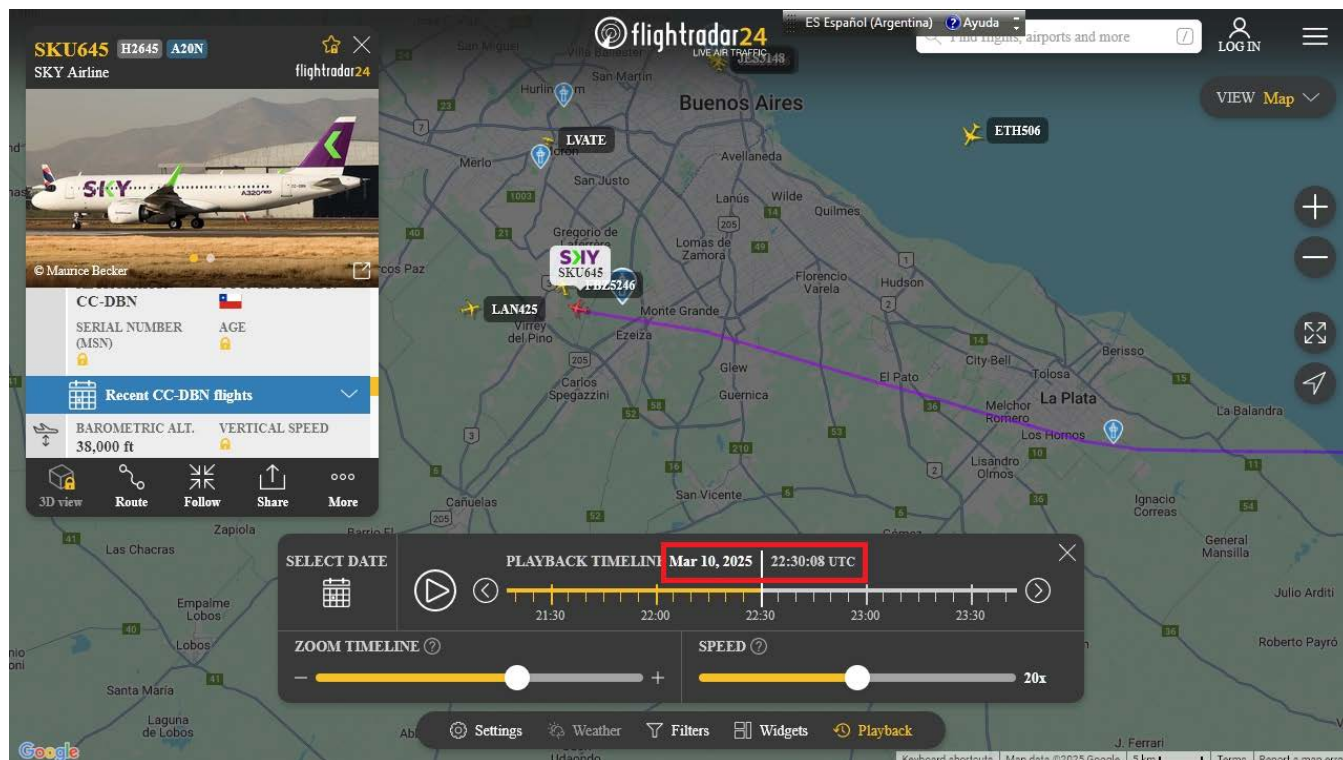


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección del video enviado para análisis, se observa una estela blanca, iluminada por el Sol poniente (el video fue grabado a las 19:30 hs), que exhibe mucha semejanza con las estelas de condensación temporarias, producidas por los gases de escape de los motores de aviones a reacción, volando en crucero a gran altura.

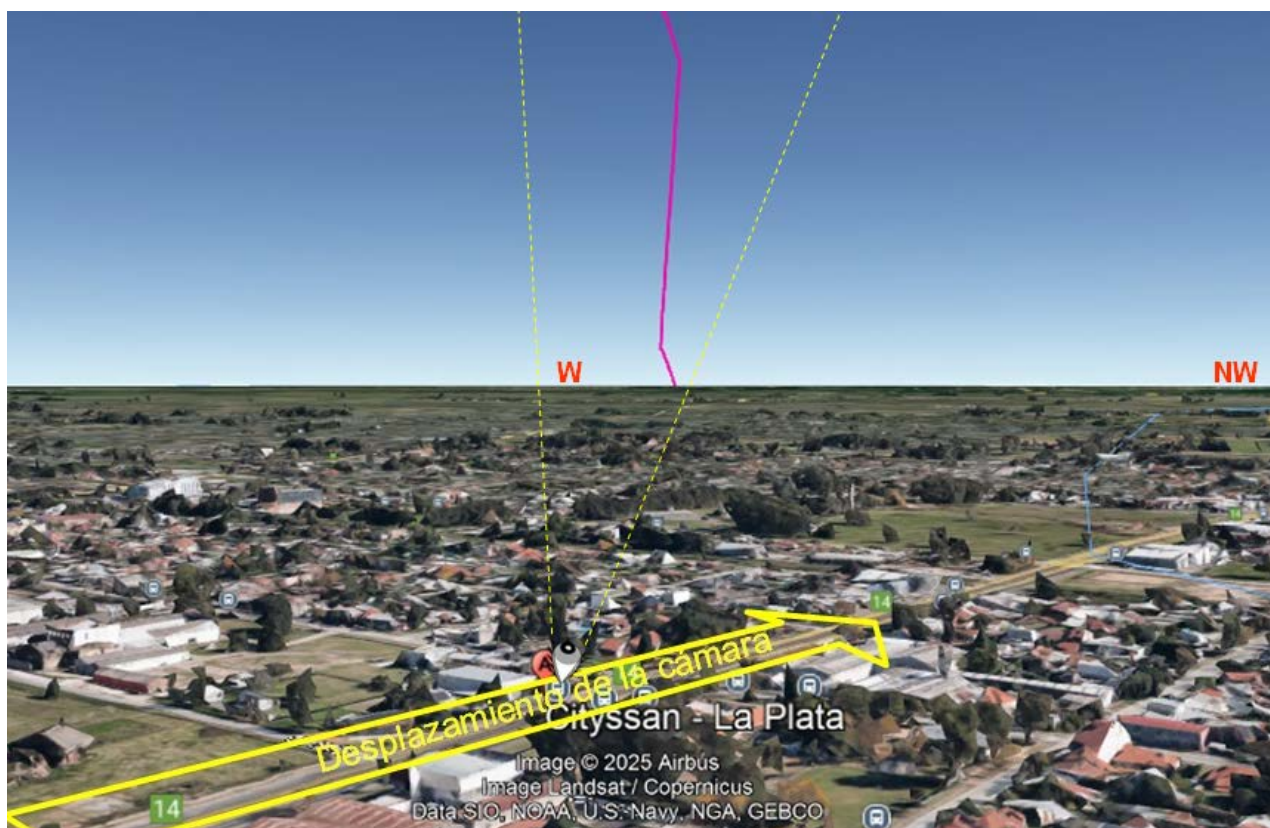
A efectos de corroborar o descartar esta primera hipótesis, hemos ejecutado el programa de seguimiento Flightradar24, para la localidad, fecha y hora en que fue grabado el video, con el resultado que se muestra mas abajo:

SIMULACIÓN HISTÓRICA DEL TRÁNSITO AÉREO PARA EL 10/3/25 A LAS 19:30 hs.



Tal como puede verse en la aplicación Flightradar24, exactamente a las 19:30 hs, se verifica que el tráfico aerocomercial SKU 645 volando con rumbo Oeste a 38.000 pies de altitud, había pasado minutos antes sobre la vertical de La Plata, proveniente desde Montevideo, con destino a Santiago de Chile. Dada la distancia a la que se encontraba el avión a la hora que se grabó el video (19:30 hs), es lógico que su estela de condensación haya aparecido tan lejana hacia el Oeste y a poca altura sobre el horizonte.

Si proyectamos el registro histórico del vuelo SKU 645 en forma de archivo KMZ para poder superponerlo sobre el Street Map de Google Earth, la trayectoria del avión que originó la estela de condensación (representada aquí en color magenta) quedaría exactamente así:



Por otra parte, en uno de los cuadros del video aparece un cartel de una conocida concesionaria automotriz, la cual nos permitió ubicar no solo la avenida por la que circulaba el vehículo desde cuyo interior se grabó el video (Camino Parque Centenario) sino también la ubicación exacta de la cámara pasando frente a dicha concesionaria (ver en el gráfico de arriba el ojo del observador ubicado sobre la Marca de Posición “A”).

CONCLUSIÓN (caso Tipo A):

El estímulo visual en forma de trazo recto que aparece en el video enviado para análisis, es compatible con la estela de condensación dejada por el vuelo SKU 645 procedente de Montevideo y con destino a Santiago de Chile, en vuelo de crucero a 38.000 pies de altitud.

Confirma esta conclusión la simulación histórica Flightradar 24 para la fecha y hora del avistamiento y su extrapolación a Google Earth desde la exacta ubicación de la cámara.

CASO JOAQUÍN MORALES – José C. Paz, Prov. de Bs. As. (01/1/2025)

FOTOGRAFÍA EVIADA POR EL TESTIGO (sacó varias fotos a los fuegos artificiales y al revisarla, descubrió un punto luminoso en el cielo):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

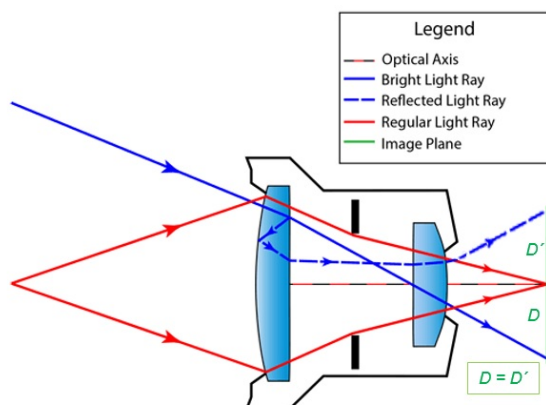
De la minuciosa inspección la imagen, se distingue un objeto luminoso de color celeste ubicado en el centro superior de la fotografía (marcado en círculo rojo).

El testigo envió numerosas fotografías, en donde en cada fotograma, se observa que el punto luminoso exhibe una clara simetría (opuesta y equidistante), con la intensa luz de alumbrado público ubicada sobre el techo de la vivienda que aparece en primer plano.

Ante la simetría observada, siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#), hemos verificado, en primer lugar, si no se trató de un fenómeno producto de reflejos internos del lente de la cámara (Lens Flares).

Este fenómeno, se genera cuando los rayos que inciden en la cámara llegan directamente al sensor (superficie verde en el gráfico de abajo), pero una pequeña porción de la luz del rayo incidente (línea azul), se refleja en la cara interna del lente delantero, luego rebota en la cara externa y finalmente vuelve a entrar en la cámara (línea azul punteada), imprimiendo una imagen fantasma, exactamente en el lado opuesto del sensor ($D = D'$).

Lens Flare



COMPROBACIÓN POR EL MÉTODO DE LA GEOMETRÍA ÓPTICA:

Para verificar si se trataron de Lens Flares, en primer lugar, debemos encontrar el centro óptico de la cámara, que en la mayoría de los casos (con una foto no recortada) coincide con el centro geográfico de la foto.

Para ello debemos trazar las dos diagonales (en color amarillo) que nos marcarán dicho centro.

A continuación, trazamos un segmento que conecte al supuesto “OVNI” con la presunta luz causante del reflejo (en este caso: la lámpara de alumbrado público sobre el techo de la vivienda) y, si dicho segmento (representado en rojo) cortara en un solo punto el centro óptico de la cámara (que es el centro geográfico de la foto) y además, las dos mitades del segmento fueran equidistantes a dicho centro (recordar $D = D'$), entonces quedaría demostrado que se trató de un reflejo interno del lente.

Aquí vemos el resultado para tres de las fotografías enviadas:



Obsérvese que, en las tres fotos, aún cambiando la posición de la cámara (y por lo tanto también la posición de la fuente de alumbrado público, dentro del cuadro), el reflejo mantiene la equidistancia en todas ellas.

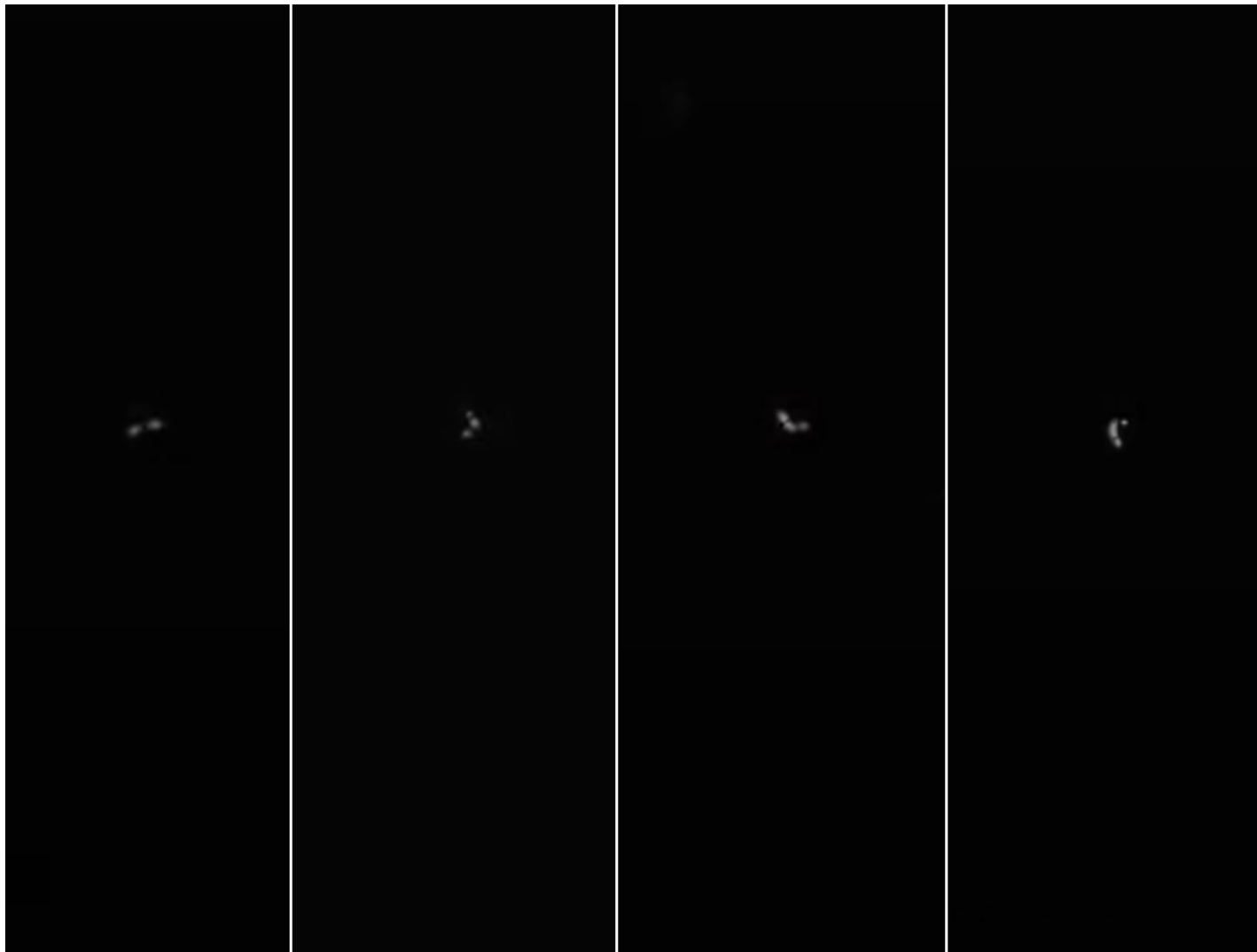
CONCLUSIÓN (caso tipo A):

El presunto objeto que llamó la atención del testigo es compatible con un reflejo interno en el lente de la cámara (Lens Flare).

Confirma esta conclusión el hecho de haberse verificado mediante el método de la geometría óptica en varios fotogramas, arrojando el mismo resultado en todos ellos (arriba).

CASO CRISTIAN ACHER (vuelo comercial con destino AEP – 11/3/2025)

CAPTURA DE LOS VIDEOS ENVIADOS POR EL TESTIGO (quien, mientras filmaba a través de la ventanilla del avión, observó aparecer y desaparecer varios puntos luminosos [agrupados hasta un máximo de tres] en un mismo sector del cuadro):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

De la minuciosa inspección de los cuatro videos enviados por el testigo, se observa que los puntos aparecen y desaparecen conforme la cámara realiza pequeños desplazamientos involuntarios (por estar grabando a pulso, sin la ayuda de un trípode). También se observa que la cantidad total de puntos luminosos que aparecen, nunca supera el número de tres (3).

ANÁLISIS PRELIMINAR Y PRIMERA HIPÓTESIS:

Comparando con otros casos similares que hemos analizado, nos preguntamos ¿por qué cuando se filma a través de las ventanillas de aviones comerciales directamente hacia afuera, tanto de día como de noche y libres de reflejos internos de luces del techo de cabina de pasajeros, siempre suelen aparecer extraños puntos luminosos agrupados de a tres?

Aquí abajo vemos una captura de pantalla de otra filmación similar que gentilmente compartió con nosotros el Dr. Francois Louange, del equipo IPACO (Francia). En ella también se ve que la presunta “escuadrilla de OVNIS” está formada por tres y solo tres puntos luminosos.



Estos tres puntos blancos aparecieron en una secuencia muy similar a la de los videos que nos enviara el testigo para análisis de este caso, es decir: primero aparece uno solo, luego dos y finalmente los tres, quedando al final sólo uno, a medida que la cámara cambia ligeramente de posición (debido a que está sostenida a pulso).

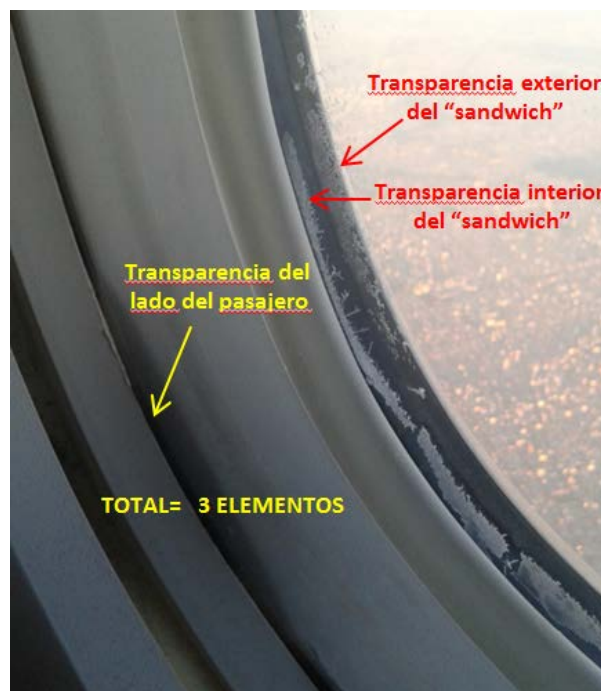


Dado que este fenómeno se repite en forma idéntica en todos los videos tomados a través de las ventanillas de aviones comerciales, pensamos, como primera hipótesis y de acuerdo con la estrategia de la [Navaja de Occam](#), que bien puede ser causado por algo tan sencillo como simples reflejos (o más bien refracciones) de una intensa fuente de luz sobre cada una de las tres transparencias que conforman la ventanilla misma (tener en cuenta que, además, se trata de tres superficies curvas que distorsionan la imagen, lo que explica por qué solo se ven en cierta “franja” de los videos).

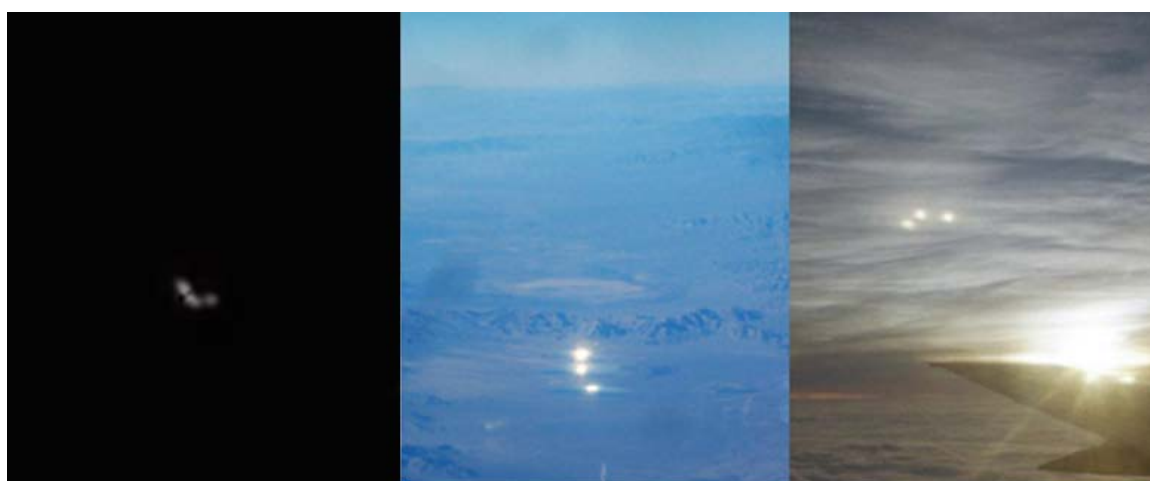
Esta hipótesis queda corroborada por dos fuertes evidencias:

1) la gran mayoría de las ventanillas de las actuales aeronaves comerciales tienen un diseño de tres y solo tres transparencias

2) dichas transparencias no están amuradas al marco de la ventana en forma equidistante entre sí, sino que las dos exteriores están muy juntas (como formando un “sándwich” con aire en el centro) y la interior (del lado del pasajero) está ubicada a una mayor distancia de las dos primeras.



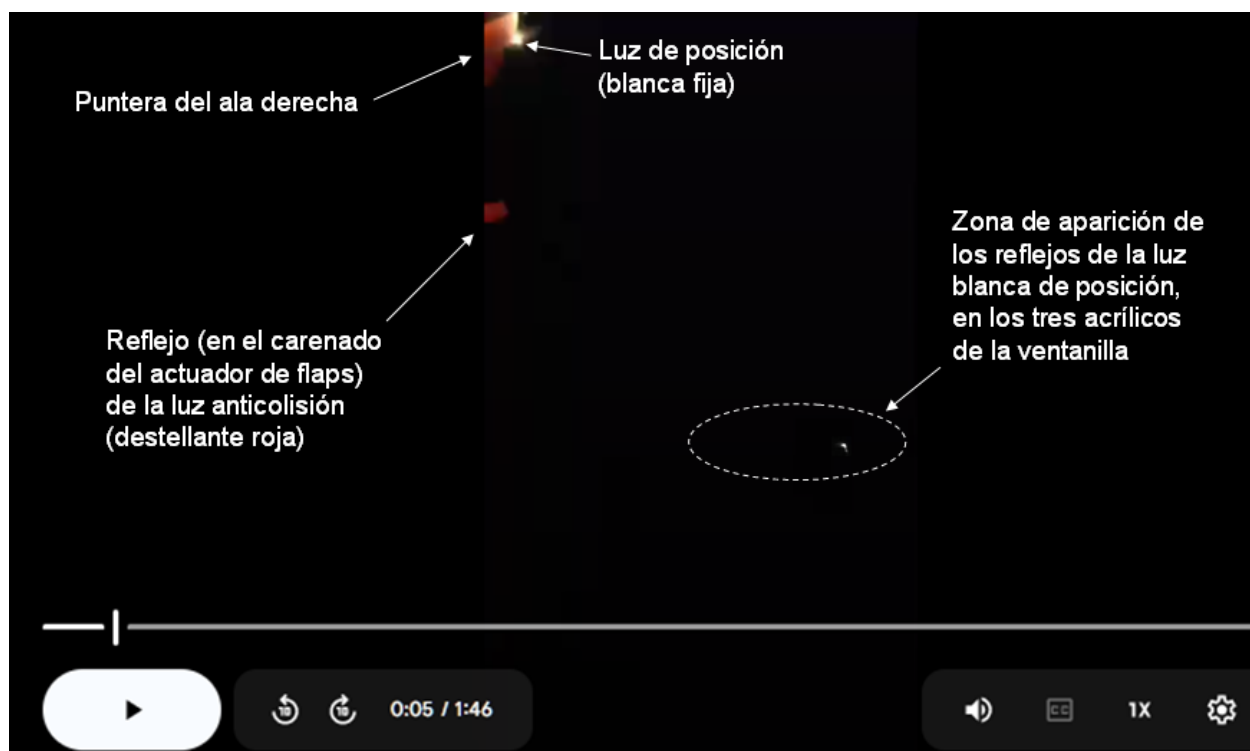
Obsérvese en el mosaico de abajo, la comparación con otros casos similares, colocados lado a lado con una de las capturas de uno de los videos enviados para análisis (primera de la izquierda). Nótese que, así como la foto de arriba nos muestra un primer “sándwich” de dos acrílicos muy juntos uno detrás del otro y un tercer acrílico más alejado, del lado del pasajero, también (dependiendo del ángulo de incidencia de la fuente de luz sobre la ventanilla) algunas “formaciones” de puntos luminosos tenderán a aparecer respetando la misma distribución de distancias, es decir: dos más juntas y otra algo más alejada, formando un pequeño “arco”:



Obviamente, la distancia entre los puntos y su posición irá variando con el ángulo en el que la fuente de luz incide sobre la ventanilla o hacia adonde apunte la cámara, pues dicha condición dependerá de varios factores, especialmente del ángulo entre el eje óptico de la cámara y el eje óptico de la convexidad de la ventanilla, especialmente cuando la cámara (sostenida a pulso)

hace pequeños desplazamientos laterales, lo cual provocará que los tres puntos luminosos vayan apareciendo y desapareciendo (siempre dentro de una “franja” determinada).

En el caso de los videos enviados para análisis, hemos encontrado una fuente de luz candidata a haber originado los débiles reflejos en el lado opuesto del cuadro: se trata de una intensa luz de navegación blanca fija, en la misma puntera del ala derecha del avión (abajo):



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien no se ha podido corroborar el mismo fenómeno ensayando filmaciones en un vuelo nocturno en condiciones exactamente iguales (lo cual hubiera convertido a este Caso en “Tipo A”), no obstante, las características de los puntos blancos que aparecen en una misma zona del cuadro compositivo, agrupados hasta un máximo de tres (3) en todos los videos recibidos, resulta compatible, de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), con el reflejo de la intensa luz de navegación blanca en la puntera del ala de estribor, sobre los tres elementos que conforman el conjunto de transparencias de la ventanilla de la aeronave.

Debido a la curvatura de las transparencias, al ángulo de incidencia de la luz blanca de navegación sobre la ventanilla y al ángulo entre el eje óptico de la cámara y el de las transparencias convexas, cualquier desplazamiento involuntario de la cámara, por mas pequeño que sea, produce que el grupo de reflejos aparezca y desaparezca gradualmente, siempre en un determinado sector del campo de visión y siempre opuesto a la fuente que lo originó, incluso cuando ésta quede momentáneamente fuera del cuadro compositivo.

Agradecimientos:

A Gustavo Roberto D’Antiochia por permitirnos usar su foto como ejemplo ilustrativo (última de la derecha en el mosaico de la página anterior).

CASO DIEGO FARÍAS – Nogoyá, Prov. de Entre Ríos (01/4/2025)

FOTO ENVIADA POR EL TESTIGO (quien vio a una agrupación de objetos en el cielo y procedió a fotografiarlos):



Por otra parte, es bastante usual que en una formación de aves blancas de gran porte, como el caso de las garzas, por ejemplo, algunas no estén con su fase de batido de alas en perfecta sincronía con el resto de la bandada, tal como puede verse en la foto de la derecha, donde al menos dos de ellas fueron capturadas en la posición de máxima “V” con las punteras hacia arriba, mientras que otras dos tienen sus alas horizontales y algunas, incluso, con las punteras hacia abajo:

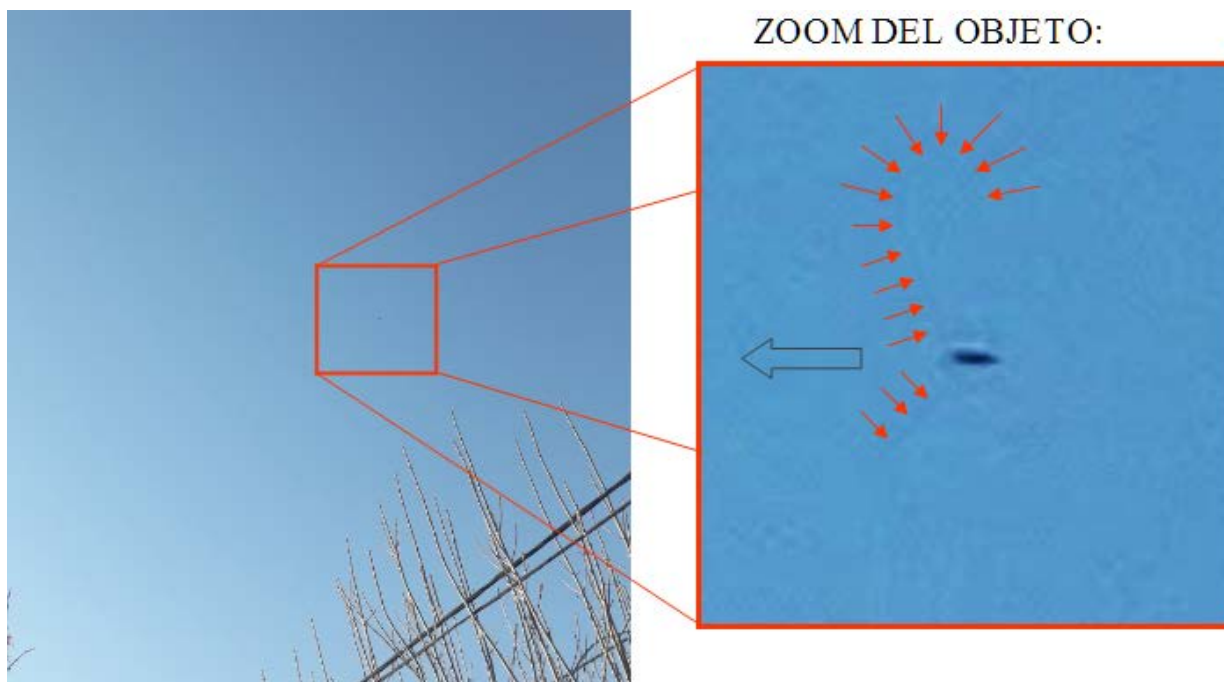


CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves que se pueden fotografiar en el cielo, intentar reproducir este mismo avistamiento resultaría imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que confirmen lo capturado en estas imágenes enviadas para análisis, sin embargo, la regularidad de la forma de los objetos y su comportamiento, sumado a las coincidencias halladas entre algunos de ellos, adoptando posiciones idénticas a una fase superior de aleteo, sugieren, de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con una bandada de aves blancas volando a gran altura en formación abierta.

CASO GINO KAIRUZ – Baradero, Prov. de Buenos Aires (12/9/2019)

FOTO ENVIADA POR EL DECLARANTE (quien le sacó al cielo y descubrió un objeto al revisar la foto ya procesada):

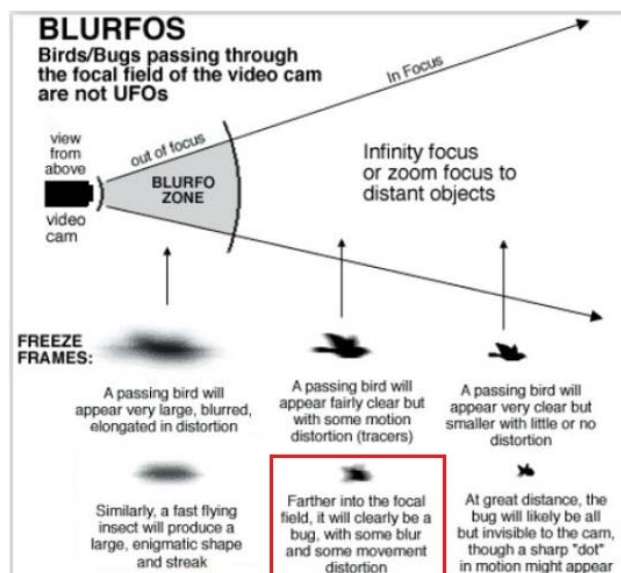


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

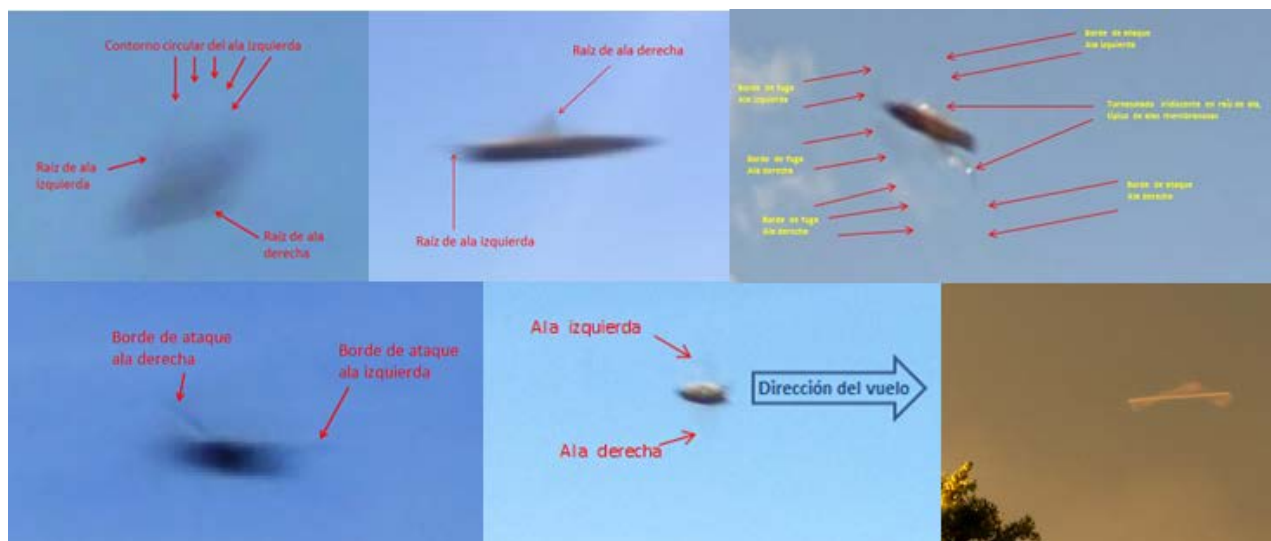
De la minuciosa inspección de la imagen ampliada y con alto contraste, se observa un objeto de cuerpo fusiforme con borrosidad por movimiento, desde cuyo primer tercio se proyectan hacia la izquierda formando una “V” acostada, dos apéndices translúcidos, consistentes con las raíces y bordes de ataque de alas de insectos voladores. El apéndice superior exhibe punta terminada en forma elipsoidal (resaltada en flechas rojas). Tanto la morfología del objeto como la presencia de las protuberancias simétricas sugieren compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara al momento de oprimir el botón disparador. De acuerdo a la morfología observada, la dirección de vuelo sería la que indica la flecha en el recuadro del objeto ampliado.

Es importante comprender que, en fotografía, si la cámara está enfocada en infinito, cualquier objeto que se encuentre más cerca que la mínima distancia del campo focal (ver la zona gris “BLURFO ZONE” en el gráfico de la derecha), saldrá irremediabilmente fuera de foco.

Pero, por otra parte, si el insecto se encuentra dentro del campo focal, en muchos casos que hemos analizado con anterioridad hemos notado que sus alas, o al menos las raíces de alas, todavía son visibles, tal como se puede apreciar en el ejemplo del recuadro rojo (derecha):



Aquí abajo vemos un mosaico de casos que hemos analizado con anterioridad, con varios ejemplos de insectos que fueron fotografiados cruzando inadvertidamente el campo visual de la cámara y que estaban tanto fuera como dentro del campo focal. Obsérvese que sus raíces de ala, (algunas en forma de abanico borroso como el caso de la foto bajo análisis), son claramente visibles. La alta frecuencia de batido de las alas es lo que produce el efecto de borrosidad:



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, el tipo de morfología encontrado, con un cuerpo central fusiforme, del cual se proyectan dos protuberancias translúcidas cuyos bordes y raíces se pudieron detectar, sugieren, en conjunto y de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara, justo en el instante de oprimir el botón disparador.

Apoya esta conclusión, el hecho de que el declarante refirió no haber visto en el paisaje, ningún objeto volador que le llamara la atención al momento de tomar la foto.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#) en la última página de este Informe.

CASO ULISES FLORES – Tafí del Valle, Prov. de Tucumán (Enero/2012)

FOTO ENVIADA POR EL DECLARANTE:

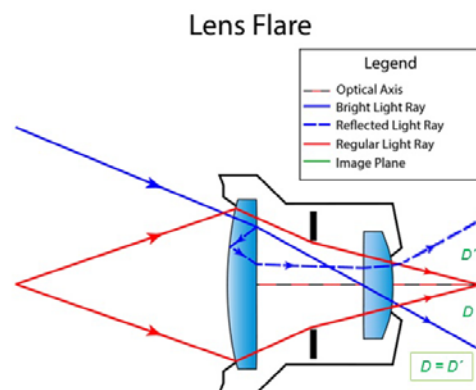


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección la imagen, se distinguen cinco aparentes objetos luminosos ubicados en la mitad superior de la fotografía, exhibiendo una cierta simetría (opuesta y equidistante), con las intensas luces interiores y de la galería del local comercial de abajo, detrás de los automóviles que aparecen en primer plano.

Ante la simetría observada, siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#), hemos procedido a verificar si, en primer lugar, no se puede haber tratado de un fenómeno producto de reflejos internos del lente de la cámara (Lens Flares).

Este fenómeno, se genera cuando los rayos que inciden en la cámara llegan directamente al sensor (superficie verde en el gráfico de la derecha), pero una pequeña porción de la luz del rayo incidente (línea azul), se refleja en la cara interna del lente delantero, luego rebota en la cara externa y finalmente vuelve a entrar en la cámara (línea azul punteada), imprimiendo una imagen fantasma, exactamente en el lado opuesto del sensor ($D = D'$).



COMPROBACIÓN POR EL MÉTODO DE LA GEOMETRÍA ÓPTICA:

Para verificar si se trataron de Lens Flares, en primer lugar, debemos encontrar el centro óptico de la cámara, que en la mayoría de los casos (con una foto no recortada) coincide con el centro geográfico de la foto. En el caso de la foto enviada para análisis, el testigo refirió que la misma no es la original y está recortada, por lo que proseguiremos con el segundo paso sin trazar las diagonales.

A continuación, trazamos segmentos que conecten a los supuestos “OVNIs” con las presuntas fuentes de luz causantes de los reflejos (en este caso: las lámparas que se encuentran en la galería del local). Si dichos segmentos (representados en rojo) se cruzaran en un solo punto, entonces quedaría demostrado que se trató de un conjunto de reflejos internos del lente.

Aquí vemos el resultado para al menos cuatro de los puntos blancos que aparecen en la foto:



CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los presuntos objetos que llamaron la atención del declarante son compatibles con reflejos internos en el lente de la cámara (Lens Flare). Confirma esta conclusión el hecho de haberse verificado en cuatro de ellos el cruce de segmentos en un solo punto (arriba).

CASO MATÍAS BIHURRIET – Correa, Prov. de Santa Fe (15/4/2025)

FOTO ENVIADA POR EL DECLARANTE (quien, en su Formulario de Testimonio aclaró que cuando descargó la foto, le llamó la atención lo que se veía en ella):



ZOOM DEL OBJETO:



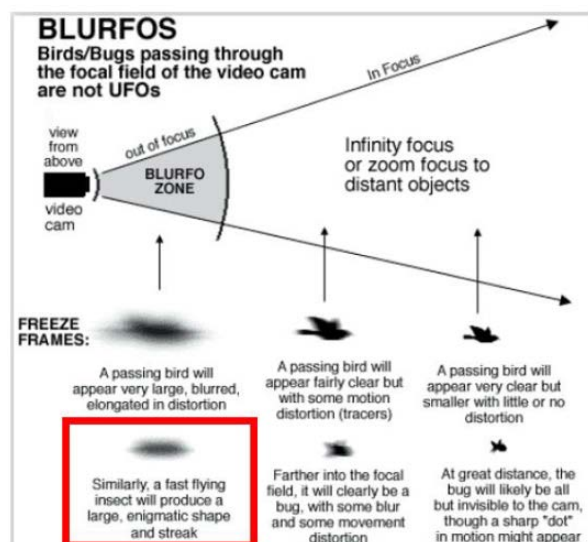
OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen ampliada, se observa un cuerpo oblongo con borrosidad combinada, por movimiento y desenfoque, de cuyo flanco superior anterior se proyecta en oblicuo hacia la derecha y en leve descenso, una superficie translúcida (cuyos bordes han sido resaltados en flechas rojas). En su Formulario de Testimonio, el declarante agregó que: “...muchos me dijeron que es un insecto, pero quiero una opinión profesional. Posterior a la foto que envié tome otra (3 segundos después) y no sale nada” (sic).

Tanto la morfología del objeto como la presencia de la protuberancia membranosa sugieren compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara al momento de oprimir el botón disparador. De acuerdo a la morfología observada, su dirección de vuelo sería la que indica la flecha en el recuadro del objeto ampliado.

Es importante comprender que, en fotografía, si la cámara está enfocada en infinito, cualquier objeto que se encuentre más cerca que la mínima distancia del campo focal (ver la zona gris “BLURFO ZONE” en el gráfico de la derecha), saldrá irremediablemente fuera de foco.

Si además, el objeto se cruza rápidamente frente a la cámara, su velocidad angular producirá que su cuerpo aparezca ligeramente “alargado” debido a la borrosidad por movimiento, tal como ocurre con el objeto de la foto bajo análisis.



Por otra parte, aún si el insecto no saliera bien enfocado o incluso si apenas apareciera como un trazo borroso, en muchos casos que hemos analizado con anterioridad, hemos observado que sus alas, o al menos las raíces de ala, todavía son visibles, tal como se puede apreciar en el mosaico de abajo:



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, el tipo de morfología encontrado, con un cuerpo central fusiforme, exhibiendo borrosidad combinada: tanto por movimiento como por desenfoque (demasiado cercano al lente de la cámara) y del cual se proyecta una protuberancia translúcida claramente visible, sugieren, en conjunto y de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un insecto volador que cruzó inadvertidamente el campo de visión de la cámara, justo en el instante de oprimir el botón disparador.

Apoya esta conclusión, el hecho de que el declarante refirió no haber visto en el paisaje, ningún objeto que le llamara la atención al momento de tomar la foto.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#) en la última página de este Informe.

CASO FEDERICO DEL GROSSO – Villa Gesell, Prov. de Bs. As. (28/12/2014)

FOTO ENVIADA POR EL DECLARANTE (quien, en su Formulario de Testimonio aclaró que descubrió a los objetos recién al ver la foto ya procesada):

ZOOM DE LOS OBJETOS:

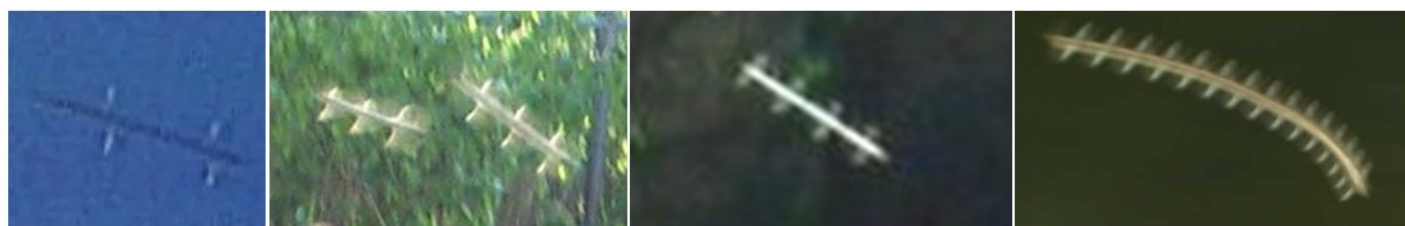


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen ampliada, se observan dos objetos alargados debido a la borrosidad por movimiento, de cuyos flancos superiores e inferiores se proyectan hasta dos pares de apéndices translúcidos (cuyos bordes han sido resaltados con flechas rojas en el recuadro ampliado).

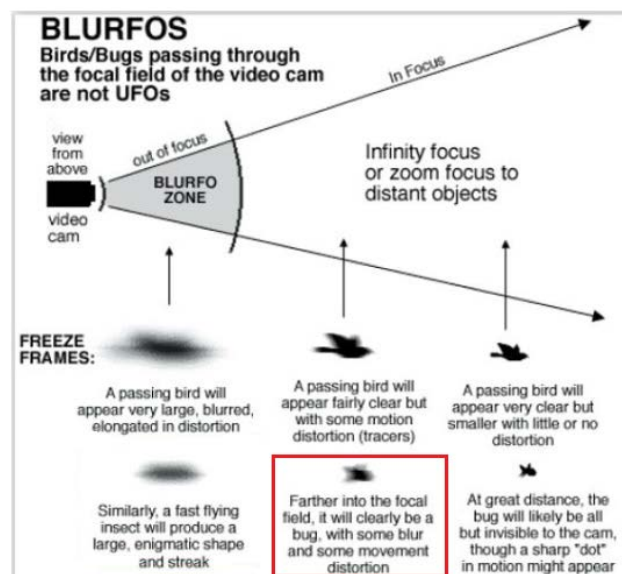
Tanto la morfología de los objetos como la presencia de las protuberancias que se proyectan desde el cuerpo principal, sugieren compatibilidad con un par de insectos voladores que cruzaron inadvertidamente el campo de visión de la cámara al momento de oprimir el botón disparador.

Por otra parte, la presencia de pares simétricos de protuberancias transparentes o translúcidas observadas en la foto enviada para este análisis, resulta muy similar a las de otros casos que hemos analizado, con: dos, tres, cuatro o múltiples pares de protuberancias simétricas (abajo):



Es importante comprender que, en fotografía, si la cámara está enfocada en infinito, cualquier objeto que se encuentre más cerca que la mínima distancia del campo focal (ver la zona gris “BLURFO ZONE” en el gráfico de la derecha), saldrá irremediablemente fuera de foco.

Si además, el objeto se cruza rápidamente frente a la cámara, su velocidad angular producirá que su cuerpo aparezca ligeramente “alargado” debido a la borrosidad por movimiento, tal como ocurre con el objeto de la foto bajo análisis.



CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Si bien, como ocurre con todos los casos de aves o insectos que se cruzan inadvertidamente frente a la cámara, intentar reproducir el avistamiento resulta imposible por su fugacidad, como así también lo sería la búsqueda de testimonios que apoyen dicha hipótesis, sin embargo, el tipo de morfología encontrado en ambos objetos, con un cuerpo central “estirado” debido a la borrosidad por movimiento y de los cuales se proyectan protuberancias de a pares, sugieren, en conjunto y de acuerdo al principio de la [Navaja de Occam](#), compatibilidad con un par de insectos voladores que cruzaron inadvertidamente el campo de visión de la cámara, justo en el instante de oprimir el botón disparador.

Apoya esta conclusión, el hecho de que el declarante refirió haber descubierto a los objetos al revisar la foto bajada y por lo tanto no vio en el paisaje, ningún objeto que le llamara la atención al momento de tomar la foto.

Se recomienda la lectura de los [Comentarios Finales](#) en la última página de este Informe.

CASO MARTINA ZÁRATE – Córdoba, Prov. de Córdoba (21/2/2025)

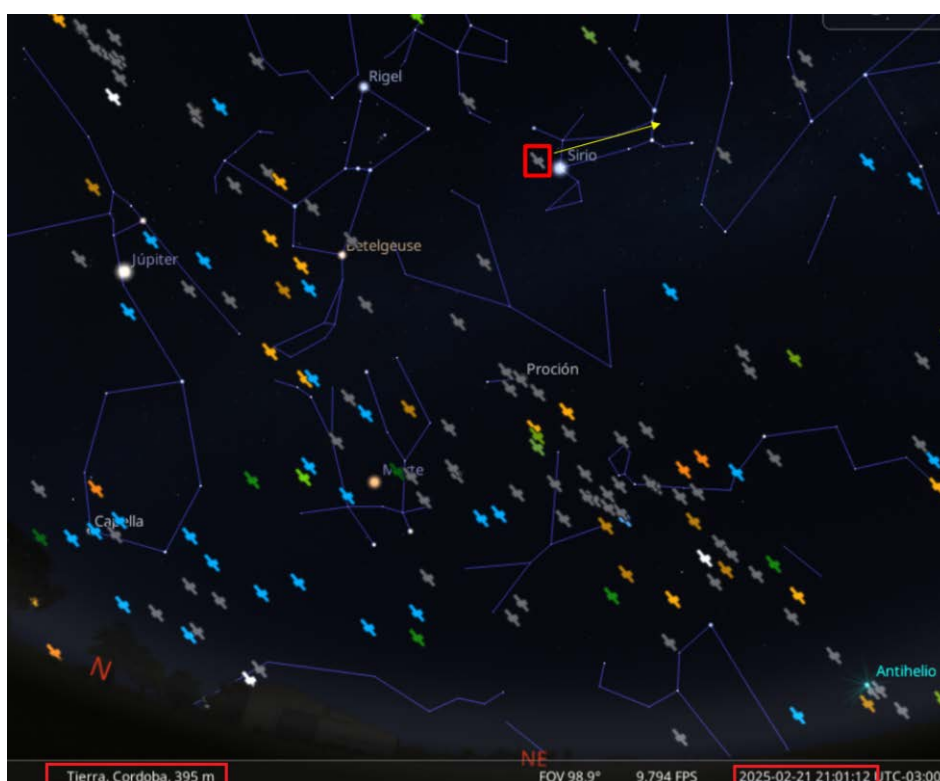
MOSAICO DE CAPTURAS DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO (vio pasar un objeto luminoso y lo pudo filmar durante más de un minuto):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

En el video enviado para análisis se observa un débil punto luminoso desplazándose desde la parte inferior izquierda hacia la superior derecha del cuadro compositivo y atravesando la constelación del Can Mayor, según lo confirma la astrometría de fondo.

A efectos de poder identificar si se trató de algún satélite, hemos ejecutado una simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de la observación, obteniéndose el siguiente resultado:



Como puede verse en la simulación la secuencia nos muestra que para las 21:01 del 21 de febrero de 2025, en la constelación del Can Mayor, está pasando el satélite COSMOS-2304 con número de identificación 23446 con igual dirección y velocidad de desplazamiento que las observadas en el video.

A efectos de verificar esta primera comprobación, conociendo el nombre del satélite efectuamos una simulación histórica con el programa Orbitron, para la Localidad, fecha y hora en que la testigo filmó al objeto.



Obsérvese que en la franja horaria que la testigo refiere haber observado al objeto, cruzaba prácticamente sobre la vertical del campo visual, de la localidad de Córdoba Capital, el satélite COSMOS-2304 con ID 22446.

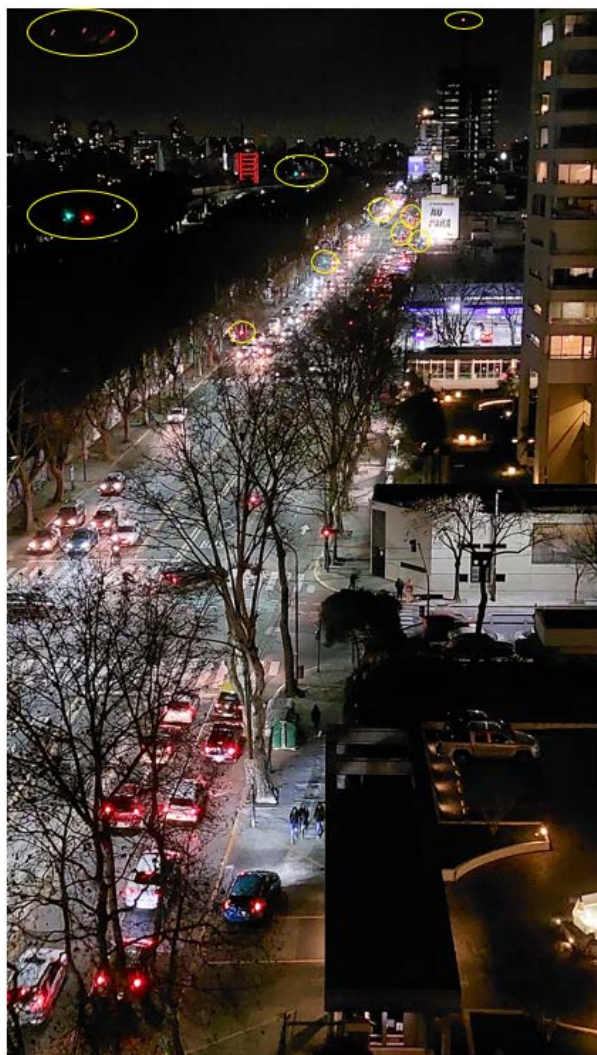
CONCLUSIÓN (caso tipo A):

El punto luminoso en movimiento capturado en el video enviado para análisis, filmado en Córdoba Capital, Provincia de Córdoba, resulta compatible con el tránsito del satélite COSMOS-2304, pasando por la constelación del Can Mayor la noche del 21 de febrero de 2025.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora del avistamiento.

CASO C.A.B.A. – Provincia de Buenos Aires (06/8/2022)

FOTOGRAFÍA ENVIADA POR EL DECLARANTE (sacó varias fotografías similares y al revisarlas descubrió varios puntos luminosos de color que le llamaron la atención):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen, se distinguen catorce (14) puntos luminosos de colores rojo y verde (resaltados en amarillo) verificándose que aparecen en más de una fotografía.

En su formulario de aporte de datos, el testigo declara que las imágenes se obtuvieron desde el interior de su habitación de internado en una clínica de salud y que había apagado las luces para ver mejor el exterior. Todas las fotos se tomaron a través del vidrio de la ventana. Sólo en una de ellas aparecen cuatro luces rojas casi tocando el borde superior del cuadro compositivo (izquierda).

El par de luces verde y roja en primer plano (a la izquierda/arriba) aparece claramente superpuesto a la línea de árboles, no pudiendo asociársela con ningún soporte o elemento del paisaje urbano.

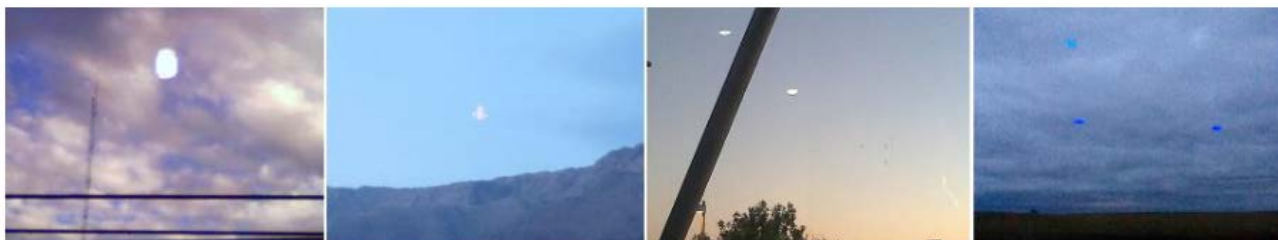
Todo esto induce a pensar (siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#)), que podrían tratarse de luces originadas dentro de la habitación misma del hospital, pero reflejadas en el vidrio de la ventana, ya que los grandes cristales con vidrios gruesos facilitan la aparición de reflejos y además las habitaciones de

internados tienen equipos sofisticados con luces LED de Monitores y varias otras luces indicadoras que podrían reflejarse en los grandes ventanales.

CONCLUSIÓN (caso tipo B):

Todos los elementos observados, sugieren compatibilidad con reflejos sobre el vidrio de la ventana de la habitación de internados, de luces LED que estaban detrás de quien tomó las fotografías.

Este caso nos recuerda a muchos otros analizados con anterioridad, también causados por luces de interior (generalmente lámparas de techo), reflejadas en vidrios de ventanas (abajo):



CASO JULIO ROMERO– S. M. de los Andes, Prov. de Neuquén (07/6/2025)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR EL TESTIGO (estuvo observando más de 50 objetos luminosos desplazándose dentro de un mismo sector del cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En el video enviado para análisis se observan luces que se encienden por muy pocos segundos, luego de lo cual se extinguen dentro de una estrecha franja del sector oeste del cielo nocturno. Dos de ellas se desplazan hacia la izquierda y hacia arriba.

En su Formulario de Aporte de datos el testigo refiere que observó a las luces trasladarse en trayectoria recta y constante, manteniendo “*un curso en elevación hacia el sudoeste*” (sic) lo que interpretamos como una trayectoria oblicua, en ascenso, hacia la izquierda.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



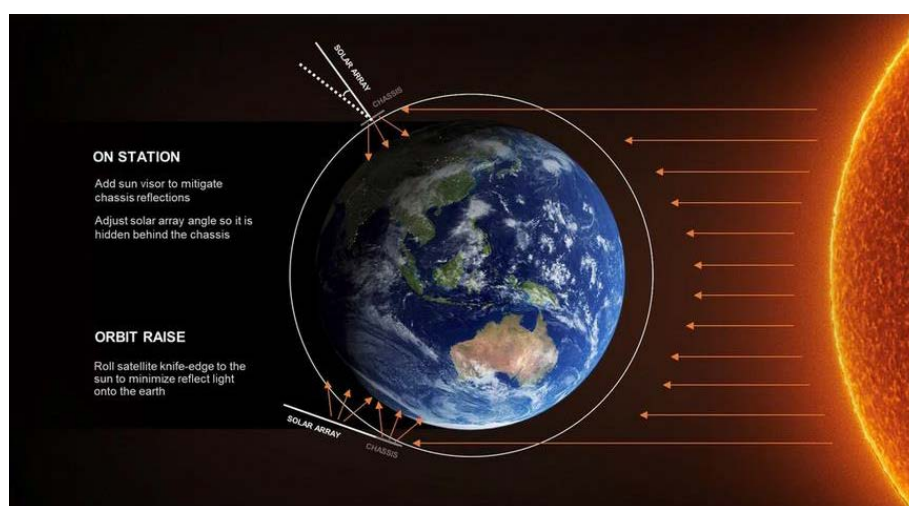
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

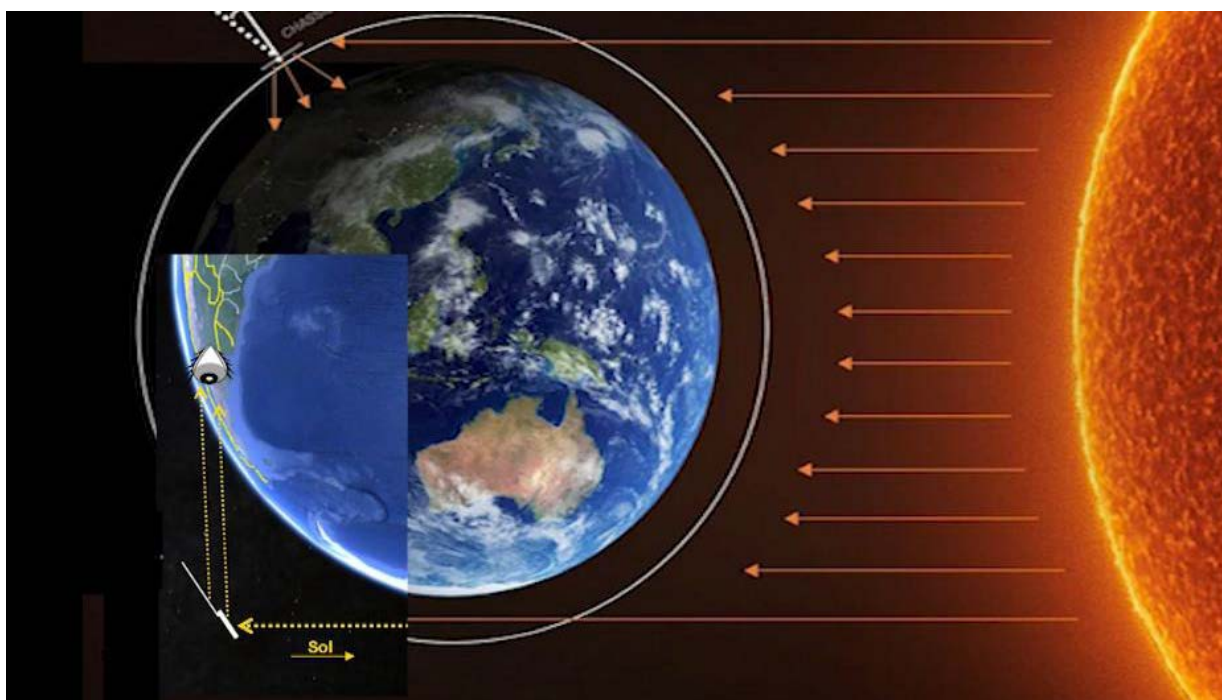


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

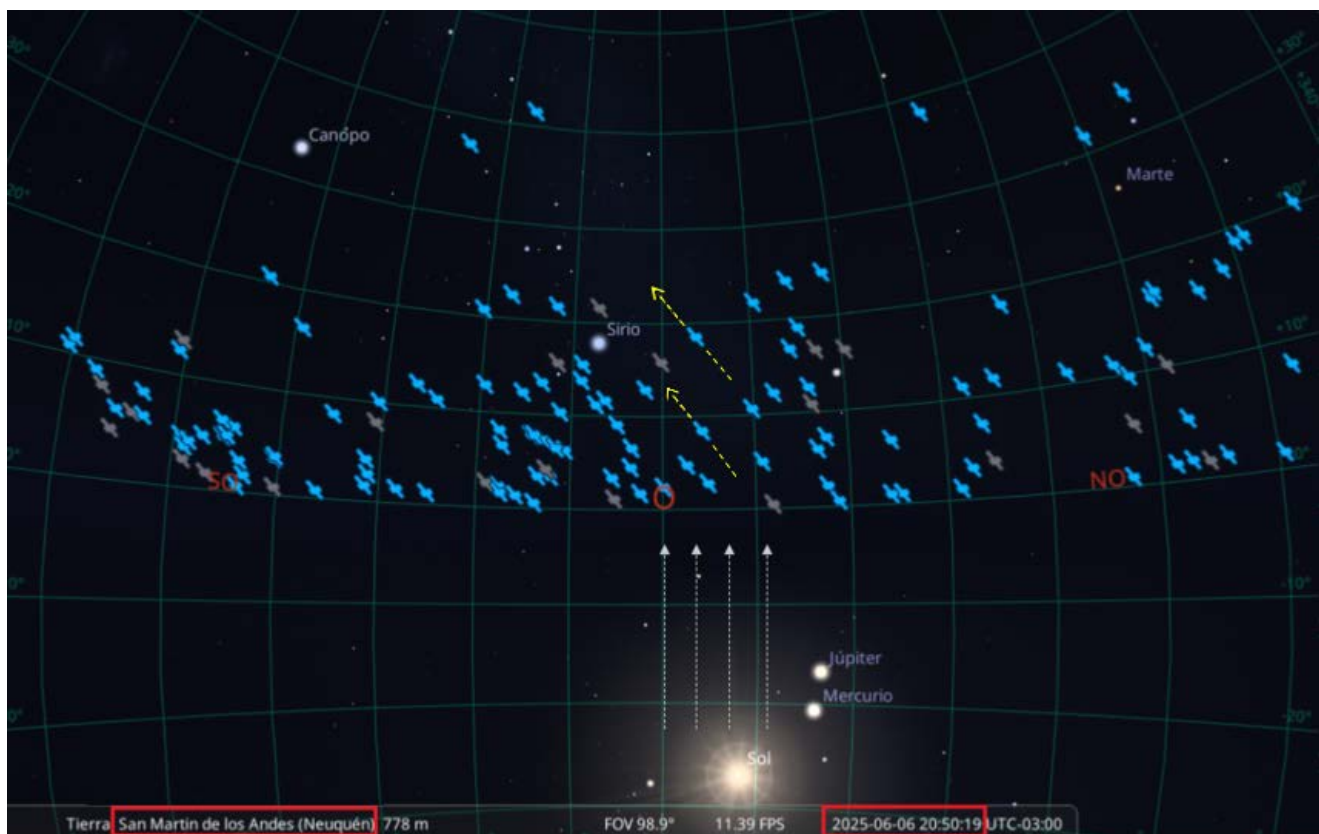
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de las fotos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén, para la noche del 07 de Junio de 2025, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante oeste, varios satélites Starlink desplazándose en distintas direcciones y con el Sol directamente debajo. Dos de ellos se desplazan exactamente en la misma dirección que muestra el video (flechas amarillas):



A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en San Martin de los Andes, Provincia de Neuquén, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO PAULA GOMEZ – Salta, Prov. de Salta (11/12/2024)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO (durante varias horas de la madrugada estuvo observando puntos luminosos desplazándose en el cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En los videos enviados por la testigo, se observan puntos luminosos que se desplazan a pocos grados de elevación sobre el horizonte, dentro de una estrecha franja del sector sur del cielo nocturno, según describe la testigo.

En su Formulario de Aporte de datos la testigo refiere que las luces se trasladaban en distintas direcciones y se apagaban repentinamente, similar a un “satélites de luz pulsante”.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



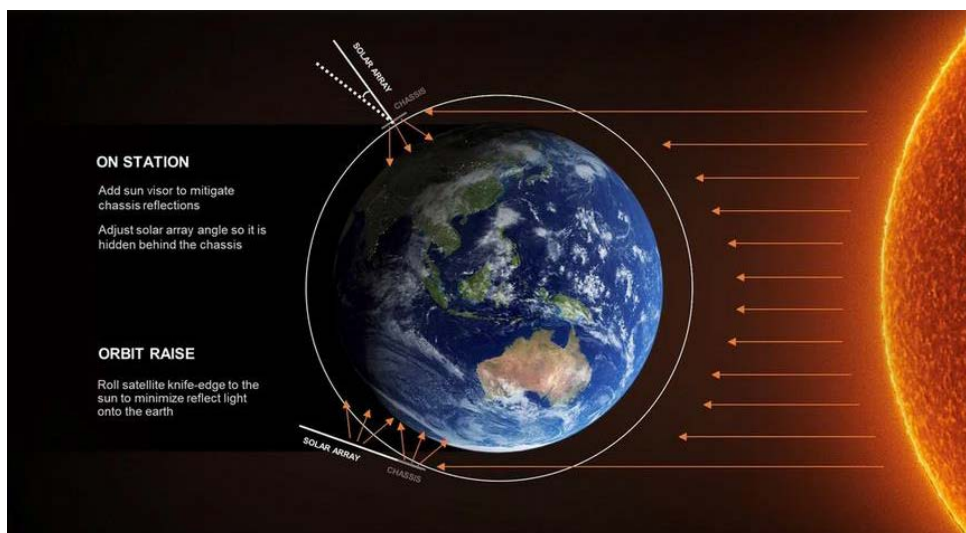
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

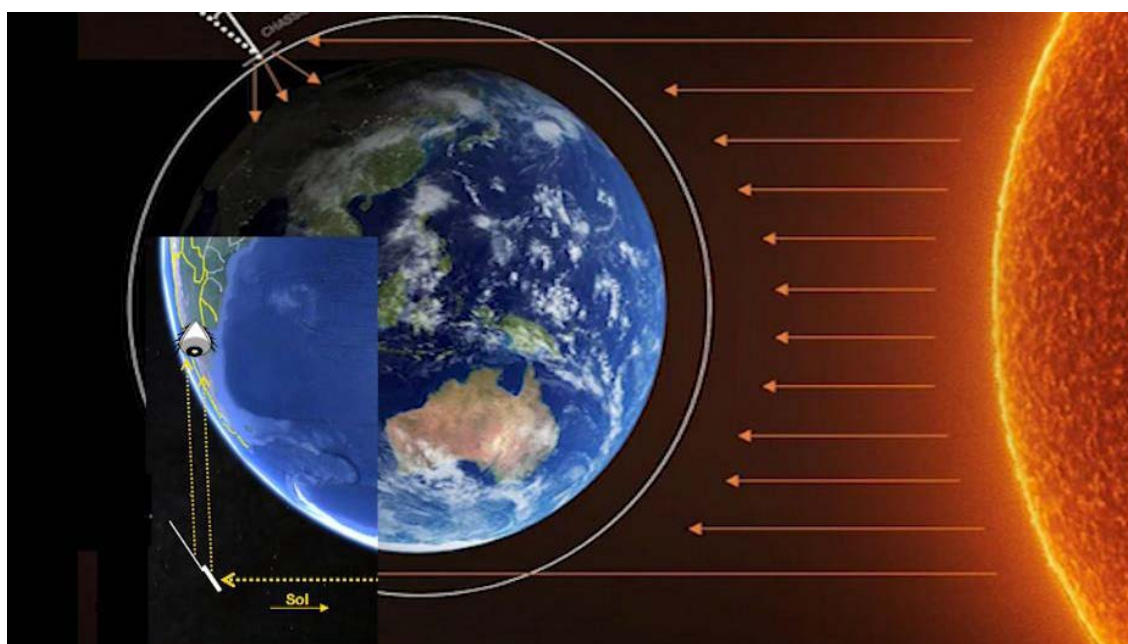


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

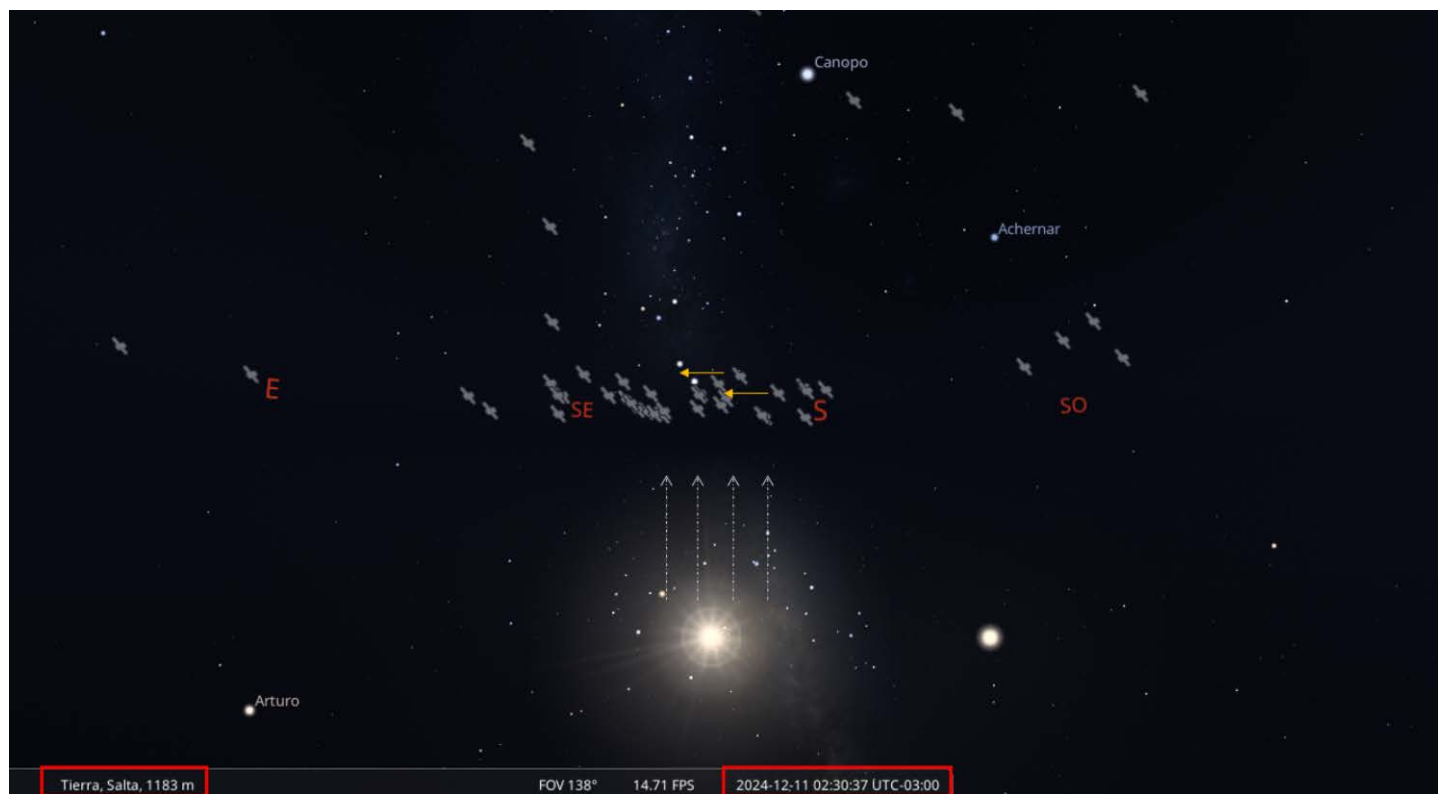
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de los videos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de Salta, Provincia de Salta, para la noche del 11 de diciembre de 2024, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante sur, varios satélites Starlink desplazándose en distintas direcciones y con el Sol directamente debajo de ellos:



La testigo también refiere que al pasar las horas los objetos se observaban hacia el este. Este hecho verifica que se trata de satélites Starlink, ya que para observar dicho fenómeno el Sol debe encontrarse debajo de los satélites. A medida avanzan las horas hacia el amanecer, por el movimiento de rotación terrestre, el sol sale por el Este generando que los destellos se distingan en ese sector del cielo.

A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en Salta Capital, Provincia de Salta, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO TOLHUIN– Prov. de Tierra del Fuego (01/7/2025)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR EL TESTIGO (estuvo observando varios puntos luminosos desplazándose en distintas direcciones dentro de un mismo sector del cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En los videos enviados para análisis se observan luces que se encienden por muy pocos segundos, luego de lo cual se extinguen dentro de una estrecha franja del cuadrante sur del cielo nocturno y a pocos grados de altura sobre el horizonte.

En su Formulario de Aporte de datos el testigo refiere que observó a las luces trasladarse en trayectoria recta y constante, pero desplazándose en direcciones diferentes.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas

observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



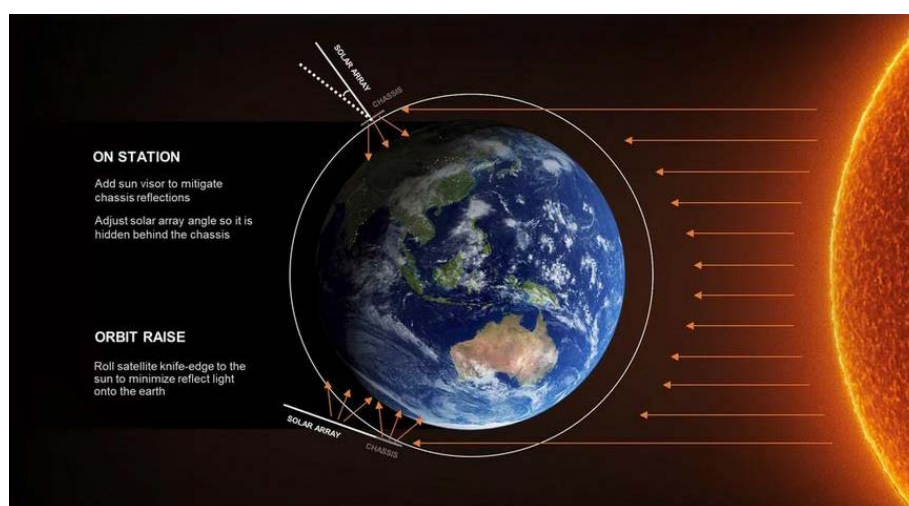
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

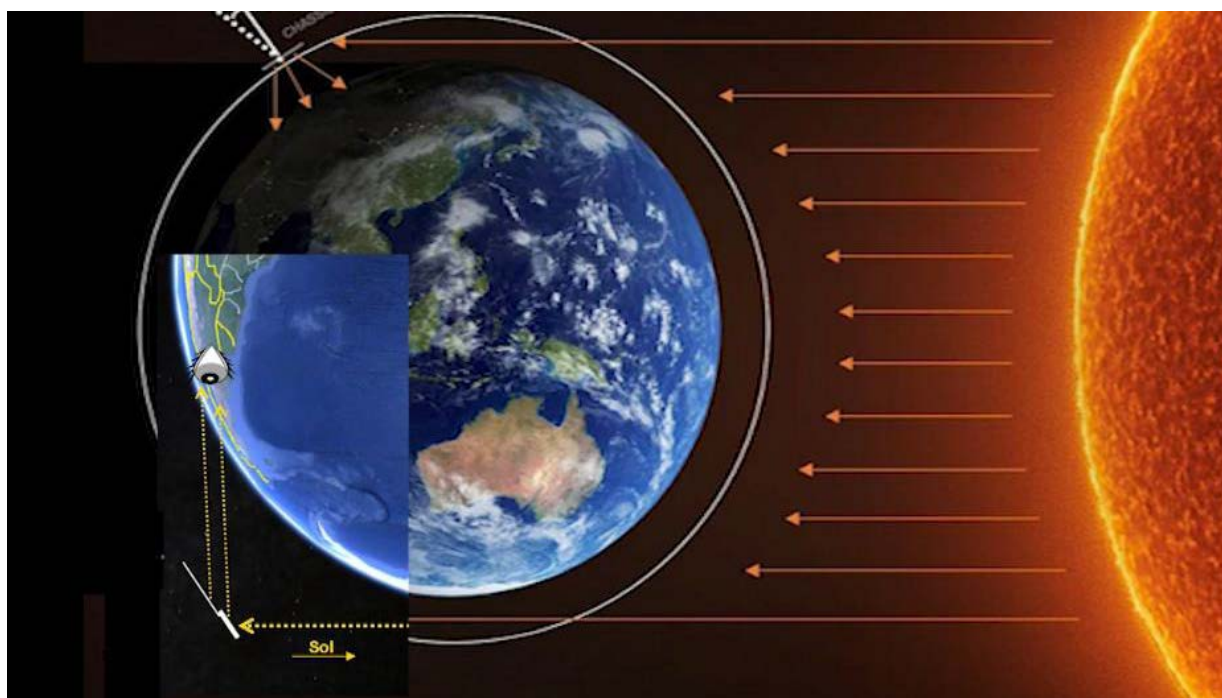


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

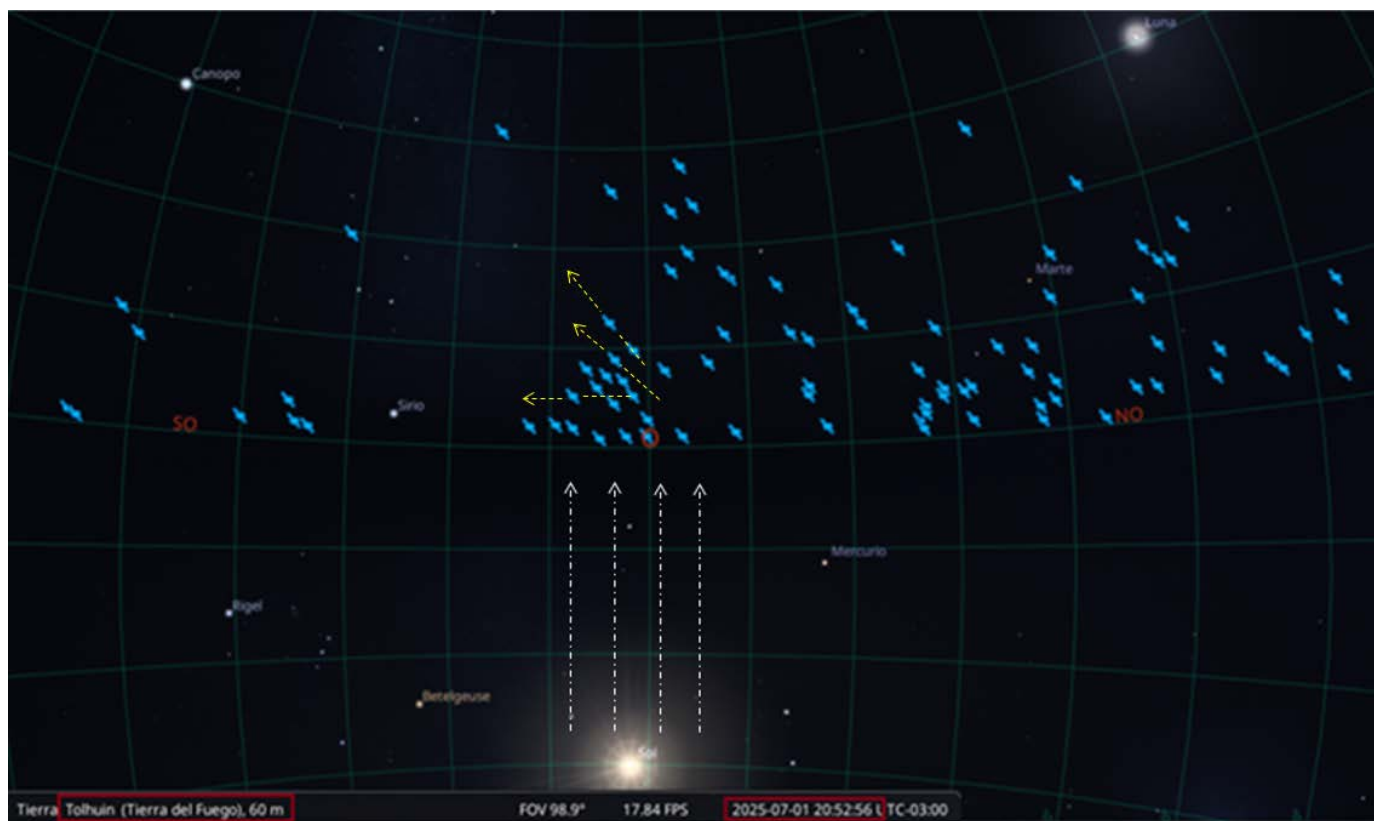
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de las fotos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de Tolhuin, Provincia de Tierra del Fuego, para la noche del 01 de Julio de 2025, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante oeste-noroeste, varios satélites Starlink con el Sol directamente debajo de ellos y desplazándose en distintas direcciones (flechas amarillas), tal como refiere el testigo:



A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

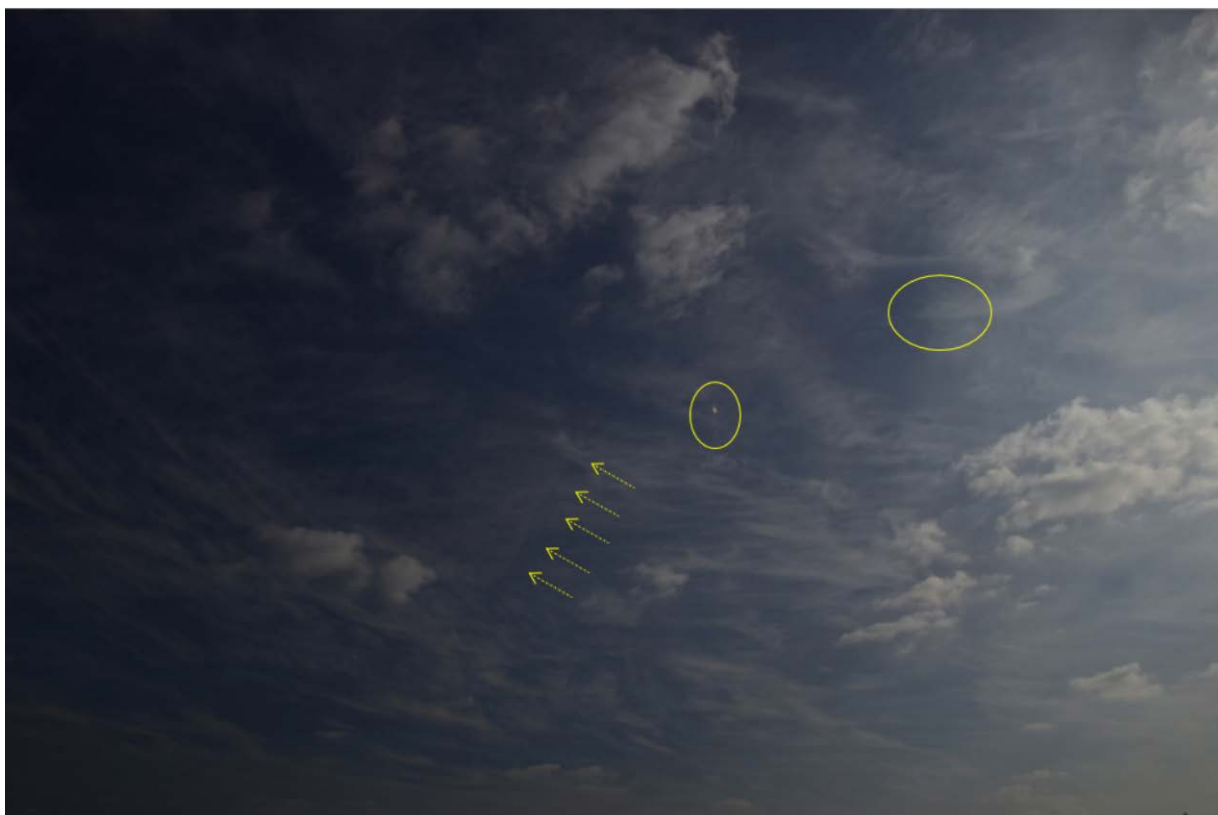
CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en Tolhuin, Provincia de Tierra del Fuego, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO PUIGGARI – Prov. de Entre Ríos (17/08/2025)

FOTOGRAFÍA EVIADA POR LA TESTIGO (sacó fotos a las nubes y al revisarla, descubrió un punto luminoso):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen, se distingue un punto luminoso, ubicado en el centro del cuadro compositivo, junto con otros elementos (resaltados en óvalos y flechas amarillas).



La testigo refirió el dato crucial de que las fotos enviadas para análisis, fueron tomadas a través del parabrisas de su vehículo.

Dos de estas fotos exhiben elementos asociados al mismo parabrisas: un trazo de luz vertical (resaltado con flechas amarillas) y otros dos sectores (resaltados en óvalos amarillos). También, al aplicarle zoom al punto luminoso, se observa lo que aparenta ser un objeto circular con bordes dobles.

Ante estos elementos, de acuerdo con la estrategia de la [Navaja de Occam](#), pensamos que el doble borde del punto luminoso puede ser producto de un reflejo en el parabrisas (los parabrisas son de doble capa), de alguna luz o elemento reflectante dentro del mismo vehículo.

CONCLUSIÓN (caso tipo B):

El punto luminoso (que aparece en una sola de las fotos), presenta dobles bordes y se encuentra rodeado de varias imágenes adicionales, todas ellas compatibles con reflejos internos en un vidrio multicapa (en este caso, el parabrisas de su propio vehículo). El hecho de que la testigo haya referido haber notado la presencia del punto luminoso recién al revisar la foto ya procesada, prueba que este no formaba parte del paisaje que estaba fotografiando.

CASO LA PAQUITA – Provincia de Córdoba (24/09/2025)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO (estuvo observando durante más de 15 días, varios puntos luminosos desplazándose en distintas direcciones dentro de un mismo sector del cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En los videos enviados para análisis se observan varias luces que se encienden y trasladan por muy pocos segundos, luego de lo cual se extinguen dentro de una estrecha franja del cuadrante oeste del cielo nocturno y a pocos grados de altura sobre el horizonte.

En su Formulario de Aporte de datos la testigo refiere que observó a las luces trasladarse en trayectoria recta y constante, pero desplazándose en direcciones diferentes. También describe que las luces mantienen siempre la misma intensidad, a pesar de que la testigo las ha observado desde distintas posiciones. Este es un aporte significativo, ya que infiere que la intensidad de las luces no depende de la distancia con el observador, sugiriendo que los objetos se encuentran a una altura considerable.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



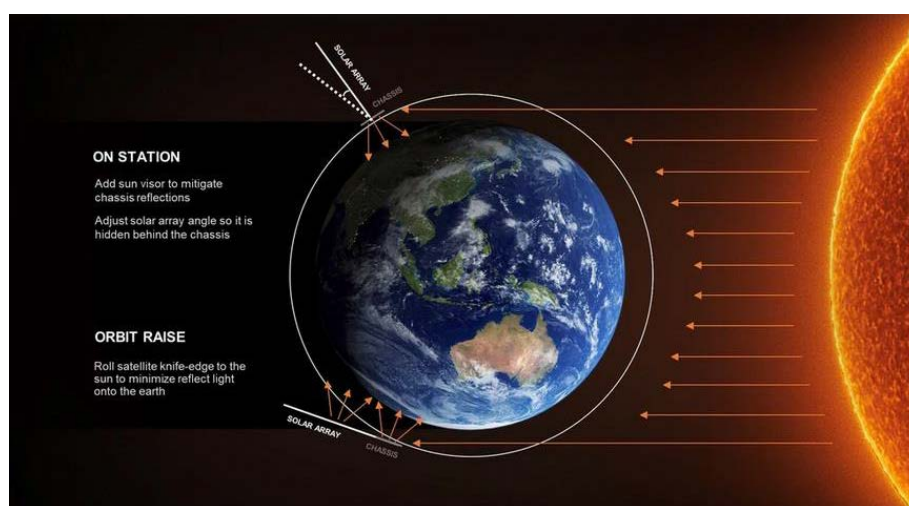
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

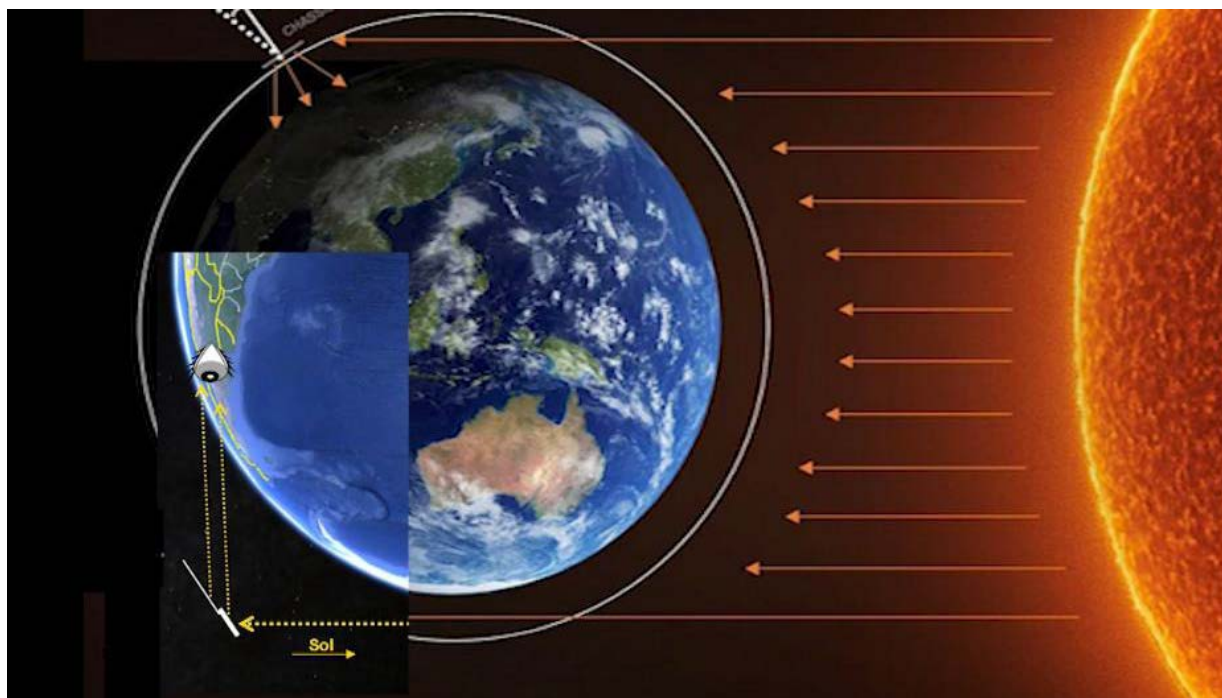


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

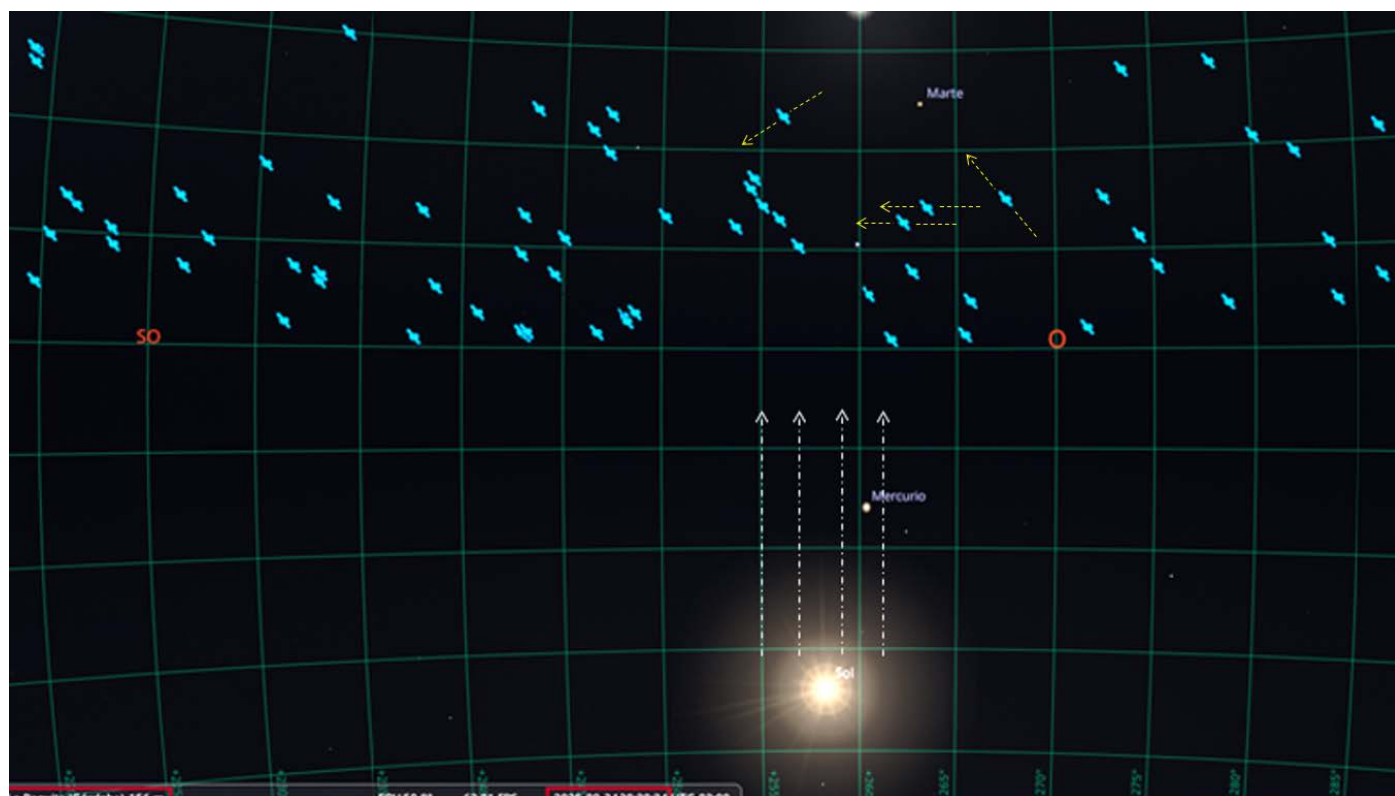
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de las fotos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de La Paqueta, Provincia de Córdoba, para la noche del 24 de septiembre de 2025, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante oeste, varios satélites Starlink con el Sol directamente debajo de ellos y desplazándose en distintas direcciones (flechas amarillas) tal como refirió la testigo (abajo):



A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

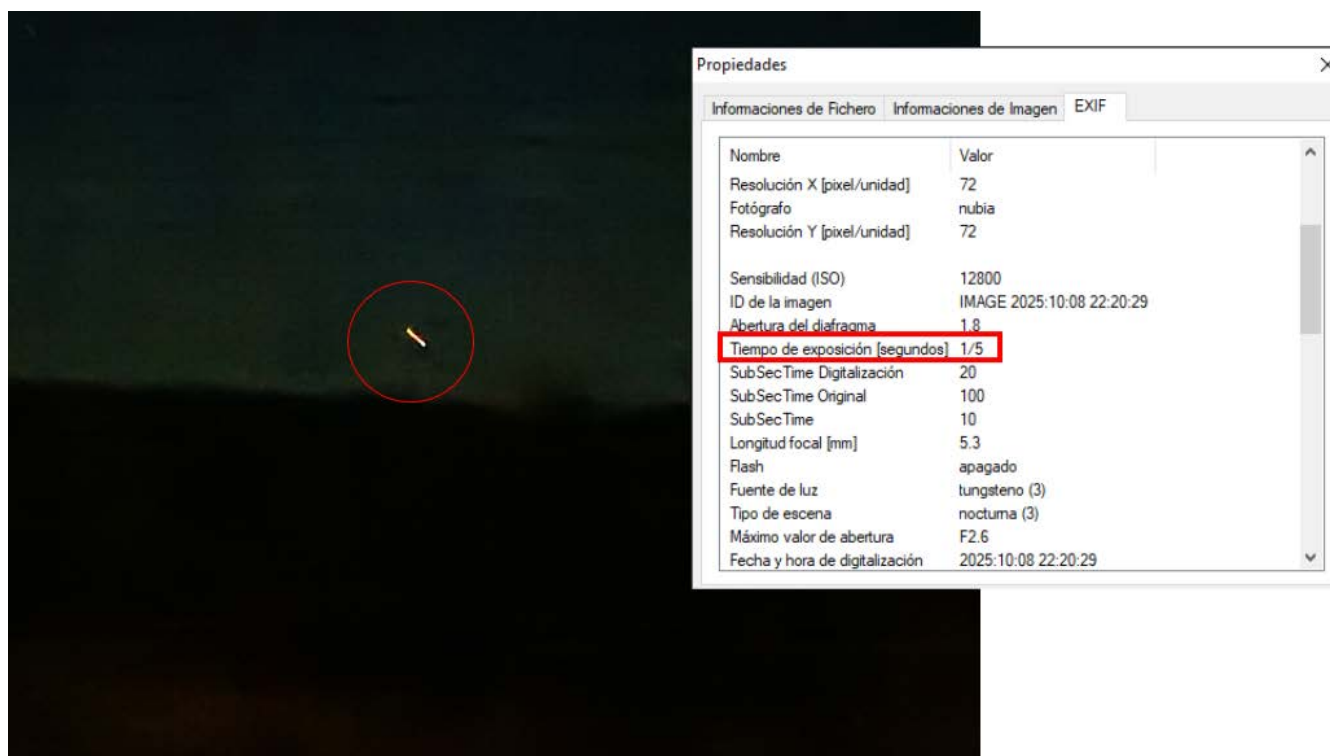
CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en La Paqueta, Provincia de Córdoba, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO JUAN CARLOS MIERKE– Los Baños, Prov. de Salta (08/10/2025)

FOTOGRAFÍA ENVIADA POR EL TESTIGO (durante varios meses estuvo observando puntos luminosos desplazándose en distintas direcciones dentro de un mismo sector del cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

La imagen de arriba es una de las tantas enviadas por el testigo. En esta se observa una traza luminosa a escasa altura sobre el horizonte. En las demás fotografías enviadas para análisis, se observan puntos luminosos que se trasladan también a pocos grados de elevación sobre el horizonte, dentro de una estrecha franja del sector sudoeste del cielo nocturno, según describe el testigo.

En su Formulario de Aporte de datos el testigo también refiere que las luces se trasladaban en distintas direcciones y se apagaban repentinamente.

A partir de los datos EXIF, se puede corroborar que esta imagen seleccionada, se efectuó con 1/5 seg. de exposición, dejando en la fotografía una traza luminosa como consecuencia de la dirección del movimiento del objeto, tal como lo describe el testigo.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



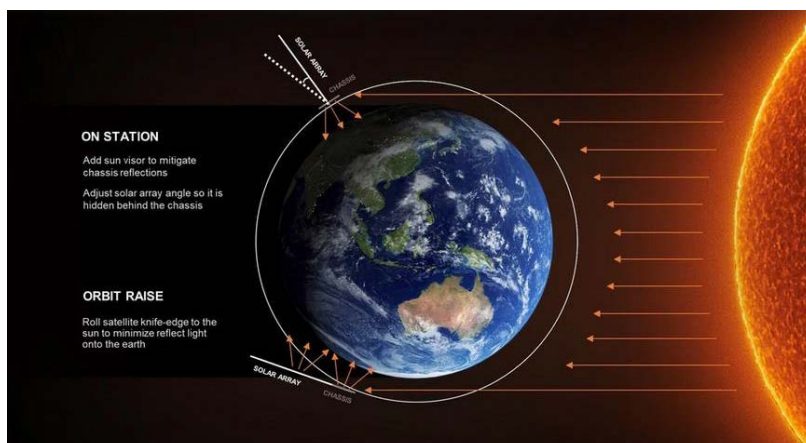
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite.

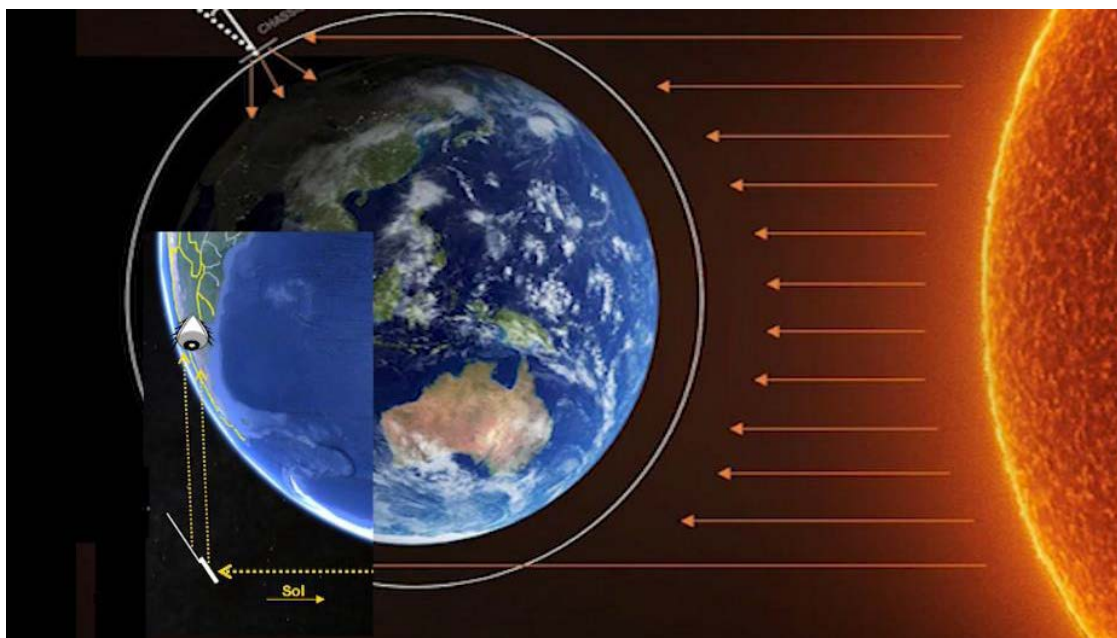


Luego de recibir muchas quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.

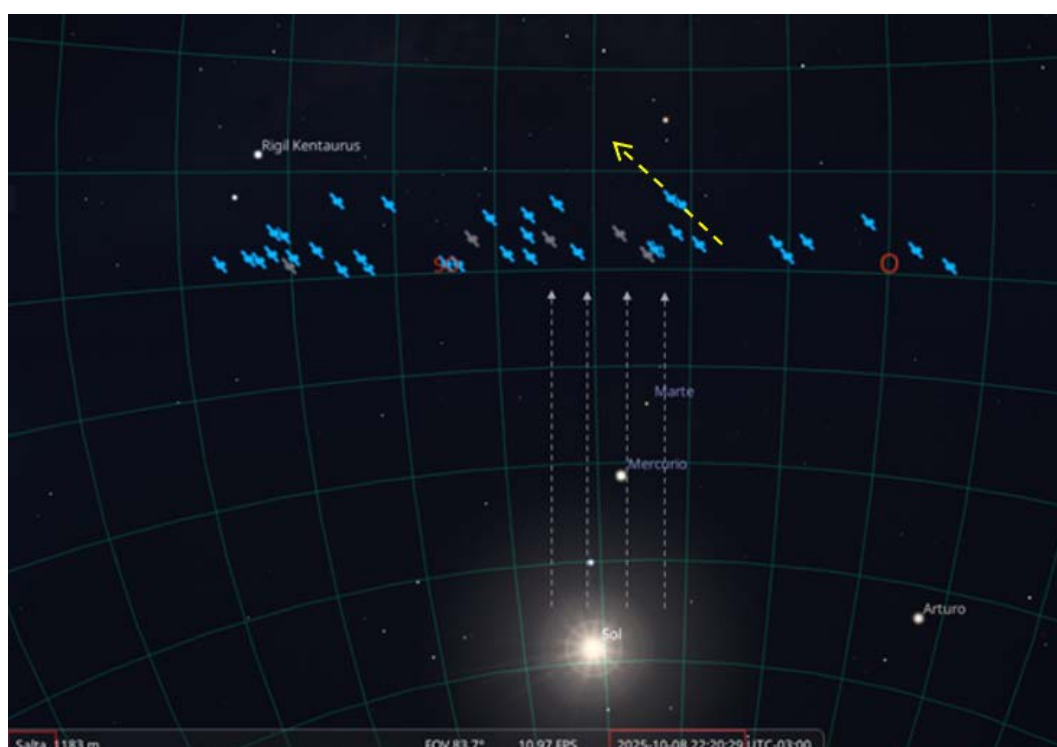
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de las fotos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de Los Baños, Provincia de Salta, para la noche del 08 de octubre de 2025. En ella se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante sudoeste, varios satélites Starlink desplazándose en distintas direcciones y con el Sol directamente debajo. Uno de ellos se desplaza exactamente en la misma dirección de la traza capturada por el testigo (flecha amarilla):



A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en Los Baños, Provincia de Salta, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO LA PLATA – Prov. de Bs. As. (29/10/2023)

FOTOGRAFÍA EVIADA POR EL TESTIGO (sacó fotos al paisaje y al revisarla, descubrió un objeto verde luminoso):



OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

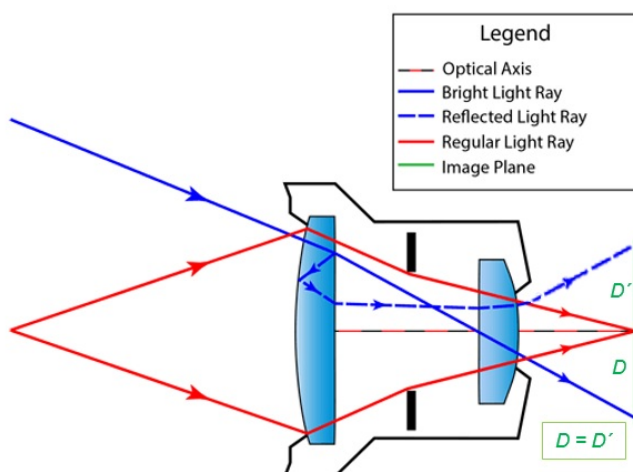
De la minuciosa inspección de la imagen, se distingue un objeto aparentemente luminoso, con forma lenticular, de color verde, ubicado ligeramente debajo del centro del cuadro compositivo.

El objeto luminoso que llamó la atención del testigo, exhibe una clara simetría (opuesta y equidistante), con la intensa luz que emite la Luna.

Ante estas observaciones, siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#), hemos verificado, en primer lugar, si no se trató de un fenómeno producto de reflejos internos del lente de la cámara (Lens Flares).

Este fenómeno, se genera cuando los rayos que inciden en la cámara llegan directamente al sensor (superficie verde en el gráfico de abajo), pero una pequeña porción de la luz del rayo incidente (línea azul), se refleja en la cara interna del lente delantero, luego rebota en la cara externa y finalmente vuelve a entrar en la cámara (línea azul punteada), imprimiendo una imagen fantasma en el lado opuesto del sensor ($D = D'$). De acuerdo a la dirección en la que apunta la cámara respecto de la fuente de luz, se producirá o no el reflejo interno.

Lens Flare



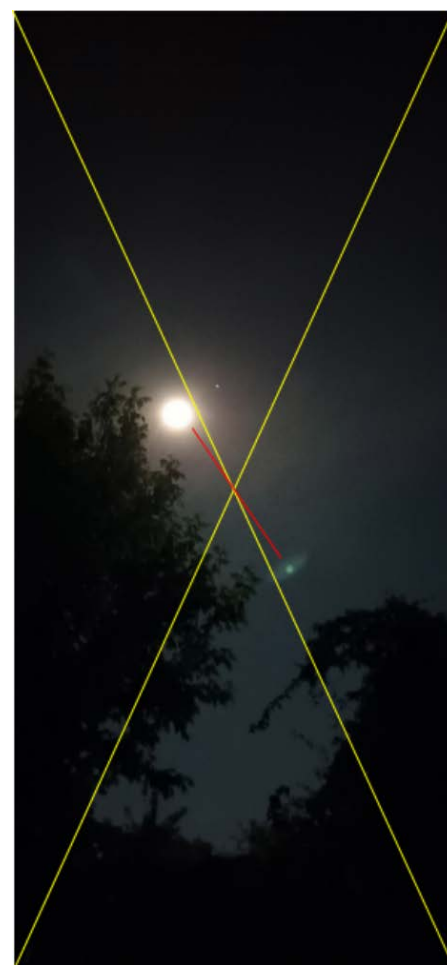
COMPROBACIÓN POR EL MÉTODO DE LA GEOMETRÍA ÓPTICA:

Para verificar entonces si se trató o no de un “Lens Flare”, en primer lugar, debemos encontrar el centro óptico de la cámara, que en la mayoría de los casos (con una foto no recortada) coincide con el centro geográfico de la foto.

Para ello debemos trazar las dos diagonales (en color amarillo en el gráfico de abajo) que nos marcarán dicho centro.

A continuación, trazamos un segmento que conecte al supuesto “OVNI” con la presunta luz causante del reflejo (en este caso: la luz de la Luna). Si dicho segmento (representado en rojo) cortara en un solo punto el centro óptico de la cámara (que es el centro geográfico de la foto) y las dos mitades del segmento fueran equidistantes a dicho centro (recordar $D = D'$), entonces queda demostrado que se trató de un reflejo interno del lente.

Nótese que el patrón del reflejo interno, adopta una forma lenticular con una especie de “ojo” en el centro. El mismo patrón ha sido observado en casos analizados con anterioridad (abajo):



CONCLUSIÓN (caso tipo A):

El presunto objeto luminoso que llamó la atención del testigo fue producto de un reflejo interno en el lente de la cámara (Lens Flare).

Confirma esta conclusión el hecho de haberse verificado con el método de la geometría óptica (gráfico de arriba).

CASO VICTORIA TRUJMAN – Formosa, Prov. de Formosa (30/11/2025)

CAPTURA DEL VIDEO ENVIADO POR LA TESTIGO (durante media hora estuvo observando puntos luminosos desplazándose en el cielo nocturno):



OBSERVACIONES PRELIMINARES:

En las fotos y video enviados por la testigo, se observan puntos luminosos que se trasladan a pocos grados de elevación sobre el horizonte, dentro de una estrecha franja del sector sur del cielo nocturno, puntualmente entre las estrellas β Centauri (arriba) y α Centauri (abajo).

En su Formulario de Aporte de datos la testigo refiere que las luces se trasladaban en distintas direcciones y se apagaban repentinamente, similar a “estrellas brillantes”.

PRIMERA HIPÓTESIS:

A partir del mes de Noviembre de 2022 se ha intensificado este tipo de avistamientos, habiéndose recibido en nuestra oficina varios casos con trazas muy similares, todas ellas observadas en horas de la madrugada y a muy poca altura sobre el horizonte.

En la búsqueda de una explicación plausible (comenzando por hipótesis sencillas, de acuerdo con el principio de la [Navaja de Occam](#)), uno de nuestros asesores, Walter Elías de la Provincia de Entre Ríos, también pudo verlos y sugirió que podría tratarse de reflejos del Sol en los satélites Starlink, lanzados por la empresa Space X.

Para la misma época en que recibíamos la sugerencia de nuestro asesor desde Entre Ríos, estábamos analizando otro video tomado al pie del Gran Telescopio Sudafricano, localizado en la meseta del Gran Karoo, cerca de la ciudad de Sutherland, en Sudáfrica. Este video también sugería que los destellos que aparecen brevemente dentro de una “ventana” del cuadrante Sur, estarían causados por reflejos del Sol en satélites Starlink (derecha).



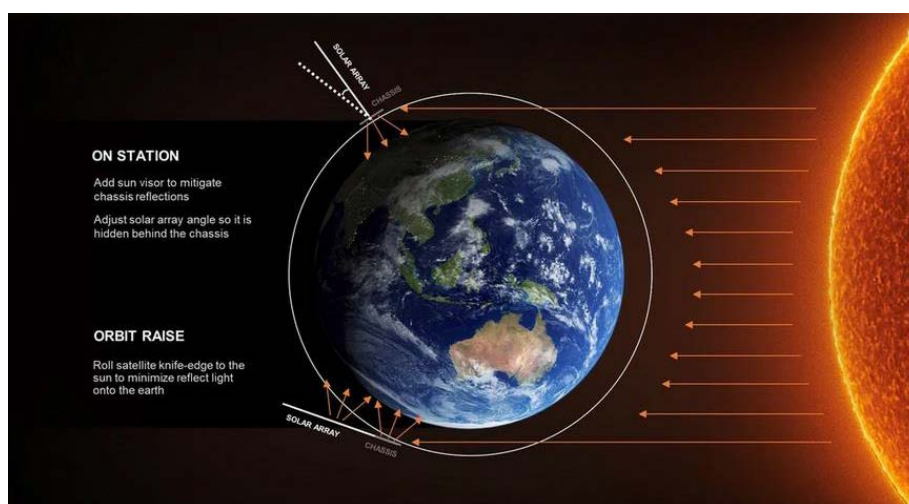
Pero aquí cabe preguntarnos: ¿por qué podrían los satélites Starlink destellar solamente en un estrecho sector del cielo?

Estos satélites tienen dos superficies que pueden originar reflejos, la del panel solar y la del chasis del propio satélite (ver foto abajo).

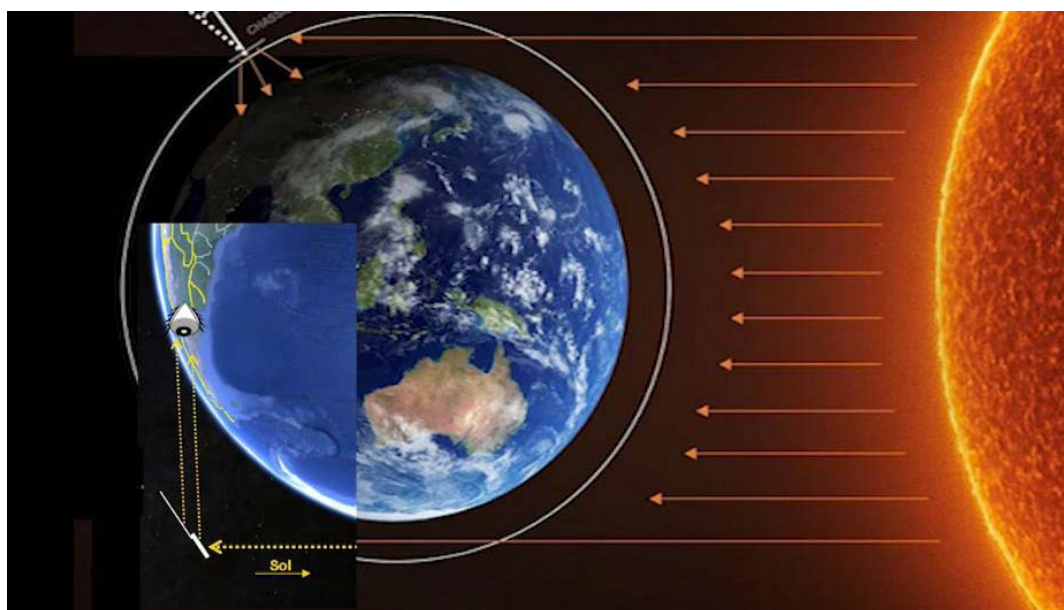
Luego de recibir innumerables quejas por parte de miles de astrónomos por todo el mundo, debido a los reflejos que sus satélites producen, arruinando las fotos astronómicas con una gran cantidad de trazas indeseables, la empresa Space X ha introducido varias modificaciones a la disposición y arquitectura de sus satélites para minimizar los efectos de los reflejos solares.



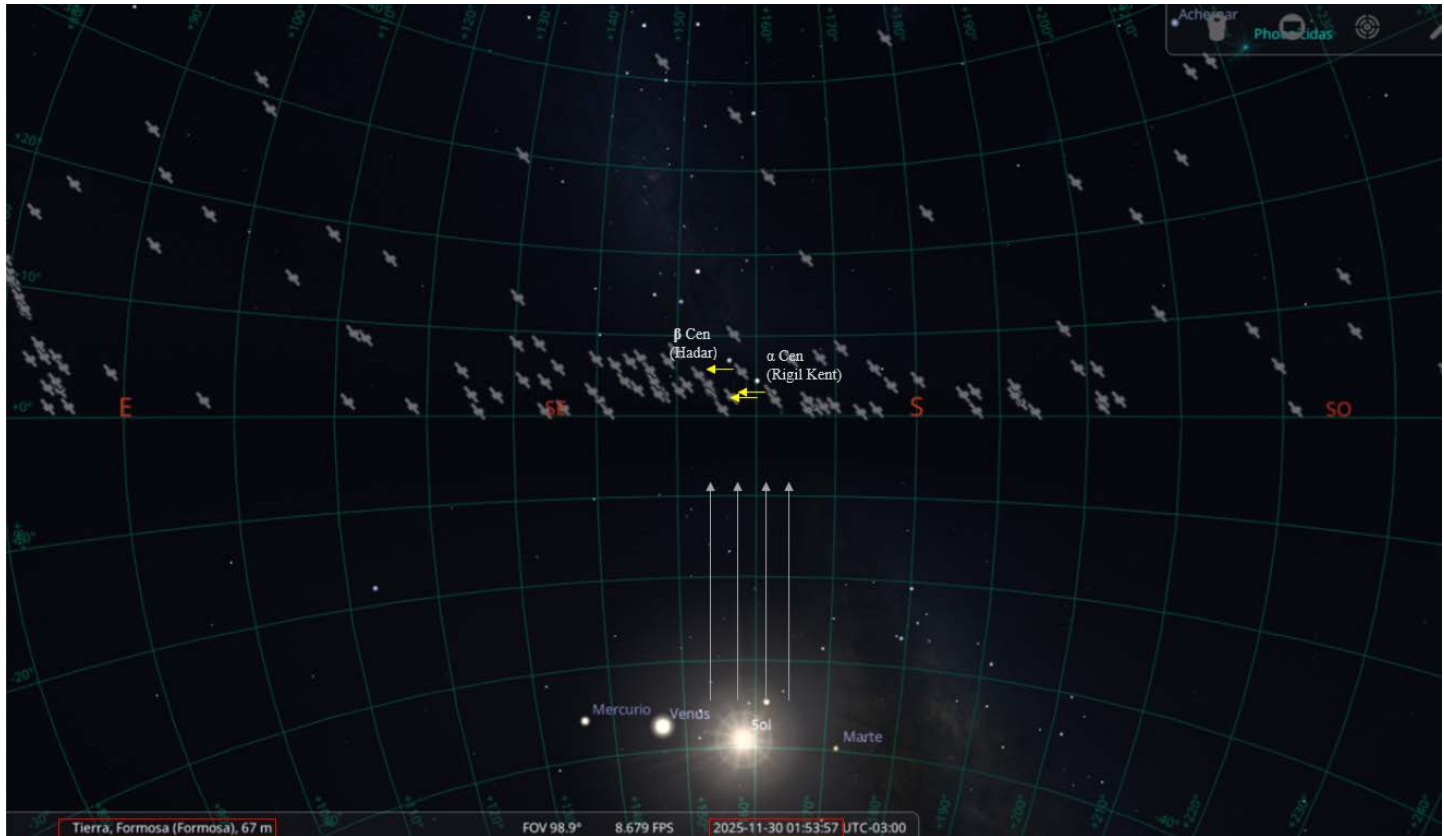
Una de las medidas de reducción de los reflejos, fue la de cambiar el ángulo del panel solar con respecto al chasis, desde una posición vertical (como vemos en la parte superior en el gráfico de abajo) hasta una posición “acostada” y alineada con el plano del chasis cuando el satélite se encuentra a mayores latitudes (el caso del satélite de abajo, en este mismo gráfico).



Con estas medidas de mitigación, la empresa esperaba reducir los destellos, pero no ha podido evitar que en ciertas posiciones orbitales y en ciertos horarios, se pudiera observar, desde varios países, incluyendo Argentina, un espectáculo de reflejos nocturnos, cada vez que los satélites pasan por una zona en la que el Sol está directamente debajo de ellos.



Volviendo al caso de los videos bajo análisis y a efectos de confirmar la primera hipótesis, hemos ejecutado una simulación Stellarium, desde la localidad de Formosa, Provincia de Formosa, para la noche del 30 de noviembre de 2025, en donde se puede verificar que, dentro del horario en que se tomaron los videos, aparecen hacia el cuadrante sur, varios satélites Starlink desplazándose en distintas direcciones y con el Sol directamente debajo de ellos:



A efectos de poder apreciar mejor a este fenómeno de destellos por reflexión del Sol ubicado directamente debajo de los satélites Starlink, hemos producido un video subido al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fvfqBklBdpw>, donde el lector podrá acceder a una explicación animada y completa, de un caso en el que se avistó un fenómeno muy similar al de este análisis (Caso Diana Planiscig - Informe Anual 2022).

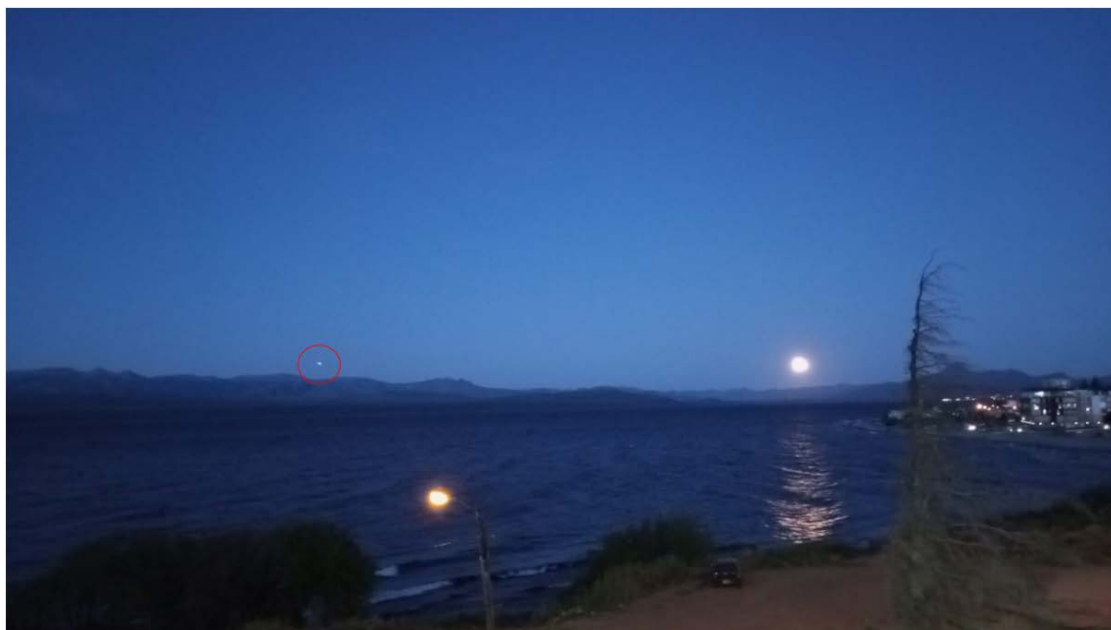
CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los destellos temporarios capturados en los videos enviados para análisis, tomados en Formosa Capital, Provincia de Formosa, son compatibles con reflejos solares en los satélites Starlink, pasando por una posición donde el Sol estaba directamente debajo de ellos.

Confirma esta hipótesis la simulación Stellarium para la localidad, fecha y hora de los avistamientos y por comparación con otros videos de casos similares, donde se han dado exactamente las mismas condiciones de observación.

CASO FERNANDO GUZZI – Bariloche, Prov. de Río Negro (04/12/2025)

IMAGEN ENVIADA POR EL TESTIGO (estaba fotografiando la Luna y divisó un punto luminoso durante un minuto:

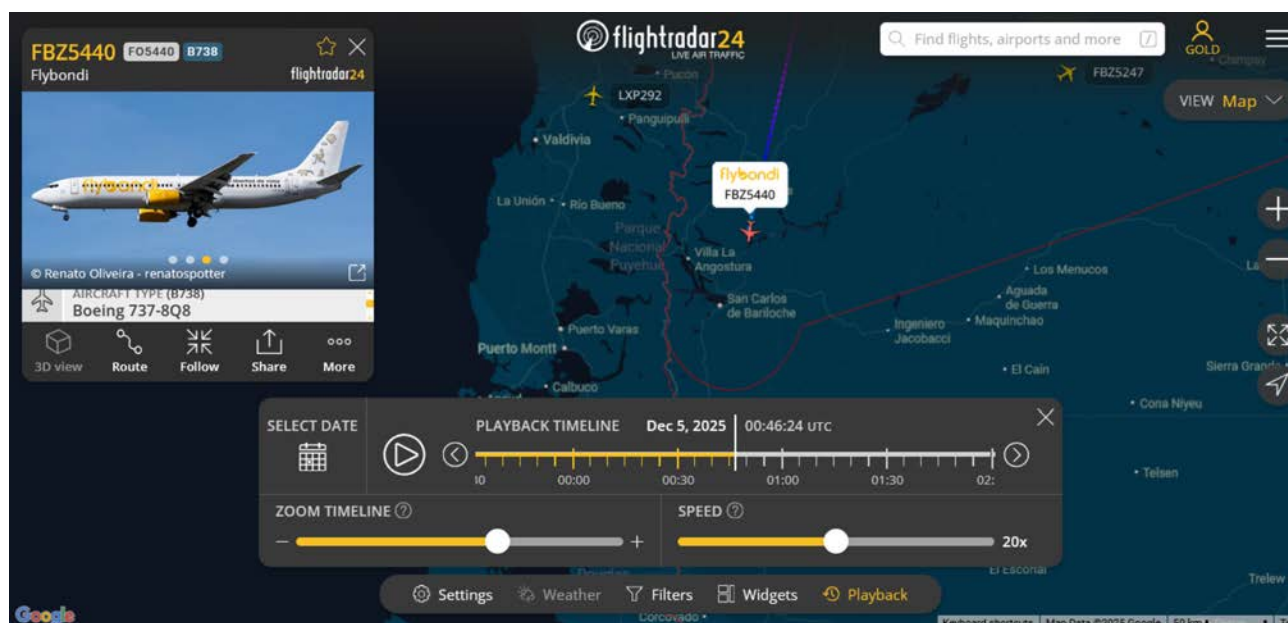


OBSERVACIONES PRELIMINARES Y PRIMERA HIPÓTESIS:

De la minuciosa inspección de la imagen enviada para análisis, se observa una luz blanca, muy cerca del horizonte, que exhibe considerable semejanza con las luces brillantes y fijas de una aeronave comercial siendo vista de frente, volando en dirección hacia el observador.

A efectos de corroborar o descartar esta primera hipótesis, hemos ejecutado el programa de seguimiento Flightradar24, para la localidad, fecha y hora en que fue grabado el video, con el resultado que se muestra más abajo:

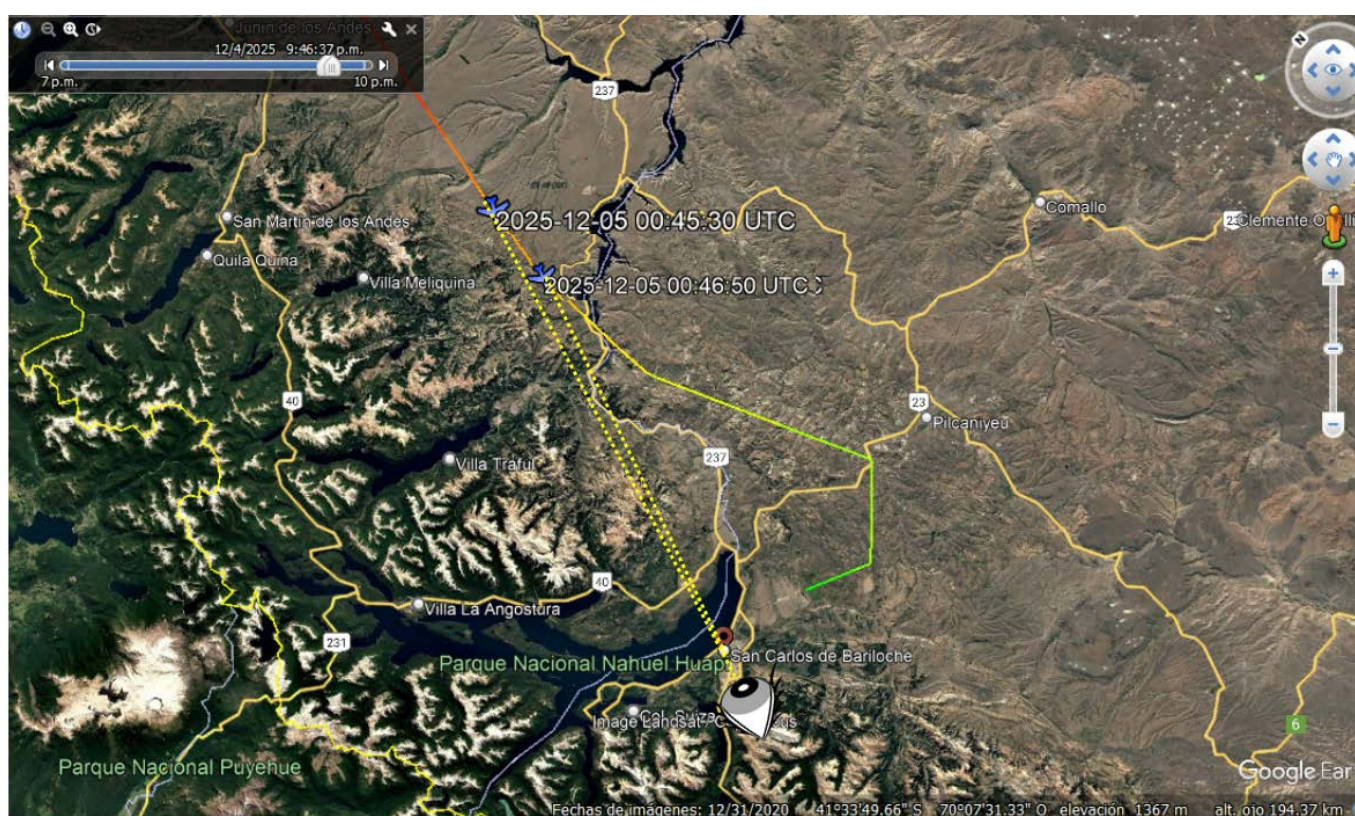
SIMULACIÓN HISTÓRICA DEL TRÁNSITO AÉREO PARA EL 04/12/25 ENTRE LAS 21:45 hs y 21:46 (00:46 UTC del 05/12/25).



Tal como puede verse en la aplicación Flightradar24, exactamente a las 21:45 hs, se verifica la presencia del tráfico aerocomercial FO5440 volando con rumbo Sur a 14.875 pies de altitud, próximo a aterrizar en la ciudad de Bariloche, proveniente desde Córdoba.

Dada la distancia a la que se encontraba el avión, la altitud y la posición frente al testigo, es natural observar la luz blanca a poca altura sobre el horizonte y como si estuviera estacionaria debido a que el avión se aproxima de frente, casi en la misma línea de visión del observador.

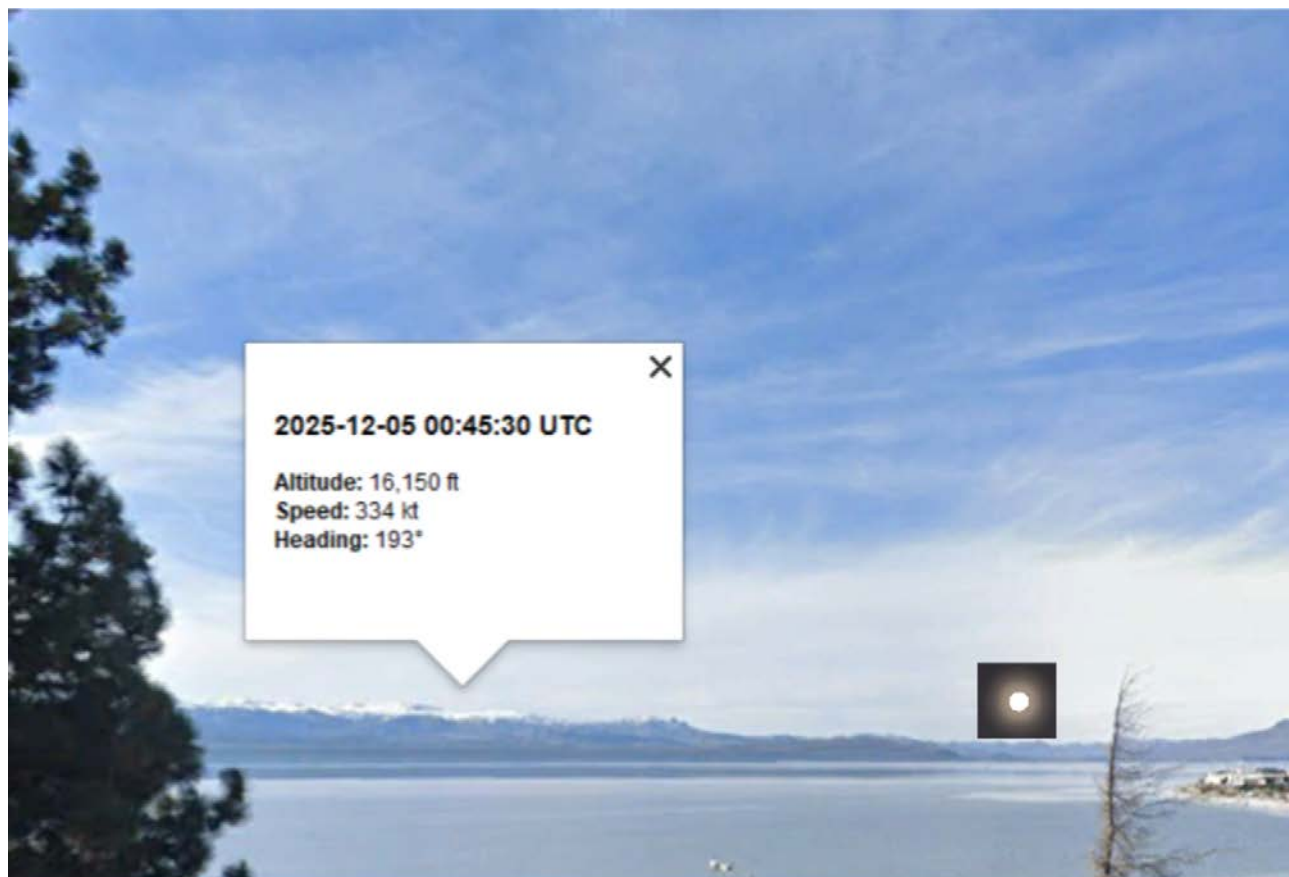
En el gráfico de abajo se observa la proyección el registro histórico del vuelo FO5440 en forma de archivo KMZ para poder superponerlo sobre Google Earth, además de la trayectoria del avión que originó la luz (representada aquí en colores naranjas y verdes de acuerdo a la cada vez menor altitud del avión). En el mismo gráfico se muestra la posición de la aeronave apuntando casi de frente a la posición del observador (trayectoria naranja), dejando de observarse en el momento en que el avión modifica su trayectoria (traza amarilla y verde).



Además, en la fotografía enviada para análisis, se distingue un pino en la costa del Lago Nahuel Huapi, lo cual nos permitió obtener la ubicación exacta de la cámara y el rumbo (acimut) hacia el que apuntaba utilizando el recurso de Google Street View.

Al introducirle la trayectoria del avión en KMZ a la vista de Street View, se puede obtener en el paisaje, la posición exacta en donde se encontraba el avión, visto desde la posición exacta del observador (abajo):

POSICIÓN EXACTA DEL TRÁNSITO FO5440 MARCADA POR GOOGLE EARTH, SEGÚN DATOS DE ARCHIVO KMZ:



CONCLUSIÓN (caso Tipo A):

El estímulo visual representado por una luz blanca que aparece en la fotografía enviada para análisis, es compatible con los faros de iluminación de un avión, del vuelo FO5440 procedente de Córdoba y con destino a San Carlos de Bariloche, del día 4 de diciembre entre las 21:45 y 21:46 hs.

Confirma esta conclusión la simulación histórica Flightradar 24 para la fecha y hora del avistamiento y su extrapolación a Google Earth desde la ubicación exacta de la cámara.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

CASO ARMSTRONG – Provincia de Santa Fe (10/5/2025)

INDICE

- 1) ANTECEDENTES
- 2) DESPLIEGUE DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA
- 3) REUNIÓN DE OPERACIONES EN EL CUERPO DE BOMBEROS
- 4) INVESTIGACIÓN DE CAMPO
- 5) RECUPERACIÓN DE OTROS DOS TANQUES IDÉNTICOS
- 6) INSCRIPCIONES EN EL TANQUE N° 3
- 7) INVESTIGACIÓN DEL POSIBLE VEHÍCULO ESPACIAL CANDIDATO
- 8) CÁLCULO DE LA INCLINACIÓN ORBITAL UTILIZANDO EL RUMBO DEL CAMPO DE RESTOS
- 9) ANÁLISIS DE LABORATORIO DE LOS RESTOS DE ARMSTRONG
- 10) CONCLUSIÓN (Caso Tipo “A”)
- 11) AGRADECIMIENTOS

1 - ANTECEDENTES:

El día sábado 10 de Mayo de 2025, el Director del Centro de Investigación Aeroespacial recibió un mensaje privado de uno de sus asesores: el Ingeniero Alejandro Álvarez, desde Neuquén, quien a su vez había recibido, a través de unos colegas radioaficionados, la copia de un artículo recientemente publicado en el medio Región Litoral por Mónica Soria. El artículo relataba que habían caído dos objetos metálicos en una zona rural, que parecían garrafas y de los que se suponía eran residuos espaciales. Acompañaba la nota un mosaico de tres fotografías de uno de los objetos, yaciendo sobre una mesa (derecha).



Otros dos artículos fueron publicados sobre el tema: uno en el Diario Cañada (de Cañada de Gómez): <https://www.facebook.com/share/169DavQRRd> y otro en el sitio Las Rosas Digital: <https://lasrosasdigital.com.ar/contenido/20861/impactante-hallazgo-de-basura-espacial-en-campos-de-la-region> publicado al día siguiente de nuestra visita a la zona.

En comunicación telefónica con la autora del artículo, la periodista Mónica SORIA, expresó su preocupación, porque le había llegado la versión de que ya había gente presuntamente “*con las manos quemadas*” por haber manipulado estos residuos y opinaba que, por su peligrosidad, se debería tomar intervención Federal. Paralelamente, ella tuvo la amabilidad de comunicarse con el Sr. Intendente de la localidad de Armstrong y con el Jefe del Cuerpo de Bomberos, con quienes, a su vez, nos puso en contacto.

2 - DESPLIEGUE DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA:

El Sábado 10 de Mayo el Director del CIAE salió por vía terrestre hacia la localidad de Armstrong, a la que arribó a las 20:00 hs. En la entrada del Hotel homónimo donde se alojaría, ya lo estaban aguardando el Sr. Intendente Guillermo LUZZI, Germán CECHI, Jefe del Cuerpo de Bomberos y Sergio SOSA, Jefe de Residuos Peligrosos del mismo Cuerpo.

En el recibidor del Hotel tuvo lugar una reunión preliminar para presentarse y unificar criterios operativos y de comunicación, acordando hacer una segunda reunión para armar el Plan de Trabajo, al día siguiente: domingo 11 de Mayo, en la misma sede del Cuerpo de Bomberos.



3 - REUNIÓN DE OPERACIONES EN EL CUERPO DE BOMBEROS:

A las 08:00 hs. del día 11 de Mayo de 2025, el Director del CIAE se reunió con todo el personal del Cuerpo de Bomberos y de Residuos Peligrosos en el cuartel de Bomberos de la localidad de Armstrong para organizar un plan de trabajo. En dicha reunión también estuvo presente la Secretaria de Gobierno de la Municipalidad de Armstrong, Sra. Daniela Pérez.



4 - INVESTIGACIÓN DE CAMPO:

El primer paso operativo consistió en concurrir al galpón ubicado dentro del ejido urbano de Armstrong, en donde uno de los testigos (Sr. Darío Tosi) depositó al objeto que trajo desde el campo (refiriendo que al día siguiente sintió picazón en la cara) y un segundo testigo, el señor Jorquera Urquía, quien en dicho galpón intentó cortar el envoltorio del tanque con una tijera y quien refirió que esa misma noche, experimentó picazón en las manos y brazos y al día siguiente dolor de cabeza y congestión pulmonar (excepto la congestión pulmonar, los dos primeros síntomas desaparecieron a las 24 horas, agregó).



Aun no habiendo tenido avisos por parte del NORAD, de reingreso de chatarra espacial radioactiva, para estar completamente seguros de que no se tratara de material radiológico, nos aseguramos, antes de ingresar al galpón donde se hallaba el tanque, de que Jorge Urquía, quien estuvo manipulando activamente al objeto, no estuviera contaminado de radiación, para lo cual, como medida preventiva, se escanearon sus manos con el Contador Geiger.

Tal como se sospechaba (basados en las fotos iniciales que mostraban la morfología del objeto y conociendo sus usos en la industria aeroespacial), el escaneo no arrojó ningún valor de contaminación radiológica, por lo que procedimos a ingresar al galpón donde Tosi y Urquía habían depositado al objeto.

De la minuciosa inspección ocular, se comprobó que el objeto era, efectivamente, un tanque de metal (probablemente aluminio) recubierto de fibras de material compuesto, conocido en inglés como COPV (Composite Overwrapped Pressure Vessel) utilizado ampliamente en la industria aeroespacial (abajo/izquierda), por su relación de bajo peso y resistencia estructural a la presión.



Primer COPV con el que se tuvo contacto

El mismo presentaba signos de manipulación posterior a la caída, en forma de dos cortes netos: uno en dirección longitudinal y otro en dirección transversal, cerca de su extremo anterior, ambos realizados (según el declarante) “...con una tijera, para poder ver qué tenía adentro...”.

Aun sabiendo que este tipo de tanques no contiene actividad radiológica, pero dado que esta era nuestra primera aproximación a uno de estos objetos, por precaución, la misma se efectuó con personal de Residuos Peligrosos vistiendo Trajes Anti exposición de Nivel A y llevando el Contador Geiger y el sensor de Hidracina encendidos para tomar lecturas en tiempo real de ambos contaminantes en forma simultánea (derecha).



Tras verificar la ausencia de contaminación, tanto radiológica como por gases de Hidracina, el personal de Residuos Peligrosos del Cuerpo de Bomberos procedió a retirar al objeto del recinto (abajo):



Seguidamente se procedió a visitar el lugar donde dicho objeto fue encontrado “*in situ*” a efectos de marcar las coordenadas del lugar más cercano a su caída.

Al llegar al sitio del impacto, Tosi y Urquía (en primer plano) nos indicaron los extremos de una zanja de poca profundidad que quedó marcada en el terreno por el mismo cuerpo del residuo espacial, al ser arrastrado inadvertidamente por la máquina cosechadora (abajo):



La fotografía mostrando la marca de arrastre del tanque espacial (arriba) luego de ser enganchado inadvertidamente por los dientes de la cosechadora (el conductor no lo vio porque para esa fecha la plantación de soja lo cubría completamente), es la prueba cabal de que los residuos espaciales también pueden ocasionar daños a la propiedad y al ciclo económico.

El productor Darío Tosi nos enseñó las dos primeras zonas de la máquina cosechadora que debieron ser reparadas: la cinta sin fin y los dientes (abajo):



Arriba: el productor Darío Tosi nos enseñó la tercera zona afectada de la máquina cosechadora: el cabezal de comando, que produjo un fuerte ruido (como de una explosión) cuando se trabó completamente por la interferencia física con el residuo espacial. Fue necesario remover y reparar el cojinete a bolillas principal (señalado aquí por Tosi). Según refirió el mismo productor, la empresa John Deere sólo vende el cabezal de comando completo, no siendo posible conseguir el cojinete separadamente. Si este se rompe y se decide abrir el cabezal de comando para repararlo, se pierde automáticamente la garantía.

Los productores rurales tienen que recurrir al ingenio de los mecánicos locales, para reparar parcialmente las piezas críticas de un cabezal que, en su conjunto, resultaría excesivamente caro.

5 - RECUPERACIÓN DE OTROS DOS TANQUES IDÉNTICOS:

Luego de retirado el tanque del galpón (al que hemos etiquetado como N° 1 por ser el primer residuo con el que tuvimos contacto directo) nos dirigimos al campo del Sr. Héctor Principi en donde fotografiamos la huella dejada por el tanque N° 1 al ser arrastrado por la cosechadora (página anterior). Justo enfrente de ese campo, está el establecimiento de Claudio Fina, quien encontraría el segundo residuo espacial en un corral de animales (y aclaró que no experimentó ningún síntoma, pese a que lo trasladó desde el corral al patio de la estancia,). Su padre: Ricardo Fina, dueño del campo, nos aclaró por privado que Claudio encontró el objeto dentro del corral: “aproximadamente el 20 de marzo”, lo cual pone como probable momento de caída del objeto, en una fecha no muy lejana hacia atrás de la mencionada por Ricardo como “aproximada”, especialmente teniendo en cuenta que dentro de un corral no crecen herbáceas que puedan cubrir el objeto, como sí ocurrió con el tanque caído en el campo de Héctor Principi que, por estar cubierto por la soja, se encontró recién en la última semana de Abril al pasarle por encima con la cosechadora.

En el mosaico de abajo vemos los sitios exactos de caída de los tanques N°s 1 y 2 con sus correspondientes coordenadas geográficas:



El tanque N° 2 también fue removido por personal del Cuerpo de Bomberos (Residuos peligrosos) y previo embalaje, fue cargado en el vehículo de la comisión investigadora.



Antes de finalizar el trabajo de campo con el tanque N° 2 en el establecimiento de Claudio Fina, recibimos la noticia de que un tercer objeto se había encontrado no muy lejos, hacia el Este de Armstrong, cerca de la localidad de Bustinza, ubicada al Norte de la ciudad de Cañada de Gómez.

Luego de coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Cañada de Gómez, éstos nos guiaron hasta Bustinza, para ponernos en contacto con el personal del Cuerpo de Bomberos de dicha localidad. Una vez allí, nos dirigimos hasta el campo del Sr. Gustavo Simone que fue quien encontró al tercer objeto. Lamentablemente, en esa oportunidad Simone no pudo concurrir a nuestro encuentro por haber estado trabajando en el campo. Al llegar a la entrada de su establecimiento pudimos comprobar que nos había dejado el objeto en la puerta del mismo (abajo).



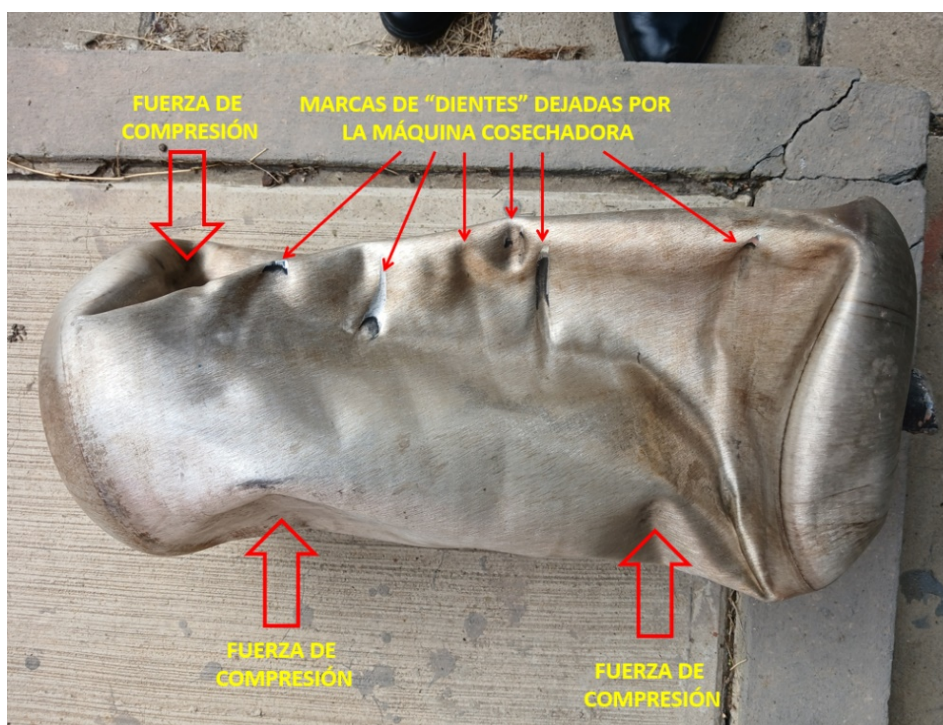
El objeto era idéntico en forma y dimensiones a los otros dos encontrados en Armstrong, excepto que, en este caso, su revestimiento de fibras de carbono había sido completamente removido por Simone. En conversaciones telefónicas posteriores, Simone comentó que descubrió al objeto cuando inadvertidamente, su máquina cosechadora lo levantó con los dientes, interrumpiendo bruscamente su marcha y quedando completamente inhabilitada para seguir trabajando. Agregó que, tras haberle quitado el revestimiento al tanque, estuvo dos días con picazón en manos y brazos. Nótese en la foto (arriba) las deformaciones del tanque de Bustinza y el hecho de que fue dejado a nuestra disposición, con su revestimiento ya quitado por su descubridor.

Antes de cargar el tanque en el vehículo de la comisión investigadora, mientras intentábamos envasar la madeja de fibras de carbono dentro de una bolsa de residuos doble, al apretarla se observó desprendimiento de una especie de “humo” que ascendía en forma vertical. Al ser iluminado por el sol del atardecer, se observó que esa “nube” de lo que parecía “humo” no era otra cosa que una nube de diminutos cristales planos reflejando el Sol, como miles de pequeños

“espejitos” negros flotando en el aire. Posiblemente se trataba de cristales de fibra de carbono o incluso de la resina que cubría las fibras de carbono que, con el calor de la fricción aerodinámica, durante el reingreso atmosférico, se había cuarteado, fragmentándose en miles de diminutas laminillas.

Este tipo de residuo sólido que flota en el aire es probablemente lo que causó la picazón en manos y brazos tanto a Simone, en Bustinza, como a Urquía, en Armstrong, por lo que, en sucesivos informes ante los medios, se ha alertado a toda la comunidad de que, en caso de que alguien encontrara más residuos espaciales, no los toque y llame inmediatamente a los Bomberos para que los retiren de sus campos.

En la foto siguiente, pueden verse las marcas sobre el Tanque N° 3, dejadas por la cosechadora del productor Gustavo Simone, al chocarlo inadvertidamente:



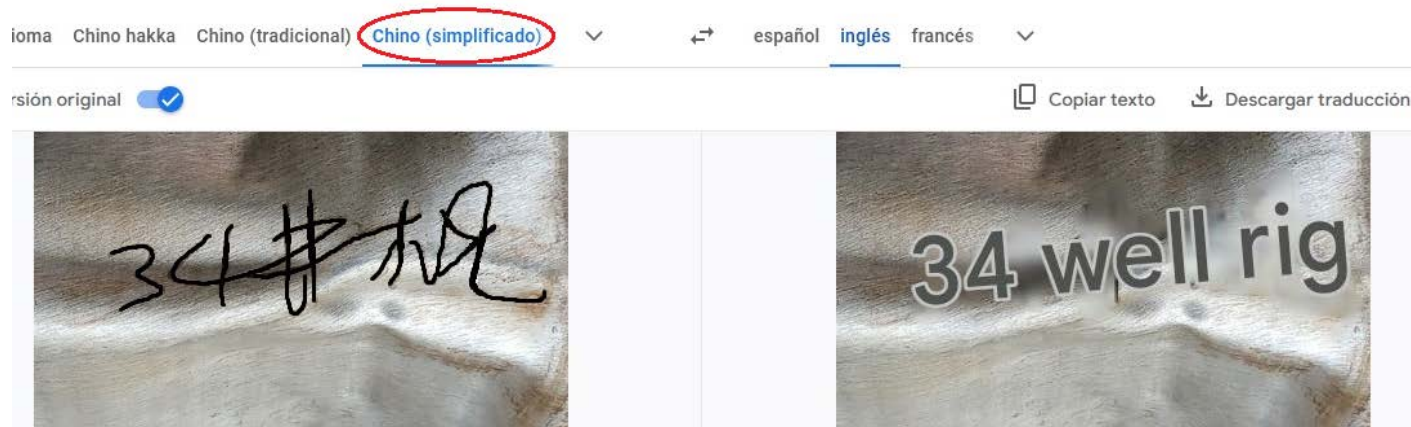
6 - INSCRIPCIONES EN EL TANQUE N° 3:

El objeto de Bustinza exhibía, además, inscripciones de las que, en un principio, solo se podía interpretar el número 34 (derecha).

Consultado telefónicamente con el señor Simone sobre el origen de dichas inscripciones, éste contestó que cuando encontraron al objeto, esas inscripciones “ya estaban ahí” y que también a ellos les llamó la atención.

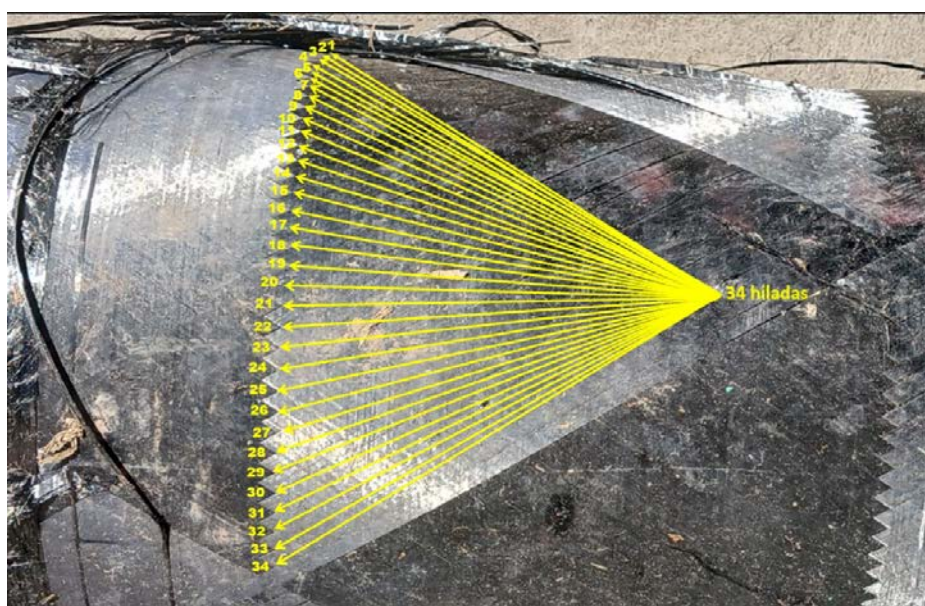


Mediante la aplicación Google Translator, se intentó traducir lo que allí decía e inmediatamente la aplicación reconoció que estaba escrito en idioma chino simplificado:



La traducción de “34 well rig” podría, a su vez, traducirse al español como: “utilaje de la fuente 34”, o bien: “utilaje de 34 fuentes”.

Si interpretáramos “fuente” como “hilada”, esto empieza a cobrar bastante sentido, especialmente cuando hemos descubierto, en los otros dos tanques que aún conservan recubrimiento, que al contar la cantidad de cruces de las fibras de carbono que componen cada base triangular, da exactamente 34 hiladas; (abajo):



Además del tanque de Bustinza, a los dos días de haber regresado la Comisión investigadora a la Ciudad de Buenos Aires, se recibió una llamada desde el Cuerpo de Bomberos de Armstrong diciendo que encontraron otro tanque más, en la intersección entre el acceso a esa Localidad y la autopista de la Ruta Nacional N° 9 (derecha).



Mediante contacto con el departamento Operativo de la Dirección General de Educación de Fuerza Aérea Argentina, se coordinó con el Liceo Aeronáutico de Funes (cercano a la localidad de Armstrong) para que personal destacado retirara el cuarto tanque en custodia en el Cuartel de Bomberos de Armstrong y se lo enviara a Buenos Aires en el primer medio disponible.

Una vez recibido, el tanque N° 4 (del que se observó encontrarse en mejor estado que los otros tres) fue sometido a estrictas mediciones, arrojando los siguientes resultados:



Los otros tres tanques también fueron pesados y los resultados se muestran en la tabla de abajo:



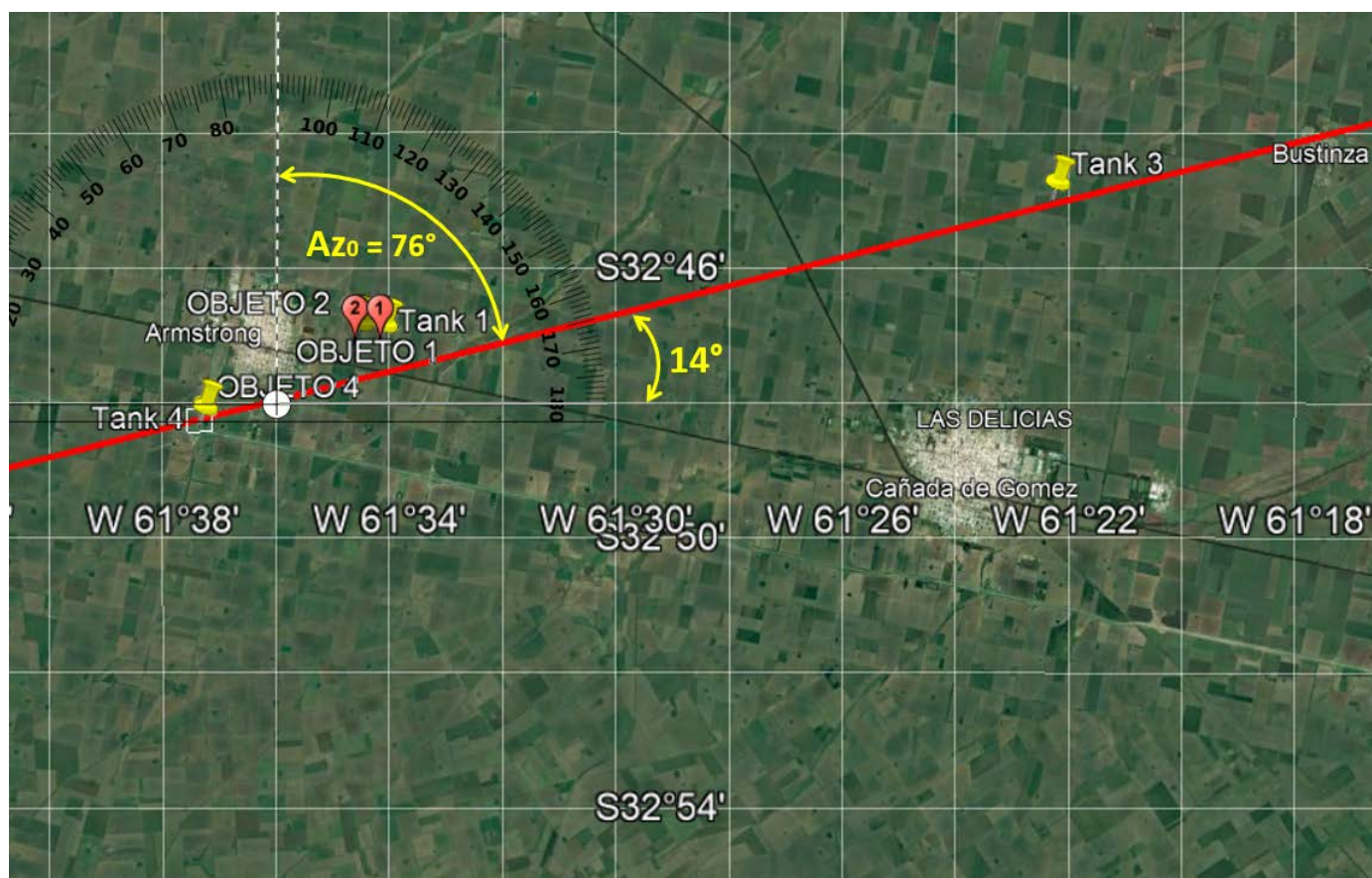
	Peso	Longitud	Diámetro
Tanque 1	4 kg / 9.5 lb	61 cm / 24 in	25.49 cm / 10 in
Tanque 2	4 kg / 9.5 lb	61 cm / 24 in	25.49 cm / 10 in
Tanque 3	3 kg / 6.7 lb	57 cm / 22.44 in	24 cm / 9.46 in
Tanque 4	4 kg / 9.5 lb	61 cm / 24 in	25.49 cm / 10 in

7 - INVESTIGACIÓN DEL POSIBLE VEHÍCULO ESPACIAL CANDIDATO:

Afortunadamente, el Caso Armstrong ha ofrecido la inigualable oportunidad de aportar cuatro restos a cierta distancia unos de otros, lo que permitió trazar una línea geográfica uniendo el resto N° 4 con el más distante, el N° 3, definiendo así el eje del “cajón de restos”.

En este caso, el ángulo de inclinación de dicha línea, con respecto al paralelo local sería de 14° , por lo que el rumbo (Azimut del “punto 0” o A0z) sería de: $90^\circ - 14^\circ = 76^\circ$ (abajo).

Estos ángulos constituyen datos importantes, puesto que, a partir de ellos, se puede calcular la inclinación orbital (con respecto al Ecuador) del vehículo espacial responsable de los restos.

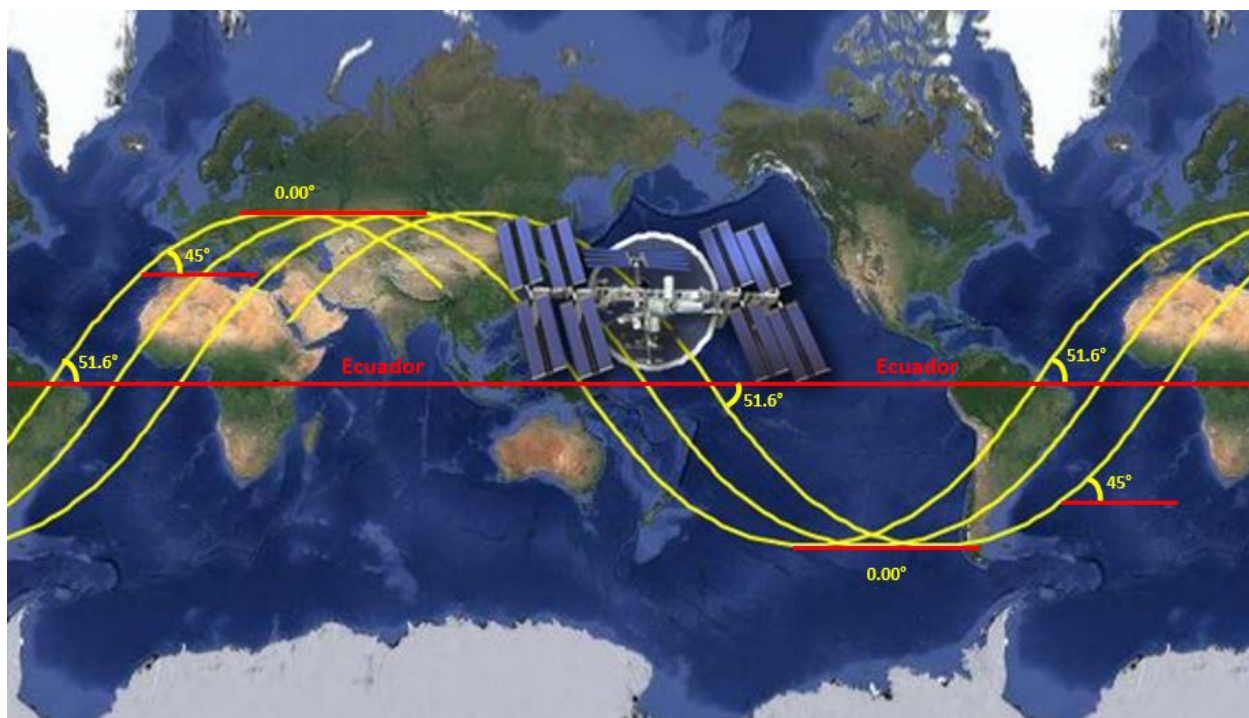


Antes de iniciar el análisis, debemos aclarar que el ángulo de inclinación “local” (de 14° en el gráfico de arriba) tomado directamente de la distribución del campo de restos, si bien constituye un dato importante, no indica instantáneamente el ángulo de inclinación orbital con respecto al Ecuador, con que el vehículo espacial fue lanzado.

Recordemos que una órbita alrededor de la tierra, cuando se representa sobre un planisferio, aparece con forma de senoide, con lo cual no en todas las latitudes de la trayectoria el ángulo de inclinación “local” será el mismo que la inclinación con respecto al Ecuador, de hecho, en los máximos y mínimos de dicha senoide, el ángulo de inclinación local será igual a 0.

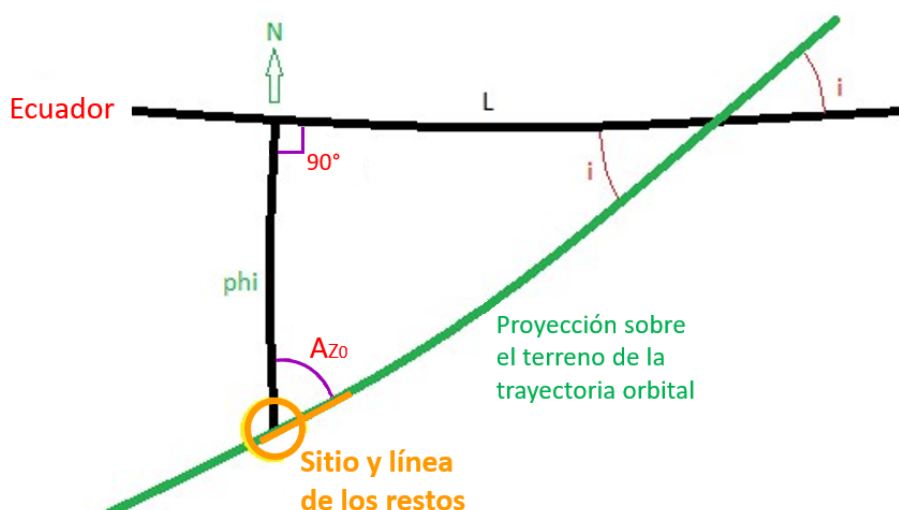
A continuación, mostramos un ejemplo de esto último, utilizando la trayectoria de la Estación Espacial Internacional (EEI) sobre el planisferio terrestre, la cual tiene una inclinación orbital de $51,6^\circ$ (gráfico siguiente).

Obsérvese que, aun teniendo la EEI una inclinación orbital de 51.6° , en otras latitudes más alejadas del Ecuador, la inclinación local de la sinusoide varía considerablemente, hasta llegar, incluso, a 0° (en sus picos máximos y mínimos):



8 - CÁLCULO DE LA INCLINACIÓN ORBITAL UTILIZANDO EL RUMBO DEL CAMPO DE RESTOS

Aquí consideraremos un triángulo esférico que llamaremos “satelital” por contener uno de sus lados la proyección sobre el terreno de una órbita satelital cuyo ángulo Az_0 es el comprendido entre el rumbo de la línea de campo de restos y el meridiano local. Las tres líneas que componen nuestro triángulo esférico “satelital” son: el Ecuador (L), la línea de longitud que pasa por la ubicación de los restos (ϕ) y la trayectoria orbital del satélite. En este esquema, a la inclinación local la llamaremos Az_0 (Azimut desde el punto 0, o punto de impacto) y la inclinación orbital del satélite con respecto al Ecuador será la “i” en violeta (abajo):

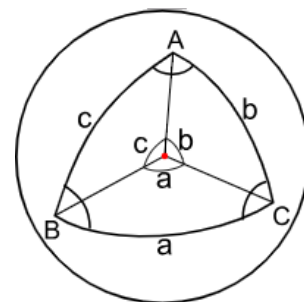


Como se sabe, en trigonometría esférica los “lados” del triángulo representado en la superficie de una esfera, por conveniencia, no se expresan por su longitud, sino que se expresan como ángulos cuyo vértice es el centro de la esfera.

Para entender mejor esto, debemos recordar que un triángulo esférico ABC se representa en la superficie de una esfera como se muestra en la figura a la derecha.

Los lados a, b, c (que son arcos de círculos máximos) se miden por sus ángulos de origen en el centro O de la esfera.

A, B, C son los ángulos opuestos a los lados a, b, c respectivamente.



Para la resolución de triángulos, la trigonometría esférica tiene varias “Leyes”. En el caso de nuestro triángulo “satelital” de arriba, utilizaremos la Ley del Coseno debido a su simplicidad.

En donde:

$$\text{Cos inclinación ecuatorial} = \text{sen del ángulo de Azimut local} \cdot \text{cos de la latitud}$$

(Tomado de: “Space Mission Analysis and Design” por Wertz & Lason, 3ª Edición 1999).

O sea, reemplazando en nuestro “triángulo esférico satelital” sería:

$$\text{Cos } i = \text{sen } Az_0 \cdot \text{cos (latitud)}$$

Por lo tanto:

$$i = \text{arco cos} [\text{sen } Az_0 \cdot \text{cos (latitud)}]$$

$$i = \text{arco cos} [\text{sen } (76^\circ) \cdot \text{cos } (-32.59^\circ)]$$

$$i = \text{arco cos} (0.970 \cdot 0.843)$$

$$i = \text{arco cos } 0.82$$

$$i = 34.92^\circ$$

A partir de que obtenemos la inclinación del vehículo espacial con respecto al Ecuador (como vimos, una “i” del orden de los 34.92°) ahora buscamos entre todos los posibles candidatos que reingresaron a la atmósfera durante los meses de Marzo/Abril descartando todos aquellos con inclinaciones orbitales muy diferentes a la calculada, para poder “afinar” la búsqueda sólo entre aquellos que pueden haber reingresado con una inclinación orbital igual o cercana a los 34.92° .

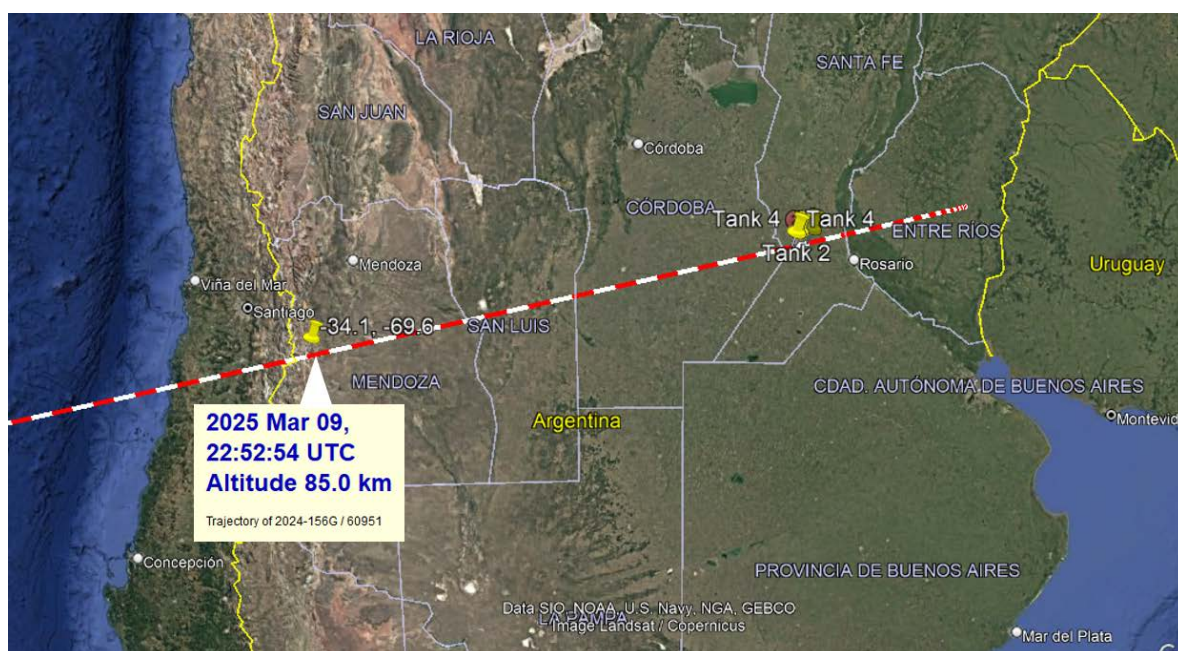
Entre todos los TIPs (Tracking and Impact Prediction [un formato de mensaje usado para objetos de los que se predice una reentrada no controlada] emitidos por el NORAD en su sitio web: space-track.org), había uno que coincidía casi a la perfección:

60951 CZ-4B R/B Decay $\text{incl}=34.98^\circ$ Large size

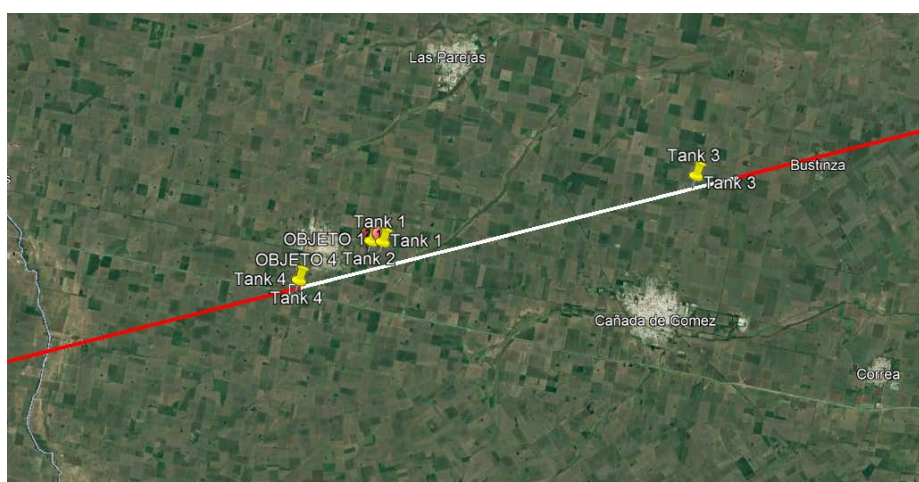
Final TIP: 2025-03-09 UTC 22:52:00 $\pm 1\text{mn}$ - location: $34.1^\circ \text{ S}, 69.6^\circ \text{ W}$

Nótese que el valor de inclinación orbital publicado por NORAD para este vehículo, difiere en apenas 0.06° con respecto al valor que habíamos calculado usando el Acimut del campo de restos.

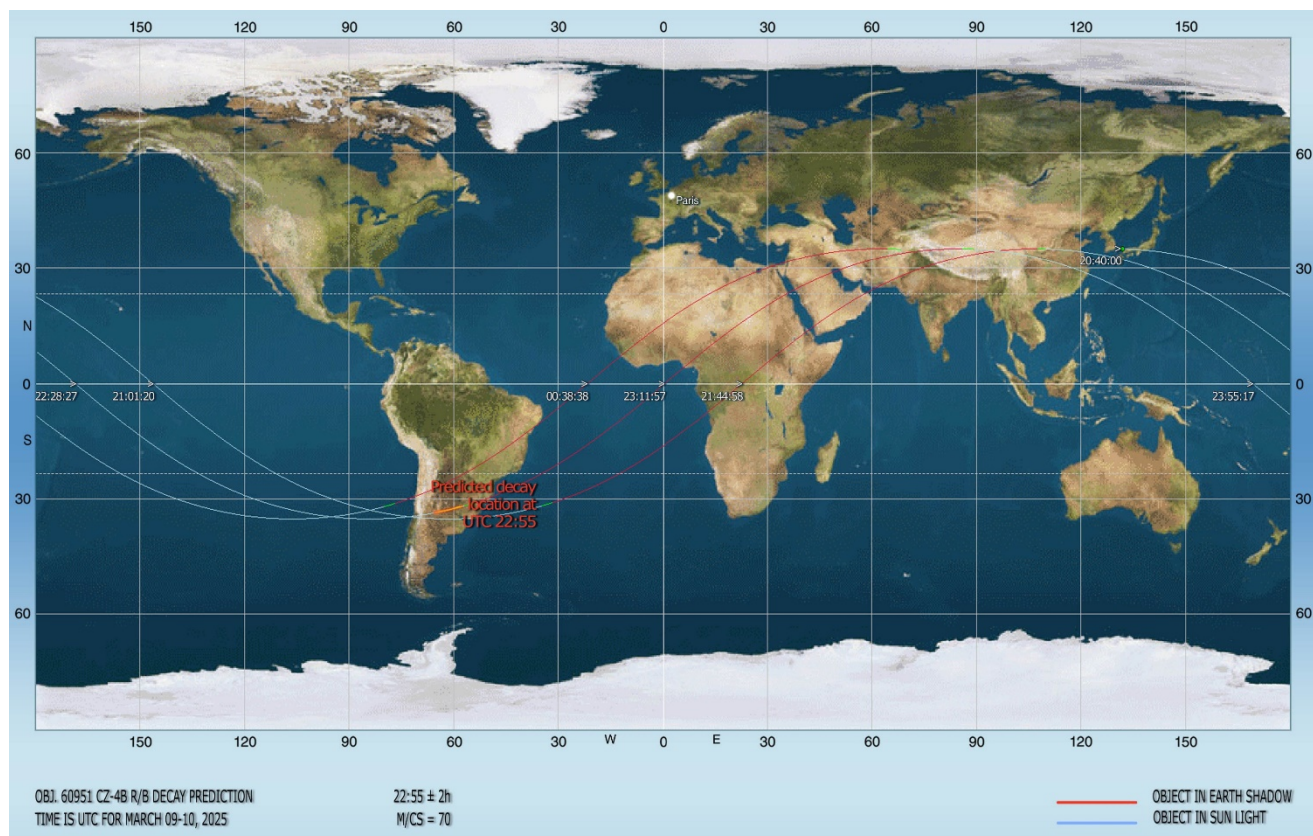
Por otra parte, nuestro asesor Ted Molczan de Canadá, utilizando la trayectoria del posible candidato 60951 CZ-4B R/B con una inclinación orbital de 34.98° para la fecha y hora calculada de reingreso, nos envió un archivo KMZ que permite representar dicha trayectoria directamente sobre Google Earth. Cada segmento blanco o rojo, representa 5 segundos de vuelo. Apoyando el cursor sobre cada segmento, aparecen los datos de fecha, hora y altitud de vuelo en ese segmento. Nótese que las coordenadas publicadas en su TIP (Tracking & Impact Prediction) por NORAD para el punto de reingreso: S 34.1; W 69.6 se encuentran justo sobre dicha trayectoria, al Oeste de la Provincia de Mendoza, en el segmento de la trayectoria donde el vehículo espacial ya atravesaba los 85 km, altitud ésta en la que, por el incremento de la densidad atmosférica, se considera el inicio de la incineración aerodinámica.



Lo verdaderamente importante de esta proyección de la trayectoria de 60951 CZ-4B R/B sobre el terreno es que, no solo pasa justo por sobre el cajón de restos de Armstrong, sino que está perfectamente alineada con el Objeto 4 y el Objeto 3 simultáneamente (abajo):



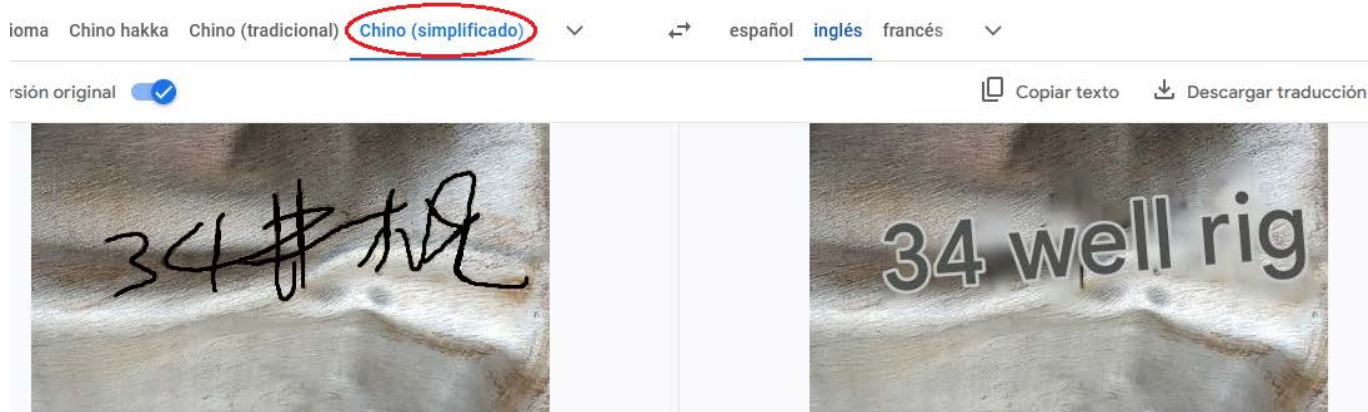
Por si esta coincidencia no fuera suficiente, nuestro asesor Joseph Remis desde Francia nos envió su propio pronóstico hecho para el mes de Marzo de este año, sobre la caída de 60951 CZ-4B R/B, incluyendo la zona geográfica de la posible área de dispersión de los restos (traza amarilla en el mapa de abajo):



Nótese la similitud entre el area amarilla del pronóstico de Joseph Remis, con la trayectoria graficada en Google Earth por el archivo KMZ enviado por Ted Molczan (abajo):



Si a esas dos evidencias les sumamos las inscripciones observadas en el Tanque N° 3 (hallado en Bustinza) detectadas como escritas en “chino simplificado”, por Google Translator (abajo), resulta entonces evidente una clara convergencia hacia un origen de los objetos de Armstrong /Bustinza: el cuerpo del cohete “Laga Marcha” CZ-4B, con número de código internacional: 2024-156G y codificado por NORAD con el número 60951.



Este vector portador fue lanzado el 3 de septiembre de 2024 desde el Centro Espacial Xichang (China) y desplegó con éxito su carga útil en la órbita terrestre baja (LEO) compuesta por seis satélites confidenciales, Yaogan, Misión 43-02.

Para mas referencias, consultar el siguiente enlace: <https://spacenews.com/china-launches-new-set-of-classified-yaogan-43-satellites/>



Liftoff of a Long March 4B rocket carrying the Yaogan-43 (02) satellite group, Sept. 3 (UTC), 2024. Credit: Ourspace

9 - ANÁLISIS DE LABORATORIO DE LOS RESTOS DE ARMSTRONG:

Luego de las pertinentes consultas y solicitudes de factibilidad/presupuesto, se decidió enviar los restos de Armstrong/Bustinza al Laboratorio de Materiales del Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF).

Al mismo se le solicitaron los siguientes análisis:

- 1) caracterización y química del revestimiento externo, con remoción completa del mismo para tener acceso a la superficie metálica en su totalidad y poder buscar mas inscripciones.
- 2) Ensayo metalúrgico (espectrometría, dureza).
- 3) Detección de trazas químicas y residuos internos (para comprobar qué tipo de combustible llevaba).



10 - CONCLUSIÓN (caso Tipo “A”):

La cantidad y calidad de las evidencias reunidas para este caso, basadas en:

- 1) que los tres restos recuperados en la zona de Armstrong/Bustinza (Prov. de Santa Fe) durante la Investigación de Campo llevada a cabo por el CIAE el 11/3/2025, mas un cuarto remitido mas tarde, resultan idénticos en morfología, dimensiones y tipo de revestimiento.
- 2) que el Tanque N° 3 exhibe inscripciones hechas en letra manuscrita, detectada por la aplicación traductora como escritas en idioma: “chino simplificado” incluyendo un número coincidente con la cantidad de hiladas que definen la bases de los triángulos de costura de sus envoltorios de fibras de carbono.
- 3) que los cuatro tanques se encontraban bastante bien alineados en un corredor de 90 km de largo por apenas 950 m. de ancho (medida tomada en la divergencia máxima entre el tanque N° 2 y el eje del “cajón de dispersión” de los restos).
- 4) que el Acimut del eje del campo de restos permitió calcular una inclinación orbital de 34.92° para el posible candidato, hallándose anuncios de NORAD del reingreso de un vehículo espacial con inclinación 34.98° (cuerpo del cohete CZ 4B 60951 de origen chino).
- 5) que la trayectoria de 60951 CZ 4B se comprobó, mediante archivo KMZ, hallarse en perfecta coincidencia con el eje del campo de restos definido por sus dos objetos extremos (tanques N°s 4 y 3) pasando justo por encima de ellos.
- 6) que el investigador Joseph Remis calculó, para el vehículo CZ 4B 60951, una predicción de área de dispersión de restos sobre Argentina central, prácticamente superpuesta a la verificada en el terreno entre las localidades de Armstrong y Bustinza.

permiten concluir, con un alto grado de certeza, que los cuatro tanques de aluminio revestidos en fibras de carbono encontrados en el corredor Armstrong/Bustinza, pertenecieron, efectivamente, al vector portador CZ 4B 60951 (código internacional: 2024-156G) lanzado el 3 de septiembre de 2024 desde el Centro Espacial Xichang (China) y que reingresó sobre Argentina el 09/3/2025.

11- AGRADECIMIENTOS:

Al Com. Horacio Larrosa y a la Dra. Walkiria Schulz por sus diligentes revisiones por pares y oportunas sugerencias que ayudaron a enriquecer el contenido del Informe.

A los señores Ted Molczan, Joseph Remis, Jonathan McDowell y todo el equipo de See Sat por su entusiasta y desinteresado apoyo, aportando invalores contribuciones que permitieron afinar con absoluta precisión las conclusiones del presente informe.

Al Ingeniero Javier Garibaldi de CITEDEF por su amable atención para atender las solicitudes de análisis de materiales.

A la Secretaria de Gobierno de la Municipalidad de Armstrong, Sra. Daniela Pérez; al Sr. Intendente de la Ciudad de Armstrong: Guillermo Luzzi; al Sr. Jefe del Cuerpo de Bomberos de la misma localidad: Germán Cechi; al Sr. Jefe de Residuos Peligrosos: Sergio Sosa, al Sr. Jefe del Cuerpo de Bomberos de Cañada de Gómez: Pablo Bermúdez, al Sr. Subjefe del Cuerpo de Bomberos de Bustinza: Leonardo Bsanese y a todo el personal bajo su mando, que nos acompañó durante la investigación de campo, demostrando una excelente predisposición para colaborar en todo lo que fuera necesario.

A los productores agropecuarios: Darío Tosi, Jorge Urquía, Ricardo y Claudio Fina, Héctor Principi y Gustavo Simone por su trato cordial y excelente predisposición para colaborar en la investigación.

* * * * *

INFORME PRELIMINAR CASO: PUERTO TIROL – Prov. de Chaco (27/9/2025)

INDICE

- 1) ANTECEDENTES
- 2) DESPLIEGUE DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA
- 3) INVESTIGACIÓN DE CAMPO
- 4) CONFIRMACIÓN DEL POSIBLE VEHÍCULO ESPACIAL CANDIDATO
- 5) RECUPERACIÓN DEL OBJETO
- 6) CONCLUSIÓN

1 - ANTECEDENTES:

El día miércoles 24 de Septiembre el Director del Centro de Investigación Aeroespacial recibió de un colaborador externo, un video grabado desde la ciudad de Paraná (Entre Ríos) mostrado un reingreso de chatarra espacial desplazándose con rumbo Sudoeste- Noreste.

El mismo puede verse en el siguiente enlace:

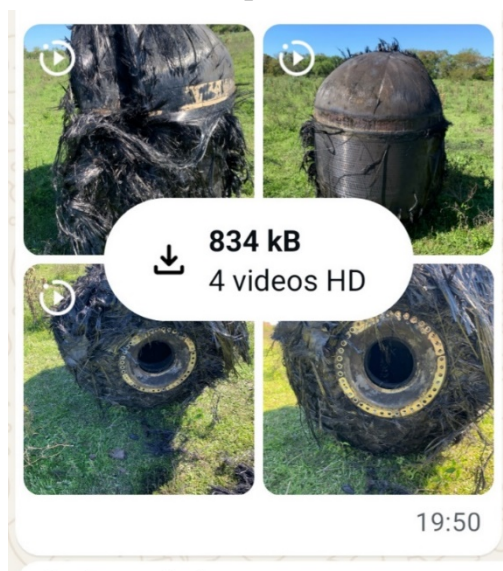
<https://www.facebook.com/watch/?v=1876913593168893>

Ante la sospecha de que se pudiera tratar de una reentrada asociada a un cohete lanzado momentos antes (el Jielong3 desde China), el Director del CIAE hizo una simulación Orbitron (abajo) para la última carga útil del mismo (código NORAD 65723) cuya órbita pasaba siguiendo la misma trayectoria de los restos que fueron filmados en plena incineración atmosférica y exactamente a la misma hora.



Por otra parte, el día jueves 25 de Septiembre de 2025 a las 19:50 hs, el Director del Centro de Investigación Aeroespacial recibió un mensaje privado de parte del Comandante Aeroespacial, conteniendo un mosaico de cuatro videos y copia de un Mensaje Interno de la Policía local (Comisaría de Puerto Tirol) de acuerdo al siguiente detalle:

Videos enviados por el Comandante Aeroespacial:



Copia del Mensaje Policial enviado por el Comandante Aeroespacial:

D. Z. M.*

SUP. ZONA XXIV° METROPOL.

CRIA. PTO. TIROL

FECHA: 25/09/25

HORAS: 18.15 Aprox.

LUGAR: EX CAMPO ROSSI- PTO. TIROL.

OBJETO: CCAR. NOVEDAD

SINTESIS: Fecha y hora indicada informaron vecinos del Ex Campo Rossi, Zona Rural de esta localidad, que habría caído del cielo un elemento metálico cilíndrico, quedando alojado en un campo. Una vez en el lugar personal se entrevistó con el propietario del predio el *Sr. Ramon Ricardo González (47), DNI N° 26.806.585*, quien invitó a ingresar al inmueble, constatándose la veracidad de lo informado. Se dio intervención a personal de Dto. Bomberos Metropolitana, para descartar que se tratara de algún elemento con propiedad explosivas. Se resguarda el perímetro a la espera de personal técnico. De haber lugar ampliaré.

Atte. Subcrio. Pol. José Gualberto Genez – Jefe Cria. Pto. Tirol

Paralelamente, el Comandante Aeroespacial envió al Director del CIAE los datos de contacto del Jefe de la BAM Resistencia, quien, a su vez, envió los datos de contacto del Comisario General Fernando ROMERO y del Jefe del Cuerpo de Bomberos, Wilfredo DELAMEA, con quienes el Director del CIAE pudo coordinar medidas preliminares de seguridad, hasta tanto pudiera apersonarse en el lugar de los hechos.

Detalle del objeto caído del cielo:



2 - DESPLIEGUE DE LA COMISIÓN INVESTIGADORA:

El Sábado 10 de Mayo el Director del CIAE fue autorizado a viajar por vía terrestre hacia la ciudad de Resistencia donde arribó a las 10:50 de la mañana del día 26 de Septiembre. El Jefe de la BAM Resistencia lo recibió en la Terminal de Ómnibus y lo trasladó al Casino de Oficiales de la misma. Dado que estaba lloviendo, se aguardó hasta las 14:30 hs para dirigirse hacia el sitio del impacto.

3 - INVESTIGACIÓN DE CAMPO:

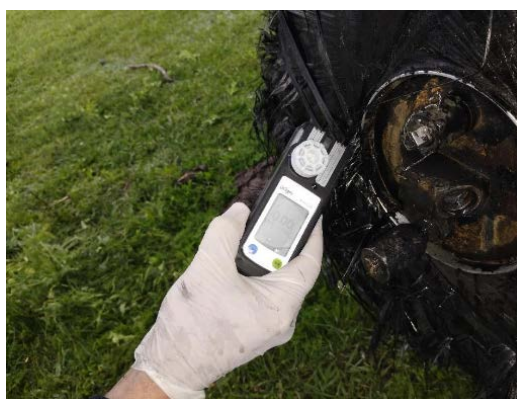
Al llegar al lugar, se constató que el objeto estaba a escasos 30 m del alambrado del camino y la presencia de varios equipos de exterior de medios de comunicación estacionados en hilera al costado del alambrado, protegidos de la lluvia por varios gazebos.

Las notas periodísticas se pudieron atender recién al haber terminado todo el trabajo de campo, bajo una lluvia torrencial, debajo de los gazebos.

Antes de inspeccionar al objeto, se tomaron mediciones con sensores de lectura directa, para confirmar que no hubiera residuos de gases tóxicos o de radioactividad.



Tal como se sospechaba (por tratarse de un tanque de combustible no nuclear) se confirmó la ausencia de Radioactividad con Contador Geiger ND 200 P, el que dio lecturas nunca superiores a “0” mr/h (arriba).



También se confirmó ausencia de gases de Hidracina, con sensor Dräger X-am 5100, el que dio lecturas nunca superiores a “0” ppm (arriba).

De la minuciosa inspección ocular, se comprobó que el objeto era, efectivamente, un tanque de metal recubierto de fibras de material compuesto, conocido en inglés como COPV (Composite Overwrapped Pressure Vessel) utilizado ampliamente en la industria aeroespacial, por su combinación de bajo peso y gran resistencia estructural a la presión.

Una comparación del tamaño y forma del objeto con respecto al tamaño de una persona, puede verse en la foto de la derecha:

El peso estimado del objeto es de unos 80 kg y las dimensiones obtenidas en forma preliminar son: altura 162 cm.; diámetro 121 cm.



La presencia de un orificio en su parte “inferior” rodeado de una brida ancha, sugiere compatibilidad con la zona de anclaje de una tobera de salida de gases, permitiendo inferir que el objeto podría tratarse no solo de un tanque de combustible sino también de una etapa superior completa (motor de deorbitación) del Jielong 3, que cayó la madrugada del 24/9 (abajo).



El presunto anclaje de tobera tiene 40 cm de diámetro exterior por 21 cm. de diámetro interior

4 - CONFIRMACIÓN DEL POSIBLE VEHÍCULO ESPACIAL CANDIDATO

En la parte “superior” (zona de válvulas) se encontró una inscripción alfanumérica que comienza con las letras: FG (derecha).

Según indicaron distinguidos asesores técnicos, tales como: Jonathan McDowell (del Smithsonian Institute alojado en Harvard) y el Ingeniero Pablo de León (argentino trabajando en la Universidad de Dakota del Norte), la nomenclatura FG corresponde a la utilizada para designar motores de combustible sólido de fabricación china.

En un correo electrónico particular dirigido al autor de este informe, Jonathan McDowell confirmó que se trata del motor desorbitador de la cuarta etapa de Jielong 3 (abajo):



McDowell, Jonathan

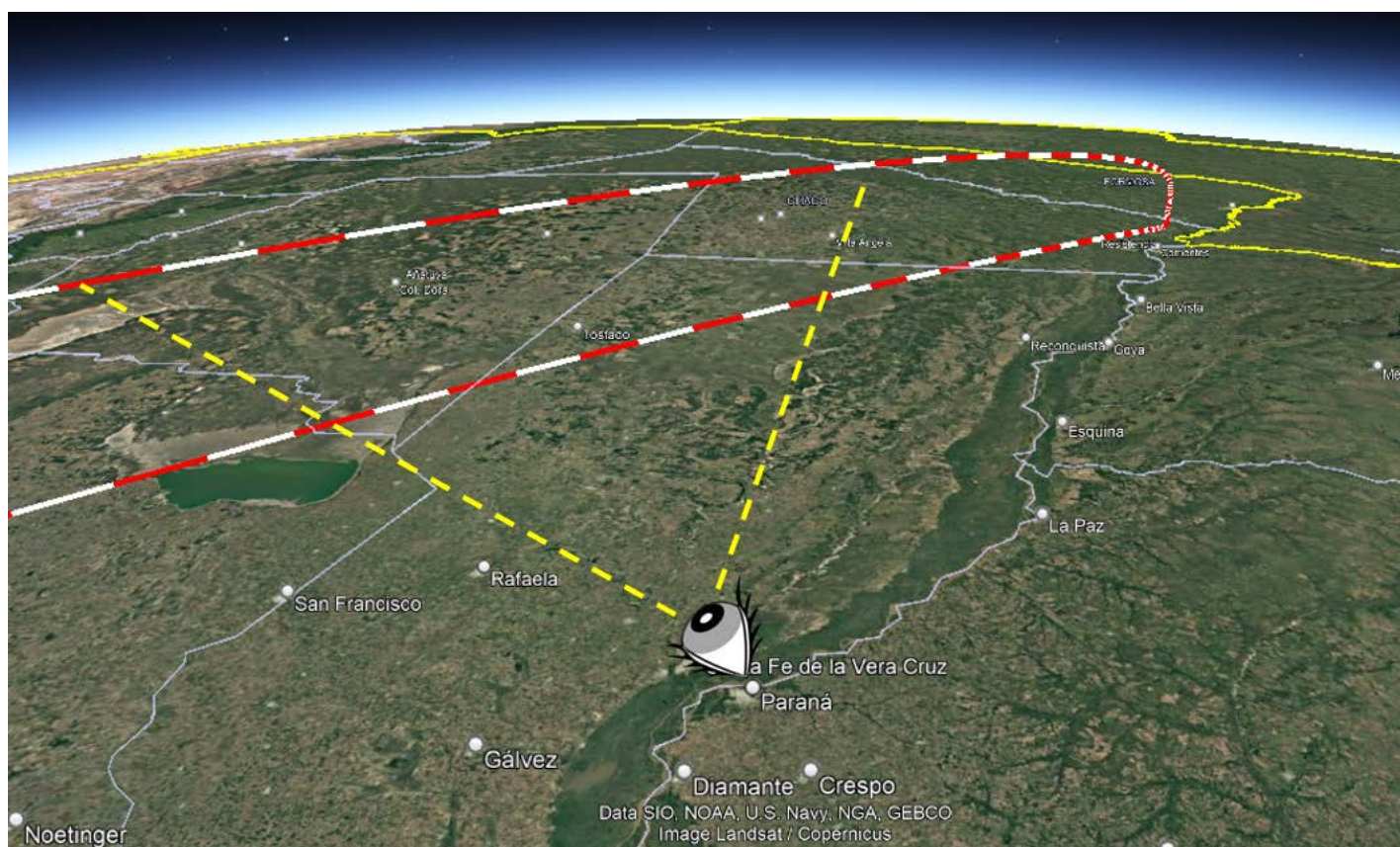
para mí ▼

lun, 29 sept, 16:24



I confirm the FG- series are Chinese solid rocket motors and I think you indeed have the JL-3 fourth stage here
Jonathan

Por su parte, nuestro asesor Ted Molczan desde Canadá, pudo confirmar y enviarnos en forma de archivo KMZ (que se representa directamente en Google Earth), el último tramo del reingreso del motor desorbitador, 4ª etapa, de Jielong 3 a la hora de filmación del video, y cuyos parámetros no habían sido publicados por NORAD en su sitio Space-track.org. En el gráfico hemos colocado el sector del cielo y la posición del observador que grabó el video del reingreso atmosférico, desde Paraná.



Antes de retirarse del lugar de caída del resto espacial, el Director del CIAE acompañado por el Jefe de la Base Aérea Militar Resistencia, visitaron el lugar exacto donde el objeto fue encontrado “*in situ*” (a unos 50 m. de distancia desde el alambrado, hacia el interior del campo) a efectos de marcar las coordenadas del lugar más cercano a su caída.

Nótese en la foto de la derecha, que el pasto en el centro permaneció intacto, indicando que el tanque cayó con su parte ahuecada hacia abajo.



Un mapa con las coordenadas exactas del punto de impacto del motor de la 4ª etapa de Jielong 3 se muestra aquí a la derecha:



5 - RECUPERACIÓN DEL OBJETO:

Finalmente, el personal de Residuos Peligrosos del Cuerpo de Bomberos de Resistencia, ayudado por personal de la Brigada de Explosivos, procedió a embalar al objeto y colocarlo en la camioneta del Jefe de la Base Aérea Resistencia. A posteriori se lo envió por tierra a la 3ª Brigada Aérea (Reconquista):



El objeto permanecerá en la 3ª Brigada Aérea hasta tanto se pueda disponer de su traslado (sea aéreo o terrestre) hacia la ciudad de Buenos Aires, donde se estudiará la factibilidad de ser enviado a un laboratorio de estudio de materiales para su posterior análisis.

CONCLUSIÓN:

Todas las evidencias encontradas sobre este reingreso atmosférico: 1) el horario del video, 2) su dirección de reingreso, 3) la restitución de la órbita de reingreso del presunto vehículo espacial candidato, sumadas a: 4) la presencia de un residuo espacial en esa misma dirección, 5) la presencia, en dicho resto, de un orificio para tobera y 6) la nomenclatura encontrada sobre la zona de las válvulas del mismo resto (FG) permiten, en conjunto, inferir que el objeto caído en Puerto Tirol es, efectivamente, el motor de la 4ª etapa (desorbitadora) del cohete Jielong 3 lanzado desde las aguas costeras de China por la empresa Chinrocket el día Miércoles 24 de Septiembre de 2025 a las 07:56 UTC, cumplimentando la misión: Geely-6, que llevaba a bordo 12 satélites de comunicaciones (Internet de las cosas) para la empresa Geely Automotive.

TRES CASOS AERONÁUTICOS AMPLIADOS Y RECATEGORIZADOS

NUEVOS TESTIMONIOS Y ELEMENTOS CLAVE DE ANÁLISIS PERMITEN REPLANTEAR SUS CONCLUSIONES SEGÚN LA CATEGORIZACIÓN DEL GEIPAN (FRANCIA) EN CASOS: TIPO "A" Y TIPO "B"

RESUMEN:

A partir de la desactivación, en Abril de 2019, de la CEFAE (Comisión de Estudios de Fenómenos Aeroespaciales) y de la readecuación de sus medios y recursos humanos para el cumplimiento de la tarea de un nuevo Organismo: el CIAE (Centro de Identificación Aeroespacial) que es la de: *“Organizar, coordinar y ejecutar la investigación y análisis de eventos, actividades o elementos presentes u originados en el aeroespacio de interés; identificar sus causas e informar las conclusiones a los Organismos pertinentes que las requieran”* ha adoptado, desde el primer día de su creación, la modalidad de categorizar a las conclusiones de cada Informe de Análisis, siguiendo el modelo del organismo francés GEIPAN (Grupo de Estudio e Información de Fenómenos Aéreos No Identificados) dependiente de la CNES (Comisión Nacional de Estudios Espaciales).

Puesto que, durante el período de actividad de la CEFAE, no se aplicaba una categorización de conclusiones acorde con la cantidad y calidad de evidencias disponibles, en este apartado hemos elegido tres (3) casos aeronáuticos emblemáticos que, por su relevancia y repercusión, ameritaron revisión para recategorizar sus conclusiones de acuerdo con el criterio del GEIPAN.

Dicha modalidad categoriza a los casos en: **Tipo "A"** y **Tipo "B"** según la calidad y cantidad de evidencias encontradas, considerándose los de Tipo A como "absolutamente explicados" por disponerse de evidencias concretas que convergen como elemento probatorio hacia una única hipótesis y los de Tipo B como "probablemente explicados". A este respecto cabe aclarar que los casos Tipo "B" no constituyen meras conjeturas, puesto que solo incluimos dentro de esta categoría a aquellos que exhiben elementos reales que fundamentan una explicación plausible, verificándose en todos ellos el Principio de Coincidencia con la causa presunta.

Para ambos tipos de conclusiones (A o B), pero muy especialmente para los de **Tipo B**, se han incorporado nuevos elementos de análisis y testimonios que, por su grado de importancia, han servido como evidencia que apoya fuertemente una hipótesis plausible.

Finalmente, hemos comenzado por presentar un caso de Conclusión Tipo "A" (absolutamente explicado), continuando con un caso Tipo "B" (probablemente explicado) y finalizado con un caso claramente "multicausal" por haberse comprobado la existencia de dos estímulos visuales independientes pero cercanos en tiempo y espacio, que fueron avistados por varios testigos tanto en la fase inicial del episodio, como en la fase final del mismo. En este caso, si bien la fase final fue caracterizada como de Tipo "A" (el causante se presentó en nuestra oficina dando todos los detalles de lo que hizo con su proyector), la fase inicial, fue categorizada como Tipo "B", dadas las serias discrepancias entre la interpretación de uno de los pilotos, con la de los otros tres tripulantes de la misma cabina. Cabe aclarar que, como peritos de este último caso tan complejo, solo hemos buscado, sin ninguna intención de desacreditar a los testigos, los puntos de convergencia entre sus relatos, al simple efecto de una objetiva corroboración de lo que realmente puede haber sucedido aquella noche, por lo que se ha tenido el especial cuidado de no mencionar los nombres de los tripulantes, sino sólo su rango o función a bordo.

CASO “CAMPO DE MAYO 1972”. NUEVOS ELEMENTOS Y RECIENTES TESTIMONIOS CONFIRMAN LA HIPÓTESIS DE UNA NUBE DE BARIO PARA EXPERIMENTOS IONOSFÉRICOS.

ANTECEDENTES:

En el año 2015, un expediente que estuvo más de cuatro décadas en los archivos de la Gendarmería Nacional tomó estado público merced a la iniciativa de un grupo de aficionados a los OVNI, que lo subió a su [sitio](#) web. El expediente contiene las narraciones de la tripulación de un Cessna 182 que avistó un extraño objeto luminoso la tarde del 2 de noviembre de 1972, mientras realizaba un vuelo de adiestramiento nocturno, sobre la vertical del aeródromo Campo de Mayo.

El sábado 11/2/2017, el Sr. Luis Brussa desde Santa Fe, se puso en contacto con el organismo antecesor del CIAE, la Comisión de estudio de Fenómenos Aeroespaciales (CEFAE) para solicitar nuestra opinión sobre qué podría haber sido el extraño objeto que vieron los pilotos en aquella lejana fecha. Brussa agregó que luego de investigar en Internet encontró que ese día, tuvieron lugar dos actividades que podrían haber causado alguna confusión: el lanzamiento de un globo y el de un cohete experimental, desde la Base Aérea de Chamical, en La Rioja.

Resueltos a satisfacer la curiosidad de Brussa, le pedimos que nos concediera unos minutos, para darle una respuesta precisa.

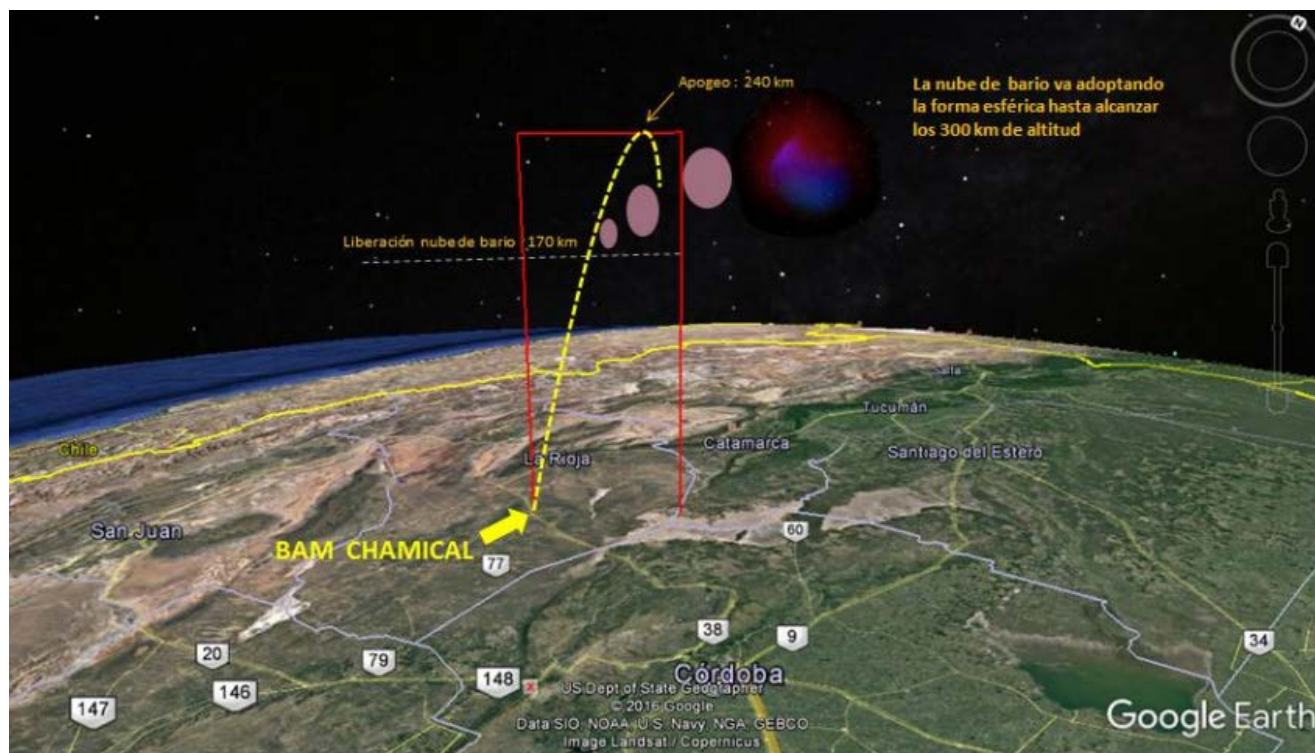
Cabe aclarar que este caso fue considerado por muchos años como uno de los más misteriosos en la historia de la “ovnilogía” argentina, por la calidad profesional de los testigos, quienes, si bien no pudieron tomar fotos, sus dibujos describían casi a la perfección lo que parecía ser un enorme globo o incluso una nube de gas incandescente, curiosamente similar a las nubes ionizadas que se lanzaron en la década del '70 desde la Base Aérea El Chamical (La Rioja).

Nótese (abajo) en las excelentes ilustraciones secuenciadas que dibujó uno de los testigos, cómo se observa un gradual movimiento descendente del color azul, incluyendo una “cintura” de color púrpura, muy similar a los tres colores que se originan por una inyección de bario en la atmósfera superior y a medida que éste va ionizando los distintos elementos químicos.



Los dibujos del testigo resultaron tan claros y fidedignos, que, siguiendo la estrategia de la [Navaja de Occam](#), se los consideró como objeto de estudio en apoyo de la primera hipótesis: “Nube de Bario para experimento ionosférico”.

Aquí abajo reproducimos (utilizando la regla vertical de Google Earth) la altitud exacta de apogeo y de liberación de una típica nube de Bario para experimentos ionosféricos desde un cohete “Rigel” despegado desde la Base Aérea de El Chamental. La inclinación del lanzamiento (apuntando hacia las Salinas Grandes como sector de impacto y recuperación del vector) le imprime una traslación de Oeste a Este a la nube de gas, la cual va adoptando gradualmente la forma esférica hasta alcanzar los 300 km de altitud (también a escala).



ANÁLISIS PRELIMINAR: Buscando información que permitiera sustentar nuestra primera hipótesis, en sólo cuestión de segundos pudimos encontrar datos exactos del lanzamiento de un cohete “Rigel”, que despegó desde la BAM Chamental, justamente el día 2 de Noviembre de 1972 a las 23:28 GMT (o sea 20:28 hora local). El mismo, estaba destinado a liberar una nube de Bario antes de alcanzar su apogeo a 240 km de altitud.

Ante el descubrimiento de semejante dato y en tan pocos segundos, era imposible no preguntarse: ¿puede ser tan fácil?, ¿cómo pudo ser que nunca se haya resuelto este caso en más de 45 años, incluyendo los dos años que estuvo desclasificado?

Sin embargo, allí la evidencia saltaba a la vista, pues el lanzamiento ocurrió solo dos minutos antes del avistamiento que experimentaron los pilotos de Gendarmería.

Dado que un evento de liberación del gas ionizante ocurre exactamente a los dos minutos después del lanzamiento, no resulta sorprendente que los pilotos hayan comenzado a ver el despliegue de la nube ionizada inmediatamente a partir de las 20:30 hs.

Para mejor referencia obsérvese la relación de los horarios tanto del despegue del cohete como del avistamiento (recuadrados en rojo) en la ilustración en la página siguiente.

El 2 de noviembre de 1972, sobre los cielos de Campo de Mayo, Buenos Aires, un avión de Gendarmería, modelo Cessna 182, monomotor cuatriplaza de ala alta y tren de aterrizaje triciclo, Matricula GN7E tiene un incidente ocurrido en pleno vuelo con un ovni



Alrededor de las 20.30hs., se produce sobre los cielos de Campo de Mayo (Buenos Aires) la observación de un objeto volador no identificado por parte de los tripulantes de una aeronave de la Gendarmería Nacional que realizaba un vuelo de instrucción nocturna sobre esa área militar.

1971 December 19 - . 23:33 GMT - . Launch Site: [CELPA](#). LV Family: [IIAE.Orion](#). Launch Vehicle: [Orion-2](#).

- **Test mission** - . Nation: [Argentina](#). Agency: [CONAE](#). Apogee: 106 km (65 mi).

1972 November 2 - . 23:28 GMT - . Launch Site: [CELPA](#). LV Family: [Rigel](#). Launch Vehicle: [Rigel](#).

- **MPE Barium release? EXP 63 Aeronomy / ionosphere mission** - . Nation: [Argentina](#). Agency: [CONAE](#). Apogee: 240 km (140 mi).

1972 November 4 - . 23:27 GMT - . Launch Site: [CELPA](#). LV Family: [Rigel](#). Launch Vehicle: [Rigel](#).

- **MPE Barium release? EXP 64 Aeronomy / ionosphere mission** - . Nation: [Argentina](#). Agency: [CONAE](#). Apogee: 252 km (156 mi).
-

Entre los datos que los testigos habían declarado y que quedaron registrados en el expediente, había dos que resultaron claves para poder ubicar al presunto OVNI en el espacio:

- 1) el rumbo hacia el cual fue avistado (320° o sea: Noroeste) y
- 2) la elevación del objeto sobre el horizonte (25°).

Ambos coinciden perfectamente con la zona del cielo en la que también se encontraba la nube de sodio liberada por el cohete Rigel en esos mismos momentos.

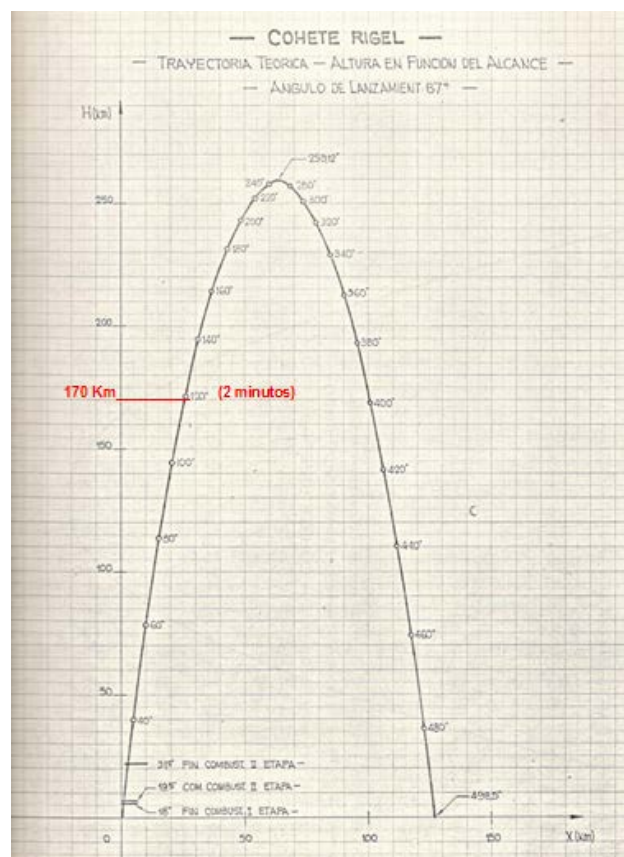
Luego de la publicación del primer Informe sobre este emblemático caso en el siguiente link: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_cefae_2017.pdf (Pág. 45 y subsiguientes), las evidencias recogidas permitieron concluir que todos los elementos de análisis, incluyendo los dibujos de los testigos y sus mismas declaraciones que constaban en el documento desclasificado, habían confirmado que lo que vieron en aquella oportunidad los tripulantes de la aeronave Cessna 182 de Gendarmería Nacional mientras realizaban un vuelo nocturno de adiestramiento sobre Campo de Mayo (Prov. de Buenos Aires) fue, efectivamente, una nube de Bario lanzada desde un Cohete Rigel que despegó a las 20:28 hs, o sea, dos minutos antes de la hora de avistamiento referida por los testigos (<http://www.astronautix.com/r/rigel.html>)



Consultando el documento original del Informe EANI 1/72 (izquierda) que incluye el Lanzamiento del Rigel 05 el día 2 de Noviembre de 1972 (1), pudimos corroborar que la curva teórica de la parábola de vuelo de este cohete sonda (abajo) indica que, lanzado con un ángulo de rampa de 87° , el cohete alcanza la altitud de inyección de la nube de bario (170 km) exactamente a los 2 minutos del despegue.

Esto confirmaría que el horario de inicio del avistamiento (20:30 hs) coincide perfectamente con los dos minutos de diferencia entre dicha observación y el lanzamiento del cohete Rigel.

Si bien la hora planificada para el lanzamiento que figura en el Informe Original (abajo) estaba fijada para las 20:25 (horario óptimo por la posición crepuscular del Sol iluminando a la nube de bario en la ionosfera), el Comodoro Luis Cueto, quien suscribió dicho informe, nos confirmó telefónicamente que es posible que el horario real de lanzamiento haya sido a las 20:28 (hora local) por ajustes de último momento en la rampa de lanzamiento, lo cual confirma una vez más, que la observación de las 20:30 hs desde Campo de Mayo, estaría en perfecto sincronismo con el despliegue de la nube de bario, dos minutos después del lanzamiento.



por el Equipo de Montaje y Lanzamiento.

3. DATOS AL LANZAMIENTO

3.1. RIGEL R-05

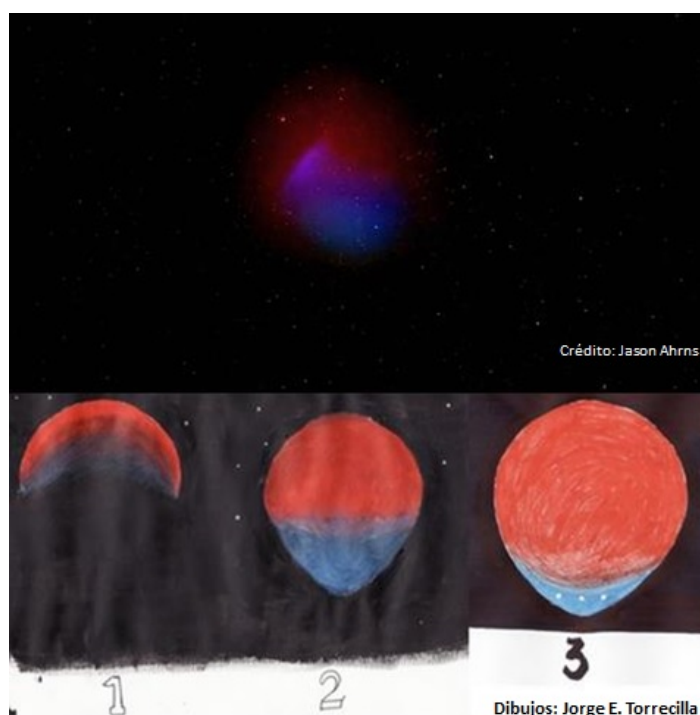
Fecha	2 de noviembre 1972
Hora	20:25
Lugar	C.B.L.A.
Azimat.	65°
Elevación	87°
Peso al lanzamiento . . .	350, 825 Kg.
Temperatura del grano . .	22.5 °C

3.2. RIGEL R-06

Fecha	4 de noviembre 1972
Hora	20:25
Lugar	C.B.L.A.

Por otra parte, como ya lo indicáramos más arriba, este tipo de nubes ionizadas exhibe una forma y una disposición de colores idéntica a la descripta por los testigos en sus dibujos. La radiación de los átomos de bario ionizados, corresponde a las regiones del espectro violeta, azul y rojo, produciendo un color purpúreo (2)

Obsérvese aquí abajo en una captura de un video editado en “cámara rápida”, sobre el lanzamiento de una nube de bario (que el lector podrá encontrar en el siguiente enlace: <https://www.flickr.com/photos/musubk/15149440631/>) la notable similitud de los colores de la nube ionizada con los dibujos que hicieron los testigos y muy especialmente su disposición (rojo en la mitad superior, una banda violeta en el centro y azul/celeste más abajo), en una coincidencia casi perfecta con los tres colores utilizados para el dibujo central del mosaico.



Algunos investigadores aficionados nos hicieron llegar sus discrepancias con la conclusión de nuestro primer análisis, fundamentando el argumento en disidencia en que, sobre la fase final de su avistamiento, la tripulación de Gendarmería había observado que el objeto tenía “movimientos propios” como haciendo un “viraje escarpado” y que en un momento se asemejó a un “elemento contundente”. Esto les debe haber llevado a creer que el objeto tenía propulsión propia y que, por ende, podría realizar maniobras.

Tras profundizar el análisis, hemos descubierto que ambas percepciones bien podrían estar describiendo una fase de finalización que es usual en este tipo de experimentos ionosféricos, puesto que las nubes de gases metálicos no sólo pueden “moverse” sino que incluso se suelen deformar, alineándose con las líneas de fuerza magnéticas tal como lo hacen las partículas del viento solar durante las auroras boreales y australes. De hecho, las nubes ionizadas llegan a adoptar la forma de un cigarro y posteriormente, algunas inhomogeneidades del campo eléctrico les pueden producir considerables distorsiones en su forma (2).

Aquí abajo vemos dos ejemplos de deformaciones de nube de bario, a la izquierda con aparición de un apéndice con estriaciones (2) y a la derecha con un “estiramiento” de la nube completa, hasta transformarse en lo que se asemeja a dos “puntas de lanza” (3).

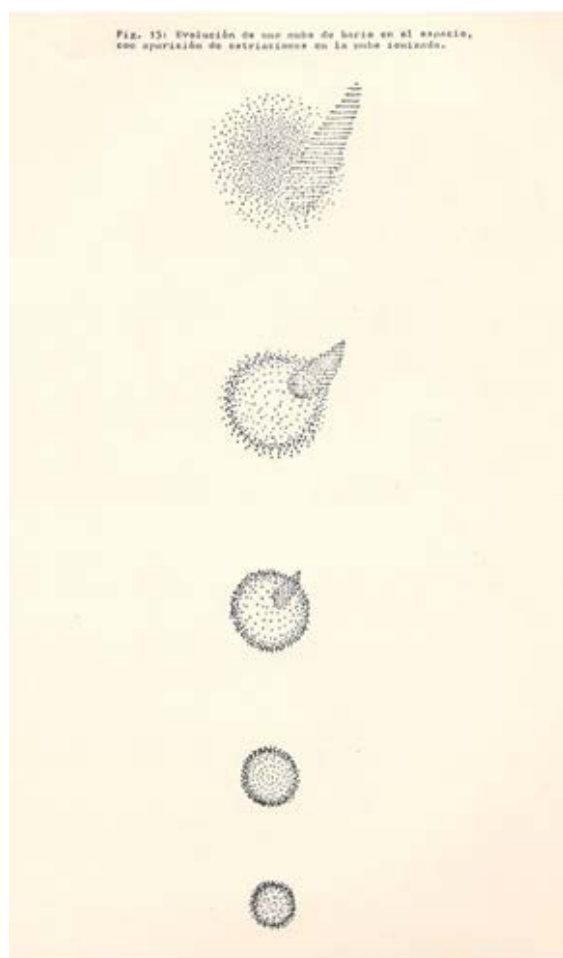


Figure 1 Two barium clouds at an altitude of 260 km. Photoionization by solar UV light is the cause of the changes in color and shape during the first two minutes. The barium clouds are shown at 110, 210 and 990 seconds after release. The neutral clouds are multicolored and spherical and initially show signs of high optical thickness. The ion clouds (purple) become elongated along the magnetic lines of force and show a field-aligned fine structure. (Source: Max-Planck-Institute of Extraterrestrial Physics.)

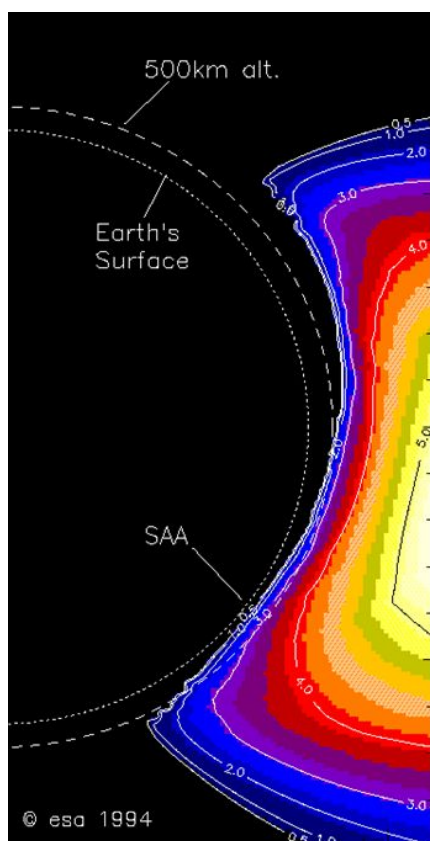
En conversación telefónica con el testigo principal de este caso, el Cte. Héctor Flores, le preguntamos si recordaba cuál fue la forma de "elemento contundente" que adoptó el objeto en su última fase y nos contestó que, si bien no lo recordaba con exactitud, alcanzó a ver que "realizaba un viraje escarpado de casi 90°".

Un comportamiento así nos enfrentó a un desafío aún más intrigante, por lo que nos pusimos a analizar por qué razón podría una nube de bario realizar un viraje tan brusco en la ionosfera, antes de disiparse.

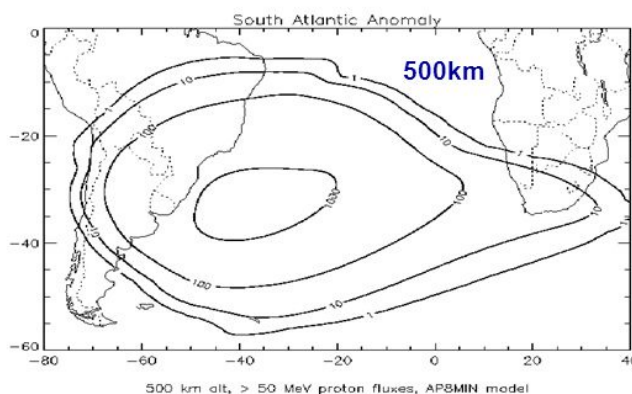
Al ser lanzada desde la zona central de Argentina (La Rioja) y con rumbo real 080°, o sea casi directamente hacia el Este (1), nos preguntamos si dicha nube de gas ionizado no podría haber registrado movimientos verticales u oblicuos al acercarse al límite Este de Argentina, por comenzar a interactuar directamente con el borde de lo que desde finales de la década del '50 se conoce como: "Anomalía del Atlántico Sur".

Dicha Anomalía es una depresión de la magnetosfera en donde la parte inferior del Cinturón de Van Hallen desciende hasta unos 200 km, cuando en realidad debería encontrarse a una altitud de entre 900 y 1000 Km.

Obsérvese en la siguiente ilustración (viendo a la Tierra desde el Polo hacia el Ecuador), cómo se pone en evidencia el descenso de la capa inferior del Cinturón de Van Hallen desde 1000 hasta 100/200 km sobre la superficie del planeta, justo en el punto marcado con la sigla SAA (South Atlantic Anomaly).



An Aside: The South Atlantic Anomaly



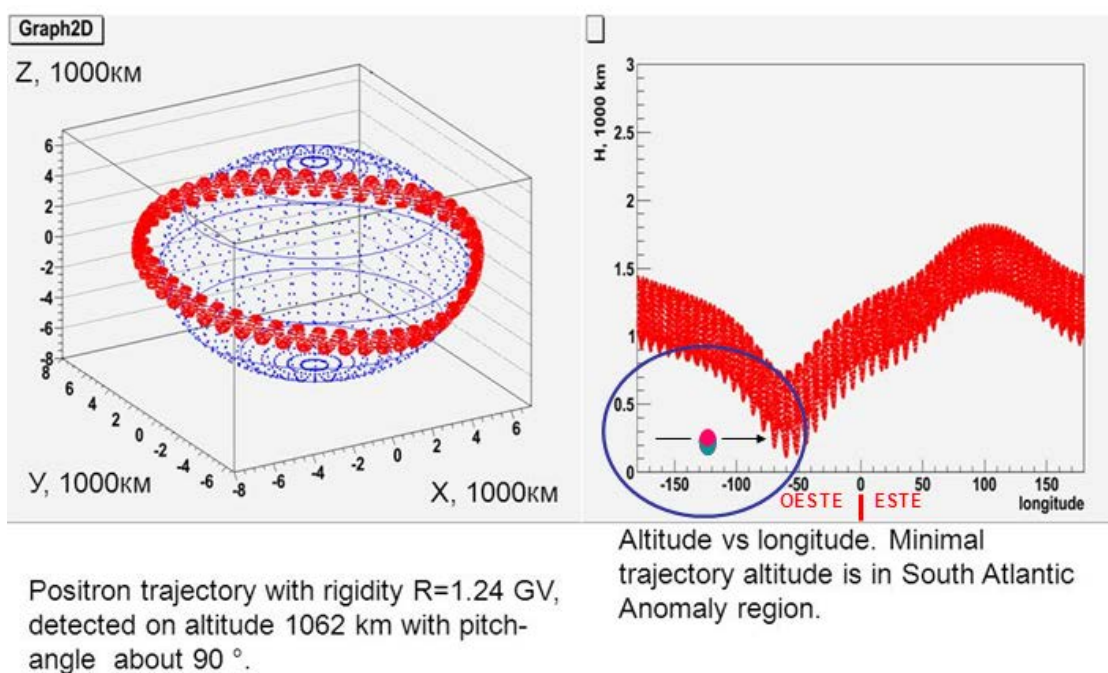
- Earth's magnetic field is an offset tilted and distorted dipole
- This brings the radiation belt down in the South Atlantic

Gracias al satélite PAMELA (Payload for Antimatter Matter Exploration and Light nuclei Astrophysics) que estudió durante 42 meses la distribución de electrones y positrones en el cinturón de Van Hallen (4), hoy en día es posible observar la “depresión” de la Anomalía del Atlántico Sur también desde una vista lateral.

En el gráfico siguiente, se aprecia que los positrones atrapados en el Cinturón de Van Hallen (que siguen una trayectoria en zigzag ascendente y descendente), en la zona de la Anomalía del Atlántico Sur, van mostrando claramente que la Anomalía se va deformando, como un “embudo”, a medida que los positrones se van precipitando hacia la superficie terrestre.

En la mitad derecha del gráfico (vista lateral del “embudo”), donde en el eje de ordenadas figuran los Km. de altitud (x 1000) y en el de abscisas los grados de Longitud, hemos superpuesto un ícono representando una pequeña nube de bario (marcada dentro de un círculo azul) a una altitud de 250 km y mostrando su desplazamiento de Oeste a Este (flecha negra) impulsada por los vientos ionosféricos que alcanzan los 150 m/seg o 540 km/h (2).

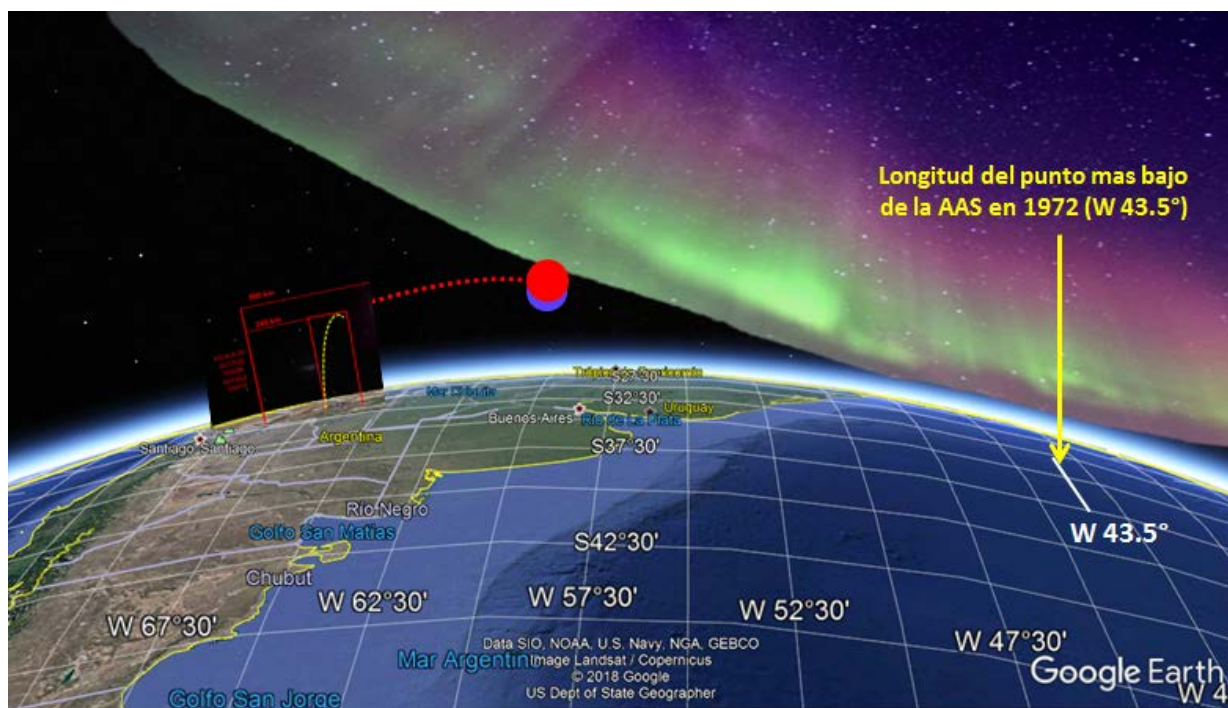
Trapped positron



Como podemos ver en la mitad derecha del gráfico de arriba, en algún momento de su trayectoria hacia el Este, la nube de bario tiene que haber necesariamente penetrado la pared occidental de la depresión en el Cinturón de Van Hallen, pudiendo ser ésta la causa por la que de repente se la vio realizar un súbito movimiento, al comenzar a comportarse como una mini-aurora artificial.

Si bien el punto más bajo de la Anomalía del Atlántico Sur actualmente (2018) se encuentra en los -60° de Longitud (el signo [-] significa Longitud Oeste), en 1972, sin embargo, se encontraba mucho más hacia el Este. Desde su descubrimiento en 1958 la Anomalía ha ido derivando hacia el Oeste a una velocidad de unos $0,36^\circ$ por año (5). Eso significa que en el año

del avistamiento (1972) el centro de la Anomalia (o sea el pico inferior del “embudo”) se encontraba unos $16,5^\circ$ más hacia el Este, o sea en los -43.5° de longitud. Esto colocaría a la intersección entre la pared oblicua de la depresión y la trayectoria de la nube de bario alrededor de los -59° , justo a la altura de la ciudad de Campana, Prov. de Buenos Aires.



Aquí verificamos que se cumple el principio de coincidencia, puesto que justamente sobre la localidad de Campana es donde los tripulantes de Gendarmería refieren haber observado un brusco cambio de rumbo en el objeto no identificado.

Según nuestra interpretación de una nube de bario, tanto la deformación como el movimiento súbito se pueden haber debido al realineamiento de sus partículas con las líneas de fuerza del borde occidental de la Anomalia del Atlántico Sur. Esto se podría confirmar en futuros sondeos ionosféricos.

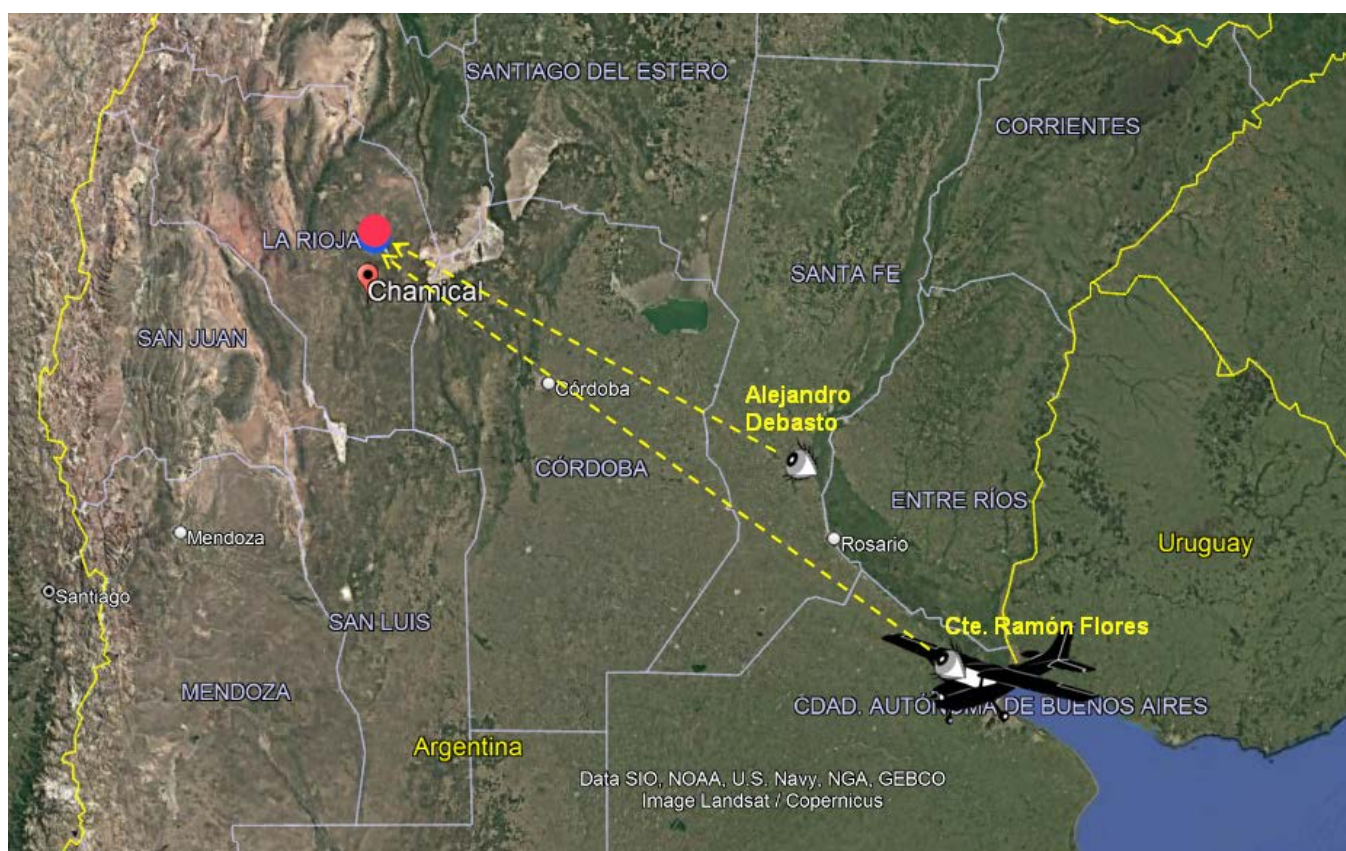
Ante semejantes cambios de forma y movimientos súbitos, no es difícil imaginar la reacción inmediata de los pilotos, quienes (según consta en su Informe) realizaron una maniobra evasiva en forma de descenso espiral. Esto es perfectamente entendible cuando a un objeto no familiar y sin un marco de referencia, se lo interpreta como autopropulsado, infiriéndose a partir de allí, la amenaza de una posible colisión.

Finalmente, los testigos declaran que el “OVNI” después de cambiar de forma se fue desvaneciendo hasta que dejaron de verlo.

Esta forma de finalización del avistamiento también es compatible con la gradual disipación de una nube de bario para experimentos ionosféricos.

NUEVO TESTIMONIO:

Tras publicar, el autor, en sus redes sociales (11/5/2024) una analogía entre el despliegue de colores que en esos momentos estaba produciendo una excepcional actividad solar en nuestra ionosfera, fotografiado por el Físico argentino radicado en Alemania: Stefan Meyer (foto superior en el mosaico de la derecha), comparándola lado a lado con la captura de video de Jason Ahrens, donde se ve una aurora artificial provocada por una nube de Barrio (foto del medio en el mosaico de la derecha), en esa publicación <https://www.facebook.com/share/p/1E36psSt6J/>, el Sr. Alejandro Debasto introdujo un comentario declarando que él mismo, desde la Provincia de Santa Fe también fue testigo del despliegue de la nube de Barrio del 2 de noviembre de 1972 (a la sazón, Debasto tenía apenas 5 años pero aun hoy lo recuerda muy bien) y que la vio hacia el Oeste Noroeste, posición coincidente con la vertical de la Base de Chemical (abajo).



Si la nube de Barrio hubiera estado físicamente tan cerca de Campo de Mayo como creía el piloto del avión de Gendarmería (Cte. Ramón Flores) como para haberle inducido a realizar “maniobras evasivas” y hasta un “aterizaje de emergencia” ante el presunto peligro de una colisión aérea, Debasto debería haber visto dicha nube mucho más hacia el sur o, en caso

de haber sido un ovni, un objeto luminoso o incluso una nube muy pequeña, desde Rosario no debería haberse podido ver nada, por haberse encontrado debajo del horizonte.

Esto prueba que, cuando no se tienen referencias, grandes objetos a grandes distancias, pueden confundirse con objetos presuntamente más pequeños ubicados supuestamente a mucho menor distancia de lo que realmente se encuentran.

Pero para que el lector saque sus propias conclusiones, aquí abajo hemos pegado el comentario de Alejandro Debasto, que, si bien no constituye una evidencia como el mismo lanzamiento que, efectivamente esa noche ocurrió y es un hecho confirmado, al menos el testimonio de Debasto desde la ciudad de Rosario termina disipando cualquier sombra de duda de que la nube de Bario fue vista (desde Rosario) hacia el Oeste Noroeste. Si, como aclaramos más arriba, dicha nube hubiera estado cercana a Campo de Mayo, como para que el piloto de Gendarmería tuviera que hacer una “maniobra evasiva” para evitar una colisión, Debasto la debería haber visto mucho más hacia el Sur y no hacia el Oeste Noroeste o, directamente, no hubiera visto nada por encontrarse el supuesto “ovni” sobre Campo de Mayo muy por debajo del horizonte para un observador desde Rosario.

Nótese, en el comentario de Debasto, el importante dato adicional, donde dice que al día siguiente ya el público sabía que se trataba de un experimento ionosférico de la Fuerza Aérea Argentina:



Alejandro Debasto

Con 5 años, tuve el privilegio de observar ese fenómeno desde la ciudad de Rosario, fue impresionante! Eso si, ya se sabia a la jornada siguiente de que se trataba del hecho que citas.

22 semanas Me gusta Responder



Ruben Lianza

Gracias Alejandro por tu valioso testimonio. Supongo que, por tu posición geográfica, lo habrás visto casi directamente hacia el Oeste Noroeste, lo cual descarta que haya sido una "nave" volando sobre Campo de Mayo, que está ubicado directamente al Sur de Rosario.

22 semanas Me gusta Responder Editado



Alejandro Debasto

Así es, lo observamos, yo diría O-NO

22 semanas Me gusta Responder



CONCLUSIÓN (caso tipo A):

Los datos testimoniales agregados recientemente por Alejandro Debasto como testigo presencial desde la ciudad de Rosario sumado a los cruciales elementos de análisis incorporados al caso, que incluye el Informe EANI 1/72 mostrando evidencia irrefutable de ejecución efectiva del lanzamiento del cohete Rigel 05 el día 2 de Noviembre de 1972 a las 20:28 hs (1), junto con los detalles informados por el Comodoro Cueto sobre el horario exacto del lanzamiento, nos permiten concluir con absoluta certeza que se confirma la hipótesis de una nube de gases metálicos para experimentos ionosféricos, como la causa principal del estímulo visual que se vio (y dibujó) desde el Cessna 182 de Gendarmería, volando sobre campo de Mayo esa misma noche, por todo lo cual, se considera a este caso, como de **Tipo “A”**.

Además de haberse tratado de un avistamiento espectacular, lo realmente extraordinario de este evento tal vez haya sido que los testigos desde la aeronave de Gendarmería bien pueden llegar a contarse entre los primeros seres humanos en observar la interacción de una nube de bario con el borde occidental de la Anomalía del Atlántico Sur.

Finalmente, el caso “Campo de Mayo 1972” puede utilizarse como un caso de estudio sobre las reacciones de los pilotos quienes aún con su entrenamiento, pueden confundir estímulos visuales distantes como si estuvieran muy cercanos, induciéndolos a querer evitar una colisión ejecutando “maniobras evasivas” y hasta habiendo llegado a efectuar un aterrizaje de emergencia.

REFERENCIAS:

- (1) Informe EANI 1/72; Cavallini, Aruani, Pérez, Cueto. Córdoba, Argentina, Dic. 1972. Archivo CNIE.
- (2) Estudio de los campos eléctricos y magnéticos en la alta atmósfera; Valenzuela, Haerendel; Max Planck Institut für Physik und Astrophysik. Archivo CNIE.
- (3) Reimar Lüst; “Barium cloud experiments in the upper atmosphere”. The Century of Space Science, 179–187 © 2001 Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.
- (4) Vladimir Mikhailov; ICPPA 2015, PAMELA Workshop, Moskow 09/Oct/2015
- (5) <http://blog.nuestroclima.com/la-anomalia-del-atlantico-sur/>

AGRADECIMIENTOS:

Sr. Alejandro Debasto: por su invaluable testimonio de observación de la nube de Bario hacia el Oeste Noroeste, cuando tenía apenas 5 años de edad, confirmando que al día siguiente había trascendido a los medios el verdadero origen de la misma.

Comandante Héctor Ramón FLORES: por sus testimonios ampliatorios gentilmente comunicados por vía telefónica.

Comodoro (R) Luis CUETO: por sus testimonios ampliatorios gentilmente comunicados por vía telefónica.

Comodoro Horacio LARROSA: por aportar los Informes Originales de las referencias bibliográficas 1 y 2, hallados tras una meticulosa búsqueda en los archivos de la Ex-CNIE, San Miguel, Provincia de Buenos Aires.

CASO AGUADILLA – Puerto Rico (24 -25 de abril 2013)

Resumen

En julio de 2017, mientras el autor se encontraba en Francia, asistiendo a un curso sobre software de análisis foto/vídeo IPACO bajo la dirección del Dr. Eng. François Louange, recibió de su instructor una copia del video infrarrojo del OVNI de Aguadilla y éste le pidió su opinión, dado que, para él, este caso aún estaba pendiente de resolución. Tras analizarlo y proponer una interpretación de un origen plausible del objeto, el autor publicó los resultados por primera vez (en español) en el informe de Resolución Anual de Casos de CEFAE 2017 (1) mientras que, simultáneamente, otras dos versiones (en inglés y francés) fueron también publicadas en la página web IFOCAT de IPACO (2).

La decisión de escribir una versión actualizada del caso Aguadilla se tomó tras recibir nuevos elementos que permitieron una mejor explicación de la "Ilusión de Paralaje" junto con otras pruebas que apoyan la hipótesis de los dos globos de aire caliente, como, por ejemplo: la captura de un cuadro clave del vídeo en donde lo que pareciera ser un único objeto, muestra, en realidad, cuatro lóbulos superiores, sugiriendo compatibilidad con dos objetos en forma de corazón, volando casi pegados uno junto al otro.

Esta versión actualizada continúa apoyándose en el análisis del Dr. François Louange publicado en nuestro Informe Anual 2017 (1), como Anexo A (Pág. 66 y subsiguientes), quien, utilizando el software IPACO pudo calcular la distancia exacta entre el presunto "ovni" y la cámara, dejando demostrado que éste siempre estuvo volando sobre tierra a lo largo de todo el video y descartando así cualquier posibilidad de que hubiera amerizado en el océano, como propusieron otros investigadores tempranos (3).

Todos estos elementos juntos nos llevaron a considerar si este caso podría encajar en alguna de las categorías de GEIPAN, ya sea Tipo "A" o Tipo "B", dependiendo del número, cantidad y calidad de las nuevas pruebas encontradas.

Nuevos elementos de análisis y nuevos conceptos

Aquí es apropiado aclarar que, mientras que los casos de Tipo "A" (definitivamente explicados) son aquellos para los que se encontró evidencia absolutamente probatoria, los casos de Tipo "B" (caso explicado con fundamento) son aquellos en los que se identificaron elementos clave que, debido a su calidad y cantidad, apoyan firmemente una hipótesis dada. Los casos de tipo B no constituyen meras conjeturas, ya que GEIPAN solo incluye dentro de esta categoría a aquellos casos que presentan elementos reales que apoyan una explicación plausible tras verificar, en todos ellos, el Principio de Coincidencia con la causa presunta.

En ese sentido, a esta versión ampliada se le añadió un nuevo vídeo grabado en "Salar del Uyuni" en Bolivia (4), para mostrar un perfecto ejemplo de la llamada: "ilusión de paralaje", un fenómeno óptico que puede conducir a percepciones erróneas e incluso llevó a algunos investigadores tempranos a concluir prematuramente que el objeto de Aguadilla realizó algunos cambios en su velocidad y dirección, como en el caso del informe de SCU: "2013 Aguadilla Puerto Rico UAP, Robert Powell *et al* " (3). Además, un nuevo análisis vectorial realizado por el investigador Mick West resultó absolutamente convincente al demostrar que el objeto Aguadilla seguía una línea más o menos recta. En el vídeo citado como referencia (5), West

afirma que: *"todos los cálculos que ellos (SCU) realizaron en el Apéndice L son incorrectos y, en realidad, ese Apéndice debería ser eliminado o revisado"*.

Desarrollo de los eventos de Aguadilla

En la noche del 25 al 26 de abril de 2013, alrededor de las 21:22 (hora local), un avión Bombardier DHC 8 operado por la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de EE. UU., equipado con una cámara infrarroja, capturó y siguió un objeto volador muy peculiar que produjo una señal infrarroja fluctuante sobre el aeropuerto Rafael Hernández, en Aguadilla (Puerto Rico). El objeto en ocasiones parecía desaparecer, lo que la SCU interpretó como: "inmersión en el océano" y que, al salir del agua, hasta se había duplicado (4).

El vídeo del ovni de Aguadilla ha sido subido a muchas páginas web.

Aquí mostramos uno de los enlaces: <https://www.youtube.com/watch?v=cuSZDrBDgb8>

Avión involucrado en el caso



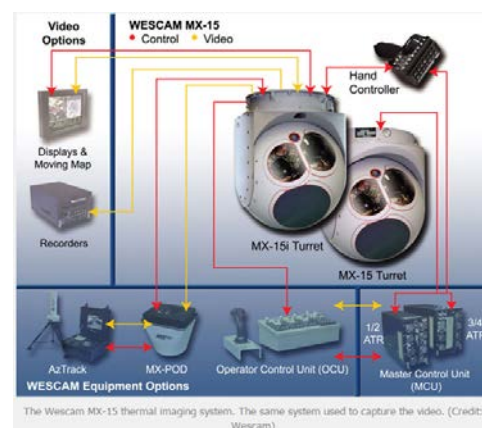
Arriba: avión Bombardier DHC 8 operado por la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de EE. UU. equipado con una cámara infrarroja.

Equipamiento utilizado

La cámara rotativa infrarroja utilizada por el avión Bombardier DHC 8 era un Wescam MX-15 (un sistema de escaneo de cardán basado en una torreta giratoria y elevada con escotillas).

Aquí se muestran todos los detalles:

<http://www.wescam.com/wp-content/uploads/PDS-MX-15-63133K-July-2012.pdf>



Ilusión de Paralaje:

En nuestro informe original, habíamos intentado explicar la ilusión de la paralaje recurriendo al ejemplo estático de una foto, que muestra a un camarógrafo orbitando alrededor de un par de bailarines patinando sobre hielo. Esa explicación llevó aproximadamente una página y media y, aun así, no garantizaba que la ilusión de paralaje se entendiera del todo, especialmente por quienes nunca experimentaron este tipo de fenómeno óptico. Tras recibir un valioso enlace a un vídeo muy educativo que nos envió Mick West, mostrando un excelente ejemplo de ilusión de paralaje, en el interés de mejorar tanto la enseñanza como el contenido para nuestros lectores, decidimos reeditar nuestro informe inicial, pero utilizando como ejemplo al mencionado video.



El video que nos servirá de ejemplo (cuyo enlace se cita como Referencia 4 y que también adjuntamos a continuación en el texto), muestra a una persona caminando sobre la superficie espejada de un lago salado extremadamente poco profundo (apenas un charco de agua).

La fina capa de agua en el lago refleja perfectamente las nubes y el cielo (derecha).

Un hombre que está de pie en el techo de una furgoneta está grabando al caminante, en video, desde un dron orbitando alrededor de este, en sentido horario.



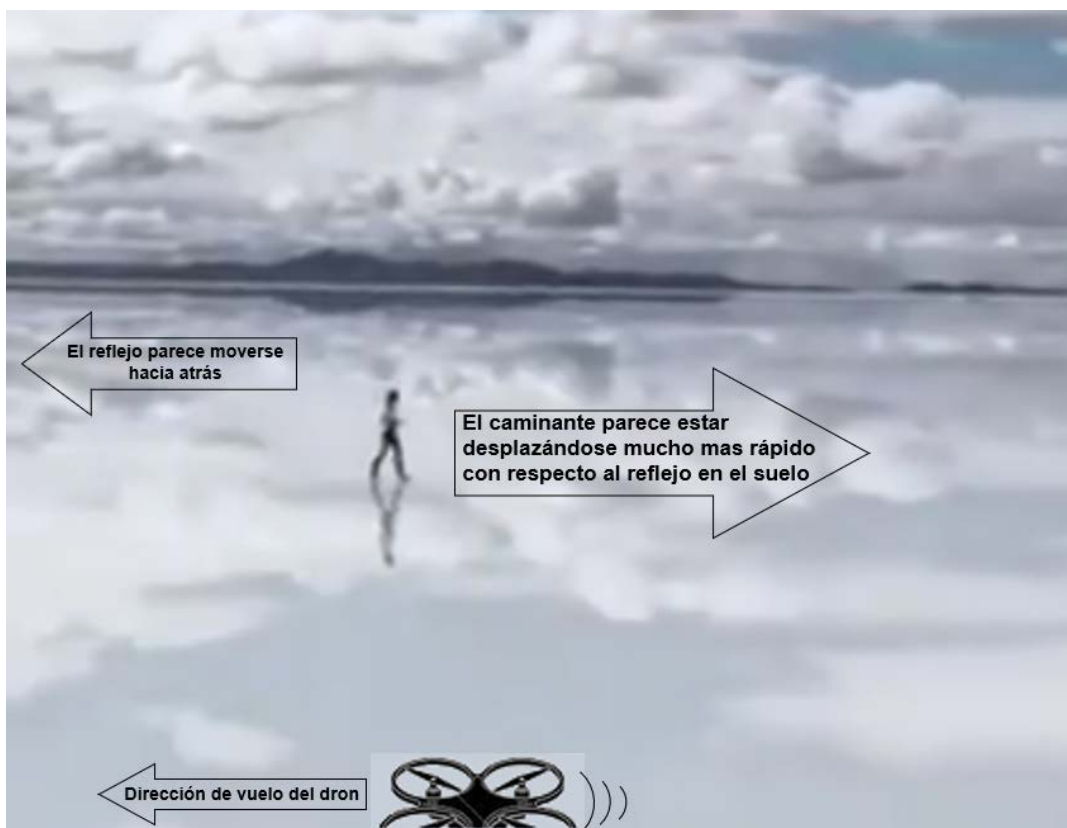
Al observar este vídeo detenidamente, el lector tendrá una mejor percepción sobre cuán engañosa puede ser la ilusión de paralaje: pues cuando el dron vuela en la misma dirección que la persona, entonces ésta parece caminar “hacia atrás” con respecto al reflejo en el suelo:



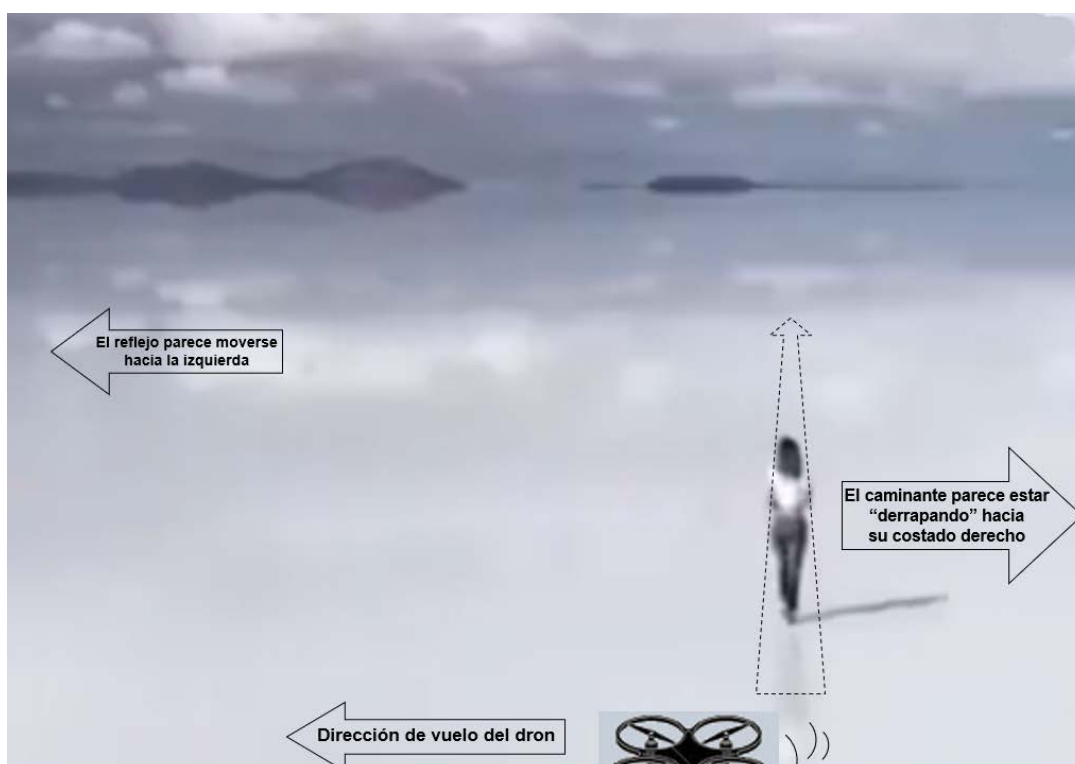
A continuación, cuando el dron cruza la línea de desplazamiento del caminante de derecha a izquierda, la ilusión de paralaje nos hace creer que el caminante “derrapa” hacia su costado izquierdo, con respecto al reflejo en el lago (abajo):



Por otra parte, cuando el dron vuela en dirección opuesta a la dirección en que camina la persona, entonces ésta parece acelerarse y caminar mucho más rápido:



Finalmente, cuando el dron cruza nuevamente la línea de desplazamiento del caminante de derecha a izquierda, la ilusión de paralaje nos hace creer que el caminante “derrapa” hacia su costado derecho, con respecto al reflejo en el lago (abajo):



Sugerimos al lector a ver el vídeo (4) una vez más, pero usando un solo ojo y con el brazo extendido, cubriendo con el dedo pulgar el cuerpo del caminante, de manera tal que solo pueda ver su cabeza. Al realizar este experimento (observando solo la cabeza y viendo cómo a medida que el dron orbita, la cabeza “acelera”, “desacelera” o incluso “derrapa” lateralmente, sin la referencia de las piernas), el lector comprenderá perfectamente lo difícil que es intentar saber si los presuntos “cambios de velocidad y dirección” de aquel presunto “ovni” de Aguadilla, fueron como producto de maniobras realizadas por el objeto mismo, o fueron únicamente producto de la ilusión de paralaje con respecto a los elementos de fondo (como el reflejo en el agua, en el video que usamos como ejemplo).

El enlace al vídeo es el siguiente: <https://www.instagram.com/p/CAXOaNhA8v7/>

Preguntas respondidas con suficiente evidencia:

En nuestro informe inicial propusimos cuatro preguntas:

- 1) ¿El OVNI de Aguadilla era autopropulsado?
- 2) ¿Era un solo objeto?... ¿o eran dos?
- 3) Si fueran dos globos de aire caliente, ¿es "normal" verlos volar en parejas?
- 4) ¿De dónde salieron?

En este informe actualizado responderemos a esas preguntas ofreciendo suficientes elementos que, debido a su cantidad y calidad, apoyan firmemente la hipótesis de dos globos de aire caliente con forma de corazón, unidos entre sí.

PRUEBA 1: El objeto de Aguadilla fue arrastrado por los vientos predominantes

En el informe de Robert Powell, se refiere a este objeto como "*... no similar a ningún objeto natural o artificial conocido*" y también le atribuyen un sistema de autopropulsión (3).

Al observar otros estudios sobre este caso, el autor ha observado que algunos analistas ya habían sugerido que el OVNI de Aguadilla era un objeto impulsado por el viento: Andrés Duarte, Chile, julio de 2015 (7), Bob Bixler, EE. UU., enero de 2016 (8) y Gilles Fernández, Francia, agosto de 2015 (en su último trabajo, Fernández desmintió correctamente las afirmaciones de Powell y *colaboradores* sobre el cambio deliberado de dirección del OVNI) (9).

Al observar los registros meteorológicos históricos de ese día en el aeropuerto Rafael Hernández de Puerto Rico (www.wunderground.com), nos dimos cuenta de que esa noche el viento soplaba desde el cuadrante este-noreste.

WEATHER UNDERGROUND | Mapas y radar | Fenómenos climatológicos severo

★ Popular Cities: San Francisco, CA 18.9 °C Despejado Chicago, IL 33.2 °C Muy nublado Boston, MA 25.8 °C Muy nublado

Aquadilla, PR ★ 🏠

✈️ Rafael Hernandez

Forecast **History** Calendar Rain / Snow Health

Tiempo Historia de TJBQ - Abril, 2013

Change the Weather History Date:

Abril ▼ 25 ▼ 2013 ▼ **Ver**

Jueves, Abril 25, 2013

« Previous Day

Daily Weekly Monthly Custom

Hourly Weather History & Observations

Hora (AST)	Temp.	Índice de calor	Punto de rocío	Humedad	Presión	Visibilidad	Wind Dir	Velocidad del viento
7:50 PM	26.0 °C	-	21.0 °C	74%	1016.8 hPa	16.1 km	ENE	22.2 km/h / 6.2 m/s
8:50 PM	26.0 °C	-	21.0 °C	74%	1017.2 hPa	16.1 km	ENE	13.0 km/h / 3.6 m/s
9:50 PM	26.0 °C	-	21.0 °C	74%	1017.5 hPa	16.1 km	Este	13.0 km/h / 3.6 m/s
10:50 PM	26.0 °C	-	22.0 °C	78%	1017.8 hPa	16.1 km	Este	11.1 km/h / 3.1 m/s
11:50 PM	26.0 °C	-	21.0 °C	74%	1017.8 hPa	16.1 km	Este	9.3 km/h / 2.6 m/s

[Mostrar METARS completo](#) | [METAR FAQ](#)

Gracias a la oportuna sugerencia de uno de nuestros revisores por pares, Tonio Cousyn, los datos meteorológicos históricos mencionados también pudieron ser corroborados por el METAR oficial emitido para el aeropuerto de Aguadilla (<https://www.ogimet.com>):

Time interval: from 04/26/2013 00:00 to 04/26/2013 01:59 UTC

TJBQ, Aquadilla, Rafael Hernandez Airport (United States).
WMO index: 78514. Latitude 18-30N. Longitude 067-08W. Altitude 72 m.

METAR/SPECI from TJBQ, Aquadilla, Rafael Hernandez Airport (United States).

SA 26/04/2013 01:50-> METAR TJBQ 260150Z 09007KT 10SM SCT030 26/21 A3005 RMK RWY08
 ATIS B=

SA 26/04/2013 00:50-> METAR TJBQ 260050Z 07007KT 10SM SCT030 26/21 A3004 RMK RWY08
 ATIS A=

En donde:

TJBQ: es la designación OACI del aeropuerto

26 0050 Z: fecha y hora (UTC). La hora local de Puerto Rico es UTC (- 4), o 20:50.

070 07 nudos: Dirección y velocidad del viento (desde 070°, 07 nudos).

10SM: Visibilidad horizontal 10 millas terrestres (unos 16 km)

SCT030: Dispersión (parcialmente nublado) de 3000 pies de altitud de la base de las nubes

26/21: Temperatura / punto de rocío (en °C)

A 3004: Presión barométrica en pulgadas de mercurio

RMK RWY08: Observaciones, la pista en uso es 08

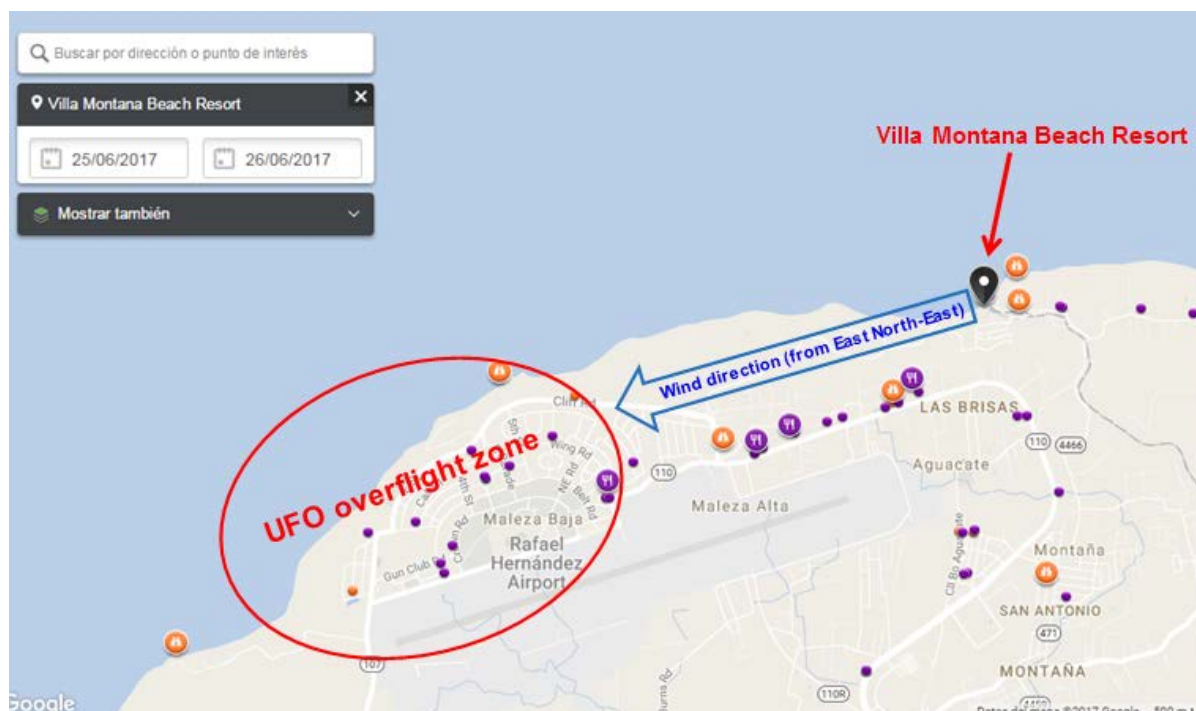
El óvalo rojo muestra la dirección y velocidad del viento medida apenas media hora antes de que se grabara el vídeo. La flecha roja representa la tendencia del viento en superficie, desde el primer (anterior) METAR hasta el segundo. A las 00:50 (20:50 hora local) el viento soplaba desde 070° y una hora después (01:50 UTC o 21:50 hora local, es decir: media hora después de la grabación del vídeo) empezó a girar soplando desde el este (090°).

Hay muchos resorts turísticos de playa donde se celebran fiestas de boda. Uno de ellos, situado en la playa cerca de Villa Montana, muestra en Internet imágenes de personas soltando, precisamente, globos de aire caliente como parte de una fiesta de casamiento. (<https://ar.pinterest.com/pin/350788258448744602/>):



La playa de Villa Montana está situada justo al este-noreste del aeropuerto de Aguadilla, exactamente en la dirección desde la que soplaba el viento esa noche del 25 al 26 de abril de 2013.

En el mapa de abajo podemos ver la zona donde se capturó en vídeo el supuesto OVNI y la posición relativa del Villa Montana Beach Resort.



En 2017, en el momento de redactar el primer informe, el autor escribió un correo electrónico al personal de Villa Montana y recibió una respuesta rápida y amable de su director general, Alain Tiphaine, diciendo lo siguiente: *"Señor Lianza, no puedo confirmar la fecha exacta, pero, de hecho, ese tipo de globos fueron lanzados desde nuestra playa en el pasado. Sin embargo, esas prácticas se suspendieron hace dos años. (2015). Si tiene más preguntas, por favor hágamelo saber. Atentamente, Alain Tiphaine".* (10)

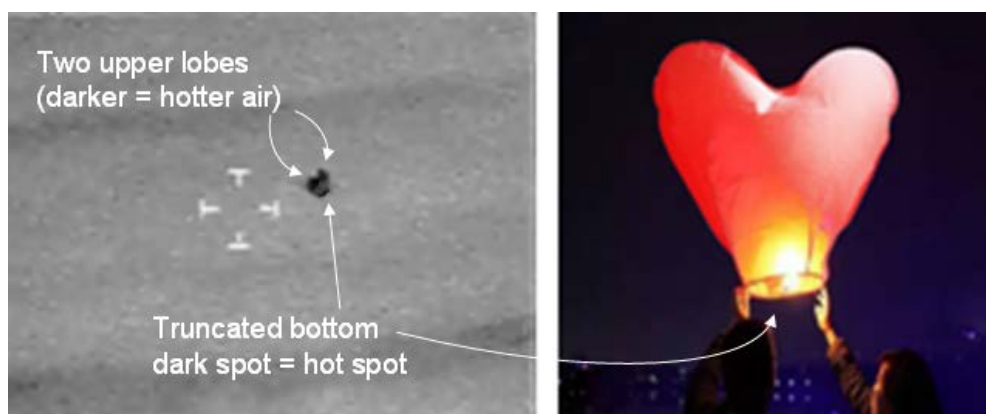
PRUEBA 2: El objeto de Aguadilla no era uno, sino dos objetos, atados

El cuadro del vídeo que muestra la división del objeto en dos fue crucial para determinar su verdadera naturaleza.

Lejos de ser el resultado de una sola imagen "duplicada" por difracción atmosférica, como sugirió Bob Bixler: *"Algunos o todos los 9 factores anteriores podrían conducir a un parpadeo de imagen y variabilidad de señal, espejismos (doble espejismo) y pérdida de señal"* (8) o incluso la explicación más extraña sobre un objeto volador extraordinario que se duplica (3), los dos objetos no muestran imágenes recíprocas (en espejo), como suelen hacer algunos tipos de espejismos. Son idénticos en forma y tamaño y también llevan exactamente la misma firma infrarroja. Los "lóbulos" superiores muestran zonas más calientes (más oscuras) tanto como en las zonas inferiores (donde suele estar la llama de los globos de aire caliente). Al observarlo de cerca, también se puede ver que cada uno de ellos fue fabricado en forma de corazón (abajo).



Sus bases truncadas deben su forma a las aberturas circulares para la entrada de aire justo debajo de las velas que le proporcionan las fuentes de calor.



Uno de los argumentos usados por los seguidores de la hipótesis del objeto alienígena fue que, inicialmente, el objeto era uno solo y que, más adelante en el vídeo, se "reproducía" de una manera muy similar a un "proceso de mitosis biológica". En la presentación en el Simposio Limina [tiempo 28'08" en la referencia (6)] Powell afirma: *"aún tienes un objeto... pero ahora hay dos fuentes de calor"*. Lamentamos discrepar, pero en el vídeo siempre había dos objetos, con sus fuentes individuales de calor. Unos 12 fotogramas después, Powell dice: *"lo que estás mirando, solo me recuerda a la mitosis en biología"*. Para decepción del señor Powell y su hipótesis del objeto alienígena (ahora casi "biológico"), es fácil demostrar que lo que el avión Bombardier grabó en vídeo eran, en realidad, dos globos de aire caliente con forma de corazón, y que siempre fueron dos, desde el principio.

La percepción de que inicialmente se trataba de un único objeto comienza en los primeros segmentos del vídeo. Por lo tanto, hemos elegido uno de los marcos iniciales donde este aparece como si fuera un solo objeto. Allí, hemos dividido la imagen en dos y verificado claramente la presencia de dos pares de lóbulos superiores, uno más grande y otro más pequeño, como si estuviera en un segundo plano, ligeramente más alejado (abajo):



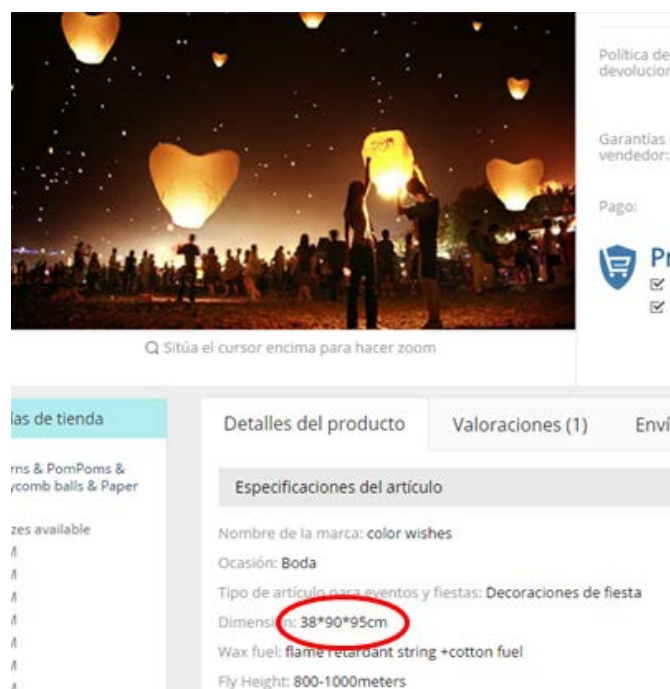
En nuestro informe original (1) también nos preguntamos si, en caso de que el objeto estuviera compuesto por dos globos de aire caliente, entonces: ¿por qué dos globos en forma de corazón estarían volando atados en pares? Aplicando el principio de la [Navaja de Occam](#), abordando este caso del presunto ovni de Aguadilla, moviéndonos desde teorías más simples hacia las más complejas, y considerando el comportamiento social de los humanos incluso antes de pensar en cualquier otra bizarra teoría de objetos alienígenas, este caso, tal como lo afirmáramos en el informe inicial, podría haberse resuelto fácilmente hace mucho tiempo, si tan solo se hubiera tenido en cuenta que, efectivamente, existen globos aire caliente con forma de corazón, que se utilizan atados de a pares, para ser soltados durante algunas de las fiestas de bodas de los terrícolas.

En efecto... parece ser una iniciativa comercial muy original y hay bastantes empresas que venden pares de globos de aire caliente en forma de corazones, parafraseando la canción "*Love is in the air*" (George Young y Harry Vanda, 1978) ofreciéndolos en pares atados sosteniendo un cartel con los nombres o las iniciales de los recién casados.



Incluso hemos encontrado en Internet un listado que muestra la información crucial sobre el tamaño de los faroles.

La mayoría miden unos 3 pies (1 m.) de alto y son casi del mismo ancho (ver datos en óvalo rojo a la derecha):



Una de las preguntas más intrigantes que surge al ver el vídeo de Aguadilla es: ¿Por qué la firma infrarroja del objeto se pierde en ocasiones durante el vídeo?

La interpretación de que el supuesto OVNI se sumergió en el océano en un vuelo controlado, para seguir "volando" bajo el agua (increíblemente, a la misma velocidad transversal, SIN cambios angulares de velocidad para la cámara, pero ahora, sumergido en un entorno 800 veces más denso que el aire) para finalmente despegar de nuevo (3) fue simplemente desencadenada por la ilusión óptica causada por la propia cámara infrarroja, perder temporalmente la dirección debido a que algo afecta a la cámara y/o a la calidad de la recepción de la señal infrarroja.

Esta limitación de cámara, que resultó en perder la señal IR, apareció más de una vez a lo largo del vídeo de Aguadilla, y no solo con el objeto con el mar como fondo. La prueba de que los sensores también perdieron la señal infrarroja incluso en momentos en que el fondo era tierra firme, puede verse fácilmente en los fotogramas entre 01:23:56 y 01:24:01. Powell y su equipo habían interpretado estas desapariciones transitorias de la señal infrarroja sobre tierra firme, como causadas porque el objeto quedaba parcialmente oculto detrás de los árboles (¿??).

Pero en el mosaico siguiente demostramos que el objeto pierde su señal infrarroja (marca infrarroja “fantasma”) aun volando sobre un claro, libre de árboles, lo que desacredita completamente la interpretación de Powell de que el “ovni” desaparecía por quedar parcialmente oculto detrás de los árboles. En la foto de la derecha, vemos que la señal infrarroja “fantasma” con el océano de fondo, es exactamente igual a la que aparece sobre tierra firme, siendo aquí necesario buscar otra explicación para dicha degradación de señal, diferente a la del ocultamiento por árboles o a una presunta inmersión en el océano.



Entonces nos preguntamos ¿por qué la cámara pudo perder temporalmente la señal infrarroja del presunto OVNI?

El problema que enfrentan la mayoría de cámaras IR es que no siempre la salida del sensor es lineal con la firma infrarroja del objetivo, especialmente cada vez que los sensores se saturan o el objeto está demasiado lejos, demasiado débil o cualquier combinación intermedia que no produzca un "punto negro" claro.

Incluso la base de las nubes dispersas podría ocultar parcialmente la firma infrarroja de un objetivo lejano si la aeronave (por tanto, la cámara) vuela entre 2600 y 3200 pies con una base de nubes calculada aproximadamente en 3000 pies (véase los datos METAR, unas páginas más arriba).

Mientras que las nubes dispersas que el avión podría haber encontrado no podían aparecer en pantalla porque estaban demasiado cerca de la cámara (por lo que las nubes cruzaban el campo de visión a casi la misma velocidad que la aeronave), no sería descabellado considerar que las gotitas de las nubes pasando temporariamente frente a la cámara fueran lo suficientemente "ruidosas" como para ocultar la señal infrarroja, incluso de un objetivo muy caliente.

De hecho, el investigador chileno y experto en análisis fotográfico: Andrés Duarte (aparentemente el primer analista que sospechó que el OVNI de Aguadilla debía de ser un globo de aire caliente), señaló: *"el hecho de que una emisión térmica no parezca muy brillante en la imagen (o muy oscura si la imagen estuviera en modo 'negro caliente') no significa necesariamente que el objeto no pueda seguir siendo muy caliente"*. (7)

De hecho, en total acuerdo con los comentarios de Duarte, no es descabellado pensar que la tripulación del DHC 8 debe haber tenido siempre las tenues luces naranjas a la vista, aunque desaparecieran para el ojo de la cámara, de lo contrario el piloto nunca habría podido seguir girando alrededor de la posición exacta del objeto en esos transitorios cruciales donde el OVNI aparentemente desapareció para el sensor infrarrojo.

La opinión de Mick West sobre las desapariciones transitorias del objeto, se inclina más hacia una auto-oclusión debido a la rotación del mismo. En un correo electrónico al autor, West dijo que cree que la mejor evidencia de auto-oclusión aparece cuando el objeto pasa por encima de la pista y luego por sobre la carretera. Otra evidencia es que hay muchos fotogramas de firma infrarroja degradada que no necesariamente se deben a que el objeto se sumerge en el océano.

En el cuadro del video en el que el OVNI empieza supuestamente a amerizar (01:24:13), puede que este no necesariamente esté volando sobre el agua, especialmente si miramos el campo de visión (FOV) de la cámara en ese punto. Es importante considerar aquí que apenas unos segundos antes (en el fotograma 01:24:04) el objeto puede verse claramente volando sobre tierra con la orilla del mar a la distancia. Solo dos segundos después (01:24:06) el operador de la cámara infrarroja pone un zoom más alto y ahora el agua del fondo lejano llena todo el campo de visión. Ese efecto no se debe a que el objeto saltara de repente una milla más hacia el océano, sino porque, tras un zoom repentino, el nuevo campo de visión pasa a tener un ángulo mucho más estrecho permitiendo que solo una parte del fondo (agua) llenara todo el encuadre.

Entonces, ¿cómo podríamos saber la posición geográfica del objeto en este momento del vídeo? La respuesta es: haciendo mediciones precisas usando las dimensiones angulares del presunto OVNI, lo que, a su vez nos permitirá calcular la distancia OVNI/cámara. Pero primero necesitamos elegir un cuadro favorable donde el objeto muestre todo su lado hacia la cámara, para poder enmarcar su longitud y anchura reales con las dimensiones anunciadas en Internet (suponiendo que estamos tratando con una linterna china en forma de corazón).

En su informe, Robert Powell *et al* (3) asignan un diámetro de aproximadamente 3 pies (1 m) al objeto, cifra con la que estamos de acuerdo y, como se ha indicado antes, esas dimensiones también se anuncian en Internet.

Eligiendo el marco adecuado donde la forma del "corazón" pudiera ser enmarcada y utilizando las mediciones del software IPACO, el Dr. François Louange pudo calcular con precisión la distancia posible desde el OVNI hasta la cámara en su línea de visión.

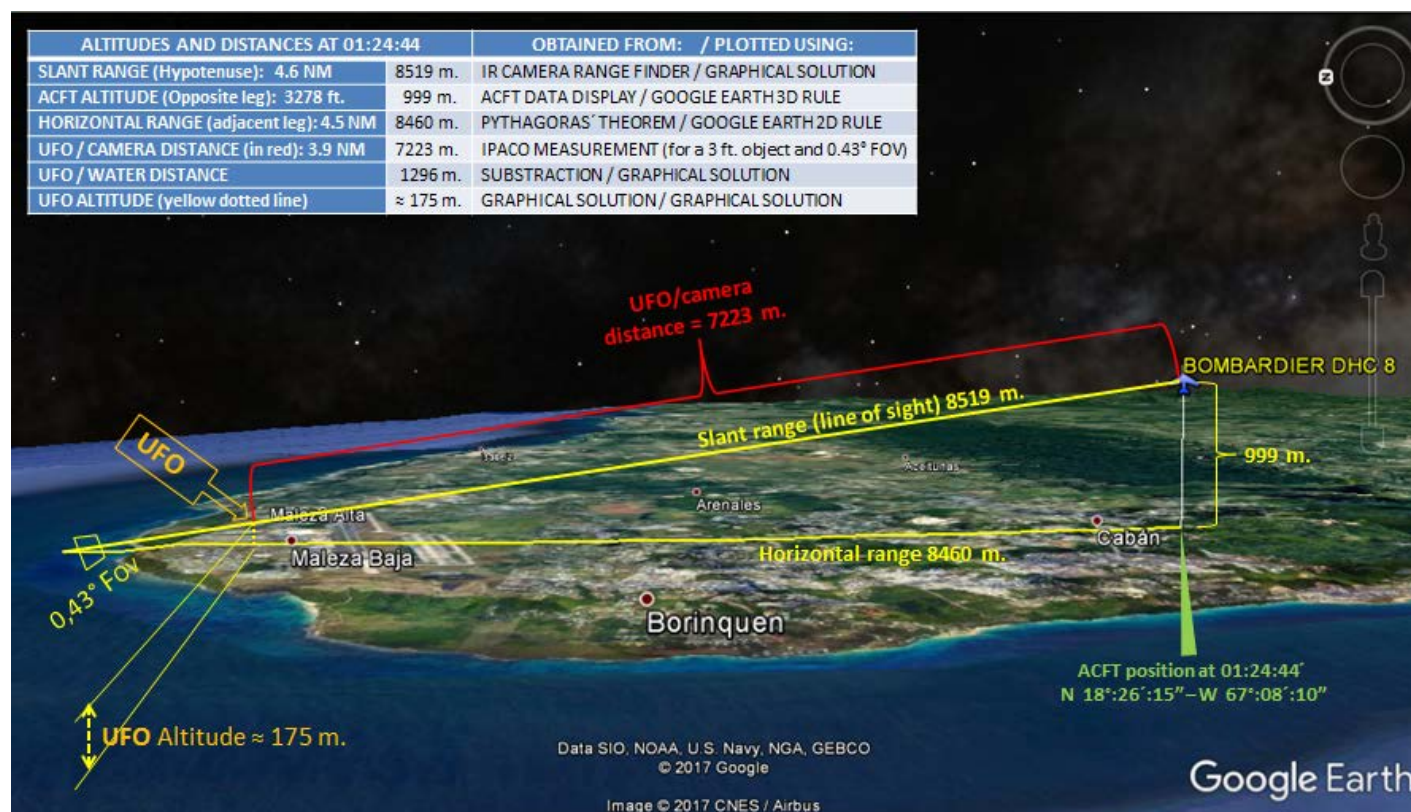
A la derecha se puede ver un marco elegido para las medidas del objeto (la pantalla superior del marco estaba pegada y los laterales de la linterna ligeramente resaltados para mayor claridad).

Tal como señaló sabiamente Geoff Quick: *"El hecho de que los lóbulos del globo puedan diferenciarse fácilmente demuestra que el sistema infrarrojo está determinando muy bien la forma del objetivo gracias a una resolución fina de píxeles ('píxeles pequeños' cubriendo el objetivo). Esta resolución permite acotar un tamaño creíble por deducción".* (11)



Aunque el informe completo de IPACO puede leerse en el Anexo A, aquí podemos anticipar la conclusión de que, para un ovni de aproximadamente 3 pies (1 m.) de altura transversal y ancho, la distancia cámara-ovni se calculó en 3,9 NM (7.223 m).

En los gráficos siguientes, la mayoría de los datos relevantes del fotograma 01:24:44 se superponen a una vista 3D de Google Earth (satélite). Esto puede ayudar a tener una mejor percepción espacial de las distancias, los ángulos y especialmente sobre el hecho de que el ovni, efectivamente, volaba sobre tierra, aunque en todo el cuadro solo apareciera agua como fondo.



Todos los datos se presentan en el sistema métrico para mayor precisión. Las dimensiones del campo de visión han sido exageradas para facilitar la legibilidad.

CONCLUSIÓN (caso tipo "B"):

Aunque el autor no pudo conocer o entrevistar a la persona que esa noche lanzó desde Villa Montana los globos de aire caliente en forma de corazón (lo que podría haber dado a este caso una Conclusión de Tipo "A"), pero considerando todos los elementos encontrados, tales como:

- 1) El haber comprobado que los objetos volaban siguiendo la dirección del viento predominante (datos corroborados con el parte histórico meteorológico).
- 2) El haber identificado un posible lugar de lanzamiento (Villa Montana) exactamente a barlovento de la zona de sobrevuelo del presunto OVNI (Aeropuerto Rafael Hernández) cuyo Administrador confirmó por correo electrónico que, efectivamente, hasta el año 2015 se lanzaban globos de aire caliente desde su playa, como parte de las fiestas de boda.

- 3) El hecho probado de que, desde el principio, el objeto no era uno, sino dos, tras analizar los cuadros donde se observan cuatro lóbulos superiores (dos más grandes y dos más pequeños, en segundo plano) que coinciden exactamente con el número de lóbulos que se esperan encontrar en el caso de dos globos de aire caliente en forma de corazón atados juntos.
- 4) El hecho probado de que existen empresas que venden pares de globos de aire caliente en forma de corazón para soltar atados, simbolizando los corazones enlazados de una pareja recién casada (una interesante iniciativa comercial que se le pasó completamente por alto a los investigadores de Powell y su equipo de la SCU).

Todos estos elementos considerados en conjunto, sugieren compatibilidad con un par de globos de aire caliente en forma de corazón, atados entre sí, llevados por los vientos predominantes, muy probablemente soltados durante una boda desde una playa cerca del Villa Montana Resort (o cualquier otro sitio a barlovento del aeropuerto Rafael Hernández).



REFERENCIAS:

- (1) https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_cefae_2017.pdf
(páginas 51 y siguientes)
- (2) <https://www.ipaco.fr/ReportAguadilla.pdf>
- (3) Robert Powell *et al*, “2013 Aguadilla Puerto Rico UAP,”
http://media.wix.com/ugd/299316_9a12b53f67554a008c32d48eff9be5cd.pdf
- (4) <https://www.instagram.com/p/CAXOaNhA8v7/>
- (5) Simposio inaugural Mick West in Limina – Día 3: <https://youtu.be/BahEq46t3Uo>
(Caso Aguadilla abarcado desde 17'11" hasta 29'17")
- (6) Robert Powell en el Simposio Inaugural de Limina – Día 3:
<https://www.youtube.com/watch?v=kScjElCmtus>
- (7) Andrés Duarte, correo electrónico a Vicente-Juan Ballester Olmos, 1 de julio de 2015.
- (8) Bob Bixler, "Análisis de 2013 en Aguadilla, Puerto Rico, de un vídeo infrarrojo que muestra un fenómeno anómalo no identificado capturado por el Departamento de Seguridad Nacional,"
http://www.astronomyufo.com/UFO/SUNlite8_4.pdf, páginas 5-7.
- (9) Gilles Fernández, “La Vidéo d'Aguadilla, Puerto Rico, 25 avril 2013: Quelques Contre-Tons,”:
<http://skepticversustheflyingsaucers.blogspot.com.es/2015/08/la-video-daguadilla-porto-rico-2013.html>
- (10) Alain Tiphaine, correo electrónico al autor, 25 de junio de 2017.
- (11) Geoff Quick, correo electrónico al autor, 28 de junio de 2017.

AGRADECIMIENTOS:

A Mick West por enviarnos enlaces a vídeos que explican perfectamente la ilusión de paralaje.

A Geoff Quick y Tonio Cousyn del equipo IPACO por su revisión profesional por pares y por el respaldo adicional de la hipótesis de los dos globos de aire caliente con forma de corazón, durante la edición de la versión original.

A François Louange por su Informe de Experto de IPACO: *"Intentos de realizar medición del vídeo infrarrojo de Aguadilla usando el software de IPACO"* (Anexo A) republicado de la versión original.

Al Sr. Alain Tiphaine, Director General de Villa Montana Beach Resort, por su rápida y amable respuesta a las consultas sobre la versión original.

A Vicente-Juan Ballester Olmos por su asesoramiento durante la preparación del manuscrito original.

A Andrés Duarte por ayudar a señalar la nomenclatura correcta del equipo infrarrojo y las limitaciones de los sensores, además de sus oportunas observaciones sobre cálculos de distancia OVNI/cámara durante la edición de la versión original.

A Geoff Quick por su invaluable ayuda en la revisión exhaustiva de las versiones en inglés de los borradores.

Anexos:

Anexo A: Informe del experto de IPACO – "Intento de realizar mediciones en el vídeo infrarrojo de Aguadilla usando el software de IPACO" - François Louange 4 de Julio 2017, (en inglés).

ANEXO A

Attempts to perform measurement on the Aguadilla Infrared video using the IPACO software

François Louange, 4th July 2017

Introduction

The Aguadilla video appeared at once as a “perfect case” for an in-depth quantitative analysis, since the infrared camera operator managed to follow the object during quite a long time.

The initial idea was to obtain the necessary technical data of the camera, so as to perform angular measurement, then to infer size/distance ratios and, if possible, to assess the object’s transverse velocity/distance ratio, using the usual tools available with IPACO for video analysis.

However, it became rapidly obvious that most of the measurements would be meaningless, due to the complexity of the respective movements of the plane, the camera and the object (see Rubén Lianza’s theory of ice skaters).

Transverse velocity can by no means be assessed, unless we assume, for instance, that the object was permanently very close to the ground/sea, which is not proven.

It appeared that the most meaningful length/distance ratio that could be extracted from this video concerned the distance between the two heat sources, where they split apart. This piece of data may help supporting one explanation or the other. In particular, with Rubén Lianza’s theory of two heart-shaped Chinese lanterns tied together, knowing the order of magnitude of the possible distance between both lanterns may give an indication on the object’s distance range from the camera.

The size/distance ratio concerning the object by itself is trickier to assess, given the fluctuating nature of this object’s appearance in thermal infrared (the size of a flame or of a reactor has little to do with the actual size of a lantern or of a jet). However, in the frame of Rubén Lianza’s theory, and using carefully selected frames, such a measurement could be performed.

Measurement of the two hot spots

After careful visualization of the video, three frames were extracted, where two distinct heat sources are visible, corresponding respectively to the following video times (according to IPACO’s counter): 158282 ms, 160911 ms and 162101 ms.

Referring to the available technical documentation of the MX-15 camera’s thermal imager, it was assumed that the horizontal field of view had, in this part of the video, its smallest possible value of 0.36° (corresponding to the indication “IR 2024” on top of the screen and to the maximum zoom factor). This value was converted into the standard diagonal field of view used in IPACO: 0.43°, which was then introduced into the technical data associated with each of the three images.



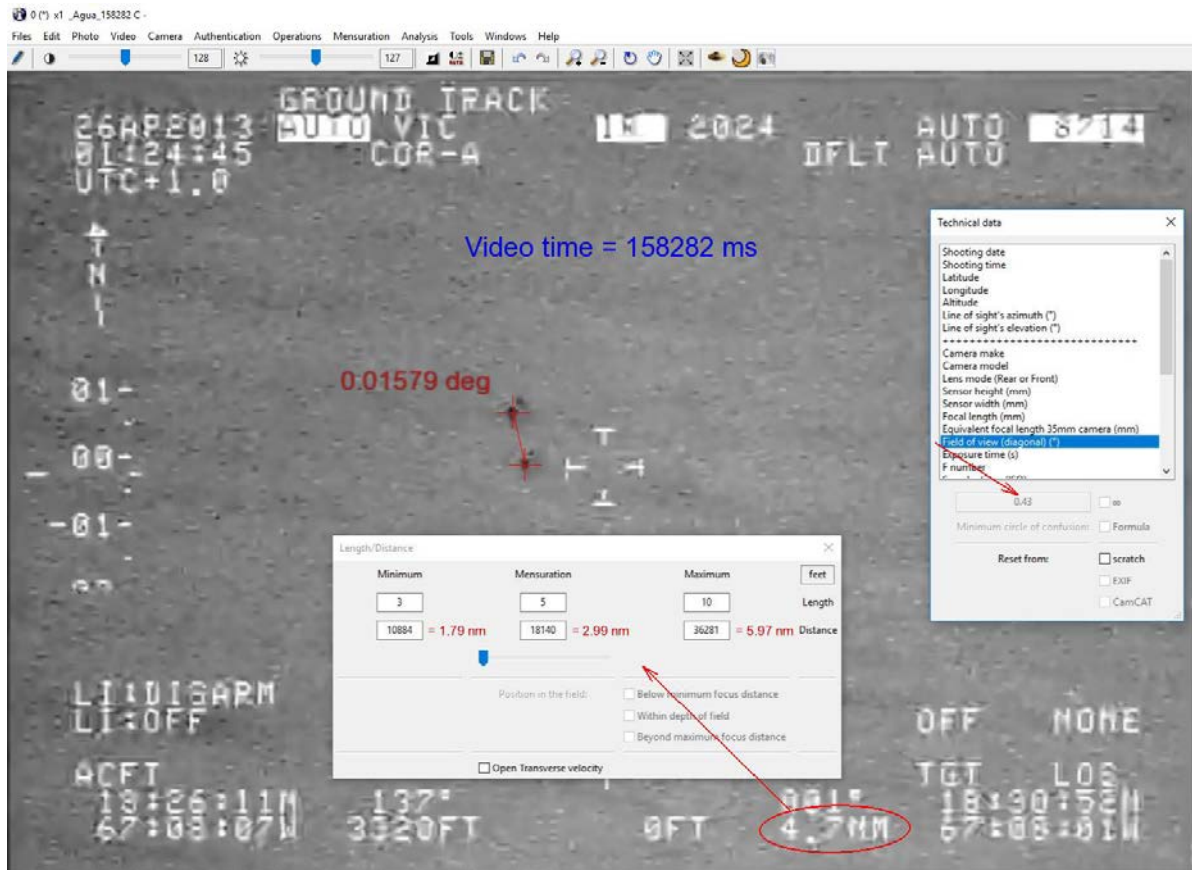
FUERZA AEREA ARGENTINA



123

For each image, the angular distance between the two hot spots was measured, and the length/distance function was used to show values of object-to-camera distance for three particular values of the transverse distance between hot spots: **3 ft.**, **5 ft.** and **10 ft.**

Image 158282



Distances from the camera to the object, expressed in nautical miles (nm) are to be compared to the distance from the camera to the ground along the line of sight, indicated at the bottom of the screen:

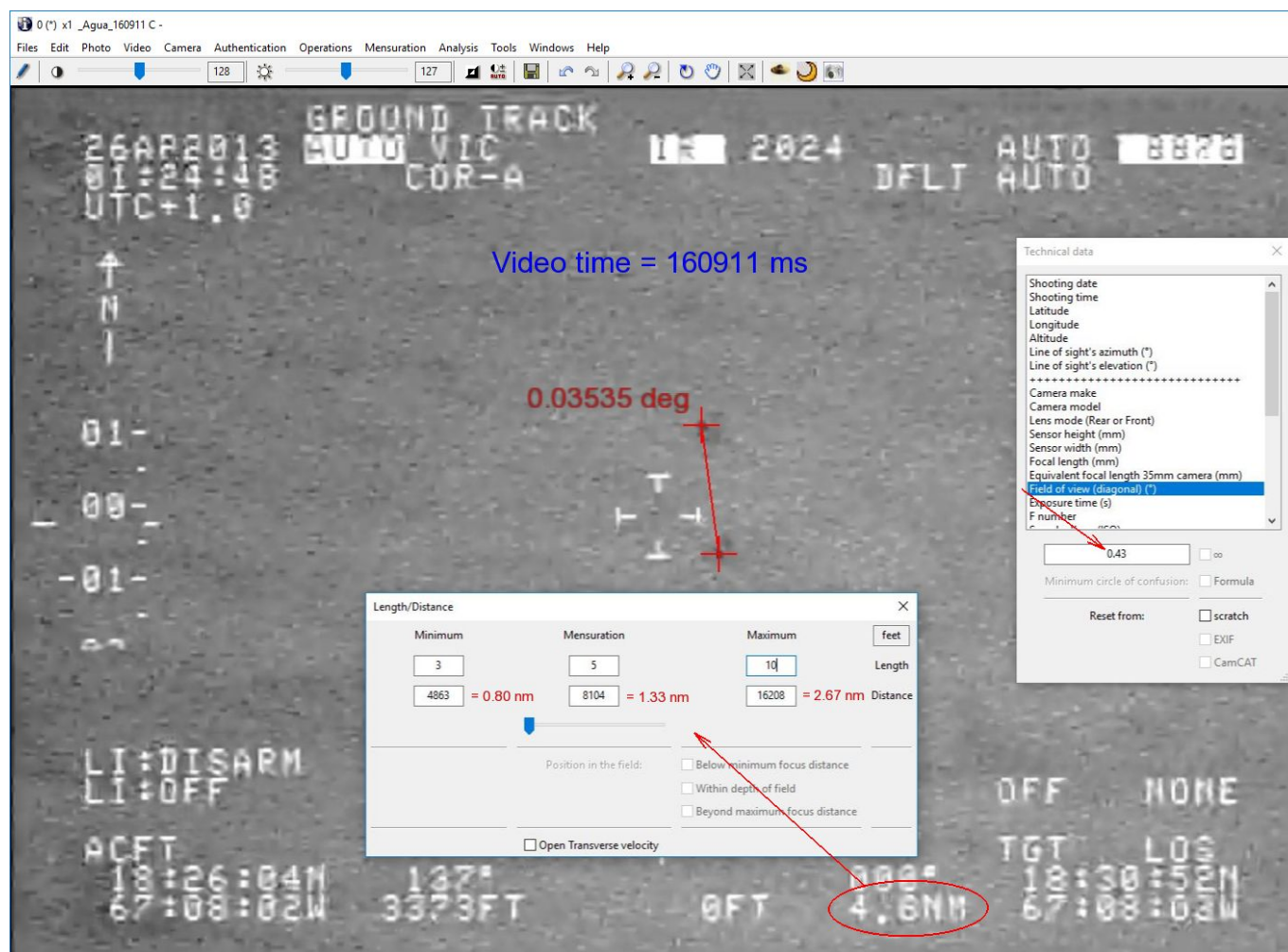
For **3 ft.** transverse distance between hot spots: **1.79 nm** camera-object distance

For **5 ft.** transverse distance between hot spots: **2.99 nm** camera-object distance

For **10 ft.** transverse distance between hot spots: **5.97 nm** camera-object distance (most improbable)

-> to be compared to: **4.7 nm** camera-ground distance (along the line of sight)

Image 160911



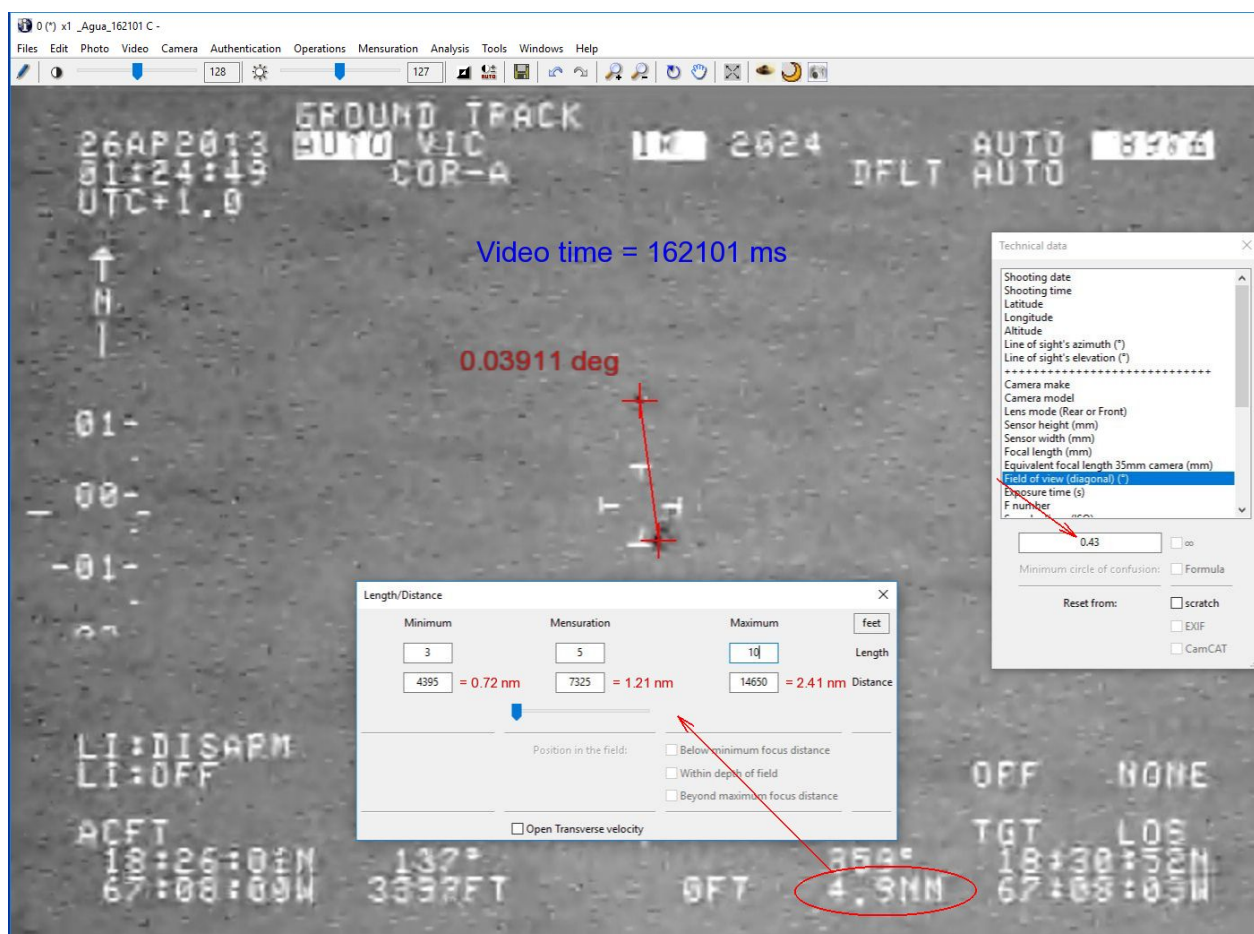
For **3 ft.** transverse distance between hot spots: **0.80 nm** camera-object distance

For **5 ft.** transverse distance between hot spots: **1.33 nm** camera-object distance

For **10 ft.** transverse distance between hot spots: **2.67 nm** camera-object distance

-> to be compared to: **4.6 nm** camera-ground distance (along the line of sight)

Image 162101



For **3 ft.** transverse distance between hot spots: **0.72 nm** camera-object distance

For **5 ft.** transverse distance between hot spots: **1.21 nm** camera-object distance

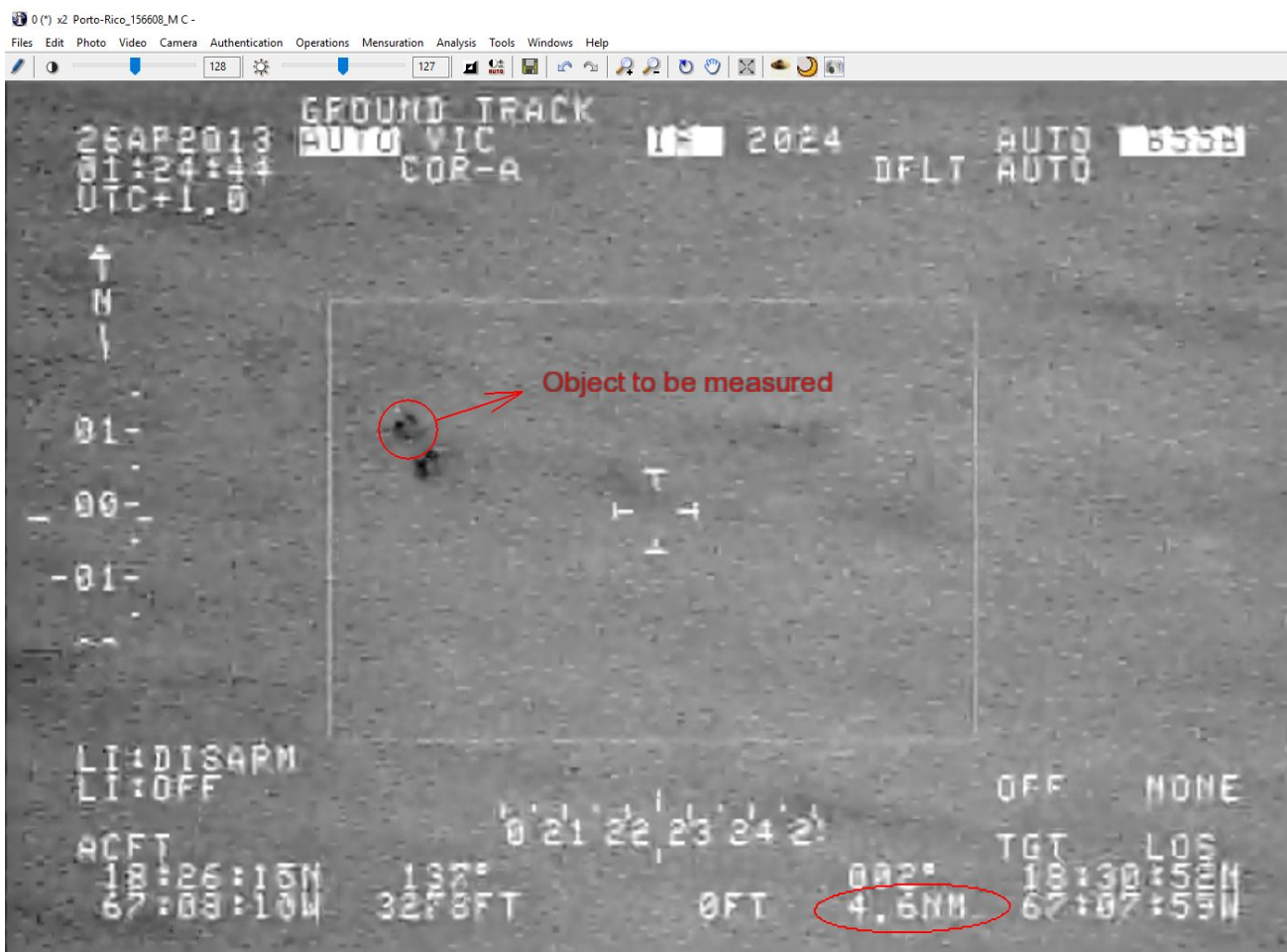
For **10 ft.** transverse distance between hot spots: **2.41 nm** camera-object distance

-> to be compared to: **4.9 nm** camera-ground distance
(along the line of sight)

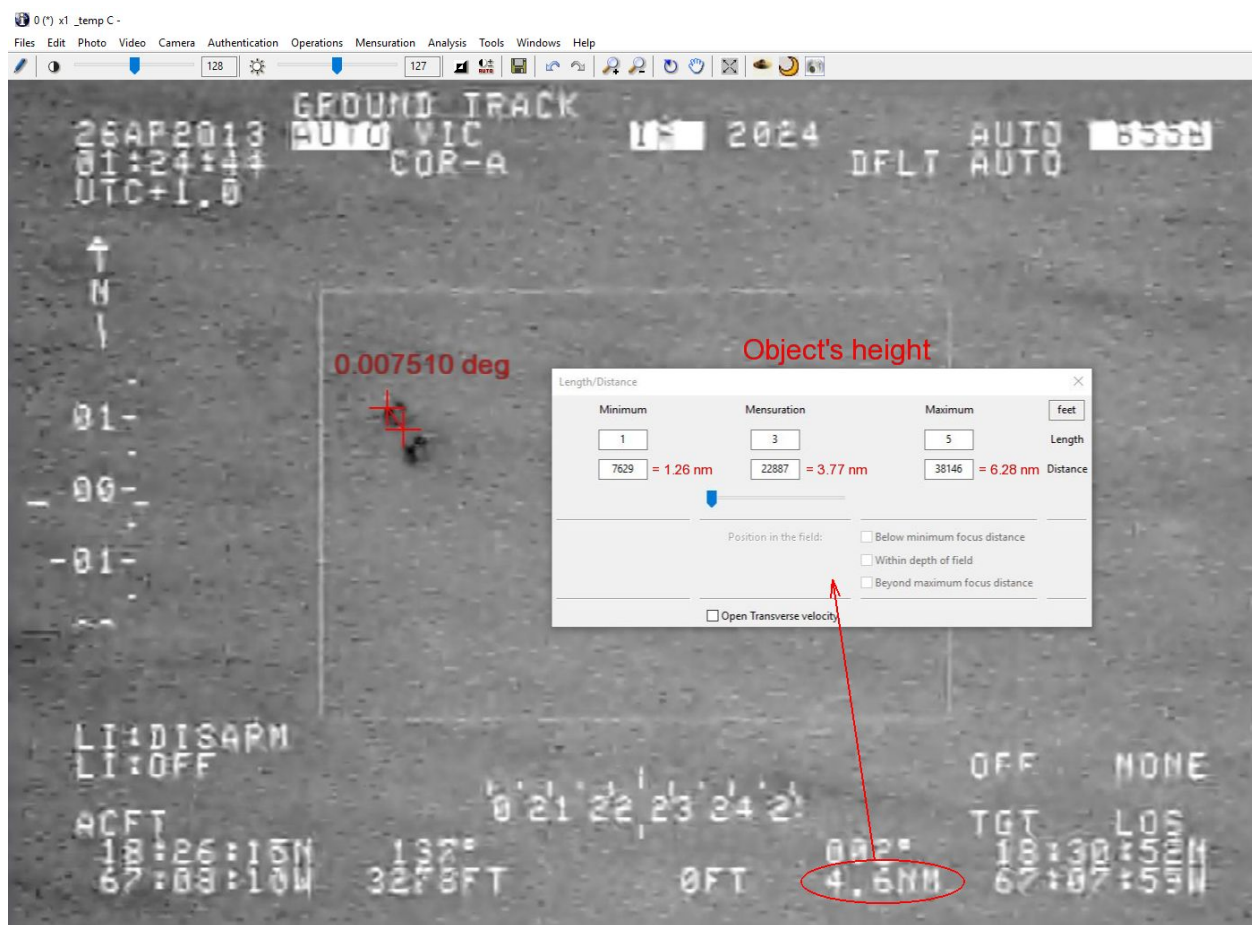
Measurement of one object

One frame was selected, showing the two separate hot spots with the maximum zoom factor, at the video time (according to IPACO's counter) of 156608 ms. The upper object, if assumed to be one of Rubén Lianza's two "flying hearts", seems to be facing the camera, which is the best possible configuration for comparison with the known dimensions of such a specific balloon.

Image 156608

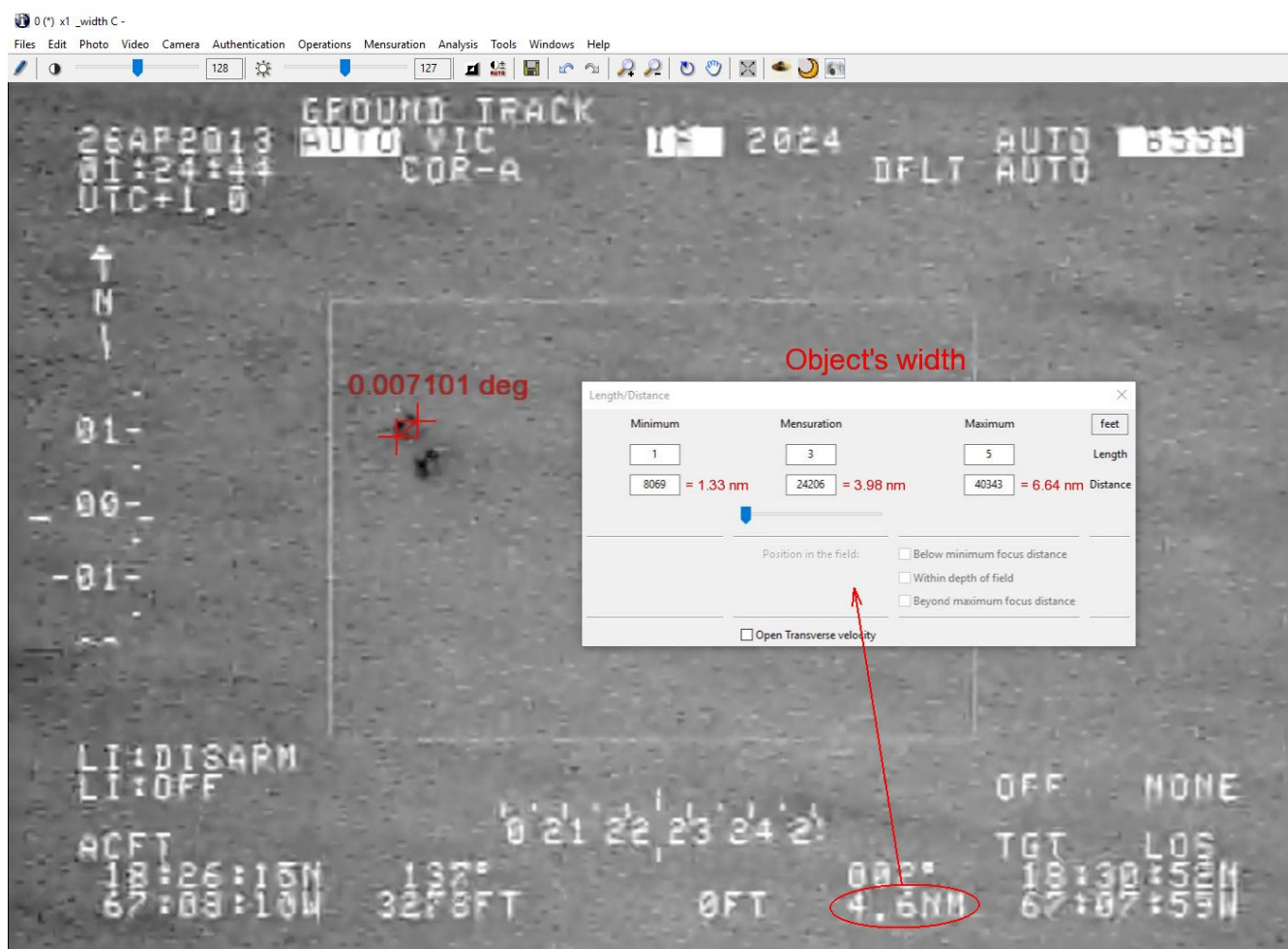


Two angles were measured on that particular frame, corresponding respectively to the height and the width of the object, in the same way as in the previous paragraph. "Transverse size/Distance from the camera" ratios were then easily obtained from IPACO.



Object's angular height = **0.0075 deg**

For 1 ft. transverse height:	1.26 nm	camera-object distance
For 3 ft. transverse height:	3.77 nm	camera-object distance
For 5 ft. transverse height:	6.28 nm	camera-object distance (most improbable)
-> to be compared to:	4.6 nm	camera-ground distance (along the line of sight)



Object's angular width = **0.0071 deg**

For 1 ft. transverse width:	1.33 nm	camera-object distance
For 3 ft. transverse width:	3.98 nm	camera-object distance
For 5 ft. transverse width:	6.64 nm	camera-object distance (most improbable)
-> to be compared to:	4.6 nm	camera-ground distance (along the line of sight)

If we consider specifically Rubén Lianza's explanation, we are dealing with a pair of heart-shaped Chinese lanterns, each of which has the following dimensions, according to the manufacturer:

Height	= 95 cm	= 3.12 ft.
Width	= 90 cm	= 2.95 ft.

Using IPACO with the two already measured angles, we obtain from both measurements the same approximate result:

Camera-object distance ≈ 3.9 nm

-> to be compared to:

Camera-ground distance ≈ 4.6 nm

(along the line of sight)

Note: Assuming the distance between the plane and the object remained about constant (≈ 3.9 nm) in the 4 different frames selected above (only separated by a few seconds), we can infer the assessed respective values of the transverse distance between the two hot spots:

Frame 156608 ms:	5.2 ft.
Frame 158282 ms:	6.6 ft.
Frame 160911 ms:	14.7 ft.
Frame 162101 ms:	16.2 ft.

AMPLIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL CASO “BARILOCHE 1995” NUEVAS EVIDENCIAS CONDUCEN A UN ORIGEN MULTICAUSAL

INDICE

- 1) INTRODUCCIÓN
- 2) EL PROYECTOR DE ROCKET Y SU IMPORTANCIA EN LA FASE OESTE
- 3) ENTREVISTAS A TESTIGOS OCULARES
- 4) DIFERENCIAS DE OPINIÓN ENTRE LOS TRIPULANTES DE UNA MISMA CABINA
- 5) FACTOR DETERMINANTE DE CONFUSIÓN
- 6) CONVERGENCIA DE INTERPRETACIONES COMO: “*LUZ SIN ESTRUCTURA*”
- 7) EL VALOR INTRÍNSECO DE LAS ESTADÍSTICAS
- 8) CONCLUSIÓN DE LA FASE ESTE DEL AEROPUERTO (caso Tipo “B”)
- 9) CONCLUSIÓN DE LA FASE OESTE SOBRE EL LAGO (caso Tipo “A”)
- 10) REFLEXIONES FINALES
- 11) ANEXOS

1) INTRODUCCIÓN:

Tal como lo expresáramos en el Informe Anual 2018 publicado en nuestra página web: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_cefae_2018.pdf, (pág. 51 y sstes.), el Caso “Bariloche 1995” ha sido un evento que, de no haber surgido ninguna hipótesis plausible, podría haber continuado para siempre como: “inexplicable” por varias razones: una inusual convergencia de hechos anormales tales como: un apagón general en la ciudad y otro en el grupo electrógeno del aeropuerto, un error de navegación de una de las aeronaves involucradas (que la colocó en una posición más cercana donde nadie esperaba que estuviera), condiciones meteorológicas adversas para el vuelo nocturno, la dificultad de localizar a los actores principales (algunos han fallecido) sumadas a la constante exposición mediática de uno de los testigos quien, junto con un reducido grupo de aficionados a los ovnis, adeptos a su testimonio, ha intentado mantener vigente, con un notable grado de persistencia, la versión de que: todos los estímulos visuales observados esa noche, fueron originados por una única causa (inexplicable) sin haber mostrado (al menos hasta el momento de la publicación de este informe), ninguna evidencia concreta que probara semejante interpretación.

Por haberse visto la Fuerza Aérea Argentina involucrada en este caso desde el mismo año de ocurridos los hechos (1995), cuando el Dr. Heriberto Janosch, investigador argentino residente en España, pide formalmente una respuesta institucional (ver ANEXO 1 “Cartas de la fundación CAIRP a la Fuerza Aérea Argentina), hemos intentado en nuestro primer trabajo publicado en el Informe Anual de CEFAE de 2018, dar una primera respuesta institucional investigando la hipótesis propuesta por el mismo Dr. Janosch, quien consideraba al estímulo visual causante del avistamiento, como originado por el reflejo en la base de las nubes, del haz de un potente proyector “busca cielo” operado desde la discoteca “Roket” ubicada en la costanera Norte de la ciudad. Esta hipótesis se encaminaba desde el principio a ser la más plausible, al menos para la Fase Oeste del Caso (sobre el lago Nahuel Huapi), especialmente luego de haberse verificado que, tanto el color, la forma, como el desplazamiento del presunto “ovni” con un claro viraje en ascenso a 90 grados, coincidían perfectamente con lo descrito por la tripulación del avión de Gendarmería GN 705 (testigos Cipuzak y Gaitán). La operación del proyector y sus desplazamientos quedaron definitivamente confirmados con la visita a nuestra oficina del mismo operador del proyector, quien incluso hasta llegó a firmar un Acta refrendando su testimonio.

Sin embargo, para la Fase Este del evento, más específicamente para el avistamiento experimentado por tripulantes del vuelo Aerolíneas 674 desde un Boeing 727 durante su aproximación desde unas 10 Millas náuticas al Este del Aeropuerto, quedaban algunos detalles que no terminaban de encajar (características y comportamiento del estímulo visual observado, límite norte del movimiento acimutal del proyector desde Rocket, sumado a importantes nuevos datos obtenidos en testimonios recientes). Recién después de una investigación de campo y entrevista a nuevos testigos, fue posible permitirnos recategorizar las Conclusiones del Caso Bariloche, utilizando la clasificación en: Tipo “A” y Tipo “B” del GEIPAN (Grupo de Estudio e Información sobre Fenómenos Aéreos No Identificados), dependiente de la Comisión Nacional de Estudios Espaciales (CNES), de Francia.

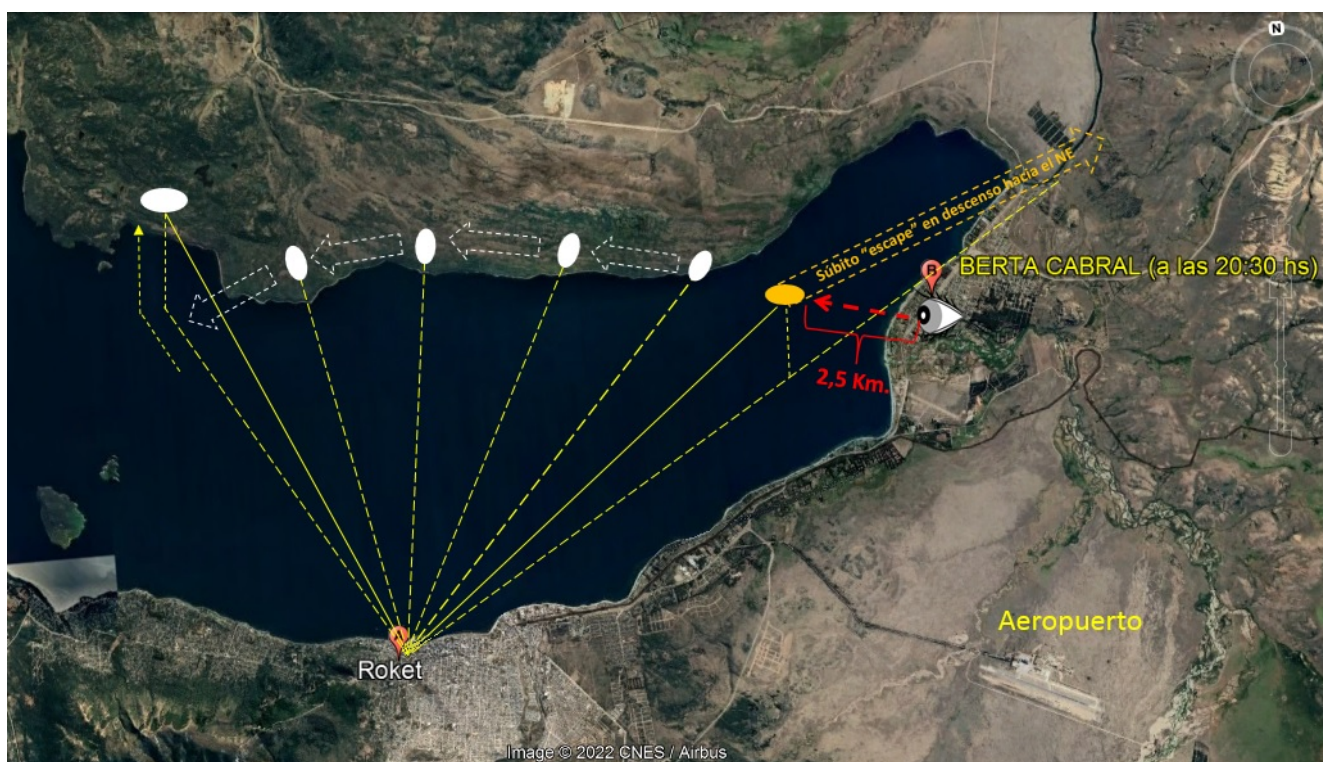
En esta revisión, presentamos los resultados de dicho trabajo de campo, además de los de las entrevistas a cuatro (4) nuevos testigos, incluyendo una entrevista al que consideramos uno de los testigos más importantes: un Primer Oficial invitado a la cabina del B 727 durante la fase Este del Caso, quien con su detallado testimonio, ayudó a respaldar fuertemente una explicación mucho más acertada tanto para el origen del estímulo visual que se reunió con ellos durante el viraje de procedimiento, como para el que vio desde su ventanilla izquierda, sobre la vertical de Bariloche, en ese mismo viraje, sugiriendo que este caso puede encuadrarse dentro de los: “multicausales”, es decir: originados por dos o más causas diferentes, interpretadas por algunos de los testigos, como única.

2) EL PROYECTOR DE ROCKET Y SU IMPORTANCIA EN LA FASE OESTE:

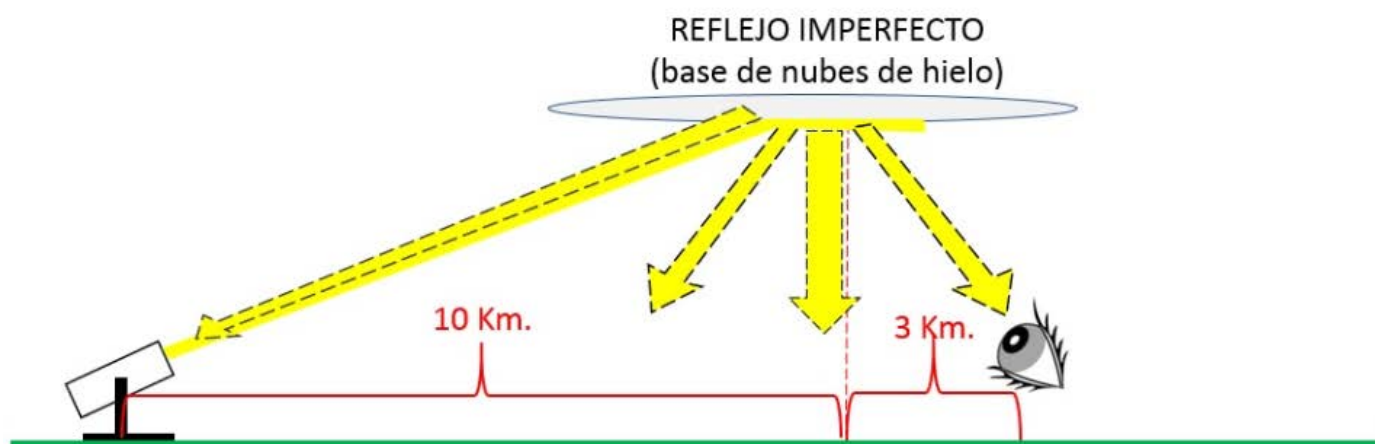
En nuestro Informe publicado en 2018 sobre el “Caso Bariloche”, quedó claro que los movimientos efectuados por Juan Carlos Rivero con el proyector busca cielo desde la discoteca Roket (pasada “rasante” de Este a Oeste sobre la costa norte del lago seguida de un brusco ascenso a 90 grados) coincidían perfectamente con lo que vieron los tripulantes desde el avión de Gendarmería, sobre el lago Nahuel Huapi.

Tras escuchar, en aquella oportunidad, el testimonio de Rivero, habíamos interpretado que en la “Fase Este del Aeropuerto”, el haz del proyector podría haber llegado muy cerca de la posición del Boeing 727 cuando todavía se encontraba a 10 millas náuticas del Aeropuerto, para lo cual el alcance del proyector debería haber sido más del doble y sin limitaciones físicas hacia el cuadrante Este.

Sin embargo, según las medidas tomadas *in situ* por el autor y el investigador Heriberto Janosch (ver Anexo 3), que dieron el máximo rumbo de barrido del haz hacia el Este, limitado por la pared del edificio de Genux y considerando un “alcance teórico” del haz del proyector, de unos 10 km. (ver en el gráfico de la derecha el recuadro en rojo donde el fabricante sugiere de 8 a 10 km) medidos desde la posición del operador (alcance éste que es subjetivo, dependiendo de lo perfecto o imperfecto que sea el “telón” sobre el que se refleje el haz), entonces obtenemos un gráfico como el de aquí abajo:



En este punto asumimos que, si el operador pudo ver el reflejo de su proyector desde unos 10 km de distancia entonces, según el principio de “*quien puede lo más, puede lo menos*” cualquier testigo que se encontrase a una menor distancia del reflejo, no solo también podrá verlo, sino que además lo verá con más intensidad y mejor detalle que el distante operador (gráfico de abajo):



De este nuevo esquema podemos extraer dos enseñanzas:

- 1) Que la fase de prueba del proyector hacia el Noreste, mientras tenía puestos los acetatos de colores, coloca al reflejo de un haz que esté a una distancia de 10 Km. (desde el operador), a menos de 3 Km. de cualquier observador que se encontrase ubicado en la zona del barrio Dina Huapi, quienes podrían haberlo visto aún con mayor claridad que el distante operador del proyector, (como vimos en el gráfico de arriba).
- 2) Que, si consideramos la combinación de un “alcance” (definido como una visualización positiva pero tenue del reflejo desde la ubicación del operador) de 10 km y un rumbo máximo hacia el Este de 74°, entonces resulta poco probable que el extraño estímulo visual que los tripulantes del Boeing 727 avistaron a su derecha y debajo del Piper Cheyenne de Gendarmería, haya sido el reflejo del proyector de Roket, a menos que lo hayan divisado muy distante (a más de 10 km. de distancia, no junto a ellos sino cuando estaba sobre Dina Huapi) al estar observándolo desde 5.500 pies de altura, libres del polvo atmosférico de las capas inferiores, cercanas al suelo. Esto es consistente con una descripción que hizo el Primer Oficial invitado a la cabina, cuando refirió (como veremos más adelante) que: mientras estaban en la mitad del viraje de procedimiento, vio por su ventanilla izquierda: “*a la altura del aeropuerto, una luz reflejada con forma de faro giratorio de color naranja en el centro y dos bordes verdes*”, creyendo que ése era, precisamente, el avión de Gendarmería que ya había llegado a la vertical del aeródromo mucho antes que el Boeing 727.

En referencia a las desacertadas declaraciones de algunos aficionados a los ovnis, sobre que los avistamientos de los pilotos habían ocurrido en un momento en que Rivero NO estaba haciendo su prueba con el proyector, no hay que descartar que, efectivamente Rivero haya terminado su prueba incluso varios minutos después de haberse restablecido la energía eléctrica en la ciudad, pero ello no tiene por qué interpretarse como un impedimento para haber comenzado toda la prueba mientras el apagón estaba vigente. Si no hubiera sido así ¿para qué entonces Rivero se vio en la necesidad de tener que usar un grupo electrógeno, en primer lugar?

Durante una reciente consulta telefónica ampliatoria de su testimonio, Rivero respondió que si bien no recordaba haber mirado el reloj mientras preparaba todo para sacar al proyector a la puerta de Rokat, calcula que al cortarse la luz (20:17 hs), tuvo que:

- 1) bajar el proyector desde un 2° piso,
- 2) posicionar al proyector en el descanso de la escalera,
- 3) instalar todo el cableado que conectaba el proyector con el generador,
- 4) encender la lámpara (que necesita cargarse durante 2 o 3 minutos adicionales hasta alcanzar su máxima potencia).
- 5) Colocar los acetatos en la máscara frontal del proyector
- 6) Comenzar a buscar sectores del cielo sobre los que obtener un buen reflejo apuntando en primer lugar hacia la zona de Dina Huapi.

Según reconoce Rivero, todo este proceso de búsqueda del proyector y su posterior instalación hasta tenerlo listo para comenzar la prueba debe haberle insumido entre 8 y 10 minutos desde el momento del corte de energía. Esto pone como horario de inicio de la prueba del proyector a las 20:27 hs aproximadamente.

Si, como calculamos, Rivero inició el barrido del cielo con su proyector, a partir de las 20:27 hs., esto echa por tierra el dato que figura en una “Tabla de tiempos” que circula en Internet, luego de ser publicada por un grupo aficionado a los ovnis, en la que aparece como horario en que Rivero “guarda el equipo” las 20:31 hs.

De hecho, el mismo Rivero reconoció que luego de que se cortó la luz, jamás podría haber bajado el proyector desde un 2° piso, instalado el mismo en la escalera, tender el cableado, encendido la lámpara, realizar toda la prueba de barrido buscando reflejos en el paisaje, apagar el proyector y guardarlo en apenas ¡4 minutos!

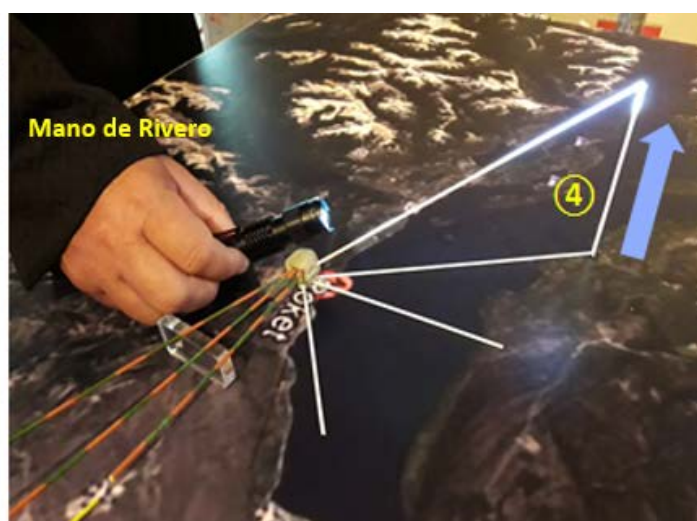
Según el mismo Rivero, su trabajo con el proyector no puede haber durado (estimativamente) más de unos 25 minutos, incluyendo el traslado, ubicación, encendido, prueba y barrido de diferentes zonas frente a la discoteca. Una vez encendido durante los primeros minutos de prueba, Rivero estuvo apuntando hacia el Noreste (hacia la zona de Dina Huapi) buscando algún buen reflejo en la base de las pocas nubes que había en esa zona, estando la lámpara del proyector enmascarada con acetatos de colores. Dichos colores variaban entre el azul, blanco, rojo, amarillo y verde. El programa inicial hacía que el haz se abriera en forma de anillo y luego los colores se fusionaran en el centro, en forma “pulsante”.

Ante la falta de resultados de reflejos satisfactorios, en los minutos siguientes Rivero bajó el proyector (apuntando a la misma dirección Noreste) y le quitó los acetatos para comprobar si con la luz sin obstrucciones, obtenía mejores reflejos.

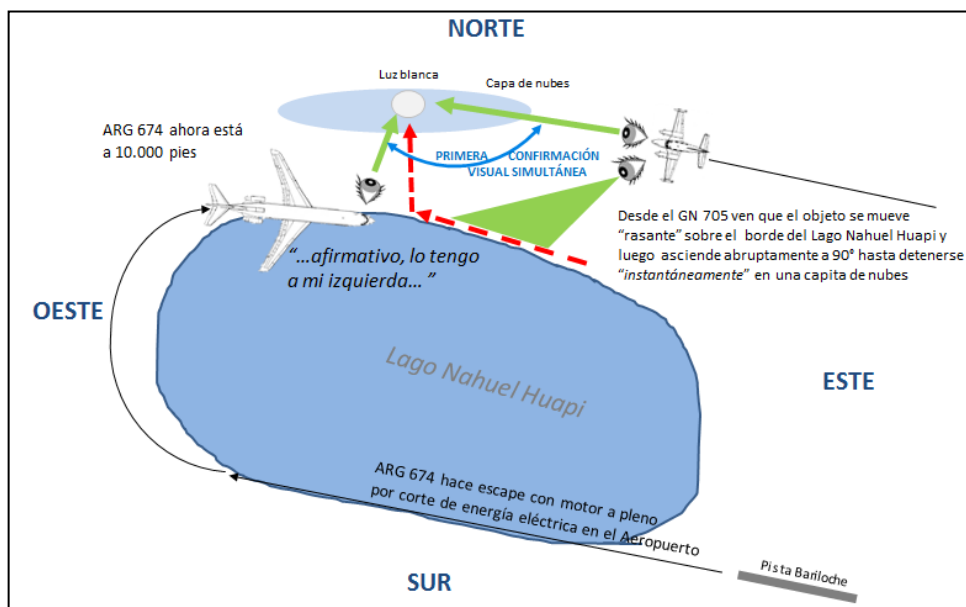
Una vez con el proyector libre de acetatos, quedando sólo con su luz blanco/ámbar, Rivero realizó un lento barrido hacia el Oeste sobre el lago Nahuel Huapi buscando reflejos en la costa opuesta. Al llegar a un rumbo hacia Villa La Angostura, rápidamente ascendió el haz hasta dejarlo por unos minutos más, reflejándose en la base de las nubes. Según Rivero, con excepción del ascenso brusco a 90°, todos los otros movimientos fueron muy lentos y pausados, dado que lo que estaba buscando en la lejanía eran buenas superficies sobre las que obtener un reflejo fácilmente visible.

Esos (razonables) 25 minutos que insumió todo el proceso de: instalación, encendido, toda la prueba de “barrido” y el desmontaje del proyector contados a partir de las 20:27 hs., ahora nos estarían determinando un horario de finalización muy cercano a las 20:52 hs. y no las 20:31 como pretenden “demostrar” algunos aficionados, (muy probablemente para descartar el proyector de Rivero como causa real de la segunda fase del Caso Bariloche, en una desesperada tentativa de desplazarlo temporalmente unos 15 minutos hacia atrás).

A este intento de descartar hechos concretos por una aparente no coincidencia temporal ¡de apenas 15 minutos! (luego de más de treinta años de los sucesos), se le sobrepone el segundo hecho concreto que es nada menos que el movimiento que realizó Rivero con su proyector, barriendo en un modo “rasante” la costa norte del lago Nahuel Huapi y más tarde haciendo un súbito ascenso a 90 grados hasta quedar reflejado en la base de una nube. Este movimiento quedó perfectamente descrito por la tripulación del avión de Gendarmería GN 705 y corroborado por el mismo Rivero en nuestra oficina.



Aquí abajo vemos la coincidencia perfecta entre el movimiento descrito por Rivero con su proyector y el descrito por la tripulación del avión de Gendarmería sobre el reflejo al norte del lago Nahuel Huapi.



En este punto, deviene muy oportuno aclarar que, dentro de un caso que ya lleva más de treinta años de ocurrido, más o menos 15 minutos en la hora de operación del proyector no descarta ninguna posibilidad, especialmente cuando SU TRAYECTORIA FUE EXACTAMENTE LA MISMA DESCRITA POR LOS TESTIGOS, a menos, claro está, que, como hemos señalado más arriba, lo que se pretenda no sea resolver el misterio, sino preservarlo, creyendo que introducir dudas sobre los tiempos de ejecución, constituyan un elemento refutatorio de hechos mucho más contundentes: el lugar geográfico donde se reflejó el haz del proyector y la maniobra específica que realizó, en TOTAL CONCORDANCIA con lo que describen los tripulantes del avión de Gendarmería.

Como enseñanza de esta reflexión sobre los intentos de desacreditar el valiosísimo testimonio de Rivero, especialmente sobre el de poner en duda el horario de ejecución de su ensayo con el proyector, no se puede pretender que un testigo recuerde con absoluta exactitud y ¡luego de 30 años! si a su proyector lo apagó y guardó exactamente a tal o cual hora. Es responsabilidad del investigador el poder armar una secuencia racional, teniendo en cuenta, no solamente lo que el testigo pueda vagamente recordar, sino lo que la lógica dicta, luego de calcular criteriosamente los tiempos que pueden llevar las ejecuciones de cada una de las acciones del testigo, especialmente cuando se sabe que estaba probando un equipo altamente delicado al que todavía ni siquiera se lo había comprado.

Finalmente, cuando consideramos el valioso testimonio de Berta Cabral, quien (como veremos a continuación) refirió haber visto a la luz con sus *"rayitos de colores en dirección a Bariloche"* a partir de las 20:30 hs. entonces ahora la convergencia temporal con los minutos iniciales del ensayo de Rivero resulta innegable, por lo que consideramos una hipótesis de

horario de “guardado del proyector” a las 20:31 como totalmente inválido desde el punto de vista de la factibilidad.

3) ENTREVISTAS A TESTIGOS OCULARES

Para corroborar hasta qué punto se podría haber visualizado un reflejo de proyector en la base de las nubes por parte de testigos en tierra, hemos entrevistado a cinco testigos clave: a la Señora Berta Cabral, residente de Dina Huapi, quien fuera entrevistada en muchas oportunidades y por varios medios de comunicación; también entrevistamos al Suboficial Mayor (R) Daniel García (quien en aquel entonces era encargado de Operaciones del Aeropuerto), al Sr. Alfredo Blanco (operador de Torre de Control la noche del evento); a un Primer Oficial piloto de la empresa Aerolíneas Argentinas, que estaba como invitado en la cabina del Boeing 727 durante la Fase Este del avistamiento y además, hemos conocido personalmente al testigo Sergio Segade, ex empleado de la discoteca Raket, a quien ya habíamos entrevistado telefónicamente en nuestro primer Informe y que, en esta oportunidad, no solo corroboró todo lo declarado, sino que además nos ayudó durante el trabajo de campo.

Entrevista a la Sra. Berta Cabral:

Nos dirigimos hacia la zona de Dina Huapi, al Noreste de San Carlos de Bariloche, para entrevistar a una testigo clave: Berta Cabral, quien nos atendió muy amablemente en su domicilio.

De carácter extrovertido y poseedora de una sorprendente vitalidad, Berta resultó ser una persona conversadora y memoriosa, exhibiendo una excepcional lucidez a sus flamantes 80 años.



Dada su natural locuacidad, Berta Cabral no resultó ser una persona a quien fuera necesario hacerle muchas preguntas. Sólo se le solicitó que nos describa lo mejor posible al estímulo visual de aquella noche y cuando le pedimos que nos indique el lugar exacto desde el cual experimentó su avistamiento, nos pidió que la siguiéramos al lugar (para nuestro asombro, ella misma fue conduciendo su propio vehículo).

Berta refirió que la noche del avistamiento, después que se cortó la luz, decidió ir a un almacén a comprar cigarrillos y, dada la gran distancia que había hasta el almacén, decidió ir manejando su propio automóvil. Como la capa de nieve acumulada sobre la calle ya llegaba a los 30 cm. de espesor, el andar del vehículo tuvo que ser extremadamente lento, por lo que: *“para llegar hasta el almacén tardé como 10 minutos”*, comentó.



A la izquierda vemos a Berta Cabral parada en la intersección de las calles Los Notros y Los Abedules (en segundo plano, al Dr. Heriberto Janosch). A la derecha, el cartel que marca la intersección desde donde experimentó su avistamiento la noche del 31 de julio de 1995 a las 20:30 hs. (según refirió la testigo).



El brazo de Berta apunta exactamente en la dirección hacia la que observó al estímulo visual por primera vez. La brújula marca rumbo Oeste.

Berta nos comentó que lo que vio exactamente, fue una “luz circular” que se aproximaba desde Bariloche, de la que salían cortos “rayitos de colores”: blanco, naranja y azul blanquecino (como una “*ducha de luz*”) que bajaban, apuntando justamente en dirección a la ciudad.



Agregó que, luego de unos minutos de estar observando a la luz, ésta se fue moviendo lentamente hasta su vertical (allí es donde dice haberla visto con más intensidad) y luego de un rato, pasó rápidamente sobre su cabeza y, “acostándose” sobre el horizonte Noreste, desapareció.

La descripción de Berta Cabral resulta de una enorme importancia. El círculo de colores con sus haces “*como una ducha de luz*” apuntando hacia Bariloche, deja muy poco lugar a dudas sobre la gran probabilidad de que Berta haya visto las primeras fases de la prueba del proyector desde Roket, con sus acetatos de colores colocados, pero además el rápido descenso y desaparición de la luz en dirección opuesta a la de la ciudad (hacia el Noreste) no solo agrega un dato completamente nuevo, sino que hasta podría echar nueva luz sobre la hipótesis del proyector y cómo fue este operado, en realidad.

En recientes conversaciones con Juan Carlos Rivero (el operador del proyector) al preguntársele si al terminar de probar los acetatos, bajó o subió el haz del proyector para proceder a retirarlos, éste respondió que bajó el proyector apuntando en la misma dirección de Dina Huapi, lo que es consistente con una dirección del haz “*acostándose hacia el Noreste*”.

Rivero también corroboró lo declarado en nuestro primer informe, sobre la posición “abierta” del haz (en forma de abanico), cuando apuntó hacia Dina Huapi con los acetatos colocados. En ese momento, el programa del proyector era automático, abriendo y cerrando el conjunto de círculos y combinando, en forma pulsante, los diferentes colores al llegar al centro.

Cuando, más tarde, Rivero apuntó directamente hacia el Norte de Bariloche, bordeando el Lago Nahuel Huapi (con los acetatos retirados) ahora el programa estaba configurado con haz en forma concentrada (cerrado) y la luz natural de la lámpara con la que Rivero ejecuta el barrido “rasante” y el posterior ascenso a 90 grados, ahora era de un blanco ámbar.

El conjunto de coincidencias encontrados tras la entrevista con Berta Cabral y las últimas conversaciones con Rivero es tan notable, que no hace más que confirmar la enorme probabilidad de que lo que la testigo vio, fue, precisamente, el reflejo en la base de nubes del proyector de Rivero en su primera fase de prueba, con los acetatos de colores colocados, alrededor de las 20:30 hs. del 31 de Julio de 1995.

Aquí no solo coinciden los horarios, sino el rumbo hacia el que apuntaba el proyector, los colores de los acetatos y la forma del reflejo con rayos apuntando hacia su origen (ciudad de Bariloche), todo lo cual nos hace imposible evitar recordar aquella célebre frase de la famosa escritora Agatha Christie:

“Una coincidencia es solo una coincidencia; dos... son una pista; tres ...son una prueba”.

Las entrevistas a otros tres (3) testigos clave de este caso (el Sr. Alfredo Blanco, quien esa noche se desempeñaba como operador de la Torre de Control; el SM Daniel García, que en 1995 se desempeñaba como Encargado de Operaciones del Aeropuerto Bariloche y muy especialmente a un piloto de Aerolíneas Argentinas, Primer Oficial, piloto de la misma empresa que iba como invitado en la misma cabina de tripulantes del vuelo AA674 [lo llamaremos: “Primer Oficial invitado”]) nos permitieron armar mucho mejor este complejo rompecabezas, no solo al disponer de más piezas, sino al descubrir que dichas piezas, una vez unidas, mostraban un paisaje mucho más completo y con una historia muy diferente a la que cualquier proponente de una hipótesis de: “plato volador”, podría haber llegado a imaginar.

Entrevista al SM Daniel García (Encargado de Operaciones del Aeropuerto en 1995):

La charla con el SM Daniel García, que tuvo lugar en un conocido restaurante del centro de Bariloche, aportó elementos nuevos y de un enorme valor investigativo. Ya retirado hace algunos años de la actividad, mostró ser un hombre íntegro y de una envidiable vitalidad.

Al principio de la entrevista se le preguntó si el generador del aeropuerto tenía la potencia como para energizar las luces de pista, de calle de rodaje y de plataforma, todas a un mismo tiempo, a lo que contestó que no, que, si había que encender las luces de pista de aterrizaje, las otras luces debían estar apagadas porque, de lo contrario, se “caería” el generador. Si bien con esta pregunta no se intentó acusar a ningún operador de haber cometido error humano alguno, este importante detalle (confirmado por el mismo SM García), inmediatamente abre la posibilidad de una causa no extraordinaria que podría explicar la falla del generador del Aeropuerto.

Luego se procedió a mostrarle el dibujo que el Comandante Cipuzak le obsequió al autor en 1996 y en el que figuran las posiciones de los dos aviones y del presunto “ovni” en cada fase, además de las transcripciones de las comunicaciones por radio durante el episodio de aquella noche, las que leyó con suma atención (derecha).



Dado que el SM García nunca había participado en la transcripción de las comunicaciones por radio en papel, se mostró muy sorprendido al descubrir, tanto en el dibujo de Cipuzak como en las desgrabaciones de las comunicaciones por radio, que, por unos minutos, la aeronave Piper Cheyenne GN 705 había estado, efectivamente, “formada” a la derecha y muy cerca del Boeing 727 de Aerolíneas durante la aproximación final a unas 10 millas al Este del Aeropuerto.

También nos sorprendió que García manifestara no haber tenido conocimiento de dicha convergencia de tránsitos y lo descubriera recién al ver el dibujo de Cipuzak ante lo cual exclamó: *“Esto cambia toda la historia”*.

Aquella peligrosa convergencia de tránsitos ya había sido descripta detalladamente en nuestro Informe del año 2018. Ambas aeronaves se acercaban desde el Este. Por una parte, el Piper Cheyenne GN 705 había sido autorizado por el Controlador de Torre a descender a 7000 pies e interceptar el eje de pista para proceder a una aproximación directa (el Controlador de Torre, creía que el GN 705 se encontraba a 22 millas y no a 10 millas, como realmente estaba) y por otra parte el Boeing 727 de Aerolíneas que estaba saliendo del viraje de procedimiento, para interceptar el eje de pista.

Véase en el Anexo 2 “Desgrabaciones de las comunicaciones por radio” los diálogos N^{os} 61 a 75 (los hemos numerado para facilitar al lector su ubicación) a los que, además, hemos subrayado en rojo por su importancia como prueba de la confusión a la que todos estuvieron sometidos, particularmente el Controlador de Torre, debido a una errónea posición geográfica comunicada por el GN 705 (más alejada a lo que estaba en la realidad).

O sea que, al finalizar el B 727 su viraje de procedimiento, ambas aeronaves se encontraron apuntando hacia el Aeropuerto, en peligrosa proximidad física al intentar ambas interceptar el eje de pista casi a un mismo tiempo y a una misma distancia del Aeropuerto (10 millas) ingresando por el mismo “radial” (o sea una junto a la otra).

Como dijimos más arriba, durante su entrevista, el SM García sorprendentemente, manifestó desconocer este hecho, hasta el momento en que se le mostró el dibujo de Cipuzak y las transcripciones de radio que lo confirmaban.

Es, por otra parte, sumamente extraño que, en la reunión posterior al vuelo, que mantuvieron esa noche los Comandantes de Aeronave con el SM García, en la Sala de Operaciones. ninguno de ellos le hubiera mencionado un tema tan serio como la situación de convergencia que se dio cuando ambos tránsitos se encontraron: uno ya autorizado a enfrentar la final de pista 28 con 7000 pies y el otro en viraje a 5.500 pies para enfrentar dicha final, a 10 millas del Aeropuerto.

En una posterior conversación telefónica, al preguntársele si recordaba si durante dicha reunión en Operaciones alguno de los pilotos le hubiera mencionado el hecho de la convergencia de tránsitos, respondió: *“No recuerdo, le mentiría si le dijera una u otra cosa”*. Lo cual es una lástima, dado que, de haberlo sabido, el Suboficial debería inmediatamente haber redactado un ISR (Informe de Situación Riesgosa), procedimiento de rigor en la Fuerza Aérea Argentina cuando se detectan episodios que podrían derivar en un accidente.

El hecho de que el SM García nunca hubiera confeccionado ningún ISR, probablemente sea la mejor prueba de que los pilotos nunca le mencionaron sobre la peligrosa situación de convergencia de tránsitos que acababan de experimentar.

Entrevista al Sr. Alfredo Blanco:

Este testigo clave, por su participación directa como operador de la Torre de Control la noche del evento, fue entrevistado telefónicamente por encontrarse trabajando en la localidad de Esquel. De expresión sumamente profesional y precisa, no solo contestó todas nuestras preguntas, sino también hizo aportes adicionales extremadamente valiosos.

Ante la pregunta de si recordaba una situación de tránsito convergente de dos aeronaves en final larga durante su guardia de esa noche, Blanco confirmó que, efectivamente, el Piper Cheyenne de Gendarmería, matrícula GN 705 estuvo formado muy cerca y a estribor del Boeing 727 de Aerolíneas y que lo acompañó unos minutos en aproximación final hacia pista 28.

Su reconocimiento de este hecho concreto (acercamiento inusual de dos aeronaves en vuelo de “formación nocturna”), confirma lo dibujado por el Comandante Cipuzak en su gráfico que le regalara al autor en 1996, además de confirmar el testimonio del Primer Oficial invitado cuando declaró: *“nosotros estábamos en el viraje de procedimiento y se nos acercó por la derecha, como cuando uno va a formarle a un avión guía”*.

Por otra parte, cuando a Blanco se le preguntó sobre las anomalías en el instrumental de la Torre de Control, este respondió: “desde siempre sostuve que dichas anomalías habían sido originadas por las oscilaciones del voltaje al producirse el corte general”. Y agregó que cuando la productora HBO le hizo un reportaje, se sintió molesto porque le hacían preguntas tendenciosas, a cuyas respuestas después la producción las sacaba de contexto, como buscando que sus afirmaciones ayudaran a hacer coincidir las anomalías en los instrumentos de la Torre de Control con el paso del presunto “ovni”.

Al preguntársele cómo describiría a la luz que vio ascender a 90° al Noroeste del lago Nahuel Huapi, Blanco dijo que la vio simplemente como una luz, blanco plateada, sin estructura, “igual que un reflejo de la Luna sobre el agua, pero dentro de la nube” (sic).

También se le preguntó si conocía la existencia de alguna copia adicional en papel de las desgrabaciones de radio (ANEXO 2), pero que contuviesen los horarios en la columna de la izquierda, a lo que respondió que no, porque el grabador de voz (que era a cinta), no tenía “timer” y agregó que los cuatro minutos que dejó de grabar fueron debido al corte de energía. Al retomarse la energía con el generador del Aeropuerto, Blanco refirió que tuvo que bajar al piso inferior a reconectar el grabador.

A Blanco también se le comentó que contábamos con un dibujo hecho en 1996 por el Comandante Cipuzak el que describe cada una de las evoluciones de ambos aviones sobre el aeropuerto y su relación espacial con las distintas posiciones de la “luz”, agradeciéndole finalmente por su testimonio que nos confirmó la total coincidencia entre su declaración y los detalles del dibujo de Cipuzak.

Entrevista al Primer Oficial invitado a la cabina de tripulantes:

Este importante testigo, fue piloto militar y en su carrera como piloto comercial llegó a volar el Jumbo 747. Durante el vuelo AA 674, esa noche había sido invitado a la cabina de tripulantes, ubicado en un asiento detrás del Piloto. Cuando el Boeing 727 dio motor en final por haberse apagado las luces de la pista, el invitado volvió a su asiento en la cabina de pasajeros.

Al preguntársele cómo estaba la meteorología esa noche, dado que el parte meteorológico decía que había una cobertura de 2/8 de nubes, contestó:

“Era más que 2/8 (dos octavos= 25% cubierto) yo diría que 4/8 (cuatro octavos = 50 % cubierto), porque (durante el procedimiento de entrada por instrumentos) toda la ‘pata’ de alejamiento la hicimos entre nubes. No fue precisamente un alejamiento visual”.

Al solicitarle que nos cuente cómo vivió su experiencia, contestó:

“La triste realidad es que, en estas cosas, depende de lo que uno quiere o no quiere creer. En mi caso, no le di importancia porque estaba mucho más preocupado por un avión de Gendarmería que estaba llegando a Bariloche a la misma hora que nosotros”.

“Tanto yo como el Copiloto como el Ingeniero de Vuelo estuvimos siempre de acuerdo en que las luces no eran algo como para impresionarse, les dimos muy poca importancia como para incluso desmentir al piloto.

Pensé que esas luces tranquilamente podrían haber sido hechas con un láser.

Cuando hicimos el escape, porque se cortó la luz del Aeropuerto, yo volví a la cabina de pasajeros”. “Incluso, días después, él me invitó a que lo acompañara al programa de Mirta Legrand y le contesté que no, que debería haber visto algo mucho más claro como para opinar del tema y, francamente, yo no me iba a poner a desmentirlo”.

Tras solicitarle que describa exactamente qué es lo que vio, contestó:

“Si tengo que describir lo que vi, fue ‘luces’, como la de un avión guía en formación nocturna cuando entramos en el viraje de reunión, la idea que me dio es que esas luces venían a ponerse al lado nuestro, mientras completábamos el viraje de procedimiento, ahí vemos las luces a la derecha. La luz empezó blanca al principio, y luego vi, por la ventanilla izquierda, en la vertical de Bariloche, lo que me pareció ser el avión de Gendarmería. Cuando estábamos completando el viraje de procedimiento, sólo se le veía una luz blanca. Luego vi como un ‘beacon’ (baliza) naranja en el centro y verde en los bordes”. “Me dio la sensación que (la luz de la derecha) no podía ser el avión de Gendarmería. Yo veía que estaban todos mirando la luz de la derecha cuando veo por la ventanilla izquierda lo que me parece ser el avión de Gendarmería que estaba casi en la vertical del Aeropuerto Bariloche. Ese avión, salvo que hubiera sido supersónico, desde que yo lo vi... nosotros estábamos terminando el viraje de procedimiento y este estaba bien en la vertical de Bariloche”.

“Lo que no me cierra es por qué (la que veía sobre el Aeropuerto) tenía dos luces verdes a los costados en vez de una verde y una roja”.

“Otra cosita que me acuerdo ahora: en el momento en que nosotros estamos en aproximación final, ahí el Comandante dice: “Tenemos un avión atrás” y el de la Torre le dice “sí, sí, yo estoy viendo que lo sigue”.

A continuación, el Primer Oficial invitado, tomó el modelo a escala del avión Piper Cheyenne y sobre la maqueta de la gigantografía del dibujo de Cipuzak sobre el Mapa Google Earth, lo ubicó en la misma posición en que vio la luz naranja y verde al Norte del Aeropuerto. Si bien él estaba convencido de que esas luces correspondían a la aeronave de Gendarmería (GN 705) ingresando a la vertical del Aeropuerto directamente desde el Norte, hemos verificado que justo en esa posición también estaba el reflejo del proyector que vio Berta Cabral desde Dina Huapi.

Al preguntársele si en realidad podría haber visto otra cosa, contestó:

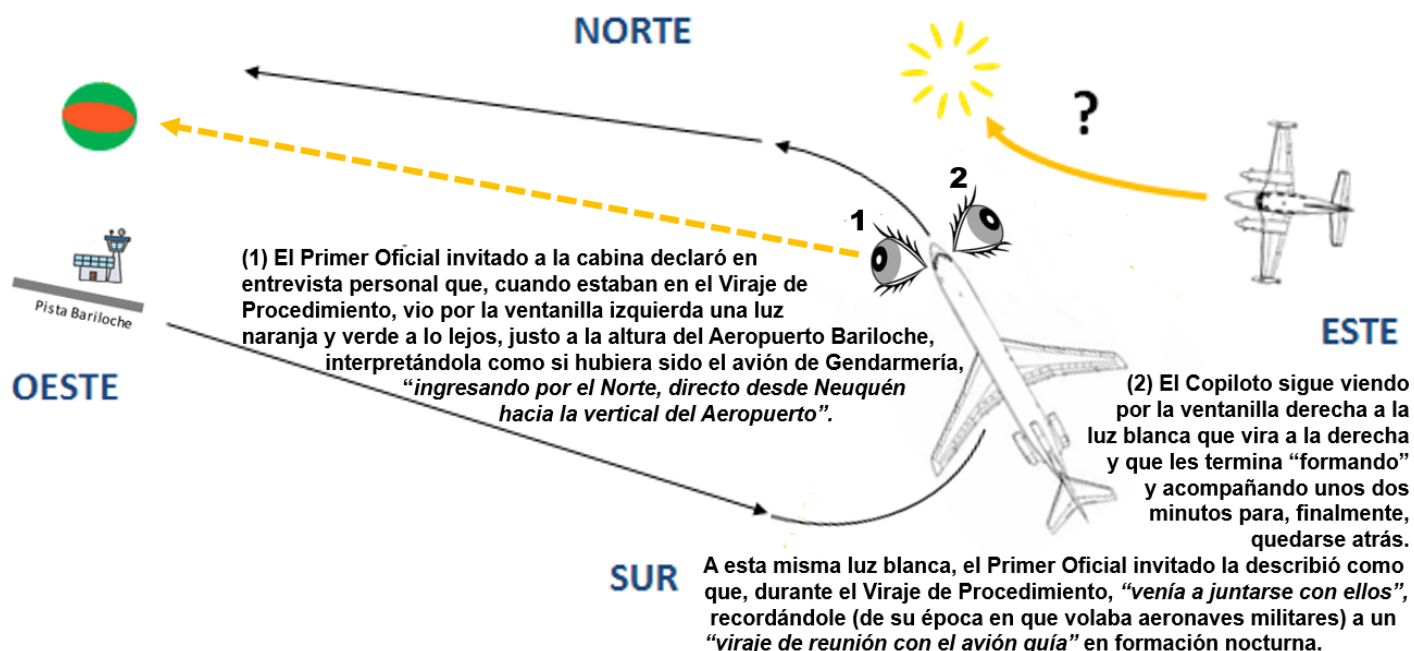
“Para mí, sí. Pero lo que vi fueron luces. No vi forma de avión. Imagínate que, con algunas nubes entre medio, no era tan fácil. Pero la parte que me llamó la atención era que las dos luces eran verdes y el ‘beacon’ anaranjado”.

Al hacerle la pregunta específica sobre si vio alguna estructura, contestó:

“Formas, no vimos ninguna. Para mí fueron solo luces. Ni el Primer Oficial copiloto, ni el Ingeniero de Vuelo ni yo hemos interpretado lo mismo que el Comandante”

“La explicación del proyector, para mí, es la más lógica”.

“Como le decía al principio, lamentablemente en estas cosas, todo depende de lo que uno quiere o no quiere creer”.



4) DIFERENCIAS DE OPINIÓN ENTRE LOS TRIPULANTES DE UNA MISMA CABINA.

En base al rango y experiencia de los Primeros Oficiales (o sea: el copiloto y el piloto invitado) que compartían junto con el Comandante la misma cabina del Boeing 727 y habiendo ambos prestado testimonio en forma separada, pero ambos asegurando que un tercer testigo compartió plenamente con ellos una misma opinión (los dos entrevistados mencionaron que el Ingeniero de Vuelo [a quien nos fue imposible ubicar para entrevistar] también compartía totalmente su opinión) en esta etapa de la investigación comienza a resultar sorprendente que el número de testigos en disidencia con la versión del Comandante del vuelo AA 674 se haya transformado en una relación de 3 a 1, incluso estando todos ellos dentro de una misma cabina.

Estadísticamente, esto significaría que un (1) solo testigo (25% del total de testigos de la cabina del Boeing 727) interpretó al estímulo visual como una “estructura”, presumiblemente de ingeniería extraterrestre, mientras que el otro 75% de los testigos estaría completamente en desacuerdo con esa interpretación.

Como peritos de este caso tan emblemático, hemos buscado, objetivamente y sin ninguna intención o postura para desacreditar a ninguno de ellos, los puntos de convergencia entre sus relatos, al simple efecto de una objetiva corroboración de lo que puede haber ocurrido realmente aquella noche.

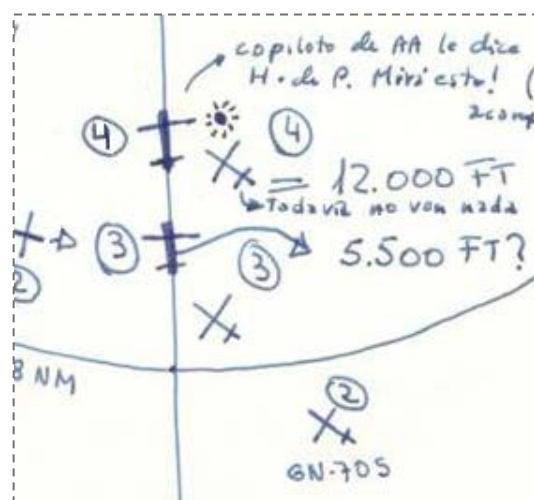
Si bien no pudimos, lamentablemente, entrevistar al Comandante del vuelo AA 674, al menos tenemos sus numerosas declaraciones en los medios televisivos. En sus primeras entrevistas, el Comandante del Boeing 727 se expresó con total profesionalismo. De hecho, incluso diez años después del incidente, en el programa de televisión “Memoria” dirigido por Chiche Gelburg de 2005 en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=tqLCmJG37Zo>, el Comandante del Boeing 727 vuelve a manifestar con muy buen criterio profesional (minuto: 1’06” a 1’56”) que primero había pensado que podría tratarse de otra aeronave. De hecho, él: *“creía que dichas luces podrían ser del otro tránsito que estaba cerca”* porque al consultar con la Torre, *“si no tenía conocimiento de alguna otra aeronave... que había quedado en las inmediaciones”* entonces desde la Torre de Control, Alfredo Blanco le contesta que: el otro tránsito tendría que estar a 40 millas (o sea 30 millas más atrás del Boeing), según el diálogo N° 37 en el ANEXO 2, posición ésta que, tal como ahora sabemos, no era así en la realidad, dejando en evidencia que en esos momentos el mismo controlador de Torre también estaba confundido. En el minuto 2’58” a 3’12” del enlace de más arriba, el Comandante del B 727 expresa que estaban todos preocupados *“porque no sabían si era un avión o no”*.

Nuevamente, la sumatoria de confusiones aviva la presunción de lo extraordinario: a partir del momento en que el Controlador de Torre les dice que el otro tránsito todavía se encuentra a 40 millas (ver ANEXO 2, diálogo 37), resulta absolutamente lógico que en la mente del Comandante del B 727 se instale definitivamente la idea de que ni las luces que estaban viendo a su derecha ni la de colores que apareció sobre la vertical de Bariloche deberían tener, entonces, relación alguna con ningún avión de Gendarmería o con la prueba de un proyector de luces de colores cerca del Aeropuerto.

5) FACTORES DETERMINANTES DE CONFUSIÓN

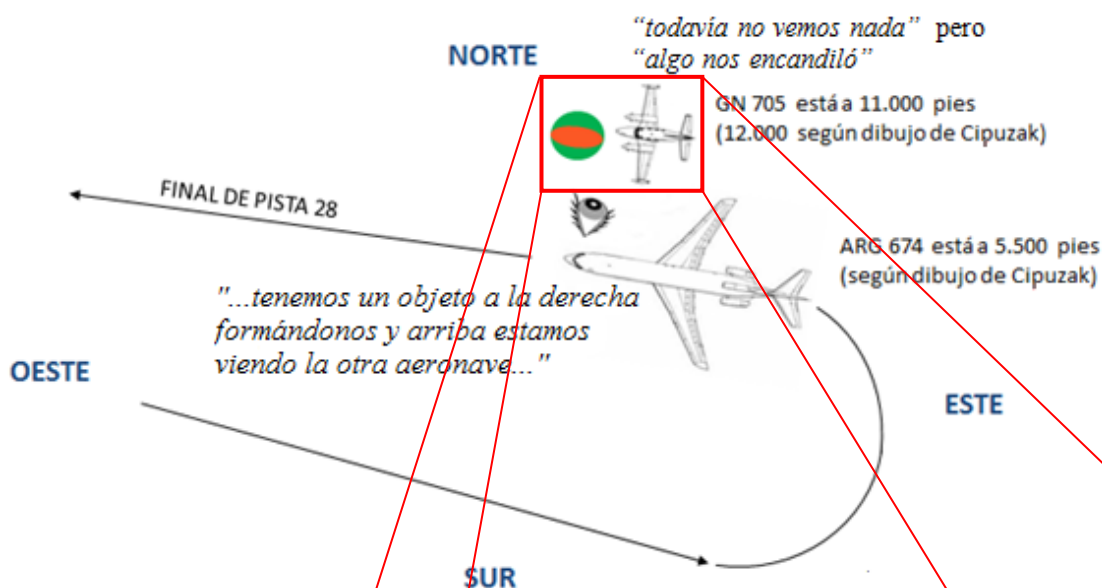
A esta altura de la investigación, todos los factores que influyeron en la interpretación de que el “ovni” fuera un objeto “sólido”, diferente a una luz reflejada (o que incluso no debería tener ninguna relación con el GN 705 tan cercano a ellos) el más determinante fue la combinación entre la prueba del reflector de Roket con los acetatos de colores reflejándose en la zona de Dina Huapi, al Norte del Aeropuerto sumada a la peligrosa convergencia de tránsitos debido al error de navegación del avión de Gendarmería, que terminó confundiendo tanto a la tripulación del Boeing de Aerolíneas como al mismo Controlador de Torre (reconocido por el mismo Alfredo Blanco tras ser entrevistado).

El que ambas aeronaves quedaran “formadas” en la aproximación final a Pista 28 con rumbo hacia el Aeropuerto, es la prueba que termina corroborando al error de estima de posición por parte del GN 705 como un hecho confirmado, especialmente después del testimonio del Copiloto del B 727 que vio al Piper de Gendarmería a la derecha de ellos (y así lo transmitió por radio) y que el Comandante de Gendarmería: Rubén Cipuzak del GN 705 incluyera en su dibujo a su propia aeronave volando muy cerca del B 727 (ver posición ④ / ④ en el recorte del dibujo de Cipuzak, que incluye tanto a las dos aeronaves como a la “luz” interpretada como “ovni” desde el B 727).



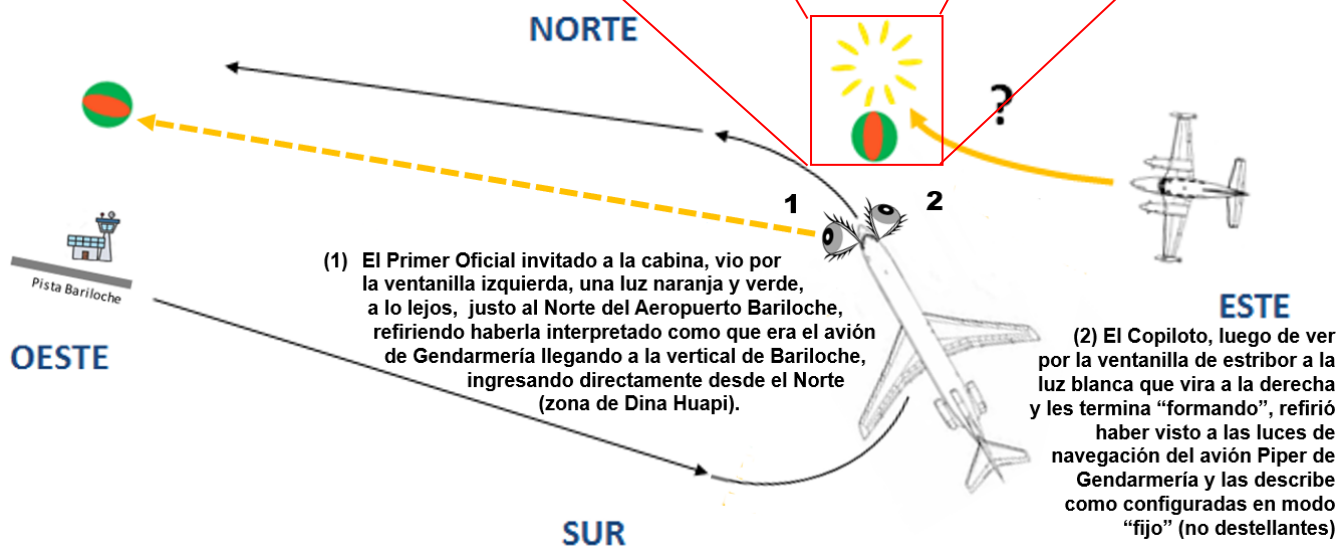
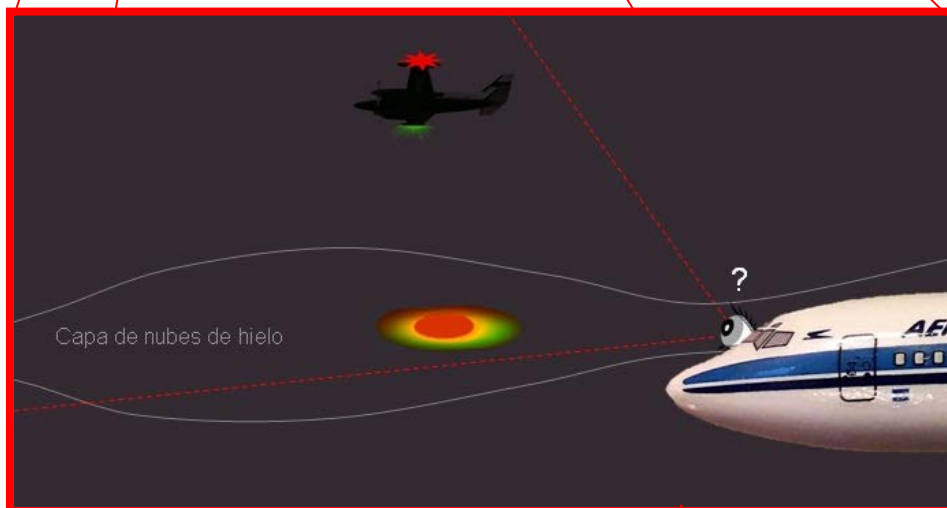
Por otra parte, teniendo en cuenta el testimonio del Primer Oficial invitado a la cabina, que vio durante el viraje de procedimiento a 5.500 pies de altitud un lejano reflejo naranja y verde al Norte del Aeropuerto (justamente coincidente con la zona de Dina Huapi) sugiere que no se debería descartar que un reflejo de cañón proyector podría verse a una mayor distancia que los 10 kilómetros “teóricos” sugeridos por el fabricante, debido al hecho de estar ahora el observador a semejante altitud, libre del polvo atmosférico de las capas inferiores. No hay ningún argumento que pueda demostrar que esto no es posible, dado que el fabricante especifica ese “alcance” como la posibilidad que el operador del proyector vea al reflejo, pero desde el suelo, con toda la capa de polvo atmosférico delante de él.

Por otra parte, una combinación de dos estímulos visuales que hubieran sido parecidos (luz del reflector sobre Dina Huapi en su fase de pulsación de colores azul rojo y amarillo que combinados pueden dar naranja y verde) y luego a la derecha se lo ve y, de alguna forma, se lo puede haber interpretado como “reemplazado” por el reflejo de las luces de navegación del Piper de Gendarmería (que también presentan una luz cálida en el centro y verde “alrededor”, por estar la luz de estribor [verde] oculta detrás del fuselaje) pueden haber, en conjunto, provocado que los tripulantes interpretaran como que se trataba de un mismo estímulo visual que, simplemente, se movió desde su izquierda hacia su costado derecho, justo donde ahora está la aeronave de Gendarmería. Si es así como realmente ocurrió, entonces al gráfico publicado en nuestro Informe anual 2018, habría que cotejarlo lado a lado con un nuevo gráfico en donde ambos estímulos visuales entran en juego (abajo).



El copiloto del Boeing 727 vio al GN 705 (Piper Cheyenne de Gendarmería) a su derecha y arriba, “como a través de un velo”. ¿Habría estado viendo directamente las luces del Cheyenne, o su reflejo en una capa de nubes de hielo? (*). Por otra parte, el Primer Oficial invitado vio, a lo lejos y por la ventanilla izquierda (abajo), una luz naranja rodeada de luces verdes, interpretando que era el avión de Gendarmería llegando desde el Norte (zona de Dina Huapi) hacia Bariloche.

(*) Estos testimonios discrepantes, aunque con dos estímulos visuales que, efectivamente estaban allí, sugieren precautoriamente, categorizar a esta Fase como de “Tipo B”.



6) CONVERGENCIA DE INTERPRETACIONES COMO: “LUZ SIN ESTRUCTURA”:

De los seis (6) testigos en vuelo que tomaron contacto con el estímulo visual, cinco (5) de ellos (Cipuzak y Gaitán, del vuelo GN 705 más los dos Primeros Oficiales [copiloto e invitado a la cabina], junto con el Ingeniero de Vuelo, todos en la cabina del B 727) lo describieron como una “luz”. Sólo uno (el Comandante del B 727) interpretó al estímulo visual que lo acompañaba a la derecha durante la Fase Este, como un objeto auto-iluminado, pulsante, como un “plato sobero invertido”, es decir, adjudicándole estructura, en total discrepancia con la opinión de los otros tres tripulantes que con él compartían la cabina.

Al describirlo como: “*Luces inusuales reflejadas*” los otros tres tripulantes de cabina del Boeing 727 indirectamente están sugiriendo que el objeto no era auto-luminiscente, sino que su fuerza se encontraba, claramente, en otro lado y, como hemos visto más arriba, el Primer Oficial invitado declaró que: “*Lo que vi fue luces. Formas no vimos ninguna*”

Aun tratándose, según proponemos para el presente trabajo, de dos estímulos visuales diferentes, (proyector de Roket para la Fase Oeste y para la Fase Este una combinación de avistajes de las luces de navegación del mismo Piper de Gendarmería y de las luces de colores durante la primera prueba sobre Dina Huapi), si alguien insistiera en considerar que todos los estímulos visuales hubieran sido originados por una misma y única causa, aun así las interpretaciones de luces reflejadas sin estructura, para este Caso, resultan abrumadoramente consistentes.

En primer lugar, los cuatro (4) testigos en tierra que hemos entrevistado: Berta Cabral, Daniel García, Alfredo Blanco, y Sergio Segade, fueron muy consistentes en describir al estímulo visual como una “luz”. En el caso particular de Alfredo Blanco, lo llegó a describir igual que un “reflejo de la luna sobre el agua, pero dentro de la nube”. García lo interpretó como una “luz, sin estructura definida” y Berta Cabral como “un círculo de luz del que salían rayitos de colores... que apuntaban hacia Bariloche”. Por otra parte, Sergio Segade quien esta vez nos acompañó durante la investigación de campo, confirmó personalmente lo dicho en la entrevista telefónica que le hiciéramos en 2018 para nuestro primer informe, donde expresó que, al verla desde el centro de la ciudad, inmediatamente reconoció que era la luz del proyector desde Roket.

Por otra parte, siendo que los testimonios no son evidencias duras sino guías para la investigación y que a veces pueden estar influenciados por varios factores (dificultades propias del testigo para describir un fenómeno, creencias previas que pueden afectar la objetividad del relato, ser interrogado por un entrevistador que lo induzca a contestar lo que él desea, etc.) toda vez que se obtiene una cierta cantidad de testimonios de un caso que involucra a varios testigos en diferentes posiciones (tal como ha sido el Caso Bariloche 1995), lo que se recomienda es confrontar las diferentes interpretaciones sin adelantar conclusiones sobre la naturaleza del (o de los) objeto (s), y sobre todo, sin priorizar a ningún testimonio sobre otro, es decir: sin hacer ninguna discriminación entre “testigo principal” y “testigo secundario”, a efectos de ofrecer, como dato objetivo, un número estadístico, que nos daría una mejor idea de lo que realmente puede haber ocurrido.

7) EL VALOR INTRÍNSECO DE LAS ESTADÍSTICAS:

La siguiente Tabla expresa el peso de las estadísticas en favor de la interpretación como “*luz, sin estructura*”:

TESTIGO	DESCRIPCIÓN DEL ESTÍMULO VISUAL
Comandante del vuelo AA 674 (piloto)	<i>“plato sobero invertido, pulsante”</i>
1er Oficial del vuelo AA 674 (copiloto)	<i>“luces inusuales reflejadas”</i>
Ingeniero de Vuelo del AA 674 (*)	<i>“luces inusuales reflejadas”</i>
Piloto Invitado (1er Oficial de B 747 Jumbo)	<i>“lo que vi, fueron luces. Formas no vimos ninguna”.</i>
Comandante de Aeronave del GN 705	<i>“luz”</i>
2° piloto del GN 705)	<i>“la vimos claramente en forma de luz, sin poder distinguir ninguna estructura”</i>
Alfredo Blanco (Operador de la Torre de Control)	<i>“igual que el reflejo de la Luna sobre el agua, pero dentro de la nube”</i>
Daniel García	<i>“era una luz, sin estructura”</i>
Berta Cabral	<i>“luz redonda de la que salían rayitos de colores, como una ducha de luz apuntando hacia Bariloche”</i>
Sergio Segade	<i>“me di cuenta que era el proyector desde Rokat”</i>

(*) Por referencia directa del Copiloto del B 727 durante su entrevista personal, cuando refirió que el Ingeniero de Vuelo, en un diálogo de cabina durante el vuelo de regreso, le hizo saber que estaba plenamente de acuerdo con su misma interpretación de las luces. También el Primer Oficial invitado durante su entrevista personal confirmó dicha concordancia de opiniones por parte del Ingeniero de Vuelo.

Con esta nueva base poblacional, nueve (9) de los testigos tanto aéreos como terrestres (90 %) interpretaron al estímulo visual como una “*luz*” y solo uno (1), quien, de toda la población estadística, representa apenas al 10 %, declaró que era: un “*plato sobero invertido*” (Como referencia, el lector puede recurrir a las numerosas entrevistas publicadas en internet).

8) CONCLUSIÓN DE LA FASE ESTE DEL AEROPUERTO (caso tipo B)

En la Fase Este del Aeropuerto hemos encontrado nada menos que cuatro (4) hechos concretos:

- 1) La presencia de un avión Piper de Gendarmería formándole al Boeing 727, a su derecha, durante la final a pista 28, confirmada por la declaración de Alfredo Blanco que lo vio desde la Torre de Control y, previamente, por el Primer Oficial invitado quien al aproximarse ambas aeronaves interpretó como lo que, precisamente, sería una “*reunión con el avión guía*” durante el viraje de procedimiento, a unas 10 millas al Este del Aeropuerto, corroborando lo plasmado en el dibujo del Comandante Cipuzak.
- 2) La presencia del reflejo de luces en anillos multicolores que abrían y cerraban, justo al Norte del Aeropuerto (Dina Huapi), lugar éste coincidente con la posición que el Primer Oficial invitado a la cabina del B 727 estimó que se encontraba porque alcanzó a verlo a la distancia e inicialmente lo confundió con el avión Piper Cheyenne de Gendarmería, interpretando que éste tránsito se aproximaba a la vertical del Aeropuerto Bariloche directamente desde el Norte, aunque al verlo pensó que: “*tranquilamente se podría hacer con un láser*” llegando a admitir, durante su entrevista personal, que: “*La hipótesis del reflector es la más lógica*”.

- 3) El hecho de que, según la declaración oficial de Alberto Blanco ante el jefe de Aeropuerto, este le ordenó al Boeing 727 dar motor en final a las 20:47, lo cual ubicaría al avión en el inicio del Viraje de Procedimiento unos 15 minutos antes (el mismo Viraje de Procedimiento insume 3 minutos y la Aproximación Final completa insume otros 12 minutos), implicando el importante hecho de que el Primer Oficial invitado, puede haber visto al estímulo visual sobre el Aeropuerto Bariloche cerca de las 20:32 hs, en perfecta coincidencia con la fase de prueba del proyector con acetatos de colores sobre Dina Huapi, en coincidencia con el avistamiento de Berta Cabral a partir de las 20:30 hs.
- 4) El hecho (reconocido por el Comandante Cipuzak) de no haber podido, ni él ni sus acompañantes dentro del GN 705, ver en ningún momento al presunto “ovni” que estaba “formando” a la derecha del Boeing 727 (dado que, muy probablemente, eran las luces de navegación de su misma aeronave) sino que solamente vieron recién más adelante, una luz blanca/ámbar en desplazamiento “rasante” sobre el lago y posterior ascenso a 90° (Fase Oeste del Caso).

Todo lo cual conforma un conjunto de elementos determinantes que apoyan fuertemente la hipótesis de que lo que han visto los testigos del Boeing 727 en la Fase Este del Caso Bariloche, es compatible con al menos dos (2) estímulos visuales secuenciados: en primer lugar, la presencia del mismo Piper de Gendarmería que se les estaba acercando desde la derecha (como en un “*viraje de reunión*”) hasta quedar prácticamente “formado” a su lado y ligeramente arriba y en segundo lugar las distantes luces del proyector de Roket durante su fase de prueba sobre Dina Huapi (el Primer Oficial invitado, al verlo a lo lejos, desde la ventanilla izquierda en medio del viraje de procedimiento, lo había interpretado como si hubiera sido el mismo Piper GN 705 de Gendarmería ingresando hacia la vertical del Aeropuerto desde el Norte).

Si a estos dos avistamientos le sumamos la posterior entrada en escena de la luz blanca/ámbar de la Fase Oeste, es comprensible que todos estos estímulos visuales fueran, finalmente, interpretados como un único elemento extraordinario, y en el caso particular de uno solo de los testigos pilotos, atribuyéndole, incluso, una “estructura” al mismo.

Habiéndose comprobado la existencia de estos dos (2) estímulos visuales casi en forma simultánea, resulta (si seguimos lo sugerido por la estrategia investigativa de la [Navaja de Occam](#)) difícilmente aceptable la propuesta de que podría haber habido un tercer “objeto” luminoso, de origen preferiblemente extraterrestre, haciendo justamente las mismas maniobras de encuentro de dos tránsitos en viraje, las mismas de la prueba del proyector en la zona de Dina Huapi y finalmente realizando un vuelo “rasante” y posterior “ascenso a 90°” exactamente idénticos a los que realizara Rivero con su proyector sobre la costa Norte del Lago Nahuel Huapi.

Por todo lo expresado más arriba y por no contar con evidencias absolutamente probatorias, sino con elementos reales que cumplen estrictamente con el principio de coincidencia y que, por su cantidad y calidad, apoyan fuertemente una hipótesis plausible, precautoriamente se concluye la Fase Este del Caso Bariloche 1995 como de “**Tipo B**”. Aunque no descartamos que esta categoría pueda ser elevada a **Tipo A** si en algún momento se llegaran a obtener evidencias absolutamente probatorias.

9) CONCLUSIÓN DE LA FASE OESTE, SOBRE EL LAGO (caso tipo “A”)

La Fase Oeste comienza cuando el Boeing 727 dio motor en final de pista 28 (por interrupción del suministro eléctrico en el Aeropuerto por falla de su grupo electrógeno). En esta fase, todas las evidencias encontradas confirman que, desde el barrio Dina Huapi hasta el Norte del Lago Nahuel Huapi, el movimiento del presunto “Ovni” descrito por el comandante Cipuzak en su dibujo y confirmado por Gaitán en reportajes televisivos y medios gráficos, es plenamente coincidente con el realizado por Rivero con su proyector desde la discoteca Rokat.

Semejante coincidencia se considera de tal importancia, que, como habíamos puntualizado al principio, desestima automáticamente cualquier intento de “desplazar” dichos movimientos apenas 15 minutos hacia atrás, en un burdo intento de dejarlo “fuera de la lista” de causas sospechosas, especialmente después de más de 30 años desde que ocurrieron los hechos.

La participación de Rivero en la prueba de dicho proyector, y su maniobra de vuelo “rasante” sobre el Lago Nahuel Huapi y posterior “ascenso a 90°” se considera un hecho irrefutable, dado que el causante no solo confesó haberlo realizado personalmente, sino que hasta firmó un Acta en presencia del abogado de la Secretaría General, autenticando legalmente su propio testimonio. A menos que los proponentes de la hipótesis extraordinaria pudieran demostrar que su otro objeto (preferentemente alienígena) de pronto decidió hacer exactamente la misma maniobra que la que hizo Rivero con su proyector.

Las mediciones *in situ* (Anexo 1) verificaron que el proyector pudo cubrir horizontalmente desde Dina Huapi hasta la zona de Villa La Angostura. La presencia de una luz blanca, (tal como estaba el proyector sin acetatos) y de los movimientos, rasante de Este a Oeste y ascenso brusco a 90°, fueron coincidencias perfectas corroboradas por testigos tanto en vuelo como en tierra. Como dijimos, incluso el mismo operador del proyector se presentó en nuestra oficina y confirmó, firmando un Acta, el haber realizado esos mismos movimientos.

Esta fase del Caso Bariloche queda confirmada por los siguientes elementos de juicio:

1) Berta Cabral, declara, con toda honestidad, que desde Dina Huapi a partir de las 20:30 hs. ve un círculo de colores sobre las nubes, con *“patitas que apuntaban hacia Bariloche”* justo dentro de un aceptable margen temporal en el que Rivero se encontraba en las fases iniciales de su ensayo del proyector (según el mismo testigo, unos 10 minutos después de producirse el corte general de suministro eléctrico en Bariloche).

2) EL HECHO (autenticado por Acta) de que, luego de unos minutos de probar sin resultados satisfactorios, Rivero declaró haber bajado el proyector y removido los acetatos de colores con los que hizo la primera parte del ensayo, tras lo cual comenzó a probar con luz blanca, en un lento barrido “rasante” de Este a Oeste, sobre la costa opuesta del lago Nahuel Huapi.

3) La tripulación del GN 705 luz describe a la luz “rasante”, como de color blanco (en esa zona Rivero ya había retirado los acetatos).

CASO "BARILECHE"

27 JUL 1965

The diagram is a hand-drawn map on a grid background, oriented vertically. At the top left, there is a small rectangle labeled "BARILECHE". A dashed line runs vertically through the center, representing a flight path or axis. Various points are marked along this path with circled numbers (1-10) and symbols like crosses (+), circles with dots (⊙), and stars (*). To the right of the vertical line, there are several handwritten notes:

- "ligera capiz de nubes iluminada por la luz de la ciudad y los faros del AA en viraje." (slight capiz of clouds illuminated by the light of the city and the lights of the AA in turn).
- "Luz en ESPERA" (Light in WAIT).
- "ASCENSO A 90°" (Ascent at 90°).
- "Baja altura" (Low altitude).
- "Pista BAE" (BAE Runway).
- "GN-705" (Ground Number 705).
- "copiloto de AA le dice a Polanco, H. de P. Miró este! (El objeto las acompaña 3 minutos)" (co-pilot of AA tells Polanco, H. de P. Miró this! (The object accompanies them 3 minutes)).
- "= 12.000 FT" (altitude).
- "todavía no ve nada" (still doesn't see anything).
- "5.500 FT?" (altitude).

To the left of the vertical line, there are more notes:

- "Virus una luz velozmente bajo nuestro" (A virus, a light moving quickly under our...).
- "Ascendi a la vertical vertiginosamente y que 'otacionalado' al presente o ligeramente a un costado del A.R." (I ascended vertically and vertiginously and that 'otacionalado' at present or slightly to the side of the A.R.).
- "TWR." (Tower).
- "AGZ" (likely AGZ-1, a radar station).
- "Amohts" (possibly Amonts, another radar station).

At the bottom left, there is a note "15NM" and "18NM". At the bottom right, there is a note "GN-705". The entire diagram is enclosed in a rectangular border.

10) REFLEXIONES FINALES:

El presente trabajo de revisión del “Caso Bariloche 1995” permite demostrar que este caso puede integralmente explicarse como multicausal, aun habiendo sido interpretado, con notable persistencia a través de los años, como originado por una única causa: un presunto “plato volador” con estructura sólida, incluso después de haberse expuesto aquí el hecho estadístico de nueve (9) testimonios que NO lo describen como tal, sino simplemente como “una luz”, proviniendo cinco (5) de aquellos testimonios de aviadores profesionales que lo observaron desde sus propias cabinas, describiéndolo como una: “luz sin estructura” o: “luces inusuales reflejadas”, en coincidencia con otras cuatro (4) interpretaciones de testigos en tierra, los de Daniel García (“luz sin estructura”), Alfredo Blanco (“igual a un reflejo de la Luna pero sobre la nube”), Berta Cabral (“un círculo de luz del que salían rayitos de colores... que apuntaban hacia Bariloche”) y Sergio Segade (“me di cuenta que era la luz del proyector que estaban probando desde Roker”).

Por todo ello es que, en esta ampliación de la investigación del Caso “Bariloche 1995”, hemos considerado necesario haber desdoblado las conclusiones en dos: una de “**Tipo B**” para la Fase Este y otra de “**Tipo A**” para la fase Oeste, siendo oportuno recordar que a partir de 2019 aclaramos en la Introducción de cada uno de nuestros Informes Anuales, que nuestras conclusiones “**Tipo A**” están basadas en evidencias absolutamente probatorias, mientras que las conclusiones de “**Tipo B**”, no constituyen “declamaciones” ni meras suposiciones sino que son el resultado del hallazgo de elementos reales que cumplen estrictamente con el principio de coincidencia y que, por su cantidad y calidad, apoyan fuertemente una hipótesis plausible.

Esta categorización de conclusiones en dos tipos, no es un capricho metodológico propio, sino que ha sido creada y adoptada nada menos que por el GEIPAN (Grupo de Estudio e Información sobre Fenómenos Aeroespaciales No Identificados) perteneciente a la CNES (Comisión Nacional de Estudios Espaciales) de Francia.

En esta ampliación de las Conclusiones del Caso Bariloche, esperamos haber respondido a observaciones hechas tanto por investigadores profesionales como aficionados que nos han hecho llegar sus inquietudes (y a quienes les hacemos llegar nuestro más sincero agradecimiento) y esperamos que esta vez los lectores puedan extraer de él algún nuevo aprendizaje, que les permitan no solo limitarse a la simple crítica, sino también a escribir ensayos académicos o monografías que exhiban nuevas evidencias descriptivas en apoyo a hipótesis más plausibles que las aquí expuestas.

Y antes de finalizar, permítasenos aclarar que resulta erróneo pensar que nuestros casos analizados se publiquen con carácter de: “cerrados”, puesto que ese es un adjetivo que se aplica solo a casos policiales y judiciales, indicando que se cerró el proceso de investigación. Por el contrario, todos nuestros casos analizados están encuadrados dentro de lo que se llama “Investigación Descriptiva” y ninguno de ellos forma parte de proceso judicial alguno. Entonces, bajo las reglas de este tipo de investigación, cualquier argumento en oposición debe necesariamente que ser respaldado por una NUEVA DESCRIPCIÓN, en lugar de simplemente intentar desacreditar la descripción original. Por lo cual siempre exigimos que quien aduzca oposición, presente en nuestra oficina nuevas evidencias descriptivas que permitan elaborar, a su vez, una nueva hipótesis.

Finalmente, tal como lo aclaramos en cada Introducción de nuestros Informes Anuales, todos nuestros trabajos, una vez “concluidos” (y no “cerrados”) se ponen a disposición del público en nuestro sitio web: <https://www.argentina.gob.ar/fuerzaaerea/centro-de-identificacion-aeroespacial>, precisamente para que, tanto los aficionados como los profesionales, los puedan leer, auditar y eventualmente refutar con nuevas evidencias, estando siempre dispuestos a rever completamente los casos, siempre y cuando, quien aduzca oposición, presente en nuestra oficina, nuevas y genuinas evidencias descriptivas que prueben una nueva hipótesis.

* * * * *

11) ANEXOS

ANEXO 1

CORREOS ENTRE LA FUNDACIÓN CAIRP Y LA FUERZA AÉREA ARGENTINA (AGOSTO/SEPTIEMBRE 1995).

Buenos Aires, 8 de agosto de 1995

Sr. Comandante en Jefe
Fuerza Aérea Argentina
Brigadier General Juan Paulik

FUERZA AEREA	
N° 5374181	
E	9 AGO 1995
S	

De nuestra mayor consideración

Como es de conocimiento público el día 31 de julio pasado entre las 19.00 y las 22.00 hs. ocurrió un incidente en el área del aeropuerto de Bariloche que involucró a una aeronave Boeing 727 de Aerolíneas Argentinas, una aeronave Cheyenne de Gendarmería Nacional, el personal de la Torre de Control y de Meteorología del aeropuerto y una supuesta aeronave no identificada.

De acuerdo a lo relatado por el Comandante del Boeing 727, dicha supuesta aeronave tenía "una forma bien definida"... "una especie de plato invertido"... "una forma sólida"... "con dos luces verdes en los extremos... una luz naranja en el centro" "(y) se empezaba a aproximar acompañándonos en el descenso" "a unos 60 u 80 metros (del Boeing 727)" "el tamaño del objeto era similar al del avión" "el campo magnético de ese objeto inexplicable... provocó los cortes de energía (que impidieron el aterrizaje del Boeing 727)" (fuentes: programa Memoria, canal 9, Bs.As. emitido el 2 de agosto de 1995 y Diario Clarín editado el mismo día).

ANEXO 1

Teniendo en cuenta la
comoción causada por la difusión pública del incidente y la
posibilidad potencial de que esta aeronave no identificada
haya puesto en peligro la seguridad aérea del Boeing 727 (a
pesar de no existir ninguna evidencia objetiva hasta el
momento según nuestros conocimientos), le solicitamos hacer
públicos los resultados de la investigación que su
Institución realiza o planea realizar sobre el caso. Como así
también dar a conocer si se han evaluado y descartado las
posibles confusiones con objetos aéreos convencionales (p.ej:
aviones, helicópteros, re-entradas de satélites), objetos
naturales (p.ej: estrellas, planetas, lluvia de meteoritos,
la luna) u otros (p.ej: luces de reflectores incidentes sobre
nubes).

Nuestra Fundación está
interesada en el esclarecimiento de este tipo de incidentes
desde un punto de vista estrictamente científico y educativo,
y en el caso de que su Institución no tenga competencia sobre
este incidente, mucho le agradeceremos nos informe a quienes
deberíamos dirigirnos.

Sin otro particular.
agraciéndole desde ya por su amable atención, y quedando a
su entera disposición, le saludan a Ud. muy atentamente.



Orlando N. Liguori
D.N.I. 14.751.314



Heriberto Janosch
D.N.I. 12.892.447

Fundación C.A.I.R.P.
Azcuénaga 555, 5to.piso, oficina 19, Capital Federal
Teléfonos: 613-5040 y 853-8067

ANEXO 1

BUENOS AIRES, 05 de setiembre de 1995.

ESTIMADO SEÑOR:

Me dirijo a Ud. en relación a su atenta nota de fecha 8 de Agosto de 1995, referida al incidente ocurrido el día 31 de Julio próximo pasado, en la zona del aeropuerto internacional de Bariloche.

Al respecto le informo que el Comando de Regiones Aéreas, a través del Jefe del Aeropuerto, tomó las declaraciones pertinentes a las personas involucradas en el hecho. Las mismas sirvieron de base para un análisis posterior de lo sucedido, descartándose a priori una posible confusión con objetos aéreos convencionales, aunque no se elimina la posibilidad de que pueda haber ocurrido una confusión con objetos naturales, o reflejos de luces sobre la base nubosa o algún otro fenómeno óptico de explicación no inmediata.

La investigación por parte de la Fuerza Aérea fue finalizada en el momento que se determinó que no hubo invasión del espacio aéreo de jurisdicción por parte de objetos aéreos convencionales conocidos.

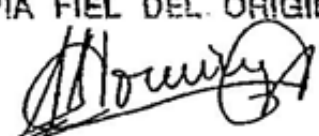
En la oportunidad le reitero las expresiones de mi consideración más distinguida.



SEÑOR HERIBERTO JANDOSCH
FUNDACION C.A.I.R.P.
S _____ / _____ D

Brigadier Mayor HORACIO ERNESTO GENOLET
Comandante de Regiones Aéreas

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


Brigadier JULIO ALBERTO DOMINGUEZ
Jefe Estado Mayor del Comando de Regiones Aéreas

DESGRABACIONES DE LAS COMUNICACIONES POR RADIO

(numeración y subrayado en rojo, agregados por el autor)

TRANSCRIPCION CINTA GRABADOR DICTAPHONE DESDE 23:20 UTC DEL 31-07
HASTA 00:24 DEL 01-08
OPERACION DE VUELOS ARG 674 Y GN 705

- 1) BAR TWR - AEROLINEAS, TORRE.-
- 2) ARG 674 - AEROLINEAS DE SEIS SIETE CUATRO A TORRE BARILOCHE, ME RECIBE?
- 3) BAR TWR - BUENAS SEÑOR, BUENAS NOCHES, PROSIGA.-
- 4) ARG 674 - OKEY RECIBIDO SEÑOR, ESTAMOS CUARENTA Y OCHO; CINCUENTA MILLAS LIBERANDO TRES UNO CERO PARA DOSCIENTOS E INICIAR PROCEDIMIENTO.-
- 5) BAR TWR - BIEN, PARA CIEN CONTINUA SU DESCENSO, UNO CERO CERO, MIL QUINCE LA PRESION, TENEMOS CERO GRADO, EH... CON DOS DE SIERRA CHARLIE A TRES MIL PIES. VA A PREVEER CARTA NUMERO UNO PARA PISTA DOS OCHO, RADIOAYUDAS NORMALES, LA PISTA ESTA CON FRENADO NUMERO CINCO, BUENO, Y CON TREINTA METROS DE SU ANCHO Y SU ...TODA SU LONGITUD LIMPIA.-
- 6) ARG 674 - MACANUDO SEÑOR, DESCENDEMOS DE TRES UNO CERO PARA CIEN Y VOLVEMOS EN LA VERTICAL INICIANDO PROCEDIMIENTO.-
- 7) BAR TWR - QUEDAMOS ATENTOS Y TENEMOS EQUIPO ELECTROGENO ENCENDIDO HUBO UN CORTE MOMENTANEO DE LUZ.-
- 8) ARG 674 - SI, LO HEMOS ACUSADO, GRACIAS.-
- 9) ARG 674 - AERONAVE QUE LLAMA AL AEROLINEAS SEIS SIETE CUATRO.-
- 10) ARG 674 - ENTIENDO LA METEOROLOGIA DE BARILOCHE?
- 11) ARG 674 - EL Q A M DE BARILOCHE ESTA CON VIENTO DE LOS DOS SIETE CERO DIECIOCHO, ESTA CON DOS OCTAVOS DE NUBOSIDAD NADA MAS A CUATRO MIL PIES, Y ESTA CON BUENA VISIBILIDAD, TUVO UN CORTE DE CORRIENTE PERO ESTA NORMALIZADO, LA TEMPERATURA ES CERO GRADO MIL QUINCE.-
- 12) BAR TWR - AEROLINEAS TORRE.-
- 13) ARG 674 - ADELANTE AEROLINEAS LO RECIBE, ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO.-
- 14) BAR TWR - AHI PERDONE, ESTABA LLAMANDO A SU COMPAÑIA, LE DECIA QUE VA A TENER LAS LUCES DE PLATAFORMA RESTRINGIDAS AL MINIMO, OKEY?
- 15) ARG 674 - OKEY, GRACIAS.-
- 16) BAR TWR - LO TENEMOS A LA VISTA SEIS SIETE CUATRO.-
- 17) ARG 674 - COPIADO BARILOCHE.-
- 18) BAR TWR - TIENE VOR Y DME NORMAL, NO?
- 19) ARG 674 - AFIRMATIVO, SEIS SIETE CUATRO.-
- 20) BAR TWR - BLOQUEA E INICIA SEÑOR, O SE INCORPORA A ESPERA?
- 21) ARG 674 - NOS PONEMOS POR DERECHA PARA POSTERIOR ALEJAMIENTO POR EL CIENTO VEINTE SI AUTORIZA.-
- 22) BAR TWR - AUTORIZADO SEÑOR Y NOTIFICA ABANDONANDO EL VOR.
- 23) ARG 674 - AUTORIZADO, VUELVO ABANDONANDO EL VOR ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO.-
- 24) BAR TWR - SEIS SIETE CUATRO, BARI.-
- 25) ARG 674 - AQUI ESTAMOS, ADELANTE.-
- 26) BAR TWR - SI, DISCULPE, EH..., ME PIDEN POR FAVOR EH..., LA GENTE DE TECNICA QUE UNA VEZ ARRIBADO SU VUELO Y EN PLATAFORMA PERMANEZCAN TODOS LOS PASAJEROS EN EL AVION ASI HACEMOS EL CAMBIO DE ENERGIA DE LA CIUDAD A EH..., PARA REESTABLECER ENERGIA NORMAL.-
- 27) ARG 674 - MANTENEMOS ENTONCES TODOS LOS PASAJEROS A BORDO AL ARRIBO A PLATAFORMA.-
- 28) BAR TWR - CORRECTO, GRACIAS.-
- 29) ARG 674 - AL MOMENTO INICIA ALEJAMIENTO PARA CARTA NUMERO UNO PISTA DOS OCHO ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO BARILOCHE.-
- 30) BAR TWR - RECIBIDO ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO VIENTO SE MANTIENE DOS SETENTA VEINTE, QUEDAMOS ATENTOS VIRAJE DE PROCEDIMIENTO Y SEIS MIL CUATROCIENTOS.-
- 31) ARG 674 - VOLVEMOS VIRAJE DE PROCEDIMIENTO, ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO.-
- 32) ARG 674 - BARILOCHE ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO, TIENE UN TRANSITO AL FRENTE NUESTRO REPORTADO?

ANEXO 2

- 33) BAR TWR - FRENTE SUYO NO SEÑOR, ESTA VINIENDO Y ESTIMA INGRESAR EN CUATRO MINUTOS POR LIMAY.-
- 34) ARG 674 - EL QUE DIVISAMOS... ESTAMOS A SIETE MILLAS LIBERANDO SIETE QUINIENTOS Y TENEMOS UN TRANSITO A LA IZQUIERDA DE NOSOTROS.-
- 35) BAR TWR - HICIERON PUENTE USTEDES, CORRECTO?
- 36) ARG 674 - AHI ESTA, A LAS ONCE, AHI CAMBIO DE RUMBO EN ESTE MOMENTO.-
- 37) BAR TWR - OKEY RECIBIDO, ESE OTRO TRANSITO TENDRIA QUE ESTAR AHORA A CUARENTA MILLAS DE BARILOCHE.-
- 38) ARG 674 - OKEY.-
- 39) BAR TWR - ESE ES EL GOLF NOVEMBER QUE USTED ESCUCHO Y LE PASO LOS DATOS DE PISTA.-
- 40) ARG 674 - OKEY.-
- 41) BAR TWR - UNA VEZ ENFRENTADO AL LOCALIZADOR LE VOY A PRENDER EL BALIZAMIENTO, NO ANTES, EH?
- 42) ARG 674 - OKEY, LE CONFIRMO.-
- 43) GN 705 - BARILOCHE, GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO.-
- 44) BAR TWR - GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO, BARI.-
- 45) GN 705 - BARILOCHE, BARILOCHE, SIETE CERO CINCO ESTOY INGRESANDO EN LIMAY CON UNO SEIS CERO.-
- 46) BAR TWR - RECIBIDO GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO EL DESCENSO ESTA AUTORIZADO HASTA NIVEL DE VUELO UNO UNO CERO, CIENTO DIEZ Y BARILOCHE CON VIENTO DOS SETENTA DIECIOCHO CERO GRADO LA TEMPERATURA Y Q N H MIL QUINCE, CON DOS SIERRA CHARLIE A TRES MIL PIES, VA A PREVEER CARTA NUMERO UNO PARA PISTA DOS OCHO, LO RECIBO MUY MAL.-
- 47) BAR TWR - QUEDAMOS ATENTOS QUINCE MILLAS AFUERA PARA INSTRUCCIONES.-
- 48) GN 705 - BARILOCHE ... (ILEGIBLE)
- 49) BAR TWR - GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO BARILOCHE, RECIBIDO, NOTIFICA QUINCE MILLAS AFUERA, DESCENSO PARA UNO UNO CERO MIL QUINCE EL Q N H.-
- 50) GN 705 - UNO UNO CERO, NOTIFICARE QUINCE MILLAS ... (ILEGIBLE)
- 51) ARG 674 - BARILOCHE ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO VIRAJE DE PROCEDIMIENTO.-
- 52) BAR TWR - RECIBIDO SEIS SIETE CUATRO NOTIFICA ESTABLECIDO LOCALIZADOR Y GLIDE PATH.-
- 53) ARG 674 - ASI LO HARE, ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO.-
- 54) GN 705 - BARILOCHE PARA EL SIETE CERO CINCO, ME REPITE EL Q N H Y AL MOMENTO ABANDONANDO UNO SEIS CERO.-
- 55) BAR TWR - AHORA MEJOR LO RECIBO SIETE CERO CINCO, BUENAS NOCHES, DOS SETENTA VEINTE MIL QUINCE EL Q N H Y PARA UNO UNO CERO.-
- 56) GN 705 - UNO UNO CERO, AL MOMENTO ABANDONO UNO SEIS CERO Y MIL QUINCE EL Q N H.-
- 57) GN 705 - BARILOCHE GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO.-
- 58) BAR TWR - SIETE CERO CINCO BARI.-
- 59) GN 705 - PUEDE SER UNA APROXIMACION DIRECTA AL I L S?
- 60) BAR TWR - RECIBIDO, ESTA AUTORIZADO SEÑOR, PARA SIETE MIL PIES, TENGO TRANSITO DE SIETE VEINTISIETE EN FINAL AHORA.-
- 61) GN 705 - SIETE VEINTISIETE EN FINAL OKEY, ENTONCES ENTIENDO AUTORIZADO DESCENSO PARA SIETE MIL PIES Y VOY BUSCANDO ENTONCES EL I L S, VEINTIDOS MILLAS AL MOMENTO.-
- 62) BAR TWR - QUE DISTANCIA? CONFIRMA?
- 63) GN 705 - VEINTIDOS.-
- 64) BAR TWR - ME REPITE DISTANCIA POR FAVOR.-
- 65) GN 705 - VEINTIDOS MILLAS AFUERA.-
- 66) BAR TWR - DOS DOS, CORRECTO?
- 67) GN 705 - AFIRMATIVO.-
- 68) BAR TWR - RECIBIDO.-
- 69) ARG 674 - ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO INTERCEPTA LOCALIZADOR ONCE MILLAS Y TENGO UN TRANSITO AQUI A LA DERECHA MIA.-
- 70) BAR TWR - YO LO TENGO A LA VISTA A USTED, AL OTRO TRANSITO NO LO TENGO A LA VISTA CABALLERO, EH... EL OTRO TRANSITO ESTA

- INGRESANDO POR EL CERO TREINTA Y OCHO Y ESTA A VEINTI DOS MILLAS AFUERA AHORA.-
- 71) ARG 674 - NOSOTROS ESTAMOS DIEZ MILLAS INTERCEPTANDO EL LOCALIZADOR Y CON PISTA A LA VISTA.-
- 72) BAR TWR - FINAL Y ATERRIZAJE AUTORIZADO EL VIENTO DE LOS DOS OCHO CERO GRADOS QUINCE NUDOS, SEIS SIETE CUATRO.-
- 73) ARG 674 - SEIS SIETE CUATRO.-
- 74) BAR TWR - GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO, BARI.-
- 75) ARG 674 - SÍ, TENEMOS UN OBJETO A LA DERECHA FORMANDONOS Y ARRIBA ESTAMOS VIENDO LA OTRA AERONAVE, EL OBJETO TIENE DOS LUCES INTERMITENTES BRILLANTES... ESTE... ES... NO SÉ, CREEMOS QUE ES UN PLATO VOLADOR.-
- 76) BAR TWR - A VER ATENTO.-
- 77) GN 705 - BARILOCHE, GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO.-
- 78) BAR TWR - SIETE CERO CINCO BARI, ATENTO.-
-
- INTERRUPCION DE GRABACION
(LA CINTA SIGUIO CORRIENDO UNOS CUATRO MINUTOS SIN GRABAR, LUEGO SE DETUVO)
-
- 79) BAR TWR - SEIS SIETE CUATRO CONFIRMA INICIA PROCEDIMIENTO, ENTIENDO ESTA EN ACERCAMIENTO SEIS SIETE CUATRO, ABANDONA CARTA UNO PARA PISTA DOS OCHO, REESTABLECIDA LA LUZ.
- 80) ARG 674 - COPIADO, ABANDONAMOS PARA CARTA UNO DOS OCHO EL SEIS SIETE CUATRO.-
- 81) BAR TWR - INFORMA LIBERANDO CIEN, ACABAMOS DE VER LA LUZ OTRA VEZ.-
- 82) ARG 674 - NOSOTROS EN ESTE MOMENTO ESTAMOS VIENDO EL TRANSITO QUE ESTA CON CIENTO DIEZ, PERO LA LUZ NO LA TENEMOS A LA VISTA.-
- 83) BAR TWR - BUENO, LISTO, ESTABA DETRAS SUYO.-
- 84) BAR TWR - AL MOMENTO ABANDONA EL VOR, CORRECTO SEIS SIETE CUATRO?
- 85) ARG 674 - BUENO, EN EL MOMENTO ABANDONO VOR, INICIAMOS PROCEDIMIENTO NUMERO UNO CARTA DOS OCHO EN DESCENSO PARA SEIS CUATROCIENTOS.
- 86) BAR TWR - RECIBIDO, NOTIFICA VIRAJE DE PROCEDIMIENTO, DOS SETENTA VEINTE.-
- 87) ARG 674 - RECIBIDO, VOLVERE:-
- 88) BAR TWR - GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO DESCENDERA PARA UNO CERO CERO, CIEN, PERMANEZCA EN ESPERA.-
- 89) GN 705 - RECIBIDO, A PARTIR DE ESTE MOMENTO ABANDONO UNO UNO CERO PARA UNO CERO CERO Y SIEMPRE EN ESPERA.-
- 90) BAR TWR - OKEY.-
- 91) ARG 674 - VIRAJE DE PROCEDIMIENTO, SEIS SIETE CUATRO.-
- 92) BAR TWR - RECIBIDO, NOTIFIQUE ESTABLECIDO GLIDE PATH Y LOCALIZADOR SEIS SIETE CUATRO.-
- 93) ARG 674 - ESTABLECIDO EN I L S VUELVE SEIS SIETE CUATRO.-
- 94) BAR TWR - Y PARA EL GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO SU HORA ESTIMADA DE APROXIMACION VA A SER EN DOS MINUTOS SEÑOR, A LAS CERO CERO CERO CUATRO.-
- 95) GN 705 - CERO CERO CERO CUATRO, EN DOS MINUTOS, RECIBIDO SEÑOR, ESTAMOS EN LA ESPERA CON NIVEL CIEN EN LA PARTE CONTROLADA POR TIEMPO.-
- 96) BAR TWR - OKEY...
- 97) ARG 674 - ONCE MILLAS INTERCEPTANDO I L S CON PISTA A LA VISTA ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO BARILOCHE.-
- 98) BAR TWR - FINAL Y ATERRIZAJE AUTORIZADO DOS OCHO CERO DIECIOCHO, EN CORTA LE INFORMO.-
- 99) ARG 674 - OKEY.-
- 100) BAR TWR - SIETE CERO CINCO ESTA AUTORIZADO A INICIAR CARTA UNO PARA PISTA DOS OCHO. NOTIFICA ABANDONANDO EL VOR.-
- 101) GN 705 - RECIBIDO, CARTA NUMERO UNO PARA PISTA DOS OCHO, NOTIFICARE ABANDONANDO EL VOR.-
- 102) GN 705 - BLOQUEANDO EL VOR EL SIETE CERO CINCO INICIANDO PROCEDIMIENTO.-
- 103) BAR TWR - NOTIFICA EN VIRAJE DE PROCEDIMIENTO SIETE CERO CINCO EL



ANEXO 2

- EL Q N H MIL QUINCE COMA TRES Y EL VIENTO DOS SETENTA AHORA DOS OCHENTA VEINTE NUDOS.-
- 104) GN 705 - RECIBIDO, NOTIFICARE EN VIRAJE DE PROCEDIMIENTO, MIL QUINCE COMA TRES EL Q N H.-
- 105) BAR TWR - DOS OCHO CERO VEINTISEIS.-
- 106) ARG 674 - COPIADO.-
- 107) BAR TWR - DOS OCHENTA VEINTISEIS.-
- 108) GN 705 - BARILOCHE GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO EN VIRAJE DE PROCEDIMIENTO.-
- 109) BAR TWR - RECIBIDO, ESTABLECIDO EN GLIDE PATH Y LOCALIZADOR SIETE CERO CINCO.-
- 110) GN 705 - ESTABLECIDOS EN GLIDE PATH Y LOCALIZADOR, CERO CINCO.-
- 111) BAR TWR - ARGENTINA SEIS SIETE CUATRO SU ARRIBO CERO NUEVE, PRIMERA A SU DERECHA.-
- 112) ARG 674 - SEIS SIETE CUATRO, COPIADO, PRIMERA A LA DERECHA.-
- 113) BAR TWR - CON PRECAUCION EN PLATAFORMA SEIS SIETE CUATRO, CON SEÑALERO A LA VISTA, FRECUENCIA.-
- 114) ARG 674 - SEIS SIETE CUATRO.-
- 115) GN 705 - BARILOCHE EL GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO EN EL LOCALIZADOR Y EN EL HAZ DE PLANEEO.-
- 116) BAR TWR - RECIBIDO SEÑOR, NOTIFICA EN EL OSCAR MIKE.-
- 117) GN 705 - VOLVERE OSCAR MIKE.-
- 118) BAR TWR - AUTORIZADO ATERRIZAJE SEÑOR, DOS OCHO CERO DIECISEIS.-
- 119) GN 705 - DOS OCHO CERO DIECISEIS EN MIKE, OSCAR MIKE EL SIETE CERO CINCO AL MOMENTO.-
- 120) BAR TWR - OKEY, RECIBIDO.-
- 121) GN 705 - TREN ABAJO Y TRABADO.-
- 122) BAR TWR - PERNOCTA SIETE CERO CINCO?
- 123) GN 705 - NO, SUBIMOS AL PACIENTE, ES UNA..., SANITARIO, Y CONTINUAMOS A BUENOS AIRES, AEROPARQUE.-
- 124) BAR TWR - RECIBIDO.-
- 125) BAR TWR - YA ESTA LA AMBULANCIA AQUI, NOVEMBER.-
- 126) GN 705 - RECIBIDO, GRACIAS.-
- 127) BAR TWR - GOLF NOVEMBER SIETE CERO CINCO SU ARRIBO UNO OCHO, MANTIENE POR PISTA HASTA CALLE UNO POSTERIOR PLATAFORMA.-
- 128) GN 705 - PARA CALLE UNO POSTERIOR PLATAFORMA, RECIBIDO.-
- 129) BAR TWR - A SU DERECHA AHORA SEÑOR, CON PRECAUCION, TIENE LA PISTA A LA VISTA?
- 130) GN 705 - AFIRMA.-
- 131) BAR TWR - OKEY.-
- 132) BAR TWR - CON PRECAUCION POR MANCHONES DE HIELO SIETE CERO CINCO.
- 133) GN 705 - ... (ILEGIBLE)
- 134) BAR TWR - CONTINUA A SU FRENTE, LA POSICION DE ESTACIONAMIENTO NUMERO DOS FRENTE A MANGA UNO, DEBAJO TORRE (ILEGIBLE)
- 135) GN 705 - OKEY.-
- 136) BAR TWR - ... (ILEGIBLE)
- 137) GN 705 - ... (ILEGIBLE)
- 138) BAR TWR - COMIENCE AHORA EL VIRAJE A SU IZQUIERDA.-
- 139) GN 705 - CINCO.-
- 140) BAR TWR - MAS POR SU IZQUIERDA, AHORA A SU FRENTE... UN POQUITO MAS ADELANTE ASI LO DEJAMOS... (ILEGIBLE) PERFECTO SIETE CERO CINCO, FRECUENCIA, HASTA LUEGO.-
- 141) GN 705 - GRACIAS.-

ES COPIA DEL DEL ORIGINAL

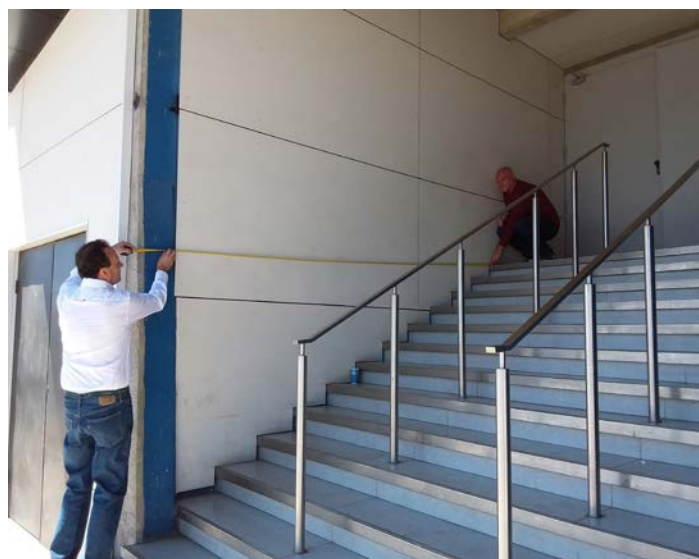
[Signature]
 S.A. JORJANO E. BOEZ
 ENC. TWR. BAR.

ANEXO 3

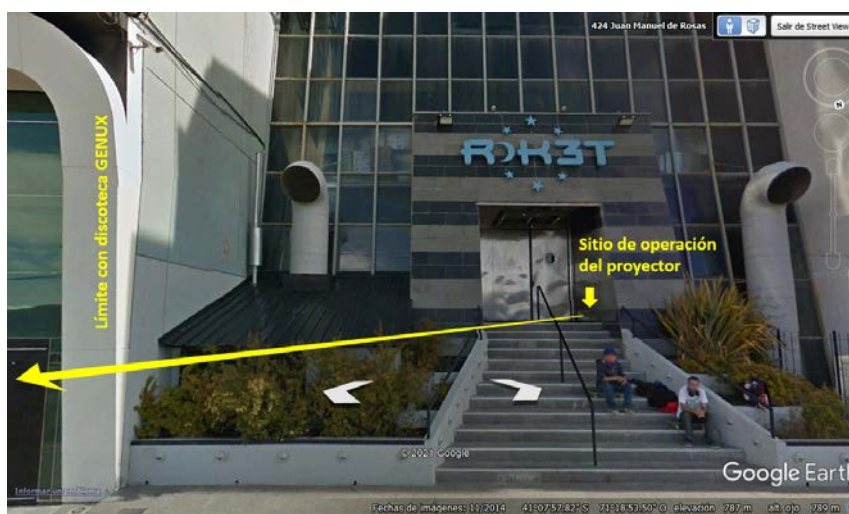
INVESTIGACIÓN DE CAMPO

En su declaración en nuestra oficina, el testigo Juan Carlos Rivero había puntualizado que, en su movimiento de retracción del haz del proyector, no podía moverlo más allá de cierto rumbo hacia el Este, debido a la interferencia con la pared de Genux, una discoteca contigua a Roket.

Dicha interferencia nunca había sido medida *in situ*, por el autor, quien, aprovechando sus vacaciones en una villa cercana a Bariloche, aprovechó para hacer Investigación de Campo y entrevistas a testigos durante un par de días en dicha ciudad. En esta investigación colaboró presencialmente el Doctor Heriberto Janosch, (quien, por una de esas extraordinarias casualidades del destino, se hallaba de vacaciones, justamente en la ciudad de Bariloche para la fecha de esta investigación de campo), pudo tomar con una cinta métrica, las medidas reales del actual frente Este de la discoteca Roket, la profundidad del pasillo de las escaleras y el ancho de las mismas, a efectos de poder compararlas con el frente antiguo y determinar en cuántos grados de rumbo estaría limitado un barrido hacia el Este, el haz de un proyector ubicado en el descanso de las escaleras.



En primer lugar, es necesario aclarar que, en 1995, año en que tuvieron lugar los eventos, el frente del edificio, a cada lado del pasillo de las escaleras, estaba retirado mucho más atrás, tal como se ve en esta foto de la época (abajo).



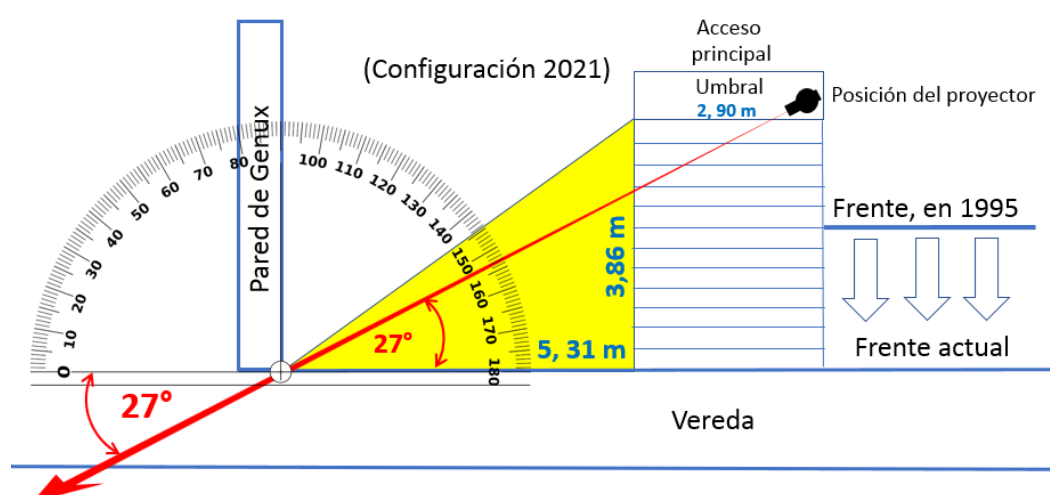
En la actualidad, la discoteca Roket ha sido objeto de una profunda modificación, haciendo “avanzar” sus frentes laterales hacia la calle con respecto al antiguo frente de 1995, mientras que la posición del acceso principal y el umbral de entrada, (asumimos) se habrían mantenido constantes porque, si bien tiene apenas dos peldaños más, los escalones son de menor altura.



Nótese (arriba) cómo quedaría, en el actual edificio, una proyección desde el mismo umbral, pero en 1995, pasando por dentro de la actual estructura (línea punteada) y el ángulo mucho más abierto (limitativo hacia el Este [flecha llena]) si se proyectara desde el mismo descanso superior, pero en la actualidad.

RESULTADOS: De la medición del actual frente Este (que actualmente contiene dos portones pintados de negro), hemos obtenido una longitud de 5,31 m. tomada desde la pared de Genux hasta el borde del actual pasillo de la escalera y desde el límite del umbral del acceso con el primer escalón de arriba, hasta el borde del actual frente, midió unos 3,86 m.

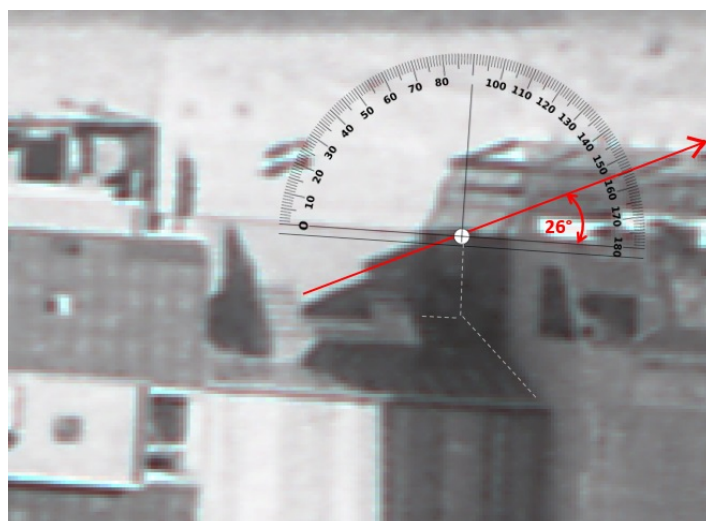
De esta forma hemos obtenido las medidas exactas de los dos catetos de un triángulo rectángulo como el mostrado en amarillo, aquí abajo:



Las mediciones tomadas *in situ*, permitieron obtener con bastante precisión el ángulo máximo hacia el Este que podría haber barrido del haz del proyector, resultando ser de unos 27° con respecto a la línea frontal del edificio según la geometría del gráfico de arriba.

El valor de este ángulo también pudo ser corroborado, utilizando una foto aérea tomada en 1994 sobre Bariloche, a la que se le superpuso un transportador transparente apoyado sobre la línea del frente de los edificios.

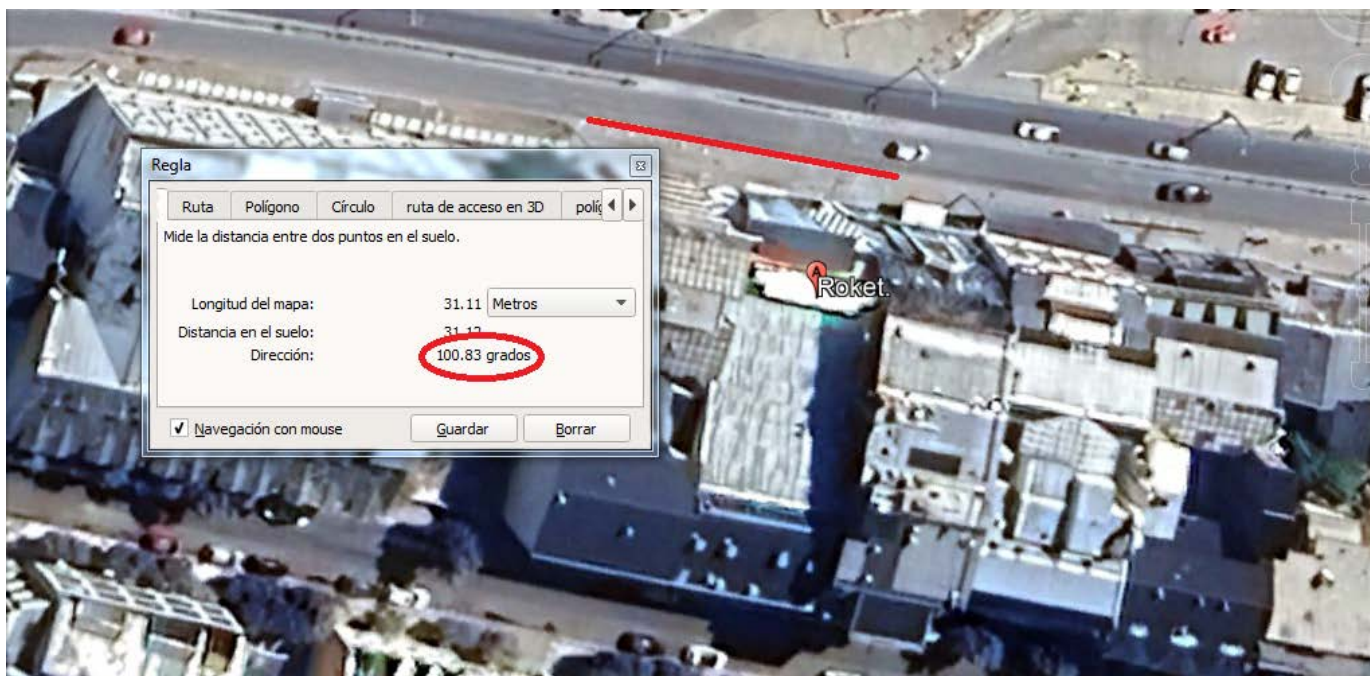
Obsérvese (derecha) que el ángulo obtenido gráficamente es de 26° , apenas un (1) grado de diferencia con el resultado de nuestra solución geométrica presentada más arriba.



Para averiguar el rumbo de la vereda de Roket, hemos tomado medidas con brújula directamente en la puerta, justo sobre el escalón sobre el que se continúa la pared del frente. En la foto de abajo, el testigo Sergio Segade (quien la noche del 31 de Julio de 1995 pudo ver desde el centro de la ciudad al reflejo del proyector sobre las nubes, en la fase Oeste y quien voluntariamente nos asistió en esta investigación de campo), apunta aquí hacia el sector Noreste, como referencia general del sector bajo análisis:



La brújula dio unos 95° de rumbo magnético del cordón de la calle, lo cual, sumado a la declinación magnética local, de 6° , daría un rumbo geográfico de 101° . Por otra parte, hemos comprobado con Google Earth que una línea trazada paralela al cordón tiene una dirección de $100,83^\circ$ de rumbo geográfico (abajo):

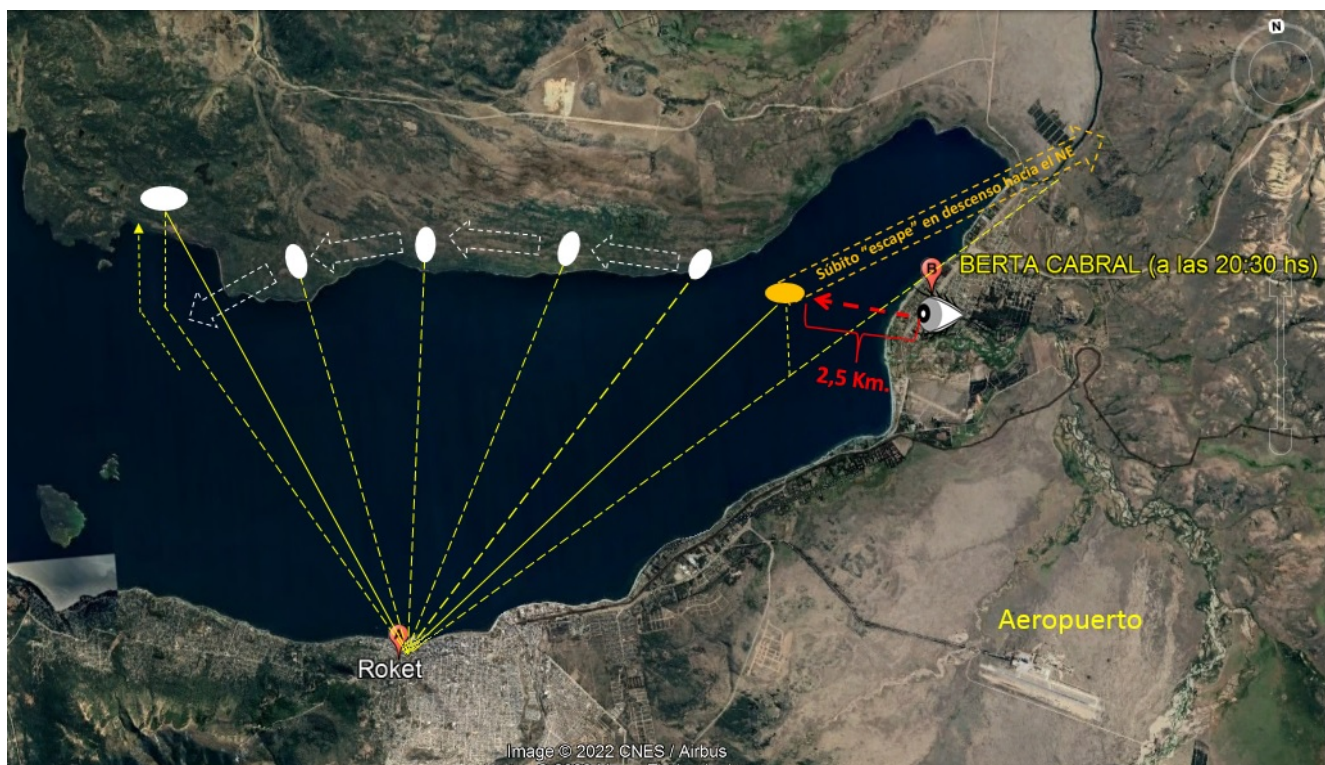


por lo que consideramos que unos 101° de rumbo del frente, del cordón y de la calle en general, es una medida bastante precisa. Si a esos grados geográficos le restamos el ángulo de 26° extraído de la foto aérea, obtendríamos el máximo rumbo geográfico hacia el Noreste al que pudo haber apuntado el haz del proyector (desde el descanso superior de la escalera de Roket), dando como resultado: 074° de Rumbo geográfico.

Por otra parte, en la imagen satelital de 1995, hemos trasladado la rosa de los vientos de Google Earth (que indica rumbos geográficos) al punto donde Rivero ubicó su proyector, centrando allí nuestro propio transportador de 360° transparente, obteniendo exactamente el mismo resultado:



Estos resultados, llevados a un mapa satelital Google Earth, nos darían un gráfico de alcance acimutal de barrido del proyector de Roket, tal como se muestra en el gráfico de abajo, teniendo en cuenta un “alcance” de visualización de reflejo por parte del operador, de unos 10 kilómetros (ver texto del Informe).



Este alcance “teórico” solo está proporcionado por el fabricante basándose en que el haz tenga una superficie donde reflejarse y especialmente de las condiciones de visibilidad que se puedan obtener desde la ubicación del operador del proyector. No especifica cuál sería el alcance máximo desde el cual se podría visualizar el reflejo, si este se viera desde un avión, volando a una altitud suficiente como para estar libre de las perturbaciones ópticas de las capas inferiores de la atmósfera, tales como la bruma y el polvo en suspensión, por lo que, mayores distancias de visualización podrían ser posibles (ver testimonio del Primer Oficial invitado en el texto del Informe).

* * * * *

CONCLUSIONES FINALES (de los casos recibidos en 2025)

Datos estadísticos: Aceptados para análisis: 28 casos - No aceptados: 11 casos - Resueltos: 28 casos

Causas de origen óptico: 6 casos.

Reflejos internos en el conjunto de lentes (lens flares): 3 casos.

Reflejos en ventanas o parabrisas: 3 casos.

Causas biológicas: 8 casos.

Aves o insectos: 8 casos.

Causas astronáuticas: 11 casos.

Destellos Starlink: 7 casos.

Pasaje Cosmos – 2304: 1 caso

Reentrada Starlink 47603: 1 caso.

Restos CZ 4B – 60951: 1 caso

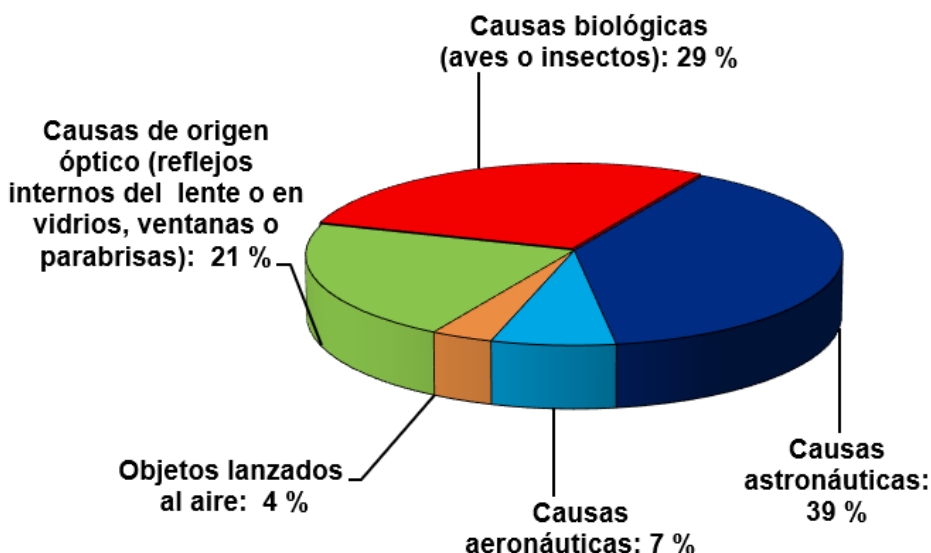
Restos 4ª etapa Jielong 3: 1 caso

Causas aeronáuticas: 2 casos.

Aeronave comercial: 2 casos.

Objetos lanzados al aire: 1 caso.

Drones: 1 caso.



Comentarios finales:

Como se habrá podido observar, entre los casos recibidos en 2025, después de las causas de origen astronáutico (debido a la significativa proliferación de la constelación de satélites Starlink y sus cada vez más frecuentes destellos transitorios sobre el horizonte), las causas biológicas (aves o insectos) continúan apareciendo en el segundo porcentaje más alto, porque cada vez que la gente fotografía el paisaje, la probabilidad de que un ave o un insecto se cruce frente a la cámara es altísima, reduciendo prácticamente a “0” (cero) el nivel de extrañeza de la foto, a menos que se crea que (al igual que las decenas de aves o insectos que vuelan por todas partes) también existan decenas de OVNI que *“sólo la cámara puede ver porque están en una ‘frecuencia’ diferente”*. Sin embargo, la cámara también puede “congelar” aves o insectos que el ojo del fotógrafo nunca vio al momento de oprimir el obturador, sin estar, necesariamente, en ninguna “frecuencia diferente” a la de nuestro mundo físico. Debido a esta igualdad de condiciones ([Navaja de Occam](#)) los casos identificados como aves o insectos continuarán apareciendo con mucha frecuencia en nuestras conclusiones. Por esta razón es que, tal como lo hacemos todos los años, rogamos a nuestros lectores que solo nos envíen fotos o videos de objetos que hayan sido observados en la escena antes de ser fotografiados o filmados y no descubiertos con posterioridad, al revisar la foto ya procesada.

Gracias por visitar nuestra página.

Com. (R) Rubén Lianza
Director CIAE