

DESCLASIFICADO



OFICINA DEL DIRECTOR DE INTELIGENCIA NACIONAL

Informe Anual 2022 sobre Fenómenos Aéreos No Identificados

DESCLASIFICADO

Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN EJECUTIVO | 2 |
| ALCANCE Y SUPUESTOS | 3 |
| Alcance | 3 |
| Supuestos..... | 3 |
| CAMBIOS GUBERNAMENTALES PARA GESTIONAR CUESTIONES DE UAP | 4 |
| Establecimiento de la Oficina de Resolución de Anomalías de Todos los Dominios (AARO) | 4 |
| Coordinación de ODNI con AARO y socios de múltiples agencias, en busca de oportunidades para ayudar en la recopilación, notificación y análisis de incidentes de UAP en todo el IC..... | 4 |
| LOS INFORMES CONTINUOS Y EL ANÁLISIS SÓLIDO ESTÁN PROPORCIONANDO UNA MEJOR FIDELIDAD EN LOS EVENTOS DE UAP, PERO MUCHOS CASOS SIGUEN SIN RESOLVER | 5 |
| Informes de UAP..... | 5 |
| Asociaciones y colaboraciones | 5 |
| Inquietudes sobre la seguridad de los vuelos e implicaciones para la salud | 6 |
| RESUMEN Y CAMINO POR DELANTE | 7 |
| APÉNDICE A: INFORME ANUAL SOBRE UAP—AF 2022 NDAA | 8 |
| APÉNDICE B: ESTABLECIMIENTO DEL CARGO Y DEBERES DE LA AARO—AF 2022 NDAA | 10 |
| | . |
| APÉNDICE C: ÍNDICE DE TÉRMINOS CLAVE | 11 |

DESCLASIFICADO

RESUMEN EJECUTIVO

Los informes de fenómenos aéreos no identificados (UAP) están aumentando, lo que permite una mayor conciencia del espacio aéreo y una mayor oportunidad de resolver eventos UAP. Además de los 144 informes de UAP cubiertos durante los 17 años de informes de UAP incluidos en la evaluación preliminar de la Oficina del Director de Inteligencia Nacional (ODNI), ha habido 247 informes nuevos y otros 119 que fueron descubiertos o informados después de la evaluación preliminar. período de tiempo de la evaluación. Esto totaliza 510 informes de UAP al 30 de agosto de 2022. Se proporciona información adicional en la versión clasificada de este informe.

AARO y ODNI evalúan que el aumento observado en la tasa de notificación de UAP se debe en parte a una mejor comprensión de las posibles amenazas que puede representar UAP, ya sea como peligros de seguridad de vuelo o como posibles plataformas de recopilación de adversarios, y en parte debido a la reducción del estigma que rodea a UAP. Este aumento de informes permite más oportunidades para aplicar un análisis riguroso y resolver eventos.

El establecimiento de la Oficina de Resolución de Anomalías en Todos los Dominios (AARO) del Departamento de Defensa (DoD) debería facilitar esfuerzos UAP más coordinados, lo que resultaría en una mayor atribución de UAP. Si bien los datos limitados sobre UAP continúan siendo un desafío, el establecimiento de AARO, con su amplio alcance de autoridades y responsabilidades, y su reemplazo de la Fuerza de Tarea de Fenómenos Aéreos No Identificados (UAPTF), permitirá una mayor coordinación de esfuerzos contra el problema de UAP. Las autoridades de AARO se aseguran de que los esfuerzos de detección e identificación de UAP se extiendan a través del Departamento de Defensa y los socios interinstitucionales pertinentes, así como a la Comunidad de Inteligencia (IC), con el apoyo y la coordinación del Administrador Nacional de Inteligencia para la Aviación (NIM-Aviation). Los esfuerzos de coordinación de NIM-Aviation y AARO mejorarán los EE. Conocimiento del gobierno de objetos en el espacio aéreo y resolución de eventos UAP (ver Apéndice B).

Los eventos de UAP continúan ocurriendo en espacios aéreos restringidos o sensibles, lo que destaca posibles preocupaciones por la seguridad del vuelo o la actividad de recopilación del adversario. Seguimos evaluando que esto puede deberse a un sesgo de recopilación debido a la cantidad de aeronaves y sensores activos, combinado con una atención enfocada y orientación para informar anomalías. AARO, junto con NIM-Aviation y el IC, continuarán investigando cualquier evidencia de posible participación de gobiernos extranjeros en eventos UAP.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

ALCANCE Y SUPUESTOS

Alcance

Este informe anual es proporcionado por ODNI en respuesta a un requisito establecido en la Sección 1683 de la Ley de Autorización de Defensa Nacional (NDAA) para el Año Fiscal (FY) 2022, Establecimiento de Oficina, Estructura Organizativa y Autoridades para Abordar Fenómenos Aéreos No Identificados. El inciso (h) de esa sección establece que “el Director [de Inteligencia Nacional—DNI], en consulta con el Secretario [de Defensa—SECDEF], presentará a las comisiones correspondientes del Congreso un informe sobre fenómenos aéreos no identificados” (Ver Apéndice A) .

Además de responder a los elementos requeridos delineados en la NDAA, este informe detalla el establecimiento y la coordinación de esfuerzos entre ODNI y el DoD AARO recién creado. Este informe proporciona una descripción general para los formuladores de políticas de UAP¹ que se han informado desde la fecha límite de información del 05 de marzo de 2021 para la evaluación preliminar de ODNI sobre UAP, publicada el 25 de junio de 2021. Según la NDAA, AARO entrega informes trimestrales sobre UAP a los formuladores de políticas que contienen mayor detalle con respecto al análisis y atribución de eventos UAP.

Este informe fue redactado por NIM-Aviation de ODNI en conjunto con AARO. Incluye aportes del Subsecretario de Defensa para Inteligencia y Seguridad (USD[I&S]), la Agencia de Inteligencia de Defensa (DIA), la Oficina Federal de Investigaciones (FBI), la Oficina Nacional de Reconocimiento (NRO), la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial (NGA), la Agencia de Seguridad Nacional (NSA), el Ejército de EE. UU., la Armada de EE. UU., el Cuerpo de Marines de EE. UU., la Fuerza Aérea de EE. UU., la Administración Federal de Aviación (FAA), la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), el Oceanográfico Nacional y Administración Atmosférica (NOAA), el Departamento de Energía (DoE), ODNI/NIM-Tecnología Emergente y Disruptiva (NIM EDT), ODNI/Centro Nacional de Contrainteligencia y Seguridad (NCSC) y ODNI/Consejo Nacional de Inteligencia (ODNI/NIC) .

suposiciones

Múltiples factores afectan la observación o detección de UAP, como el clima, iluminación, efectos atmosféricos o la interpretación precisa de los datos del sensor. Con respecto a la revisión o análisis de eventos de UAP, ODNI y AARO operan bajo el supuesto de que los informes de UAP se derivan del recuerdo preciso del observador del evento y/o sensores que generalmente funcionan correctamente y capturan suficientes datos reales para permitir evaluaciones iniciales. Sin embargo, ODNI y AARO reconocen que un número selecto de incidentes UAP pueden atribuirse a irregularidades o variaciones del sensor, como errores del operador o del equipo.

¹ La NDAA del año fiscal 2022 amplía la definición de UAP para incluir objetos aéreos, marítimos y transmedios, y este informe mantiene esa nomenclatura durante la fase de transición y puesta en marcha de AARO.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

CAMBIOS GUBERNAMENTALES PARA GESTIONAR CUESTIONES UAP

[Establecimiento de la Oficina de resolución de anomalías de todos los dominios \(AARO\)](#)

El Subsecretario de Defensa ordenó al USD(I&S) que estableciera una oficina con suficiente alcance, autoridades, responsabilidades y capacidades para continuar con los esfuerzos de la UAPTF y cumplir con los criterios ampliados. AARO se estableció como la entidad sucesora de UAPTF el 20 de julio de 2022. Según su mandato, AARO tiene la autoridad para coordinar los esfuerzos de UAP más allá del DoD y está autorizada para desarrollar procesos y procedimientos para sincronizar y estandarizar la recopilación, la presentación de informes y el análisis no solo en DoD, pero también el IC, con el apoyo y coordinación de NIM-Aviation. AARO se coordinará con otras agencias que no pertenecen al CI, como la FAA, la NASA, la NOAA y los elementos que no pertenecen al CI del Departamento de Seguridad Nacional (DHS) y el Departamento de Energía (DOE), según corresponda. El amplio alcance de la autoridad otorgada a AARO debería permitirles aprovechar un enfoque de múltiples agencias y de todo el gobierno para comprender, resolver y atribuir UAP en el futuro.

[ODNI en coordinación con AARO y socios de múltiples agencias, en busca de oportunidades para Asistir en la recopilación, informe y análisis de incidentes de UAP en todo el IC](#)

Desde la publicación en junio de 2021 de la evaluación preliminar de ODNI sobre UAP, ODNI ha desarrollado una guía estratégica para mejorar la recopilación adicional, que AARO y ODNI aprovecharán para preparar, recopilar e informar sobre UAP de manera integral para el IC. NIM Aviation seguirá siendo el punto focal de IC para los problemas de UAP, mientras que AARO es el punto focal del Departamento de Defensa para estos problemas y actividades relacionadas. AARO representará al DoD ante la interagencia, el Congreso, los medios de comunicación y el público, en coordinación con el Subsecretario de Defensa para Asuntos Legislativos y el Asistente del Secretario de Defensa para Asuntos Públicos (OSD[PA]). La misión y responsabilidades de AARO se encuentran en el Apéndice B.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

LOS INFORMES CONTINUOS Y EL ANÁLISIS SÓLIDO ESTÁN PROPORCIONANDO MEJOR FIDELIDAD EN EVENTOS UAP, PERO QUEDAN MUCHOS CASOS IRRESOLUTO

Informes de UAP

La evaluación preliminar de ODNI sobre UAP analizó 144 informes de UAP y tuvo como fecha límite de información el 5 de marzo de 2021. Desde entonces, AARO recibió un total de 247 nuevos informes de UAP. Otros 119 informes UAP sobre eventos que ocurrieron antes del 5 de marzo de 2021, pero que no se incluyeron en la evaluación preliminar, se descubrieron o informaron después del período de tiempo de la evaluación preliminar. Estos 366 informes adicionales, cuando se combinan con los 144 informes identificados en la evaluación preliminar, elevan el total de informes UAP catalogados hasta la fecha a 510.

Desde su establecimiento en julio de 2022, AARO ha formulado y comenzado a aprovechar un Proceso analítico sólido contra informes de UAP identificados. Una vez completados, los hallazgos analíticos finales de AARO estarán disponibles en sus informes trimestrales para los formuladores de políticas. El análisis inicial y la caracterización de AARO de los 366 informes recientemente identificados, informados por un proceso de múltiples agencias, consideró que más de la mitad presentaban características poco destacables:

- 26 caracterizados como sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) o entidades similares a UAS;
- 163 caracterizados como globos o entidades similares a globos; y
- 6 atribuidos al desorden. ²

Caracterización inicial no significa resuelto positivamente o no identificado. Esta caracterización inicial permite que AARO y ODNI aprovechen los recursos de manera eficiente y eficaz contra los 171 informes UAP restantes no caracterizados ni atribuidos. Algunos de estos UAP no caracterizados parecen haber demostrado características de vuelo o capacidades de rendimiento inusuales, y requieren un análisis más detallado.

La mayoría de los nuevos informes de UAP provienen de aviadores y operadores de la Marina de los EE. UU. y la Fuerza Aérea de los EE. UU. que fueron testigos de UAP durante el curso de sus funciones operativas e informaron los eventos a la UAPTF o AARO a través de canales oficiales. Independientemente del método de recopilación o notificación, muchos informes carecen de suficientes datos detallados para permitir la atribución de UAP con alta certeza.

Asociaciones y Colaboración

ODNI y AARO están comprometidos con el intercambio responsable de los hallazgos de UAP con socios interinstitucionales (como FAA y NASA), otras partes interesadas, supervisión del Congreso, socios internacionales y el público. AARO está trabajando en estrecha colaboración con OSD (PA) y los socios de la misión para desarrollar una estrategia de intercambio de información y mensajes que tiene como objetivo maximizar la transparencia, al tiempo que mantiene las protecciones adecuadas de fuentes y métodos confidenciales.

² por ejemplo, pájaros, fenómenos meteorológicos o desechos en el aire como bolsas de plástico.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

ODNI y AARO han mantenido comunicación con nuestros socios aliados con respecto a UAP, manteniéndolos informados sobre desarrollos e iniciativas estadounidenses. Las empresas DoD e IC están trabajando en colaboración para informar, identificar y resolver eventos UAP. Las agencias en todo el IC han establecido procedimientos operativos estándar que agilizarán la resolución de UAP. Por ejemplo, la metodología analítica de AARO requiere un enfoque de todo el gobierno para resolver eventos de UAP, para incluir analistas y especialistas en ciencia y tecnología, para ayudar a resolver UAP.

eventos.

Preocupaciones de seguridad de vuelo e implicaciones para la salud

Los UAP plantean un peligro de seguridad de vuelo y colisión para los activos aéreos, lo que podría requerir aeronaves operadoras para ajustar los patrones de vuelo en respuesta a su presencia no autorizada en el espacio aéreo, operando fuera de las normas e instrucciones de control de tránsito aéreo. Hasta la fecha, no se han informado colisiones entre aviones estadounidenses y UAP. Con respecto a los problemas de salud, tampoco ha habido encuentros con UAP confirmados que contribuyan directamente a los efectos adversos relacionados con la salud del observador (es). Reconociendo que los efectos relacionados con la salud pueden aparecer en cualquier momento después de que ocurra un evento, AARO hará un seguimiento de las implicaciones para la salud informadas relacionadas con UAP en caso de que surjan.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

RESUMEN Y CAMINO POR DELANTE

Los UAP continúan representando un peligro para la seguridad de los vuelos y representan una posible amenaza de recolección por parte del adversario. Desde la publicación de la evaluación preliminar de ODNI en junio de 2021, los informes de UAP han aumentado, en parte debido a un esfuerzo concentrado para desestigmatizar el tema de UAP y, en cambio, reconocer los riesgos potenciales que plantea tanto como un peligro para la seguridad del vuelo como una posible actividad adversaria. Mientras que anteriormente hubo 144 informes de UAP cubiertos durante los 17 años de informes de UAP incluidos en la evaluación preliminar de ODNI sobre UAP, ha habido 247 informes de UAP más durante los 17 meses posteriores. En combinación con otros 119 informes descubiertos o informados tarde que se encontraban dentro del período original de 17 años pero que no se incluyeron en la evaluación preliminar, actualmente se catalogan un total de 510 informes UAP.

AARO se ha establecido como el punto focal del Departamento de Defensa para UAP. En un esfuerzo por ganar fidelidad sobre la naturaleza de UAP y el posible riesgo que representa UAP, el Congreso requirió el establecimiento de una oficina central para todos los asuntos de UAP en el año fiscal 2022 NDAA. Esa oficina comenzó a funcionar formalmente como AARO, bajo el USD(I&S), en julio de 2022. AARO es el punto focal único para todos los esfuerzos de UAP del DoD, y lidera un enfoque de todo el gobierno para coordinar los esfuerzos de recopilación, informes y análisis de UAP. en todo el DoD, el IC y más allá, para incluir otras agencias gubernamentales que no están en el IC, así como aliados y socios extranjeros de los Estados Unidos.

Esfuerzos coordinados entre el DoD, el IC y otras agencias gubernamentales para recopilar y reportar eventos de UAP han resultado en un aumento de los conjuntos de datos, que abarcan múltiples dominios de seguridad. AARO, en coordinación con el IC, se enfoca en identificar soluciones para administrar y aliviar el problema de datos resultante, incluida la entrada, indexación, visualización y análisis de esos datos en múltiples dominios de seguridad. Confiamos en que las continuas actividades de enjuiciamiento de UAP cooperativas entre varias agencias probablemente darán como resultado una mayor conciencia de los objetos en y a través de los dominios aéreo, espacial y marítimo, así como la naturaleza y el origen de UAP en el futuro. El establecimiento de AARO y la aplicación del nuevo proceso analítico de AARO a este informe detallado aumentará la resolución de eventos UAP.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

APÉNDICE A: INFORME ANUAL SOBRE UAP—AF 2022 NDAA

La subsección (h) de la sección 1683 (*Establecimiento de la oficina, estructura organizacional y autoridades para abordar fenómenos aéreos no identificados*) de la NDAA del año fiscal 2022 (Ley pública 117-81) enumeró los requisitos para un Informe anual sobre asuntos UAP. En el inciso, el término “el Director” se refiere al Director de Inteligencia Nacional (DNI), y el término “el Secretario” se refiere al Secretario de la Defensa (SECDEF). El texto de la subsección se encuentra a continuación.

(1) Requisito. A más tardar el 31 de octubre de 2022, y luego anualmente hasta el 31 de octubre de 2026, el Director, en consulta con el Secretario, presentará a las comisiones correspondientes del Congreso un informe sobre fenómenos aéreos no identificados.

(2) Elementos. Cada informe bajo el párrafo (1) deberá incluir, con respecto al año cubierto por el informe, la siguiente información:

(A) Todos los eventos relacionados con fenómenos aéreos no identificados informados que ocurrieron durante el período de un año.

(B) Todos los eventos relacionados con fenómenos aéreos no identificados informados que ocurrieron durante un período distinto de ese período de un año, pero que no se incluyeron en un informe anterior.

(C) Un análisis de datos e inteligencia recibidos a través de cada evento relacionado con fenómenos aéreos no identificados reportados.

(D) Un análisis de datos relacionados con fenómenos aéreos no identificados recopilados a través de:

(i) Inteligencia geoespacial;

(ii) Inteligencia de señales;

(iii) inteligencia humana; y

(iv) Inteligencia de medición y firma.

(E) El número de fenómenos aéreos no identificados informados sobre el espacio aéreo restringido de los Estados Unidos durante el período de un año.

(F) Un análisis de tales incidentes identificados bajo el subpárrafo (E).

(G) Identificación de amenazas aeroespaciales potenciales u otras amenazas planteadas por fenómenos aéreos no identificados a la seguridad nacional de los Estados Unidos.

(H) Una evaluación de cualquier actividad relacionada con fenómenos aéreos no identificados que pueda atribuirse a uno o más gobiernos extranjeros adversarios.

(I) Identificación de cualquier incidente o patrón con respecto a fenómenos aéreos no identificados que indiquen que un gobierno extranjero adversario potencial puede haber logrado una capacidad aeroespacial revolucionaria.

(J) Una actualización sobre la coordinación de los Estados Unidos con aliados y socios en los esfuerzos para rastrear, comprender y abordar fenómenos aéreos no identificados.

(K) Una actualización de los esfuerzos en curso sobre la capacidad de capturar o explotar fenómenos aéreos no identificados descubiertos.

DESCLASIFICADO

DESCLASIFICADO

(L) Una evaluación de los efectos relacionados con la salud de las personas que se han encontrado con fenómenos aéreos no identificados.

(M) El número de incidentes informados, y sus descripciones, de fenómenos aéreos no identificados con activos nucleares militares, incluidas armas nucleares estratégicas y barcos y submarinos de propulsión nuclear.

(N) En consulta con el Administrador de Seguridad Nuclear, el número de incidentes informados, y sus descripciones, de fenómenos aéreos no identificados asociados con instalaciones o activos asociados con la producción, transporte o almacenamiento de armas nucleares o sus componentes.

(O) En consulta con el Presidente de la Comisión Reguladora Nuclear, el número de incidentes informados, y sus descripciones, de fenómenos aéreos no identificados o drones de origen desconocido asociados con estaciones generadoras de energía nuclear, sitios de almacenamiento de combustible nuclear u otros sitios o instalaciones regulado por la Comisión Reguladora Nuclear.

(P) Los nombres de las organizaciones de línea que han sido designadas para realizar las funciones específicas bajo las subsecciones (c) y (d), y las funciones específicas para las cuales se ha asignado la responsabilidad principal a cada organización de línea.

Notas:

1. La subsección (c), a la que se hace referencia en la subsección (h) (P) anterior, se titula *Respuesta a y Campo Investigaciones de Fenómenos Aéreos No Identificados*.
2. La subsección (d), a la que se hace referencia en la subsección (h) (P) anterior, se titula *Científico, Análisis tecnológico y operativo de datos sobre fenómenos aéreos no identificados*.

DESCLASIFICADO

**APÉNDICE B: ESTABLECIMIENTO DEL CARGO Y DEBERES DE LA AARO—AF
2022 NDAA**

La subsección (a) de la sección 1683 (Establecimiento de la Oficina, Estructura Organizativa y Autoridades para Abordar Fenómenos Aéreos No Identificados) de la Ley de Autorización de Defensa Nacional (NDAA) para el Año Fiscal 2022 (Ley Pública 117-81) estableció una oficina designada para reemplazar la Grupo de Trabajo de Fenómenos Aéreos No Identificados (UAPTF), más tarde identificado como la Oficina de Resolución de Anomalías de Todos los Dominios (AARO). AARO se estableció el 20 de julio de 2022. La subsección (b) de la sección 1683 delineó los deberes de esa oficina. El texto de estos incisos es el siguiente:

(a) Establecimiento de la Oficina. A más tardar 180 días después de la fecha de promulgación de esta Ley, el Secretario de Defensa, en coordinación con el Director de Inteligencia Nacional, establecerá una oficina dentro de un componente del Departamento de Defensa y la Oficina del Director de Inteligencia Nacional. , para llevar a cabo las funciones de la Fuerza de Tarea de Fenómenos Aéreos No Identificados, en vigor el día anterior a la fecha de promulgación de esta Ley, y las demás funciones requeridas por esta sección.

(b) Deberes. Los deberes de la Oficina establecida bajo la subsección (a) incluirán lo siguiente:

- (1) Desarrollar procedimientos para sincronizar y estandarizar la recopilación, el informe y el análisis de incidentes, incluidos los efectos fisiológicos adversos, relacionados con fenómenos aéreos no identificados en todo el Departamento de Defensa y la Comunidad de Inteligencia.
- (2) Desarrollar procesos y procedimientos para asegurar que tales incidentes de cada componente del Departamento y cada elemento de la Comunidad de Inteligencia sean informados e incorporados en un depósito centralizado.
- (3) Establecer procedimientos para exigir la notificación oportuna y coherente de tales incidentes.
- (4) Evaluar los vínculos entre fenómenos aéreos no identificados y gobiernos extranjeros adversarios, otros gobiernos extranjeros o actores no estatales.
- (5) Evaluar la amenaza que tales incidentes representan para los Estados Unidos.
- (6) Coordinar con otros departamentos y agencias del Gobierno Federal, según corresponda, incluida la Administración Federal de Aviación, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio, el Departamento de Seguridad Nacional, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica y el Departamento de Energía.
- (7) Coordinar con aliados y socios de los Estados Unidos, según corresponda, para evaluar mejor la naturaleza y el alcance de los fenómenos aéreos no identificados.
- (8) Preparar informes para el Congreso, tanto en forma clasificada como no clasificada, incluso en virtud de la sección (i).

DESCLASIFICADO

APÉNDICE C: ÍNDICE DE TÉRMINOS CLAVE

Este informe utiliza los siguientes términos definitorios:

- **Range Fouler:** definido por los aviadores de la Marina de los EE. UU. en función de las observaciones de UAP interrumpir el entrenamiento planificado previamente u otra actividad militar en áreas de operaciones militares o espacio aéreo restringido.
- **Objetos o Dispositivos Transmedios:** Objetos o dispositivos que se observan en transición entre el espacio y la atmósfera, o entre la atmósfera y cuerpos de agua, que no son inmediatamente identificables.
- **Fenómenos Aéreos No Identificados (UAP):** Objetos en el aire no inmediatamente identificable El acrónimo UAP representa la categoría más amplia de objetos aerotransportados revisados para su análisis.
- **Evento UAP:** Una descripción holística de una ocurrencia durante la cual un piloto o tripulación presenciado (o detectado) un UAP.
- **Incidente UAP:** Una parte específica del evento.
- **Informe de UAP:** Documentación de un evento de UAP que incluye cadenas de custodia verificadas e información básica como la hora, la fecha, la ubicación y la descripción de la UAP. Los informes UAP incluyen informes Range Fouler y otros informes.