

the ants poem

the ants poem fue creado por elena
maravillas en barcelona el 3 de julio
de 2021 entre las 01:24 y las 02:10.

este libro se creó, maquetó y edi-
tó en el taller de hiperpublicación
100/24, un proyecto de investiga-
ción y experimentación artística de
la escocesa

ed. artefactos nativos

I.

las hormigas guerreras son las hordas
mongolas de la naturaleza siempre en
movimiento y causando estragos aquí por
donde pasan

lo más sensato es alejarse de ellas y
sin perder tiempo porque cuando una
colonia de hormigas se pone en
movimiento se convierten en las reinas
del camino cualquier cosa que se cruce
en su camino será aplastada

las hormigas guerreras tienen unas
mandíbulas alargadas y curvas similares
a unas tijeras utilizan estas armas para
descuartizar a sus presas

no pierden tiempo en comer para después
digerir

mientras las despedazan segregan ácido
disolvente

cuando la carne los músculos y los
tendones quedan convertidos en una
sustancia líquida las devoran y siguen
adelante

la única defensa posible es no mover ni
un músculo las hormigas guerreras son
prácticamente ciegas lo único que pueden
distinguir es la luz y la oscuridad

[Música]

de modo que detectan a las presas por el
movimiento

esta patrulla está buscando algo que
devorar
si las exploradoras se encuentran
alimento enviarán un mensaje odorífero
al hormiguero para que la colonia se
movilice
este escarabajo es seis veces más grande
que una hormiga
pero no es rival para todo un ejército
algunas presas no son devoradas al
instante sino despedazadas y llevadas a
la colonia
son como los esclavos que construyeron
las pirámides en número suficiente
pueden mover casi cualquier cosa
son tan numerosas que el peso total de
todas las hormigas del planeta es
similar al de toda la humanidad
eso las convierte en un insecticida
natural son capaces de arrasas terrenos
enteros hasta que deciden seguir
adelante

II.

un millón de insectos o un solo ente
cuando las hormigas se unen el individuo
se desvanece

[Música]

y el grupo se convierte en un ser de en
sí mismo

los científicos lo llaman super
organismo

[Música]

no es vida como un organismo se
reproduce como un organismo se comporta
mucho más como digamos un cuerpo humano
ha transformado a algunas hormigas en
superpotencias globales

ahora una nueva tecnología explora como
millones de diminutas mentes se
sincronizan también

y unas cámaras de última generación se
adentran más que nunca en su secreta
sociedad

y ahora mismo bajo mis pies hay una
colonia de millones de obreras
colaborando afanándose juntas revelando
cómo las hormigas convierten la multitud
en una sola bestia gigantesca

[Música]

la ciudad de las hormigas
en la selva pluvial de centroamérica una
horda merodeador a de hormigas

legionarias está en marcha
cuando se presentan todo lo demás se
aparta o es devorado
ya que son una fuerza fiera y potente
que se desplaza y caza como un solo y
voraz depredador
cuando el comportamiento social se lleva
al extremo se transforma en algo de
mayor entidad
un superorganismo
es un concepto que usan muchos
científicos cuando un grupo de
individuos está tan interconectado que
se comporta como un ser autónomo
el concepto de superorganismo consiste
en que en lugar de considerar la colonia
un grupo de organismos diferenciados se
considera un único y gran organismo en
el que las hormigas obreras son algo así
como las células de nuestro cuerpo y en
algunos casos están especializadas del
modo en que nuestros tejidos y órganos
se especializan en tareas concretas
[Música]
trabajar juntas ha convertido a las
hormigas en una de las mayores
trionfadoras de la naturaleza pero como
logran esta organización suprema como
tantas pequeñas mentes se funden en una
sola

lo más asombroso del comportamiento de la hormiga es que exista siquiera cada una de estas hormigas tiene la capacidad de ser un individuo de salir y actuar por su cuenta pero no lo hacen insisten en vivir en estas sociedades y descubrir por qué las hormigas hacen esto en lugar de actuar solas es la cuestión clave del estudio de las hormigas

tú

ahora los científicos cuentan con una nueva herramienta una cámara macro por control remoto conocida como franklin camp que se pone al nivel de las hormigas

cuando se amplifica la imagen de las hormigas se descubre un comportamiento que antes era imposible observar en el smithsonian institute de washington el doctor ted schultz es el conservador de una de las mayores colecciones de hormigas del mundo seguramente se hayan descrito unas 12.000 especies de hormigas y no sabemos nada de la biología de la gran mayoría de esas especies

los biólogos no se ponen de acuerdo sobre qué hormigas si es que hay alguna se pueden considerar super organismos pero coinciden en que todas las hormigas

comparten una cualidad esencial son sociales las hormigas tienen la necesidad de vivir en comunidad desde hace unos 130 millones de años desde que evolucionaron a partir de un conocido insecto no social las hormigas no son más que avispas como las avispas amarillas y los avispones y otras especies de avispas es la característica especial que han desarrollado las hormigas y que las diferencia de otras avispas es que se han vuelto sociales lo que tenemos aquí es una avispa no social y luego tenemos una hormiga social la para poner a las para poner as aún se parecen mucho a sus antepasados las avispas como casi todas las hormigas de una colonia esta obrera es una hembra y tiene la forma básica y el equipamiento que poseen todas las hormigas un cuerpo dividido en tres segmentos encerrado en un exoesqueleto grandes y potentes mandíbulas para la defensa y el levantamiento de objetos pesados glándulas odoríferas que liberan feromonas el secreto de la comunicación de las hormigas y antenas equipadas con células nerviosas concebidas tanto para oler como para palpar

el juego de herramientas perfecto para
un insecto muy comunitario

[Música]

pero las para poner as no llevan tan
lejos la vida social

sus columnas son reducidas y cada obrera
es un tallador autosuficiente

con sus cerca de dos centímetros y medio
de longitud puede cobrar presas por sus
medios

[Música]

las para poner as triunfaron en parte
por la fuerza de los individuos

[Música]

pero un auténtico super organismo
necesita una población mucho mayor para
conseguirlo las obreras deben ser mucho
menos individualistas estas hormigas de
largas patas han afrontado ese reto a
fin de establecer una sociedad mucho más
nutrida y convertirse en una de las
hormigas más comunes del desierto
norteamericano

el doctor alex wild está especializado

en catalogar especies de hormigas

esta es la afa el hogar terco que del y

es una especie muy común en el desierto

de sonora se trata de una especie de

patas muy largas y muy rápidas que lo

que hace es encontrar cosas en el

desierto enseguida y llevárselas antes
de que otros tengan ocasión de hacerlo

[Música]

una cámara endoscópica revelan una
colonia compleja parece una población
subterránea de unas 3000 obreras con sus
caminos y cámaras

en el corazón de la colonia reside la
reina

se parece a sus súbditos pero es
considerablemente más grande
es el primer signo de un sistema de
castas en el que las hormigas con un
aspecto distinto cumplen misiones
diferentes eso posibilita un sistema más
organizado pero tiene un coste
las obreras deben abandonar la ambición
de seis reinas

con las hormigas el reto es conseguir
que las obreras renuncien a su propia
reproducción a fin de servir a la
colonia como un todo y ayudar a la reina
a reproducirse

pero las obreras no siempre obedecen las
normas todas ellas pueden reproducirse
si se atreven

desde la perspectiva del resto de las
hormigas eso es hacer trampa y socava la
cohesión de la colonia

[Música]

esta obrera está preparada para poner
los huevos
pero los cambios de su cuerpo provocan
un olor delator
tal rebelión debe sofocar sé
sus hermanas la sujetan
aunque no le hacen daño
una hormiga examina su cuerpo para
determinar su fertilidad

[Música]

al cabo de tres días sus ovarios se
encogen y sus captores la liberan

[Música]

la crisis se evita y las obreras vuelven
a su trabajo de recolectar alimento

[Música]

caster cockerelli suele trabajar de
noche

pero al llegar el alba hay un nuevo
problema

un vecino mejor armado y mejor
organizado va tras la misma comida
una disputa por los recursos desemboca
en un choque de civilizaciones

[Música]

en el suelo del desierto una semilla de
mezquita desata una batalla entre dos
rivales

en un bando una división de infantería
de freno caster cockerelli

en el otro la división acorazada
hormigas rojas cosechadoras
están equipadas con aguijones y el
veneno más potente que tiene un insecto
según avanza la mañana llegan refuerzos
del nido de las hormigas rojas
cosechadoras

obligan a las afán o buster cockerelli a
retirarse

[Música]

el secreto de la victoria de la hormiga
roja cosechadora no es su armamento
tienen preeminencia en número y en
organización

la ventaja de estar un poco más arriba
en la escala de los super organismos
lo consiguieron realizando un gran
sacrificio

las hormigas rojas cosechadoras obreras
son todas estériles

a diferencia de la safa heno gas terco
que le lee esta colonia de hormigas
rojas cosechadoras es en mi opinión un
superorganismo y lo digo porque estas
obreras no se reproducen el futuro de
los genes que portan debe fluir a través
de la reina ya que no pueden contribuir
a crear la próxima generación esta
incapacidad para reproducirse
directamente las une de tal modo que

pueden funcionar algo así como células
las células individuales de un organismo
mayor

[Música]

en lugar de a su propio interés ahora se
consagran únicamente a mantener la
colonia

a criar a sus hermanas obreras vi a una
progenie especial que eclosiona tan solo
una vez al año

[Música]

esta es la auténtica próxima generación
reinas y zánganos los únicos machos que
nacen

[Música]

la colonia se reproduce como un todo
como un árbol que libera polen en el
viento

[Música]

las alas un don temporal heredado de sus
antepasados las avispas las llevan lejos
del mito donde nacen

algunas vuelan a zonas remotas del
desierto de arizona

[Música]

pero otras fundan dinámicas colonias
justo en medio de la ciudad

[Música]

a las hormigas cosechadoras el negocio
les va bien

sin tener que preocuparse por la reproducción las obreras pueden dedicar más tiempo al trabajo y estas hormigas se reparten las funciones la verdad es que es más organizado de lo que puede parecer primero hay obreras de mantenimiento recogiendo chinitas y transportando las
ay patrulleras que generalmente andan vigilando por ahí hay cosechadoras no reciben órdenes de la reina las obreras organizan su trabajo ellas solas no creemos que estas hormigas sean capaces de reconocer a sus compañeras de hormiguero es decir que no conocen al frank ni a bob y a sushi pero se les da bien contar
las hormigas de la entrada son capaces de medir el ritmo al que las hormigas regresan al nido y no sólo eso sino que también son capaces de olfatear qué trabajo realiza cada hormiga
las cosechadoras tienen un olor distinto al de las obreras de mantenimiento y estas distintas de los guardias así que sí miren el regreso de las cosechadoras a una velocidad en concreto a un ritmo en concreto sabrán si deben salir si llevan mucho alimento o si no si deben quedarse en casa

así que decidir qué trabajo hacer
depende del individuo
pero un superorganismo no decide solo
tareas sencillas debe abordar asuntos
más importantes como grupo
como a dónde ir o cómo organizar la
producción de alimento la pregunta
continúa desconcertando e intrigado a
los científicos cómo se pone de acuerdo
sobre algo un grupo de hormigas
[Música]
puede parecer que las hormigas se
limitan a servir al líder pero lo cierto
es que ninguna hormiga en concreto toma
las decisiones
en realidad desde el punto de vista del
día a día son las obreras las que están
al mando y las cosas fluyen de abajo a
arriba son las hogueras las que saben
que hay que hacer
lo que está menos claro es cómo se ponen
de acuerdo para hacerlo
el doctor najeel franks quiere saber
cómo toman las decisiones las hormigas
ha reclutado a unos pequeños ayudantes
de laboratorio las témporas albéniz en
cada una de las hormigas de najeel lleva
un chip en un hombro
bueno los chips son fantásticos porque
son absolutamente diminutos así que

puedes pegarse los en el dorso a una
hormiga de 2 milímetros de longitud y lo
que nos permiten hacer los chips es
identificar a cada individuo
identificando a los individuos
najeel puedes saber quien recaba
información como la comunica y cómo se
alcanza un consenso
de momento viven felizmente en su nido
de cartón y cristal la prueba cuando ese
nido es destruido como deciden a dónde
mudarse
aquí está el antiguo nido que he
destruido quitando de arriba el
portaobjetos del microscopio y están
bastante molestas por eso y se han
enfadado bastante conmigo así que ahora
no tienen donde vivir y van a tener que
buscar un nuevo lugar donde establecer
un nuevo nido de vídeo y les hemos
ofrecido aquí al otro lado un lugar de
escasa calidad y un sitio precioso y de
gran calidad ahí
en las hormigas empiezan a inspeccionar
ambas opciones cada vez que un individuo
entra o sale del posible nido un rayo
láser registra su paso
esta hormiga ha descubierto en lugar de
buena calidad
[Música]

[Aplausos]

así que regresa al antiguo nido e
informa sobre su hallazgo

[Música]

hay un reflote de antenas su cuerpo
emite una feromona una señal química
su hermana recibe el mensaje ven a ver
realizan una forma muy especial de
reclutamiento que llamamos carrera en
tándem y es cuando una hormiga conduce
literalmente a otra compañera de nido y
lo que hemos sido capaces de mostrar es
que esa carrera en tándem se puede
considerar adiestramiento y lo que me
complace es que era el primer caso en el
que se podía demostrar el adiestramiento
en una especie animal distinta de la
nuestra así que las hormigas son
increíblemente especiales

[Música]

en cuanto a las hormigas que hallaron el
nido menos deseable sus informes son
menos entusiastas
solicita menos carreras en tándem
el doctor franz sospecha que cada
hormiga tiene un concepto básico de cómo
es un buen hogar
así que se reclutan más hormigas para el
nido bueno las suficientes como para
convencer a la colonia como un todo

[Música]

en menos de una hora toda la colonia se
ha trasladado
permítanme que lo exprese en términos
antropocéntricos piensan bueno no soy
solo yo quien piensa que este nido es
bueno todas mis amigas creen que es
bueno también así que usando no solo sus
opiniones individuales si quieren sino
las opiniones de muchas de sus
compañeras pueden tomar decisiones muy
atinadas
este reclutamiento de uno en uno está
bien para una colonia pequeña
pero otras hormigas han desarrollado
redes de comunicación más sofisticadas
para ayudarlas a dirigir sociedades y
nantes casas
pienso que no
las hormigas legionarias de américa
central son una fuerza organizada en
constante movimiento

[Música]

el doctor son o donnell estudia todas
las hormigas de esta selva costarricense
pero las hormigas legionarias son únicas
este es uno de los ejemplos supremos
conocidos de desarrollo de súper
organismos en sociedades de insectos
forman algunas de las mayores colonias

de cualquier especie de insecto social y todo cuanto hacen se lleva a cabo con un grado increíble de coordinación y comunicación y se mueven con una intensidad que si se podría decir ferocidad apenas igualada en el reino animal

[Música]

con las hormigas fluyendo como el agua obtener una imagen clara es un reto la franklin cam por control remoto es capaz de seguir el movimiento de los individuos

esto permite que la cámara se mueva con una amplia variedad de movimientos boxes y flote sobre las hormigas casi como si volara sobre ellas y esto brinda a un cámara experimentado la capacidad de captar el comportamiento de las hormigas con un detalle sin parangón

de cerca queda claro que las hormigas especializadas hacen cosas especializadas

las obreras de diferente tamaño y de diferente forma de una colonia de hormigas legionarias difieren en su comportamiento realizan trabajos distintos para la colonia

estas obreras pertenecen a castas distintas como las células humanas

pertenecen a órganos distintos
grandes soldados armados con fieras
mandíbulas montan guardias mientras que
las cosechadoras más pequeñas peina la
selva

estos son los miembros del super
organismo y se están extendiendo en
busca de una comida caliente
interaccionan entre sí casi
constantemente y lo hacen siguiendo
rastros químicos dejados por sus
compañeras de colonia y también
manteniendo un estrecho contacto entre
ellas pasan muy poco tiempo sin que una
hormiga toque a una compañera de nido
mientras recorren el bosque

[Música]

una red casi tan intrincada como la
sinapsis del cerebro humano que día a
la masa hacia lo que busca

[Música]

el grupo reduce a insectos mucho mayores
sus potentes agujones inyectan enzimas
digestivas que licua los tejidos
la presa sencillamente queda dividida en
trozos manejables para transportarla a
la colonia
las hormigas legionarias carecen de nido
tan solo son una masa móvil de cuerpos
durante dos semanas han estado

establecidas aquí mientras la reina
depositaba sus huevos pero ahora deben
trasladarse en busca de nuevos cazaderos
una migración que constituirá una épica
empresa de organización
poco antes del anochecer el super
organismo empieza a moverse
la gran colonia de hormigas legionarias
emprende la marcha

[Música]

la reina tan solo emerge cuando la
mayoría ya ha realizado el viaje y ha
dejado un rastro claro para que lo siga
las obreras niñeras transportan la
delicada carga de jóvenes
en una sola noche la colonia recorre
unos 100 metros o más
es como si una ciudad llena de gente de
pronto hiciera el equipaje y se
trasladará a 80 kilómetros de distancia
a pie
las exploradoras ya han seleccionado un
lugar para el nuevo campamento y
comienzan a unir las patas
al llegar las hormigas se unen a la
cadena

[Música]

y el cuerpo líquido del super organismo
se torna sólido y forma un escudo en
torno a la reina y las crías

medio millón de células se transforman
en la piel y el esqueleto de un solo
gigante durmiente
la colonia de hormigas legionarias es
uno de los grandes super organismos de
la tierra
pero esta selva acoge otra sociedad de
hormigas
[Música]
aún más compleja y mucho más pacífica
[Música]
es una columna de hormigas cortadoras de
hojas
[Música]
si las hormigas legionarias son como un
solo predador estas son un solo
herbívoro gigante
[Música]
[Aplausos]
millones de hermanas todas nacidas de
una reina y todas al servicio de una
enorme colonia
esta sorprendente limpieza de la
vegetación baja de la selva que es el
resultado del trabajo de las hormigas
cortadoras de hojas
estamos ante la superficie del gran nido
esta es la tierra que se ha excavado del
suelo y lo han hecho millones de obreras
que se afanan bajo los pies ahora mismo

bajo tierra hay una ciudad de hormigas
del tamaño de un autobús escolar
una vasta red de arterias una cientos de
cámaras
cada sala tiene un propósito específico
y cada hormiga debe cumplir una misión
específica las cortadoras de hojas son
las más especializadas de todas las
hormigas
las exploradoras son los ojos del super
organismo buscan hojas deseables y dejan
un rastro olfativo que señala el camino
a la boca

[Música]

la boca del super organismo son las
muchas decenas de miles de recolectoras
que andan por el campo cortando hojas y
trayendo las al hormiguero
pero a diferencia de un solo organismo
en el que hay una sola boca lo que
tienes en una colonia de hormigas
cortadoras de hojas son decenas de miles
de bocas que pueden cubrir un gran
territorio

[Música]

las grandes hormigas cosechadoras cortan
las hojas en pedazos más transportables
al rebanar las unas pequeñas inspectoras
de calidad examinan las hojas por si hay
bacterias dañinas

[Música]

a

[Música]

al tanto

pero

[Música]

cumplida la primera misión las
cosechadoras levantan los pedazos

[Música]

y los llevan bajo tierra

al estómago de la bestia

el mundo

las hojas no son para las hormigas

son el alimento de esto

un huerto subterráneo de hongos que no
crece en ningún otro lugar

las hojas nutren al hongo el hongo

alimenta a las hormigas en cierto

sentido estas hormigas son agricultoras

y perfeccionaron la agricultura unos 50

millones de años antes que los seres

humanos pero si la colonia se considera

un súper organismo el hongo es tan solo

parte del sistema digestivo transforma

las hojas en algo que las células las

hormigas pueden usar cada día salen y

recogen tanta vegetación fresca como una

vaca adulta son los hongos los que

digieren lo que de otro modo sería

comida indigerible y le transforman en

alimento para las hormigas
cada huerto de hongos crece hasta
alcanzar el tamaño de una lechuga y pesa
alrededor de medio kilo
una sola colonia puede tener más de 100
[Música]
donde hay un sistema digestivo hay una
buena cantidad de residuos de los que
ocuparse
marcados por el servicio que desempeñan
están condenados a afanarse en los
intestinos de la ciudad
[Música]
forrajeras hortelanas trabajadoras del
servicio sanitario
todas estas hormigas individuales forman
parte de un solo metabolismo esta
sociedad de organización suprema sólo
puede conseguirse con una cooperación
total
y cooperan porque se reconocen entre sí
como miembros del mismo organismo
reproductivo
ya sea una sociedad compleja de
cortadoras de hojas o una colonia más
reducida como la de las hormigas
recolectoras las hermanas del mismo nido
colaboran
las hormigas de diferentes nidos son
enemigas a muerte

aunque sean exactamente de la misma
especie
esta competencia contribuye a equilibrar
la población de hormigas
pero algunas hormigas han conseguido
sobreponerse a esta regla firmando
tratados de paz
combinando super organismos para formar
super colonias con poder
literalmente para conquistar el globo
[Música]
[Aplausos]
esta tranquila calle de barcelona ha
sido ocupada por las invasoras
[Música]
pequeñas modestas y totalmente
imparables hormigas argentinas
como su nombre indica no deberían estar
fuera de sudamérica
pero ahora se están expandiendo para
convertirse en las hormigas más
ampliamente distribuidas de la tierra lo
hicieron con nuestra ayuda
llegaron desde su tierra natal a bordo
de barcos mercantes a europa américa del
norte incluso a japon y nueva zelanda
pero no les habría ido tan bien ni tan
rápidamente sin otro truco
en lugar de combatir con las colonias
vecinas unen sus fuerzas

el biólogo xavier espadaler intenta
averiguar por qué funciona este tratado
de paz
patrulla las ciudades españolas
recogiendo hormigas separadas por
kilómetros de distancia
luego se las lleva a su laboratorio para
realizar lo que denomina prueba de
agresión
ahora tal vez voy a si se pelean o no
cuando se encuentran se identifican por
el olor
estas dos son de colonias separadas por
muchos kilómetros deberían tener olores
diferentes y esa diferencia debería
decirles que son enemigas pero por el
motivo que sea no es así
y esas hormigas ese par de hormigas
procedentes de diferentes colonias no se
pelean se encuentran y se tocan las
antenas no pelean
algunos científicos creen que la
ausencia de agresión se debe a un cambio
genético sobrevenido cuando salieron de
argentina
el cambio pudo hacer que sus olores
identificadores mutasem a mí me
transmite un mensaje muy claro que
pertenecen a la misma super colonia
el resultado son millones de colonias de

hormigas argentinas que actúan como si
fueran la misma
una super colonia
se extiende 6000 kilómetros a lo largo
de la costa mediterránea
y no acaba ahí
miles de billones de hormigas en esa
gran super colonia distribuida por todo
el mundo
las hormigas de japon hasta california
hasta europa todas pertenecen a la misma
super colonia
pero ha aparecido un enemigo
un advenedizo super colonia argentina
xavier está justo en tierra de nadie
entre dos super colonias en guerra
y los miembros de la otra super colonia
podrían estar al otro lado de la calzada
ahora es cuestión de buscar el rastro y
de tratar de averiguar si anidan aquí
para hacer una prueba de agresión
nadie está seguro de dónde procede esta
nueva super colonia los científicos
creen que las hormigas que la fundaron
proviene de una región de sudamérica
distinta de las de las invasoras
originales
en su laboratorio repite la prueba de
agresión
estas dos hormigas son venidos separados

por una calzada
pero huelen de un modo ligeramente
distinto
y eso acciona el interruptor de amiga a
enemiga
[Música]
en estas batallas no hay vencedor as
en norteamérica quizá a otra hormiga
invasora tenga una estrategia mejor para
un éxito a largo plazo las hormigas de
fuego
hacen algo más que formar un ejército de
aliadas pueden combinarse completamente
para formar un nido bajo una sola reina
como un superorganismo gigantesco
[Música]
las hormigas de fuego fueron
introducidas en los EEUU desde
sudamérica
una vez allí se extendieron como una
plaga invadiendo casas y atacando a los
animales domésticos tienen todas las
ventajas de un súper organismo supremo
obreras estériles un sistema de trabajo
organizado y una red de comunicación
química
también reciben mucha ayuda nuestra
aquí en el centro de florida hay un
hábitat hostil para la mayoría de las
criaturas

pero las hormigas de fuego sobresalen como colonizadoras de tierras adversas el biólogo walter sin que él espera que ya se hayan hecho con esta zona cuando cuando convertimos el bosque que había aquí en un aparcamiento y en praderas y en otro tipo de áreas despejadas creamos un hábitat perfecto para las hormigas de fuego y este lugar donde estamos atraer a hormigas de fuego reinas fundadoras de colonias familiares

[Música]

la plaga comienza como cualquier otra colonia de hormigas

esta hormiga de fuego reina acaba de aparearse con un zángano

ahora estaba un hoyo en el suelo pone

los huevos y comienza a criar una

familia de obreras pero aquí acaba toda similitud

lo que pasa a continuación es el secreto de la super colonia de hormigas de fuego

[Música]

tres semanas después de aparearse la

joven reina está creando una colonia y

si se da prisa podría erigir un imperio

[Música]

la primera generación es una hermandad

de pequeñas sobre las llamadas mínimas

inmediatamente tienen que cuidar a la

siguiente generación de jóvenes
pero la reina también está desesperada
por comer por suerte para ella las
hormigas de fuego saben cómo conseguir
comida y rápido casi cualquier cosa
sirve

[Música]

cuando una forraje adora encuentra un
bocado vuelve corriendo al nido dejando
un rastro de feromonas cuando llega la
mezcla de feromonas y olor a alimento
pone en marcha a la colonia
decenas de hermanas salen y siguen el
rastros para hacerse con el alimento
antes que nadie

[Música]

pero no solo van tras la comida también
han encontrado el nido de otra hormiga
de fuego reina y van hacia él
esto no es una guerra es un rapto
múltiple los biólogos lo denominan
saqueo de crías
las asaltantes se llevan a los jóvenes
al nido más fuerte
cuando la colonia más débil se da cuenta
de que está vencida las obreras de
serkán y ayudan al bando ganador
hasta la reina derrotada sigue el rastro
olfativo de sus hijos y se une sus
conquistadores

[Música]

si el nido más débil tuviera permitido
crecer acabaría compitiendo una
situación en la que todos perderían

[Música]

en lugar de eso el nido superviviente
crece mucho más
en el mundo de sus captores los huevos
secuestrados eclosionan
maduran hasta llegar a adultos y son
bienvenidos en la familia

ah

es un proceso muy confuso y dinámico que
puede durar entre días y semanas una vez
piensa que lo que duró todo un mes y en
el que estuvieron implicados 82 que
lloviera

al cabo de muchos saqueos el nido está
lleno de obreras y muchas reinas todas
poniendo huevos

la colonia crece exponencialmente
pero esto no es una comuna tan solo es
la calma que precede a la tormenta
los 50 nacen las obreras y el nido se
abre las reinas comienzan a competir
un nido lleno de reinas luchando es
perjudicial para el crecimiento por el
bien de la colonia las obreras se
rebelan

y deciden que reina se reproducirá para

ellas a veces volviéndose incluso contra
sus propias madres

[Música]

las reinas rechazadas encuentran un
final propio de un monarca depuesto

[Música]

hasta que solo queda una
con el tiempo hormigas de decenas de
colonias se aúnan bajo una misma reina
para formar el súper organismo supremo
de hormigas de fuego

usando esta estrategia las hormigas de
fuego pueden conquistar nuevos
territorios y extenderse más deprisa de
lo que podemos detenerlas
si tenemos un problema con las hormigas
es un problema que hemos creado nosotros
sus sociedades están concebidas para la
eficacia y la expansión destinadas a
dominar los lugares donde viven
desde las calles de las ciudades

[Música]

hasta las junglas
y los desiertos es una suerte para
nosotros que sea así un estudio
realizado en el este de norteamérica
demostró que los insectos que caían al
suelo de la selva desaparecían al cabo
de tres minutos y al 100% se los
llevaban las hormigas

casi todo lo que hay por aquí es
reciclado por las hormigas en algún
momento la verdad es que son enormemente
importantes
la tierra que heredamos ya era una
tierra que limpiaban las hormigas
tendemos a ignorarlas porque están por
todas partes pero están por todas partes
porque tienen un gran éxito haciendo lo
que hacen
conseguir que millones de mentes piensen
trabajen y vivan como una sola
[Música]

III.

[Música]

la puerta que ha estado cerrada todo el
invierno se abre
el silencio lo domina todo el aire al
agitarse despierta al reino dormido
y esas increíbles hormigas
[Música]
las políticas la melidenses abren sus
ojos son amigas que han pasado el último
invierno acurrucadas juntas casi medio
año ha sido una larga hibernación
la que despierta primero pasa a
despertar a sus compañeras adyacentes el
reino de las hormigas abre gradualmente
sus ojos y unas a otras se transmiten su
calor
muchas hormigas no despiertan entre las
compañeras con las que han pasado el
invierno entrelazadas unas con otras con
las púas de sus lomos
las vivas hallan la fuerza al respirar
bajo la luz del sol
las poner aquí es que han vivido en los
truncos de los árboles durante el
invierno inician sus vidas trasladándose
a su nuevo hogar en el roble
el roble está lleno de la savia que les
gusta las hormigas
pasarán a otros árboles se agotan la
savia del primero
las poner aquí es viven desplazándose

durante todo el año
[Música]
las hormigas cubren la superficie de la
tierra como una red
existen pocos lugares en el globo en los
que no haya hormigas sea en los árboles
o en las grietas de las rocas hay unos
9.500 tipos de hormigas en todo el mundo
en korea hay unos 120 clases distintas
si las observamos a distancia aparecen
todas iguales pero cuando nos fijamos
más todas las hormigas son distintas en
forma y color
su posición y papel se determina cuando
nacen
las que tienen alas son las hormigas
princesa o las hormigas macho que toman
el mando solo en la procreación y
después están las hormigas obreras que
trabajan a lo largo de toda su vida
ellas sustentan a las hormigas princesa
y a las hormigas macho todas ellas viven
en un reino que se centra en una hormiga
reina
han transcurrido 100 millones de años
desde que las hormigas hicieron su
aparición en la tierra actualmente son
la especie más prospera del planeta
junto con los seres humanos incluso
cuando otras numerosas especies se

extinguieron ellas sobrevivieron sus
tácticas de supervivencia todavía no se
han descubierto pero cuando se conozcan
incluirán en el futuro

[Música]

las hormigas de fuego construyen sus
hogares en el suelo de los bosques dado
que reúnen todo tipo de materiales del
bosque en su casa podemos entender el
hábitat boscoso con solo fijarnos en la
morada de una hormiga de fuego
la hierba hojas o ramitas absorben el
calor del sol de forma que la casa está
caldeada constantemente

las obreras transportan el capullo al
exterior varias veces al día y lo
exponen a los rayos solares para evitar
que se mueran

es extraordinario ver a miles de obreras
desplazándose al mismo tiempo

[Música]

en la tarde de un cálido día cuando el
aire es húmedo y el viento está en calma
las hormigas macho empiezan a aparecer
12 las hormigas macho van surgiendo son
cada vez más y más

por último aparece la hormiga princesa
esta es la primera vez que ven el mundo
fuera de la cueva

hoy es el día del vuelo nupcial los

machos esperan la señal de las obreras
pero no saben cuándo va a llegar y se
ponen nerviosos mientras esperan
las obreras obstaculizan a los excitados
machos
ellas los han alimentado y cuidado
durante un año solo para este día
por fin las obreras emiten su señal
la tensión y la excitación aumentan una
atmósfera frenética envuelve todo el
reino
las hormigas macho más ligeras emprenden
el vuelo primero comienza el vuelo
nupcial
la hormiga princesa más pesada busca el
apoyo de un tallo o una hoja para
propulsarse hacia lo alto
esta es la única oportunidad que tendrán
no habrá una segunda es cuestión de vida
o muerte para el reino
las ansiosas hormigas machos montan
sobre el cuerpo de la princesa
pero la hormiga princesa no lo permite
son auténticos hermanos y hermanas la
princesa tiene que realizar el vuelo
nupcial para encontrar a una pareja de
otra colonia
el primer vuelo es difícil es imperativo
que vuelen por lo que buscan una
plataforma más alta

[Música]

cientos y miles de deseos se cruzan en
pleno vuelo

[Música]

hormigas macho y hormigas princesa de
distintas colonias se encuentran durante
sólo 30 minutos en un año pueden
encontrarse con sus parejas este es el
clímax

hasta ahora nadie sabe cómo hacen para
acudir todas al mismo lugar y al mismo
tiempo

desesperadas baten sus alas
incesantemente

para ellas es un ritual peligroso y
difícil volar en el cielo por primera
vez

sin embargo cada una de ellas es la
nueva esperanza para el reino

[Música]

cuando la hormiga princesa se posa
muchas hormigas macho van en tropel
hacia ella

hay más hormigas machos que princesas y
todos se debaten para dejar sus genes
la hormiga princesa recibe cientos de
millones de espermias de diversos machos
y los retiene todos en su cuerpo
obtiene todo el espermia que va a
necesitar a lo largo de la vida para sus

huevos con este único apareamiento
este es el momento en el que la hormiga
princesa renace como reina
el ritual para construir un nuevo reino
ha concluido
una hormiga reina que ha finalizado su
vuelo nupcial cae en una zona llena de
hormigas de fuego
las hormigas de fuego se abalanzan sobre
esta inesperada invasora y la exhausta
reina no puede evitar ser atacada
la reina encuentra una trágica muerte a
pesar de los esfuerzos del difícil
ritual por el que ha pasado
hay numerosos enemigos naturales
dispuestos y esperando
la muerte inútil de la reina tras el
vuelo nupcial muestra como vencen todos
sus temores
y existe otra muerte
después del vuelo nupcial el área
circundante está llena de hormigas macho
que están exhaustas y van perdiendo su
fuerza o agonizan
esta es la mejor oportunidad para que un
depredador consiga comida sin ningún
esfuerzo
el único consuelo para las hormigas
macho es la esperanza de que sus genes
se transmitan a una generación futura

sin embargo la probabilidad de que los machos puedan dejar sus genes es muy baja
entre ellos hay machos que no pueden realizar el vuelo nupcial las hormigas obreras los matan
y transcurrirá un año hasta el próximo vuelo nupcial
las obreras matan a las hormigas macho en lugar de alimentarlas y cuidarlas hasta el siguiente vuelo
el vuelo nupcial supone la muerte para las hormigas macho
el momento más peligroso en la vida de la reina es el instante inmediatamente posterior al vuelo nupcial
y es porque la hormiga reina se queda totalmente sola
primero la reina empieza a quitarse las alas después del vuelo nupcial las alas dejan de ser necesarias
no es fácil arrancar las alas del cuerpo tras un largo forcejeo la reina por fin se quita las alas exteriores e interiores- una a una y después comprueba que no queda nada
arrancando las alas la reina proclama que su existencia está ahora vinculada a la tierra y no al aire
ha llegado el momento de buscar el sitio

donde construir el reino
la reina debe encontrar un lugar para
vivir sola sino para que en el futuro
habiten en él cientos y miles de
hormigas

[Música]

solo una entre 500 hormigas princesa
pasa a ser reina y construye su propio
reino el futuro del reino de las
hormigas comienza a partir de esa
pequeña probabilidad

[Música]

la reina no tiene tiempo para descansar
antes del anochecer debe preparar la
cueva en la que va a esconderse
este es el primer trabajo para la reina
que a lo largo de toda su vida anterior
ha sido mantenida

la reina empieza a excavar la entrada a
la cueva a unos 30 centímetros en línea
vertical

después amplía el hueco unos tres
centímetros

prepara un espacio para poder descansar
la reina trabaja mucho entrando y
saliendo de la cueva cientos de veces
la reina se encierra en la cueva donde
pasará el resto de su vida
lo único que queda es la confrontación
con el tiempo que tendrá que soportar

ella sola

[Música]

[Música]

los cambios meteorológicos son infinitos
y variados la madre naturaleza pide
siempre a todos los seres vivos que se
adapten

lo más espantoso para las hormigas es la
sequía siempre necesitan agua deambulan
incesantemente para encontrar agua
cuando la encuentran y llenan sus
mejillas el agua es para compartirla con
las compañeras que se han quedado en el
reino

las hormigas han tenido que desarrollar
diversos mecanismos de defensa contra
enemigos más grandes y fuertes que ellas
cuando aparece el enemigo las hormigas
se expulsan por su parte posterior un
potente ácido el ácido fórmico es tan
fuerte que resulta fatal para los
animales pequeños es lo mismo que
rociará ácido hidróclórico sobre un ser
humano

[Música]

a pesar de que el enemigo es fuerte y
aterrador las hormigas no retroceden en
absoluto
el ácido fórmico es también una potente
señal de aviso sus compañeras acuden de

inmediato en tropel al escenario y
derrotan al enemigo gracias a su ataque
constante
un sapo es un peligroso oponente para
seres pequeños y débiles
este detecta movimiento y ve su comida
tras devorar el bocado va en busca del
siguiente
una hormiga de fuego se lleva a rastras
a una avispa
el sapo de repente cae hacia atrás sobre
la casa de una hormiga de fuego
las hormigas de fuego invaden totalmente
al sapo no hay depredador salvaje que
pueda escapar si lo atrapan las hormigas
al emitir ácido fórmico y morder con la
parte superior de la mandíbula derrotan
a un oponente cientos de veces más
grande que ellas
por si sola una hormiga es débil pero
unida se convierten en algo totalmente
distinto así es la naturaleza de las
hormigas
[Música]
una larva de cigarra asoma tras varios
años de vida bajo tierra
la larva sale de la tierra de noche para
escapar de sus enemigos naturales
debe encontrar esta noche un árbol al
que trepar

sin embargo hay un enemigo natural
esperando bajo el árbol
una hormiga de fuego parece como si
conociera el momento en el que la larva
de cigarra va a aparecer
la larva cambia inmediatamente su rumbo
pero es demasiado tarde
las hormigas de fuego se congregan en un
breve instante
tras haber salido apenas al mundo la
larva encuentra la muerte antes de
convertirse en adulta
esta noche varias larvas de cigarras
consiguen encontrar las ramas de árbol y
se transforman en adultas
la supervivencia de seres que viven
solos es casi un milagro
esta noche también es importante para la
reina
es el momento en el que sale el primer
huevo

[Música]

ahora la joven reina ya ha dejado de
estar sola

[Música]

el pequeño huevo tiene un tamaño
aproximado de un milímetro no hay
movimiento

[Música]

la reina descansa un momento

[Música]

y cobra nuevas fuerzas para continuar
poniendo huevos
la reina pone unos 10 huevos
aumenta la familia poniendo huevos
siempre que es necesario usando el
esperma que ha conservado
la reina vive un mínimo de cinco años y
puede llegar a vivir más de quince
durante ese tiempo pondrá entre 1.000 y
10.000 huevos o más
todos los recién nacidos se convierten
en miembros del reino
la reina que no ha comido nada desde que
abandonó su primer hogar sacia su hambre
lamiendo la sustancia nutritiva creada
por la descomposición del músculo de la
la
la reina limpia los huevos para evitar
el moho
este es un momento duro y difícil
no obstante en la reina que supera todas
estas dificultades puede gobernar su
propio reino

[Música]

la seta mata candil es una seta especial
que produce una pintura cuando las setas
crecen una parte del cuerpo pasa a ser
tinta y la tinta cae en el suelo
allí donde cae el sombrero lleno de

tinta acuden las hormigas
es una gran ventaja poder comer de todo
las hormigas son el animal que puede
comerlo todo de lo vivo a lo muerto de
animales a plantas
y no se limitan sólo a comer de la
planta sino que también le ayudan la
hormiga no solo debe la tinta de la seta
sino que también la ayuda con la
propagación de las esporas
la idea es devolver tanto como lo que
reciben esta práctica de la hormiga
contribuye a la supervivencia del
ecosistema
además las hormigas descubrieron que era
más beneficioso cultivar comida que
limitarse a comerla
la hormiga que vive en el roble bebe el
agua dulce del pulgón
el pulgón obtiene todas las sustancias
nutrientes que necesitas sólo bebiendo
la savia de la planta sin embargo no
utiliza toda la sustancia nutriente sino
que excreta a una parte esa es el agua
dulce esa agua dulce es altamente
nutritiva y estimula el apetito de la
hormiga el agua dulce incluye azúcares
aminoácidos proteínas y vitaminas es con
diferencia el mejor alimento para las
hormigas

este pulgón que vive como parásito en el pino proporciona el agua dulce tras haber esperado la llegada de las hormigas
el agua dulce es viscosa y maloliente por lo que puede atraer a diversos depredadores al beber el agua las hormigas limpian su entorno lo que beneficia a ambos insectos
el motivo por el que el pulgón permite que las hormigas beban el agua dulce es que la hormiga es su protectora la es el enemigo natural del pulgón
cuando la se acerca las hormigas empiezan de inmediato a defenderse como la no muestra deseos de retirarse las hormigas contraatacan emitiendo ácido
las hormigas protegen al pulgón solo aproximadamente un 14% del tiempo no obstante el agua dulce que produce el pulgón se genera más o menos durante ese tiempo
saben que es mucho más beneficioso para su supervivencia aceptar ese contrato aunque sea solo por el 14% del tiempo
las hormigas del maizal manejan al pulgón de un modo más inteligente estas hormigas que viven en el roble

sustentan al pulgón y reciben el agua
dulce siempre que quieren
manejan a los pulgones casi como si
fueran ganados
el pulgón vive con la hormiga sorbiendo
la savia de los robles con su tubo
siempre que se agota la comida las
hormigas trasladan al pulgón a un nuevo
lugar donde hay alimento como un pastor
que desplaza a su rebaño
la comida está ahí por lo que no es
necesario salir a buscarla de vez en
cuando y así pueden ahorrar su energía
para otras cosas
por ejemplo estas hormigas emplean su
esfuerzo en construir el hogar del
pulgón
la casa se construye con pequeñas
piedras o tierra relleno las grietas
de las ramas del árbol
como resultado pulgones y hormigas
pueden propagarse con éxito sobre la
tierra
[Música]
cada minuto y cada hora nacen muchas
vidas nuevas sin embargo las
probabilidades de supervivencia de una
larva que no cuenta con ningún poder
defensivo especial son muy escasas lo
tiene que hacer todo por sí sola cómo

escapar de sus enemigos naturales y
obtener alimento allí donde puede
la avispa excavadora tiene un
preparativo especial para sus larvas que
vivirán solas

cuando se acerca a la estación de la
cría primero excavan la cueva después
buscan un lugar seguro donde esconder
los huevos

en la cueva no solo se guardan los
huevos la madre excava la cueva con la
suficiente amplitud como para guardar
también la comida para las larvas cuando
salgan de los huevos

la avispa continúa excavando de nuevo la
cueva la madre pondrá los huevos en esta
cueva tras haber introducido la comida
un saltamontes

mientras la madre se concentra en
excavar la cueva una hormiga intenta
llevarse al saltamontes

[Música]

la incómoda madre ahuyenta a la hormiga
y recupera el saltamontes

[Música]

hay que el saltamontes poner los
huevos y ocultarlos bajo tierra si
alguno de esos procesos falla la avispa
excavadora no tendrá una próxima
generación

[Música]

este es un mundo totalmente distinto al mundo exterior
las larvas de las hormigas crecen protegidas como una criatura humana la reina pone todo su esfuerzo en el cuidado de las larvas que no trabajan en absoluto y sólo comen
la reina cuida a sus criaturas sin comer nada durante casi un mes
sin embargo la madre saca nutrientes de su cuerpo y se los da a las larvas

[Música]

la piel de los huevos se muda cuatro veces hasta que se convierten en pupas cuando haya pasado el tiempo crecerán hasta tener la fuerza inagotable necesaria para construir el reino y las hormigas del pavimento se encuentran las que proceden de diferentes grupos luchan unas contra otras en cuanto se ven
la razón de la lucha está relacionada sobre todo con la comida o el territorio llaman a sus compañeras para que intervengan la lucha se intensifica y a veces se convierte en una guerra entre especies

[Música]

las hormigas que participan en la guerra

pasan por agua y fuego
distinguen entre amigo y enemigo por el
olor
miren la victoria o la derrota
dependiendo de si se han encontrado más
con el enemigo o con sus propias fuerzas
durante la batalla

[Música]

los cadáveres se acumulan por todas
partes a medida que van muriendo más
hormigas la situación de la guerra se
hace evidente

el enemigo ha expulsado a esta hormiga
princesa de su cueva

es un momento crítico

las hormigas obreras del otro bando
persiguen a la hormiga princesa hasta el
fin

aunque la mitad de su cuerpo ha
desaparecido el instinto de
supervivencia es fuerte

[Música]

el objetivo es matar a los individuos
que puedan procrear destruyendo así la
especie

en la guerra entre las hormigas es
crucial quien sobrevive la hormiga es la
única especie aparte de los seres
humanos que libra estas desesperadas
batallas intestinas

[Música]

no hay sumisión ni concesiones mutuas la
guerra continúa hasta que cae la noche

[Música]

al final los vencedores se llevan a
rastras a la derrotada reina
la muerte de la reina supone el
hundimiento total del reino

[Música]

una vez se inicia la guerra solo se
acabará cuando la semilla del enemigo
sea exterminado

así es la guerra de las hormigas
dos semanas después de convertirse en
crisálida la reina detecta un ligero
movimiento y retira la pupa

a diferencia de las larvas que pueden
salir por sí solas la larva de hormiga
muere si la madre no saca la envoltura
se tarda en mediodía en retirar la
envoltura de la larva la reina tiene que
trabajar sin descanso para ayudar a
nacer a la primera hormiga obrera

[Música]

la primera hormiga obrera el primer
miembro del reino

la madre limpia a la hormiga obrera a
justo después de nacer

esta es la primera hija de la reina así
como la primera obrera

[Música]

la primera hormiga obrera de esta reina
es muy débil y pequeña porque la madre
también era débil en su momento

[Música]

la madre da el nutriente a la primera
obrero

la cueva pasa a ser una pequeña sociedad
donde las dos viven juntas

la hormiga león vive escondiéndose bajo
la arena

su arma es su afilada mandíbula superior
excava un hoyo y espera el paso de una
hormiga

y

[Música]

cuando una hormiga entra en el hoyo la
hormiga león en la captura arrojando la
arena y derribando la

la hormiga es arrastrada y devorada viva
todos sus fluidos corporales son
absorbidos

posteriormente de ella sólo queda la
carcasa de su cuerpo abandonada

los peligros acechan en todas partes a
la hormiga

la búsqueda de alimento de la hormiga
obrero es casi un acto de suicidio

la obrero sale a buscar comida para sus
hermanos y hermanas que se han quedado

atrás y se enfrenta a peligros todos los días
las hormigas están en todos los rincones del mundo pero sus enemigos también están siempre cerca esperando las
el rocío del sol es una planta que vive de comer insectos atrae su alimento con la mucosidad dulce que tiene en la punta de los pelos parecidos a sensores táctiles que salen como espinas
si la comida queda trabada la planta saca más mucosidad para animar a las hormigas a que no escapen
cuanto más intenta huir la hormiga más le cuesta
la planta de enrolla hacia arriba sus sensores táctiles atrapando el alimento los pelos que segregan la mucosidad en el punto central también segregan el fluido digestivo y la presa deja de resistirse
finalmente disuelven alcanzado con el fluido digestivo que sale de la glándula digestiva y lo absorben totalmente
la primera hormiga obrera parece más fuerte dentro de la cueva está a salvo esta obrera empieza de inmediato a trabajar desplaza a sus hermanas menores hacia aquí y hacia allá para evitar el moho y al mismo tiempo les limpia el

cuerpo
este es el trabajo que solía hacer la
reina
[Música]
ahora es misión de la hormiga obrera
distribuir la comida a las larvas
[Música]
pasada aproximadamente una semana puede
salir en busca del alimento para la
reina su madre
el enemigo natural más peligroso para
una hormiga es otra hormiga
si atacan unas a otras por medio del
ácido fórmico las mandíbulas superiores
y todas las demás armas disponibles
sin embargo la hormiga soldado es la más
difícil para la campo no tus que es tan
pequeña
la lucha continúa hasta que una parte
muere no se interrumpe
la derrotada pasa a alimentar a la
vencedora
la vida de la mayoría de hormigas
obreras acaba así
el otoño la hormiga cosechadora tiene
trabajo
tienen que cosechar el alimento que las
mantendrá hasta la próxima primavera
las hormigas cosechadoras salen de la
cueva dos veces al año en primavera y en

otoño en esa época las hormigas obreras
salen a cosechar el alimento para toda
la familia
la comida consiste sobre todo en
semillas de plantas porque se pueden
conservar durante mucho tiempo
una hormiga obrera carga con una semilla
más grande que su cabeza
bajo el intenso calor del sol de
principios de otoño el movimiento de una
hormiga cosechadora hacia su hogar
continúa incesantemente
a veces se pueden ver las semillas que
las hormigas han dejado caer esas
semillas desarrollan raíces y se
propagan arraigado en el lugar donde han
caído esta pequeña fila de hormigas
amplía la distribución de la planta
la existencia de la hormiga obrera
consiste en trabajar toda la vida
renunciando a su instinto de procrear
dentro de la sociedad de las hormigas
sin embargo esa sociedad de las hormigas
solo puede sobrevivir gracias a su
esfuerzo
las hormigas obreras salen a cosechar en
otoño y la estación del largo sueño
pronto volverán
[Música]
en la oscuridad de la noche un grupo de

hormigas obreras sale arrastrando algo
es la reina
la hormiga reina está inconsciente
la reina es depurada por las hormigas
obreras una reina que no puede poner
huevos a causa de la vejez deja de ser
necesaria
este reino de hormigas dará su
bienvenida a la nueva reina
hasta la reina forma parte de la cultura
de todas para una en este reino no hay
existencia incuestionable
durante cinco años más de diez si hay
suerte
la hormiga reina pondrá huevos llevando
a cabo el papel que la naturaleza le ha
otorgado
dentro de la cueva es donde crecen las
innumerables posibilidades dormida
obrero ahora lo maneja todo sola
el reino de las hormigas se va
fortaleciendo con el paso del tiempo
ahora salen a buscar comida a través de
la vía vertical que la reina trazó al
llegar aquí por primera vez
las hormigas obreras se unifican al
situar a la reina en la raíz de este
reino y en su corazón por ser su madre
este reino crecerá sin fin aumentando
más y más

[Música]

no existe en la tierra o en la historia
a ninguna otra especie que pueda lograr
un reino más fuerte que las hormigas las
hormigas hacen frente a la inmensa
tierra con un tamaño que no alcanza ni
la millonésima parte de lo que es un ser
humano

la razón por la que han resistido a lo
largo de una historia de más de 100
millones de años es que saben ser una
para todas algunas trabajan toda su vida
renunciando a sus instintos naturales
otras ponen huevos toda su vida
renunciando a su libertad de esta forma
se convierten en una sola y vivirán
otros cien millones de años

[Música]

IV.

la civilización está maldita
con el impulso de convertir las
sociedades en imperios
los humanos no tienen el monopolio de
las conquistas
mucho antes de que el hombre aprendiera
a conquistar los insectos sociales
hormigas abejas
avispas
todos construían imperios con ataques

y esclavitud
y opresión
hemos reclamado el dominio de la tierra
pero nuestras proezas palidecen al lado
de las legiones de guerreros que hay a
nuestros pies
el imperio original de la tierra aún
reina
pero los insectos
[Música]
[Aplausos]
e insectos en guerra
[Música]
érase una vez un imperio
los usos del poder
los horrores de la dominación
el levantamiento el dominio y la caída
de una emperatriz astuta
en su mandato enormes ejércitos
marcharon a la guerra y al saqueo
librando campañas despiadadas de
conquista
[Música]
los grandes imperios se forjan con
violencia
[Música]
en la estepa sudafricana los dominios
menores viven aterrorizados
las termitas micro termes son buenas
vecinas

buenas trabajadoras las termitas viven
en ramas caídas ahora dando galerías
hechas con tierra y saliva
también usan ese material para construir
pasadizos seguros entre troncos
pero las termitas deben estar alerta
ya que viven en el territorio de la
hormiga mega poner a
estos potentes depredadores son el doble
que una termita
impulsada por el hambre de la colonia
una exploradora busca un objetivo
[Música]
las termitas conocen esa sombra y lo que
representa
va a comenzar la tierra
pronto
no pueden evitarlo ya que la exploradora
marca el punto y el camino hasta su casa
la exploradora regresa al cuartel para
reclutar un equipo de saqueo de entre
sus hermanas en un termitero abandonado
que las mega poner asan tomado
[Música]
con un chorro de feromonas el mensaje
químico llega hasta las guerreras
es el momento perfecto para atacar
temprano antes de que haga calor
las mega poner as se mueven al paso
agorero y deliberado de un ejército

romano

como legionarios las hormigas llevan
armadura el exoesqueleto puede
aguantarlo prácticamente todo

[Música]

pueden inyectar un veneno muy tóxico
pero su peor arma son sus mandíbulas
capaces de hacer pedazos a sus rivales
un equipo de saqueo puede estar formado
por 600 hormigas

[Música]

la primera oleada destruye las almenas
dejando al descubierto las galerías
abriendo grietas en la madera
y ahora atacan las mega pone las más
pequeñas

[Música]

y estos canallas hacen incursiones
despiadadas en el refugio de las
termitas

la artillería pesada hormigas de más de
dos centímetros y medio se colocan para
la horrible cosecha

es un buffet del demonio todo lo que
puedas matar y llevar

un saqueo se puede cobrar hasta cuatro
mil víctimas

cuando las mega poner as tienen todas
las termitas muertas que pueden llevar
se van a casa

[Música]

en un solo día una colonia de mega poner
as puede mandar hasta tres o cuatro de
estos equipos

[Aplausos]

pronto estas hormigas se mudarán a
terrenos de caza más prósperos

[Música]

pero hoy sus crías comerán como reyes
engordando con el botín de guerra

[Aplausos]

[Música]

la violencia es la herramienta imperial
bajo muchas formas
a veces para perturbar
otras para controlar

[Música]

una reina puede tomar el poder por la
victoria de cada soldado individual
o por fuerza abrumadora
en algunos imperios se hacen tan grandes
que los demás huyen a su paso

[Música]

en la selva panameña la de titón una
hormiga soldado domina su territorio
mediante el número
las hormigas viajan en columnas mortales
una fuerza letal en constante en
movimiento
aunque esto no es un ataque

de estas hormigas entre 500 mil y 700
mil llevan toda la noche marchando
cargando con las crías

[Música]

llevan una existencia nómada formando
campamentos

las hormigas soldados son su propia
fortaleza una masa viviente y palpitante
que viaja sobre múltiples patas
y esas patas son fuertes

una vez y ton colgada de sus garras
puede soportar a otras cien hormigas
para que un hombre igual hace esto
tendría que sostener tres vehículos
blindados

en los recovecos profundos de esta masa
de hormigas se esconden 200.000 huevos
sin eclosionar

y la reina éxito

pone huevos a millones manteniendo viva
la colonia y forzando la a buscar
sustento

[Música]

amanece y el campamento se mueve
tras una noche tranquila la colonia
tiene que alimentarse

la madeja de patas y antenas de un metro
de largo se pone en marcha

[Música]

las hormigas forman columnas y se

separan convirtiéndose en una marea
invencible que puede viajar 300 metros
al día

se llama marabunta y está formada por
varios cientos de miles de hormigas

[Música]

las hormigas se mueven en oleadas
mortales de 15 metros de ancho
arrasándolo todo a su paso

aquellos que no huyen están perdidos

[Música]

lo que las hormigas soldado atrapan se
lo comen

también despiezan a la presa para poder
llevarse y alimentar a las crías

y las hormigas soldados dominan la
tierra

instintivamente forman puentes para
poder pasar sobre agujeros y grietas

[Aplausos]

por encima de estas estructuras
vivientes pasa un flujo constante de
hormigas 300 mil al día

pero también tienen enemigos

[Música]

por los bordes de la marabunta los
bandidos intentan raptar a los rezagados

la par de triquina hormiga loca cis la
anarquista del bosque

[Música]

pequeñas pero muy organizadas son
capaces de hacer cualquier cosa por
comida

infiltrarse atacar huir

lo que sea

[Música]

en lugar de aguijón las hormigas locas
tienen surtidores que lanzan veneno
paralizante

eso permite a estos soldaditos crueles
atacar a rivales más grandes

[Música]

las hormigas soldado temen a sus primas
locas por el caos que crean

los insectos grandes tienen que luchar
por su vida contra el tropel anarquista
al principio el veneno de las hormigas

locas aturde a la soldado

pero el efecto se pasa y las hormigas
soldados recuperan la fuerza

las piratas se escapan hábilmente
y vuelven a sus saqueos

[Música]

en una semana una colonia de hormigas
soldado mata y consume 250.000 criaturas

al saquear el entorno las hormigas
soldados dan forma a su sentido del
orden

en otro reino el soberano mantiene el
control como sea necesario

la torturante
no emperatriz puede permitirse ser
misericordiosa tiene lacayos que hacen
el trabajo sucio
vigilancia implacable y opresión de todo
aquel que incumpla las reglas
en el reino de la mellifera el orden es
la tónica general
todos los días
la mellifera las abejas de la miel
parecen llevar una existencia dulce
recolectando polen y convirtiéndolo en
oro
pero bajo esa imagen brillante yace una
realidad oscura

[Música]

la colonia existe para servir a la reina
que pone los huevos que serán las
obreras que mantienen la colmena y las
guerreras que la defienden

[Música]

por debajo de la reina están las crías
de la colonia su futuro
aquella a la que deben servir y aquellas
que deben sobrevivir dominó en la
existencia de la colmena
pero si algo no mantuviese a raya a las
habitantes de la colmena la sociedad
abeja caería
cada hembra lleva dentro del poner

huevos el ser reina
pero la colonia sólo puede tener una
soberana
así que tiene policías para garantizarlo
las abejas policía patrullan
constantemente comprobando las celdas y
el linaje de huevos sospechosos
[Música]
asegurándose de que las guardianas están
alerta
[Música]
la policía se mantiene vigilante
contrasubversivas desviadas sociales
revolucionarias
y en la colmena hace falta muy poco para
cruzar esa línea
todo lo que una hembra rebelde tiene que
hacer es poner un huevo
según las leyes del estado policial
melífero eso es delito
[Música]
una abeja se está saltando la ley
deposita un huevo en un lugar que espera
sea seguro
si pensaran que podrían salir airosas de
eso la mitad de las abejas harían lo
mismo y la colmena sería un caos
por eso la policía hace sus rondas
buscando pruebas de una insurgencia
y las encuentra

para ellas el huevo forajido contiene la
semilla de la destrucción de la colmena
y hay que eliminarlo
y para que aprenda la lección dan una
paliza a la culpable
manteniendo la colmena segura y la
posición de la reina garantizada
pero no se puede asegurar la seguridad
de todos los soberanos
en otros círculos algo peor aguardando
en un imperio nude hasta con gobernar
otros deben servir
con raptos y miedo el imperio se provee
de esclavos
los guerreros hacen sirvientes de los
cautivos
extraños en un lugar extraño
[Música]
en horizon el reino de la polis argus
necesita esclavos
[Música]
la reina tiene a sus consortes las
guerreras para sus antojos
y todas ellas viven a cuerpo de rey
gracias a una clase servil
la polis airbús la hormiga parásita
necesita esclavos porque su especie se
ha vuelto tan especializada que no puede
cuidar de sí misma
unas mandíbulas enormes son perfectas

para matar pero tienen pocos usos lejos
del campo de batalla

así que este reino tiene dos sociedades

los que reinan

y los que sirven

[Música]

las hormigas sirvientes diminutas al

lado de sus ramas son de la especie

formica

hurgan en busca de comida

crían a las larvas reales atienden a

todas las necesidades de la reina y a

las de las obreras

nacidas en cautiverio morirán esclavas

[Música]

pero este rey no tiene problemas

las esclavas formica se mueren de viejas

[Música]

es hora de que las polis parásitas hagan

lo que se les da mejor matar y someter

[Aplausos]

[Música]

pero no

un explorador ha encontrado un nido de

formica recluta a un grupo de

saqueadores

una masa en movimiento de agresividad

roja buscando pelea

en un instante se marchan

entre 1.500 y 2.000 hormigas fluyendo

por el terreno con un solo propósito
hacerse con esclavos

[Música]

entrando en tropel en el nido de formica
las polis airbús desatan el caos
matan pero sólo cuando es necesario
en realidad han venido a robar los
huevos sin eclosionar de formica
con un aterrador despliegue de opresión
resuelta las polis airbús pasan al lado
de las sorprendidas formica para atrapar
todas las pupas que puedan

[Música]

no es raro que la saqueadoras se lleven
entre 500 y 800 nuevas esclavas
diezmando la colonia
las polis transportan a las hormigas
raptadas hasta su reino
cuando los huevos de formica eclosionen
creerán que pertenecen al nido de las
polis argus
otra generación de formica se convertirá
en esclava
en el destrozado nido de formica la
reina vaga por las ruinas dos crías
raptadas y esclavizadas
nadie la ha perdonado
pero en otros círculos los inocentes
sufren lo indecible
algunos rey nos roban crías para

esclavizarlas
otros no toman prisioneros matando a los
indefensos para alimentar a sus crías
[Música]
el terror al lado tiene nombre
mandarín y el avispon gigante
y sus dominios se extienden por todo
japón
su imperio reina desde lugares ocultos y
oscuros
estos avispones tienen todo su potencial
la reina es vigorosa
las obreras son fuertes tienen muchas
guerreras
las cámaras de cría están a punto de
estallar
en todas partes hay bocas que alimentar
[Música]
innumerables larvas anuncian su hambre
arañando las paredes de las celdas
[Música]
el ruido pone a las adultas en acción
[Música]
tienen que alimentar a las crías y las
crías de avispon comen carne
picada como albóndigas y entregada por
sus cuidadoras
las larvas deben comer constantemente
por eso una exploradora aparte
apartándose mucho para encontrar carne

fresca
con casi 8 centímetros de largo los
avispones son asesinos magníficos
atrapan las víctimas con espolones
afilados unas mandíbulas potentes ciegan
miembros y decapitan víctimas
los ojos compuestos detectan el más
mínimo movimiento
y esta exploradora ha encontrado un
objetivo grande e indefenso
una colmena lleno de melíferas abejas
europeas
la exploradora la marca con feromonas
[Música]
estas abejas no son originarias de japon
llegaron el siglo pasado importadas
porque producen más miel y son menos
combativas
como las abejas no evolucionaron con los
avispones no tienen forma de evitar un
ataque
lo único que hacen las abejas es
concentrarse en la entrada de la colmena
allí se preparan para una lucha a muerte
los avispones son cinco veces más
grandes que las abejas y están mucho más
dispuestas a matar
con la quietud para las feroces
y pocas posibilidades
[Música]

el valor no tiene cabida aquí y aún así
las abejas no se rinden o huyen
mataron a uno o dos avispones
pero qué es un avispon muerto cuando hay
tantos vivos traduciéndose en miles de
abejas muertas

[Música]

la carnicería aumenta un resultado obvio
desarrollándose hacia un fin horrendo

[Aplausos]

[Música]

en unas horas 20 o 30 avispones pueden
exterminar una colmena de 30.000 abejas

[Música]

nuestro profesor del deporte
los avispones asesinos han reducido al
rival a una alfombra de moribundos y
muertos

ahora pueden saquear a placer a veces
durante días

esta colonia está condenada
dejan que las víctimas se pudran
los saqueadores estación de miel hasta
chupando la de los cuerpos

[Música]

se comerán a las abejas no nacidas hasta
formar una pasta de proteínas y se la
darán a sus crías

por cada imperio que parece invencible
hay un rival capaz y listo para explotar

una debilidad inesperada

[Música]

el imperio ataca

pero también debe defenderse

no importa lo fuerte que sea la

fortaleza la mejor defensa es conocer a

tu enemigo

[Música]

estas abejas han aprendido la lección

durante ones han sobrevivido a la sombra

de los avispones gigantes

y las abejas asiáticas saben que los

avispones mandan exploradoras para

encontrar sus colmenas

para sobrevivir estas abejas japonesas

deben capturar y matar al avispón

explorador

[Música]

y para hacerlo tienen un arma secreta

cuando espían a su enemigo desde la

entrada las abejas soldados se retiran

un poco

[Música]

la vibración indica un ataque sorpresa

están incitando al avispón a entrar en

la colmena

cuando ha matado a unos pocos objetivos

mártires las abejas atacan

en tropel las defensoras se abalanzan

sobre el explorador envolviéndolo en un

amasijo de abejas
pero no le picante
en cambio las abejas se amontonan
abdomen contra abdomen contra el insecto
invasor
haciendo vibrar el abdomen crean una
bola de calor que atrapa al avispon en
el núcleo
es una batalla con un estrecho margen
las abejas pueden aguantar temperaturas
de hasta 50 grados
el avispon solo puede soportar hasta 46
la temperatura en el núcleo es de 47
grados
durante 20 minutos la vibrante masa se
apiña contra su presa
algunas abejas mueren
otras aguantan
si el explorador escapa será el fin
[Música]
por fin las sacudidas y el frotamiento
paran
este avispon no contará dónde está
escondida su colmena
las abejas han pagado un precio pero han
salvado su hogar
otro reino mantiene alejado a los
invasores con fuertes muros y devoción
mártir
en la tierra de las macro termas la

lucha por el territorio de los recursos
nunca cesa
una imponente ciudadela alberga una
colonia de termitas africanas
en el interior un laberinto de pasajes y
estrechos camarotes diseñado para
despistar a los invasores

[Música]

las termitas vigilan temerosas de que
caiga a su ciudadela
pero el destino de los reinos se deciden
muchas veces en sus fronteras
un puesto remoto puede ser todo lo que
se hace entre la supervivencia y el
colapso del imperio

[Música]

fuera de la protección de los muros las
recolectoras buscan y llevan comida a la
reina y a sus cuidadores
también vigilan que no haya invasores
aparece una mega poner a exploradora
con la cabeza las termitas emiten una
alarma subterránea que llega hasta el
puesto fronterizo
en el límite de la colonia una sección
de defensoras ocupa una rama caída
estas termitas soldados son fuertes y
ágiles preparadas para ofrecer una
medida final
pocas termitas de su clase crecen tanto

y tan fuertes
las mandíbulas pueden cortar la carne
humana
el enfrentamiento empieza de uno en uno
y por parejas
una saqueadora se infiltra
en centinela patrulla
un muerto y empieza la batalla
las hormigas llegan en tropel atacando
sin piedad
[Música]
con las mandíbulas las termitas intentan
defenderse
pero en vano
[Música]
algunas buscan refugios
aunque no hay donde esconderse
[Aplausos]
hasta las formidables termitas soldado
no pueden hacer nada contra los
aguijones venenosos de las invasoras que
destruyen el sistema nervioso de las
termitas
[Música]
es más un festín que una pelea ya que
las hormigas despedazan a las termitas
soldados
pero los soldados que caen aquí no
mueren en vano
frenan la oleada de mega poneros

mientras sus camaradas en las galerías
organizan las últimas defensas

[Música]

en la entrada la lucha se intensifica
contra unas fuerzas superiores toma y
mantén el pasaje estrecho
mantente firme
vuelve con tu escudo sobre él
las mega poleras no dan cuartel ni se lo
dan a ellas

y las termitas soldado no se rinden
y sacrificándose consiguen ese tiempo
precioso que necesitan las defensoras
para sellar el búnker asediado
entrada denegada las miga poner a se
retiran para atacar otro día

[Música]

la colonia de termitas está a salvo pero
a un precio terrible
las hormigas se llevan cientos de
cuerpos de termitas que alimentarán a
las invasoras

las estrategias ingeniosas pueden
imperar

y también los defensas impenetrables
pero no hay forma de evitar un ataque
desde dentro

el destino de un rey no puede cambiar en
un abrir y cerrar de ojos

[Música]

el poder pertenece a los que lo tienen
y a los que se hacen con él

[Música]

una emperatriz está todo lo segura que
quieran sus cortesanos

cuando el peligro acecha los soberanos
harán bien en desconfiar

en el reino de las polis airbús las
reinas vírgenes tienen que robar

imperios para sí

no pueden heredar ese territorio

la reina soberana no tolerará a ningún
rival

así que una monarca en ciernes tendrá
que infiltrarse en un nido de formica

y matar a su reina

y robarle la identidad

para comenzar su aventura las jóvenes
reinas se unen a una rebelión de

esclavos

de camino se aparean y mudan las alas
una señal de que llevan las semillas del

imperio

[Música]

una reina ha elegido su objetivo

se acerca a un nido de formica lista

para hacerse con el poder

pero antes de que pueda atacar tiene que

evitar a las protectoras de su rival

libera una feromona

como un hechizo químico el aroma
neutraliza y repele a los defensores
formica

[Música]

la reina está en el corazón de la
colonia y la intrusa quiere apuñalar ese
corazón

está centrada en su misión asesinar a la
reina y ocupar su lugar

las mandíbulas en forma de hoz de la
intrusa tienen un propósito

cuando se enfrenta a su rival no tiene
dudas

asesina a su presa no para comérsela
sino para robarle la identidad

sus asistentes intentan llevar a la
reina herida al lugar seguro pero la
asesina no lo permite

chupa la sangre de su víctima y se
revuelca sobre sus fluidos absorbiendo
la esencia de la monarca

[Música]

tras 20 violentos minutos la reina
formica yace moribunda

[Música]

la invasora ha lanzado su hechizo
químico sobre la colonia ahora
convencida de que ella es y siempre ha
sido su reina

[Música]

se ha hecho con el terreno y se lo ha
asegurado y con ello legiones de sujetos
devotos regalan las semillas del imperio
que crece en ella

[Aplausos]

[Música]

los soberanos se alzan

y caen

un reino que parece eterno no es sino un

esbozo en el enorme lienzo del imperio

un minuto la dueña de todo lo que ve

al siguiente un cadáver

no he llorado

pronto marchito y perdido en la memoria

de la historia

la reina muerto

larga vida a la reina

[Música]

Artefactos Nativos es un laboratorio editorial especializado en internet en el que se explora la poética de la web y se imprimen pantallas en forma de fanzines, libros experimentales, ediciones piratas y obras de escritura no-creativa.

Sobre la perfección es un ensayo visual low-effort compuesto de las primeras 100 imágenes que aparecen en Google con la búsqueda “frases sobre la perfección”.

Hiperpublicación 100/24 es un encuentro de 24 horas en el que se crean, maquetan y editan 100 libros utilizando técnicas de escritura no-creativa y material apropiado de internet.

Barcelona, 2021.