Bogotá, D.C., 26 de diciembre de 2024

Señores
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL
Att: Ing. Nancy Valbuena Ramos
Directora Regional Centro Sur
Supervisora Contrato No 24000887 H3 2024
Ciudad.

ASUNTO: Informe parcial de Actividades –Control fauna Aeropuerto General Navas Pardo.

Respetados señores:

Comedidamente me permito presentar el informe mensual de actividades, correspondiente al contrato cuyo alcance es el Control de Fauna en el Aeropuerto General Navas Pardo.

1. ACTIVIDADES EJECUTADAS

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD REALIZADA
12/12/2024	Aeropuerto General Navas Pardo – Chaparral (Tolima)	Reunión Comité de Peligro Aviar, puntos de observación de aves y recorrido por área perimetral de la pista
13/12/2024	Aeropuerto General Navas Pardo – Chaparral (Tolima)	Recorrido ecológico zonas de bosque del aeropuerto y puntos de observación cabecera 27, mitad de pista y cabecera 09.

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL AEROPUERTO

Las actividades desarrolladas en el Aeropuerto General Navas Pardo para el mes de diciembre estuvieron enfocadas en la realización de la segunda convocatorio del Comité de Peligro aviar del

aeropuerto la cual se llevó a cabo en la Alcaldía Municipal y la realización del último monitoreo ecológico de control de fauna y peligro aviar

2.1 Fauna del Aeropuerto

Los aeropuertos se encuentran en espacios semi- antrópicos en los cuales habita fauna silvestre, generando que los animales en búsqueda de alimento, agua, abrigo, eso ocasiona la convivencia de fauna y aeronaves dentro de un mismo espacio, lo que puede presentar una alta probabilidad de choques de aeronaves con fauna silvestre principalmente aves.

Aves

El estudio de las especies de aves presentes o que frecuentan el aeropuerto es de suma importancia para poder determinar el comportamiento de dichas especies en cuanto a la oferta de alimento, nicho o reproducción, conocer su comportamiento diario dentro de las áreas del aeropuerto con el fin de poder determinar cuáles son las especies más abundantes, su rango de peligrosidad con relación a la actividad aeronáutica, su actividad diaria dentro del aeropuerto y con esta información poder diseñar las estrategias de control de avifauna adecuados para el aeropuerto con el fin de mitigar posibles accidentes ocasionado por aves en la actividad aviar y a su vez evitar los impactos a la avifauna presentes en la zona donde se encuentra ubicado el aeropuerto.

Al momento de realizar la visita para el mes de diciembre se pudo identificar la presencia de aves en áreas directas (Pista, plataforma, rampa y cabeceras) e indirectas del aeropuerto (área administrativa y zona de bosque).(Ver tabla 1)

Tabla 1. Avifauna presente en el Aeropuerto General Navas Pardo

Especie	Nombre Común
Pyrocephalus rubinus	Pechirrojo
Amazonas ocrocephala	Lora real
Phimosus infuscatus	Coquito
Vanellus chilensis	Alcaraván
Troglodytes aedon	Cucarachero común
Sicalis flaveola	Canario
Ramphocelus dimidiatus	Toche pico de plata
Corayps artatus	Gallinazo

4.4.1 Fauna no Aviar

Herpetofauna

No se registró abundancia de herpetofauna

Mamífero

Al momento de realizar la visita no se observaron rastros ni presencia de mastofauna

Registro de capacitaciones realizadas en el Aeropuerto

No se realizaron capacitaciones en esta visita

2.2 Medidas De Control Fauna En El Aeropuerto

En el aeropuerto se realizan actividades de rocería y podas periódicamente, además de fumigación de los pastos cercano a la pista para evitar la presencia de aves en la pista por la disponibilidad de larvas w insectos que sirvan de alimento.

El Aeropuerto General Navas Pardo solo cuenta con la pirotecnia adquirida en el año 2023 para realizar dispersión activa.

4.6.1 relación de medidas utilizadas y adquiridas para el Aeropuerto

La rocería periódica permite controlar la presencia de aves en los pastos de la pista y mitiga por un periodo prolongado la presencia de avifauna en búsqueda de alimento.

Uso realizo dispersión de individuos de la especie *Vanellis chilensis* utilizando Cartuchos ScreamSiren -Pito, pistola lanzadora , fulminantes y voladores las cuales resultaron efectivas ya que los individuos se retiraron hacia áreas alejadas del aeropuerto.

4.6.2 Eficiencia de las medidas utilizadas en el aeropuerto

Las actividades de rocería son efectivas para el control de insectos en los pastos de la pista y así poder mitigar la presencia de especies de aves en los pastos ya que no resulta un espacio atractivo para ellas en la búsqueda de alimento.

2.3 Equipos de monitoreo de fauna en el aeropuerto

No se cuenta con equipos de monitoreo de fauna.

2.4 Mantenimiento realizado a los equipos

No aplica

2.5 Registros de insumos y cantidades utilizadas en el aeropuerto

En el mes de octubre del año 2023 el aeropuerto adquirió pirotécnica para la realización de dispersión activa de fauna.

Material	U. medida	Cantidad
Pistola lanzadora cañón sencilla RJ1	Unidad	1
Cartuchos ScreamSiren -Pito (caja x 50 und)	Unidad	1
Cartuchos birdbanger golpe Caja naranja (Caja x 50 und)	Unidad	1
Fulminantes (caja x 100 und)	Unidad	1
Base lanzamiento de voladores	Unidad	1
Voladores 5 golpes (Docena	Docena	4

2.6 Matriz de peligrosidad

La avifauna presente en el municipio de Chaparral es muy diversa, la zona de bosque que tiene el aeropuerto, la disponibilidad de agua y alimento los lagos de Don Pedro Pablo y árboles frutales permite que las aves en su mayoría suelan estar en esta área, la mayoría de las especies observadas no representan riesgo para la aviación.

Las especies de Garzas , Ave rapaz, Carroñeras representan un riesgo alto para la aviación, pero la especie de mayor riesgo es *Vanellus chilensis* que por su comportamiento ya es una especie residente en los pastos del aeropuerto por tal motivo es de suma importancia realizar activades de dispersión de estos individuos para que puedan buscar un nuevo lugar de residencia.

En la tabla 2 se puede observar cuales son las especies de aves que representaron mayor riesgo para la aviación en el mes de noviembre en comparación.

Esta matriz presenta 7 categorías la cual esta dividida en 4 estados representando cada estado un valor de riesgo para la operación aérea, en donde 0 es el valor mínimo y 3 el valor máximo de riesgo (Aerocivil, 2008)

Tabla 2. Matriz de peligrosidad

Nivel	Especie	Abuandancia	Tamaño peso	Tiempo de permanecia	Registro de impac	Comportamiento	Tendencia a agregarse	Altura	Peligrocidad
		A	B	C	D	E	F	G	A+B+C+D+E+F+G
3	*Vanellus chilensis*	Muy comun: Observandose un promedio diario de 4 < 10	Mediano : >250 y 750 gr	Permanente: entre 90 y 100% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos cortos, suelen estar permanentemente en los pastos y la pista	Bandadas medianas : entre 5 a 20 individuos individuos	Altura aprox. 0 a 30 metros	Altamente peligrosa entre 16 a 24 puntos
	Phimosus infuscatus	Abundante: observado con unpromedio diario de mas de 50 individuos	Mediano : >250 y 750 gr	Permanente: entre 90 y 100% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos largos, espacio aeroportuario como ruta de paso	Bandadas grandes: > a 20 individuos	Altura aproximada 31 a 150 metros	Altamente peligrosa entre 16 a 24 puntos
	Corayps artatus	Muy comun: Observandose un promedio diario de 4 < 10	Mediano : >250 y 750 gr	Permanente: entre 90 y 100% del tiempo de monitoreo	Incidentes reportados en la literatura	Vuelos batidos uso del espacio aeroportuario y perchas en zonas verdes forrejeando	Bandadas grandes: > a 20 individuos	Altura aprox. >150	Altamente peligrosa entre 16 a 24 puntos
2	*Amazonas ocrocephala*	Poco común observadas con un promedio diario entre 10 < 20 individuos	Mediano : >250 y 750 gr	De paso: entre el 1 y el 30% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos largos, espacio aeroportuario como ruta de paso	Bandadas medianas : entre 5 a 20 individuos individuos	Altura aproximada 31 a 150 metros	Medianamente peligrosa entre 11 y 15 puntos
1	*Pyrocephalus rubinus*	Muy comun: Observandose un promedio diario de 4 < 10	Pequeño: < 250 gr	Permanente: entre 90 y 100% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos cortos y perchan en edificaciones o sectores alejados de la pista	Solitarios y/o en pareja		Poco peligrosa: entre 1 y 10 puntos
	Sicalis flaveola	Muy comun: Observandose un promedio diario de 4 < 10	Pequeño: < 250 gr	Permanente: entre 90 y 100% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos cortos y perchan en edificaciones o sectores alejados de la pista	Bandada pequeña: entre 3 a 5 individuos		Poco peligrosa: entre 1 y 10 puntos
0	*Ramphocelus dimidiatus*	Poco común observadas con un promedio diario entre 10 < 20 individuos	Pequeño: < 250 gr	Transitoria: entre 30 y el 60 % del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos cortos y perchan en edificaciones o sectores alejados de la pista	Solitarios y/o en pareja		Peligrosidad nula: entre 1 y 5 puntos
	Troglodytes aedon	Raro: Registradas con un promedio < 10 individuos	Pequeño: < 250 gr	De paso: entre el 1 y el 30% del tiempo de monitoreo	Sin incidentes	Vuelos cortos y perchan en edificaciones o sectores alejados de la pista	Solitarios y/o en pareja		Peligrosidad nula: entre 1 y 5 puntos

1. Para las categorías registro de impacto y altura de vuelo solo se aplican 3 estados.

Fuente: Programa de limitación de fauna; Aeronáutica Civil, 2008.

2.7 Actividades Realizadas Por El Profesional periódicamente

En el mes de diciembre se realizaron actividades de monitoreos ecológicos y puntos fijos de observación de aves en las áreas internas del aeropuerto.

4.11.1 Fotocopias del Libro de Minuta (Bitácora)

El Personal encargado de prestar el servicio de vigilancia en el Aeropuerto informo que no están autorizados para dar copia del libro de minutas del aeropuerto.

4.11.2 Monitoreos realizados

Se efectuaron monitoreos ecológicos en cada visita al aeropuerto en los cuales, se efectuaron recorridos de observación una vez a la semana, estos recorridos se llevaran a cabo en todas las áreas del aeropuerto para así, poder definir la fauna y las activadas que desarrollan, abundancia por especies de aves y otra fauna en cada una de las aéreas del aeropuerto y los puntos fijos de observación.

Monitoreo de puntos fijos

- Estos monitoreos se realizan en otras de la mañana (6:30- 9:00) y en la tarde de (16:00 a 18:00).
- Puntos fijos en la cabecera sur y norte con la finalidad de poder observar la presencia de aves en estas, determinando las especies y abundancias dentro de la pista, actividad realizada por el animal y la hora de observación.
- El tiempo estimando por cada punto oscila entre 5 minutos a 30 minutos dependiendo del clima, hora y especies avistadas.
- En la parte media de la pista se realizaron monitoreos a lado y lado de la misma
- En las áreas aledañas del aeropuerto para el caso del aeropuerto General Navas Pardo se realiza en el relicto de bosque presente en el área directa del aeropuerto
- Punto de observación en área administrativa realizando avistamientos en horas de la mañana y de la tarde para poder observar la presencia de aves en las áreas colindantes del aeropuerto.

Monitoreo móvil:

- Se realizaron en las áreas de pastos del aeropuerto.

- Se realizo búsqueda indirecta de la presencia de fauna en el área, tales avistamientos están relacionados con la presencia de huellas, fecas y madrigueras, nidos y restos de comida para poder determinar la especie de fauna presente en la zona recorrida.
- Se establecieron tiempos de observación de 10 minutos dando un barrido general de 360° en relación con el punto de observación

Se visitaron áreas aledañas y/o circundantes al aeropuerto por solicitud de la gerencia para determinar los peligros y riesgos de la presencia de fauna silvestre ocasionado por actividades antropogénicas ajenas a las directivas del aeropuerto

La información recopilada en campo se registró en el formato de avistamiento (véase anexo 1), en el cual se registró fecha, hora, condiciones ambientales, punto de observación , hora de avistamiento de la especie, abundancia de individuos, altura de vuelo, ubicación, movilidad ,actividad y observaciones (si es necesario) esto con la finalidad de definir las abundancias por especie, actividad realizada dentro del aeropuerto para así, poder definir el riesgo que puede representar dicha especie en la activad aviar desarrolla en el Aeropuerto.

Se cuenta con evidencia fotográfica de las especies de fauna silvestre presentes en las diferentes áreas del aeropuerto.

En este monitoreo solo se tuvo avistamiento de la avifauna presente en el aeropuerto, no se encontraron rastros indirectos para mastofauna, ni la presencia de herpetofauna ya que el clima estuvo lluvioso lo cual no favorece la observación de esto individuos.

AVES

De la fauna silvestre presente en el Aeropuerto General Navas Pardo las aves son el grupo que mayores especies se han registrado en los monitoreos y el que mayor riesgo representa para la aviación. (ver Tabla 3)

Aves en pista

En la tabla 3 se pueden observar las especies y abundancias de cada una para el mes de septiembre en las aéreas directas del aeropuerto.

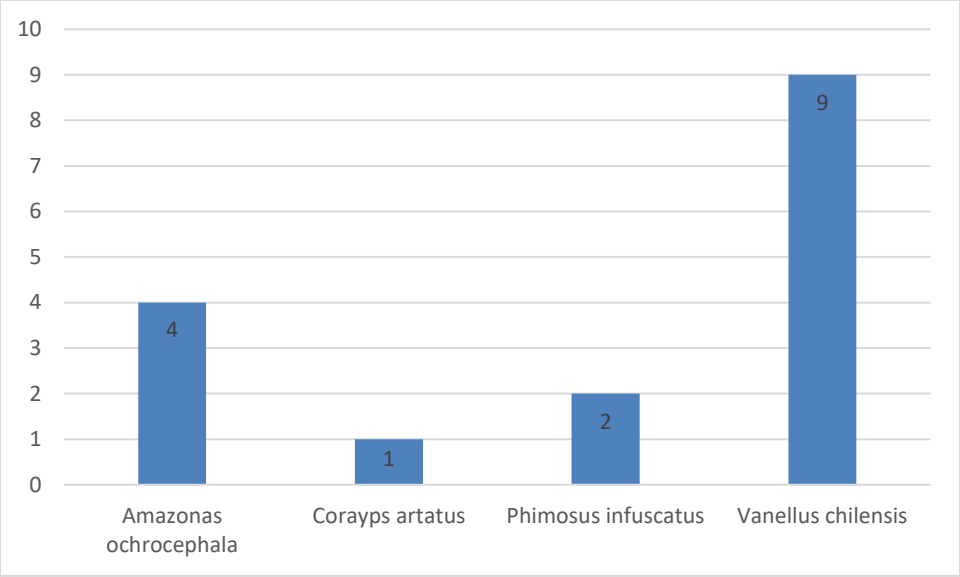
Tabla 3. Avifauna en zonas de pista

Especie	Abundancia
Amazonas ochrocephala	4
Corayps artatus	1
Phimosus infuscatus	2
Vanellus chilensis	9

Fuente: Procontec SAS

En la gráfica 1 se puede evidenciar que las especie con mayor abundancia para el mes de diciembre fueron *Vanellus chilensis y Amazonas ochrocephala* las demás especies a pesar de no tener una gran abundancia de individuos representan un riesgo alto para las actividades aéreas debido a que usan las áreas de pista como ruta de paso y/o los pastos para actividades de alimentación y reproducción; en la visita realizada en este mes las condiciones climáticas de lluvia no permitieron registrar muchas abundancias ya que la fauna suele resguardarse en estas condiciones ambientales.

Grafico 1. Abundancia de la avifauna presente en zonas de pista



En la primera grafica se puede observar que la especie de V*anellus chilensis* fue la más abundante registrando 9 individuos en los pastos y pista, los pastos les brindan el refugio y alimento requerido, por tal motivo y al registrarse su presencia en cada monitoreo se puede deducir que son especies residentes en el aeropuerto.

Avifauna en zonas de bosque

Debido a las condiciones climáticas no se pudo realizar recorrido en zonas de bosque, pero se a observado individuos de gallinazos presentas áreas significativas en esta zona por la presencia de aguas estancadas ocasionada por los lagos artificiales, además de la presencia de residuos sólidos en dicha zona lo cual es atractivo de esta especie de comportamiento carroñero

Avifauna en áreas administrativas

La avifauna registrada en estas aéreas no representa riesgo para la aviación ya que son aves de tamaño pequeño y que suelen desplazarse solo en dichas aéreas, no se han registrado en zonas de

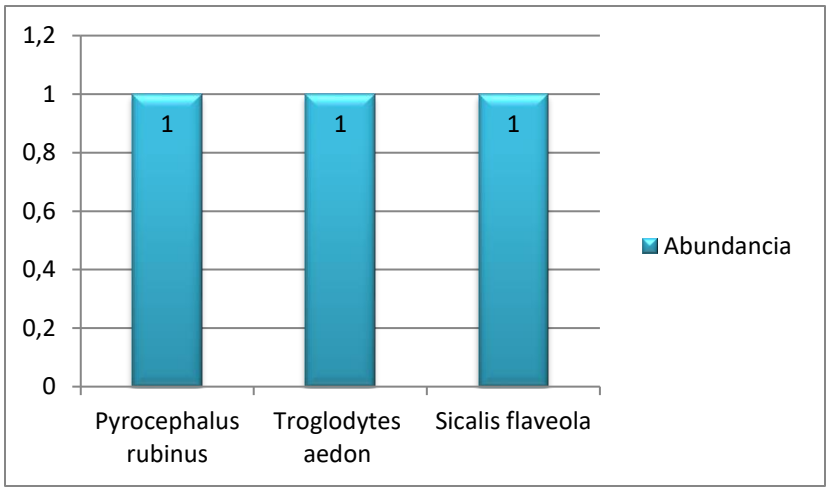
pista. Para el mes de diciembre debido a las lluvias presentes en los días de visita solo se registron 4 especies. *(ver tabla 5)*

Tabla 5. Avifauna presente en áreas administrativas

Especie	Abundancia
Pyrocephalus rubinus	1
Troglodytes aedon	1
Sicalis flaveola	1
Ramphocelus dimidiatus	1

En el grafico 2 se puede observar que la abundancia registrada para las 4 especies fue de 1 individuo esto se debió a las lluvias presentes en el día de visita

Grafica 2. Abundancia avifauna en áreas administrativas



Herpetofauna

No se registraron especies para este grupo taxonómico en el mes de diciembre.

Mamíferos

En este monitoreo no se registraron rastros y/o presencia de mastofauna en el aeropuerto.

4.11.4 Registro Fotográfico de las Actividades

A continuación, se relaciona el registro fotográfico correspondiente a cada una de las actividades desarrolladas en el mes de agosto para el Aeropuerto General Navas Pardo.

Recorridos ecológicos y puntos de observación.

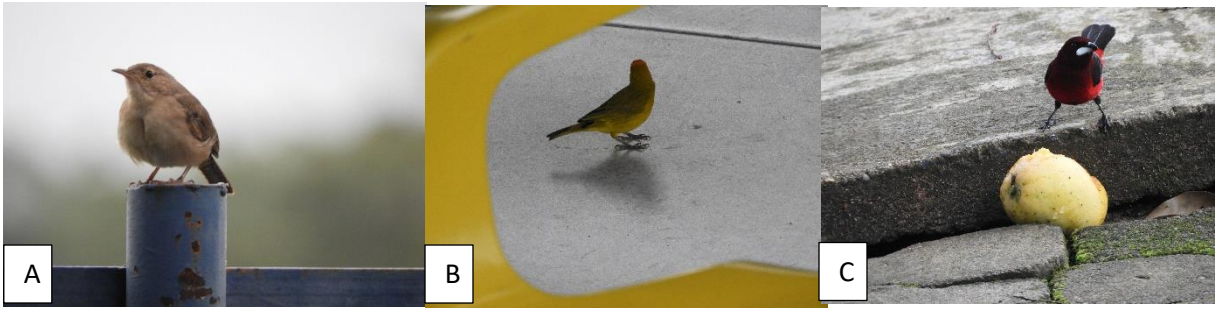


Avifauna presente en zonas de pista



A: *Phimosus infuscatus ; B: Vanellus chilensis*

Avifauna en áreas administrativas



A: *Troglodytes aedon ;* B: *Sicalis flaveola;* C: *Ramphocelus dimidiatus*

Comité de peligro aviar



2.10 Comité De Peligro Aviario

Se realizo la invitación a los entes gubernamentales para el día 12 de diciembre a las 3:00 de la tarde en el salón Rojo de la Alcaldía , contando solo con la asistencia de represéntate de Cortolima, Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Represéntate del Aeropuerto, es de importancia recalcar la necesidad de la participación de los entes gubernamentales en dicho comité ya que su participación permitir resolver problemáticas y /o conocer las activades que se realizan en el aeropuerto , se levanta acta a las 4:00 de la tarde (se anexa acta de reunión, planilla de asistencia y registro fotográfico).

2.11 Impactos por fauna

No se han registrado impactos por fauna en lo que va del año 2024.

3 CONCLUSIONES

Los monitoreos realizados en el mes de diciembre se registraron 9 individuos para la especie de *Vanellus chilensis* de los cuales solo se había registrado un máximo de 5 individuos, esta especie requiere de activades de dispersión constantes para poder desplazar estos individuos de los pastos y pista, son individuos que presentan comportamientos territoriales y sus posturas las realizan en los pastos por tal motivo es de suma importancia retirarlos de las áreas del aeropuerto.

RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta medidas de dispersión pasivas tales como sonidos de aves en peligro y /o sonidos de explosiones para poder tener diferentes alternativas ya que las aves suelen adaptarse con facilidad a las condiciones ambientales de los espacios semi- antrópicos que compensarte en el aeropuerto, la realización de pruebas de dispersión con diferente especies permitirá determinar con cuales es efectiva la pirotécnica y la realización de las mismas en diferentes espacios del aeropuerto.

A su vez se recomiendo poder gestionar invitaciones y/o recomendaciones desde la Aeronáutica Civil para poder contar con la participación mas activa de los entes gubernamentales en los Comités de Peligro Aviar, ya que a pesar de que para esta convocatorio se realizo invitación al procurador ambiental del departamento del Tolima, pero tampoco se contó con su presencia en la reunión. A su vez se recomienda realizar dichas reuniones máximo cada 4 meses y no una vez al año como se vienen realizando en el año 2023 y 2024.

4 ANEXOS

- Registro Fotográfico.
- Actas de comité.
- Formato de avistamiento de aves.

Evaluación de las herramientas activas de dispersión de fauna implementadas en el (los) aeropuertos.

Evaluación periódica de la efectividad de las herramientas de dispersión de fauna que se adquirieron en el (los) aeropuerto (s) objeto del presente trabajo, midiendo su eficacia en la disminución del riesgo de choques con aeronaves, mediante la comparación estadística de la presencia de aves antes y después de su funcionamiento.

Atentamente



EDWIN BALANTA CARVAJAL
Representante Legal

BIBLIOGRAFIA

Aeronáutica Civil, (2008). *Programa Nacional de Limitación de Fauna en Aeropuertos.*Sistema de Gestión para la Seguridad Operacional. Versión III, pp. 1-104.file:///F:/Usuario/Downloads/Programa%20Nacional%20de%20Limitaci%C3%B3n%20de%20Fauna%20en%20aeropuertos%20(1).pdf.

Aeronáutica Civil, (2009). *GUIA: El uso de suelos en áreas aledañas a aeropuertos,* Versión 1, pp. 1-14. https://www.aerocivil.gov.co/autoridad-de-la-aviacioncivil/Aerodromos/Documents/Guia%20uso%20suelo%20zonas%20aleda%C3%B1as%20aeropuertos.pdf

Ayerbe – Quiñones,F. 2022. Guia Ilustrada de la Avifauna Colombiana, Tercera Edición. WildlifeConservationSociety- Colombia. Editorial Punto Aparte, Bogotá. D.C., Colombia. 472 pp.