

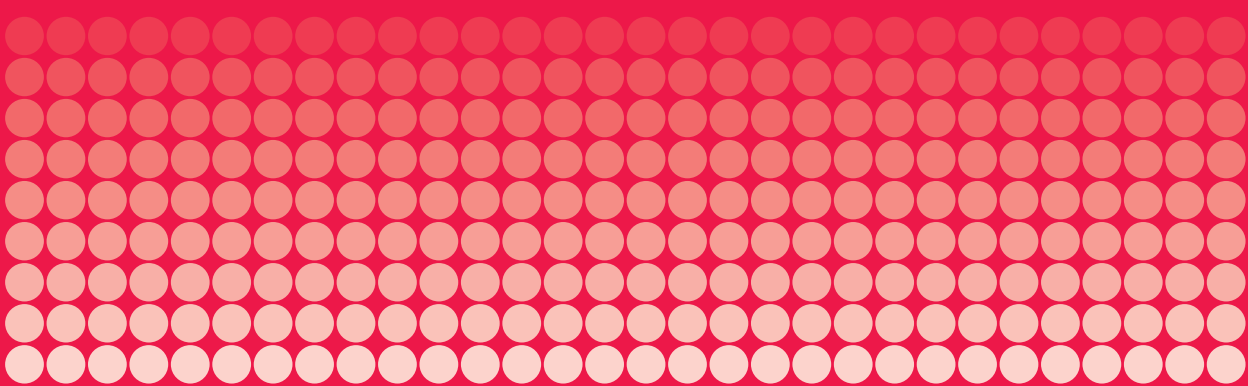
**sipri**



# SIPRI YEARBOOK 2023

Armaments,  
Disarmament and  
International  
Security

**Resum en català**



## **STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE**

El SIPRI és un institut internacional independent que es dedica a la recerca sobre conflictes, armaments, control de les armes i desarmament. Fundat el 1966, el SIPRI proporciona dades, anàlisis i recomanacions, basades en fonts públiques, a autoritats, investigadors, mitjans de comunicació i públic interessat.

### **L'ANUARI DEL SIPRI**

El *SIPRI Yearbook 2023* presenta un recull d'informacions originals en àmbits com ara la despesa militar mundial, les transferències internacionals d'armes, la producció d'armes, les forces nuclears, els conflictes armats i les operacions de pau multilaterals, juntament amb les anàlisis més actuals d'aspectes importants del control d'armes, la pau i la seguretat internacional.

Aquest quadern resumeix el contingut del SIPRI Yearbook 2023 i aporta exemples de les dades i les anàlisis que conté.

### **ÍNDEX**

1. Introducció: Estabilitat internacional i seguretat humana el 2022	1
<b>Part I. Conflictes armats i gestió dels conflictes, 2022</b>	
2. Tendències dels conflictes armats	2
3. Operacions de pau multilaterals	4
4. Empreses militars i de seguretat privades en els conflictes armats	6
<b>Part II. Despesa militar i armaments, 2022</b>	
5. Despesa militar i producció d'armes	8
6. Transferències internacionals d'armes	10
7. Forces nuclears al món	12
<b>Part III. No-prolifерació, control d'armes i desarmament, 2022</b>	
8. Desarmament nuclear, control d'armes i no-prolifерació	14
9. Amenaces químiques, biològiques i sanitàries per a la seguretat	16
10. Control d'armes convencionals i regulació de les noves tecnologies armamentistes	17
11. Espai i ciberespai	18
12. Controls sobre el comerç d'armes i material de doble ús	20
Annexos	22



# 1. INTRODUCCIÓ: ESTABILITAT INTERNACIONAL I SEGURETAT HUMANA EL 2022

DAN SMITH, DIRECTOR DEL SIPRI

La seguretat mundial va mostrar el 2022 un deteriorament acusat en relació amb deu anys abans. Al món hi va haver més guerres, més despesa militar i més inseguretat alimentària aguda. Arran del canvi climàtic, milions de persones van patir onades de calor, sequeres i inundacions, que van comportar grans costos humans i econòmics. L'estabilitat internacional va notar l'embat de la guerra d'Ucraïna i la intensificació del conflicte entre les grans potències, cosa que va afeblir el control d'armes i va desgastar la diplomàcia.

## Inseguretat alimentària i tensions geopolítiques

La guerra a Ucraïna va agreujar el problema mundial de la fam. Rússia i Ucraïna són grans productors i exportadors d'aliments bàsics; tant la producció com el comerç van minvar per l'efecte de la guerra i les sancions contra Rússia. Això es va sumar a la pandèmia de covid-19, fet que va generar una gran pujada dels preus mundials d'aliments i de la tendència des del 2017 a l'augment constant de la fam.

La guerra d'Ucraïna, tot i ser-ne un de destacat, va ser un més dels conflictes armats que van afectar 56 països el 2022. Amb tot, la guerra va exercir un paper important en l'erosió de les relacions entre les grans potències, cosa que va alimentar el creixent desacord en la política mundial, que redueix la capacitat de gestionar i ajudar a resoldre conflictes i disputes locals i regionals. El nord-est asiàtic és la primera línia d'una relació cada vegada més tensa i espinosa entre la Xina i els Estats Units i els

seus aliats. A més, la regió es veu afectada per les tensions derivades de la continuació del programa balístic de la República Popular Democràtica de Corea, que al llarg de l'any va dur a terme més de 90 proves balístiques.

## La guerra a Ucraïna

Rússia va envair Ucraïna per segona vegada el febrer de 2022 i es va desencadenar una guerra total. Les forces russes, amb el seu atac sistemàtic contra objectius civils, han causat grans destruccions urbanes i, si es confirmen les proves obtingudes per l'ONU, han comès crims de guerra. A finals d'any, cap de les parts no tenia davant seu un camí clar cap a la victòria ni cap a una pau negociada, i les posicions de Rússia i Ucraïna seguien molt allunyades. Les dades sobre la magnitud del patiment humà causat per la guerra són incompletes i poc fiables.

## Preguntes sense resposta

Amb un sistema internacional que trontolla per l'impacte de la guerra a Ucraïna, té marge l'agenda internacional per donar resposta als problemes més comuns, com ara la crisi ambiental? L'ONU, amb la seva determinació i tenacitat, pot compensar la manca de lideratge mundial de les grans potències? A finals del 2022 aquestes preguntes no tenien resposta, però val a dir que moltes institucions internacionals importants seguien treballant pel bé comú. El nou acord per crear un fons de "pèrdues i danys" per als països més vulnerables al canvi climàtic i l'adopció d'un nou marc d'acció per frenar la pèrdua de biodiversitat van ser notes positives del 2022. Però generar la determinació i l'acció col·lectiva necessàries per implantar aquests i altres compromisos internacionals és especialment difícil en l'actual context internacional. ●



## 2. TENDÈNCIES DELS CONFLICTES ARMATS

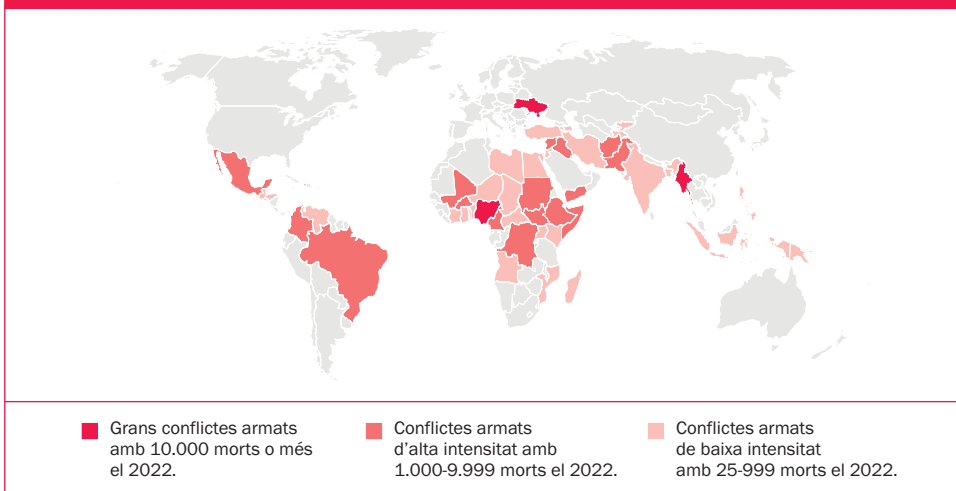
Tot i que el 2022 va ser un any de conflictes armats generalitzats arreu del món, la varietat i el nivell de violència van fluctuar molt entre regions. La situació a Ucraïna va presidir el debat sobre la guerra i la pau, però va ser l'única gran guerra interestatal en què van participar exèrcits permanents al llarg de l'any. Fora d'Europa, la majoria de les guerres van seguir tenint lloc dins dels estats —o en grups d'estats amb fronteres poroses— amb la participació de grups armats no estatals, des de xarxes gihadistes transnacionals i bandes criminals fins a forces separatistes i grups rebels.

En total hi va haver 56 estats que van patir un conflicte armat, 5 més que el 2021. Tres d'aquests conflictes (Ucraïna, Myanmar i Nigèria) es podien classificar com a grans conflictes, amb una estimació per sobre de les 10.000 morts relacionades. És probable que la guerra civil etiòp també superés aquest llindar, ja que es creu que es van produir desenes de milers de morts,

però no es disposa de dades concretes. A més, en 16 casos es tractava de conflictes armats intensius amb 1.000-9.999 morts relacionades. El total estimat de víctimes mortals relacionades amb els conflictes va ser de 147.609, una mica menys que el 2021, però aquesta xifra oculta grans fluctuacions regionals de la violència. El nivell de víctimes en alguns casos de conflicte armat intens i persistent, com l'Afganistan i el Iemen, va descendir notablement. El nombre de morts registrades es va disparar a Ucraïna i gairebé es va duplicar a Myanmar. Àfrica va seguir sent la regió amb més conflictes armats, encara que en molts es van produir menys de 1.000 morts relacionades. El 2022 també es van produir dos cops d'estat reeixits i tres intents fallits a Àfrica; a les altres regions no se'n va produir cap.

La invasió russa d'Ucraïna va amenaçar d'augmentar la inestabilitat mundial el 2022, amb l'alteració dels mercats alimentaris i energètics i l'afebliment dels mecanismes internacionals de resolució de

### CONFLICTES ARMATS PER NOMBRE ESTIMAT DE MORTS RELACIONADES, 2022



*Nota:* Les fronteres utilitzades en aquest mapa no impliquen que el SIPRI les aprovi o accepti.



conflictes. Els efectes de la guerra, però, van ser més moderats del que semblava inicialment. Amb tot, la incertesa econòmica va provocar una onada d'agitació política a moltes regions: el 2022 es van registrar al món més de 12.000 protestes pels aliments i el combustible, i sovint van desembocar en incidents violents aïllats, però no es van arribar a convertir en nous conflictes civils o regionals.

### **Gestió dels conflictes internacionals**

Rússia i les potències occidentals en general van evitar que l'empitjorament de les seves relacions al voltant d'Ucraïna bloquegés la diplomàcia a les Nacions Unides respecte a altres conflictes. El Consell de Seguretat de l'ONU va continuar elaborant mandats per a operacions de pau, règims de sancions i iniciatives de mediació a un ritme semblant al del 2021. En alguns casos, com l'Afganistan, Haití i Myanmar, les seves resolucions van obrir nous camins, de manera que les grans potències sembla que continuen considerant l'organisme com una via per a la cooperació. No obstant això, el Consell de Seguretat i el sistema de l'ONU van ser incapaçs de trobar solucions en diversos casos, sobretot l'augment de la violència gihadista al Sahel, la creixent violència a la República Democràtica del Congo i el col·lapse absolut de l'ordre públic a Haití, on l'ONU ja exercia un paper en la gestió de la crisi.

Potser l'ONU se'n va sortir el 2022, però a Rússia i als aliats d'Ucraïna els va resultar més difícil trobar un espai per arribar a acords a l'Organització per a la Seguretat i la Cooperació a Europa, mentre que la Unió Europea i l'OTAN es van centrar cada vegada més en Ucraïna i la defensa territorial i no pas en la gestió del conflicte. Fora d'Europa, la Unió Africana i les entitats

subregionals africanes —com ara el G5 del Sahel i la Comunitat Econòmica dels Estats de l'Àfrica Occidental— es van esforçar per fer front als reptes paral·lels de la violència gihadista i els cops d'estat al continent.

Amb tot, les forces nacionals i multinacionals van fer retrocedir els grups gihadistes a Somàlia i Moçambic. Al sud-est asiàtic, l'Associació de Nacions del Sud-est Asiàtic no va avançar gaire en els seus esforços diplomàtics a Myanmar.

### **Els acords de pau**

El 2022 hi va haver poques oportunitats de pacificació. L'ONU va aconseguir una treva al Iemen d'abril a octubre que, pel que sembla, va reduir les víctimes mortals i va millorar l'accés a l'ajuda, malgrat la violència. D'altra banda, un conjunt de mediadors d'estats africans, l'Aràbia Saudita, l'ONU i els Estats Units van pressionar les autoritats militars del Sudan perquè acordessin un nou marc per al govern civil després dels disturbis entre civils i militars del 2021.

L'èxit de l'ofensiva militar de l'exèrcit etiòp i els seus aliats va obligar el Front d'Alliberament del Poble de Tigre a demanar una treva el novembre de 2022, acordada a correu a Pretòria (Sud-àfrica) i mantinguda raonablement bé fins al 2023. A Colòmbia, un nou govern d'esquerres va treballar en una iniciativa de pau amb diversos grups armats a finals del 2022, però fins al desembre s'havia avançat ben poc. ●



### 3. OPERACIONS DE PAU MULTILATERALS

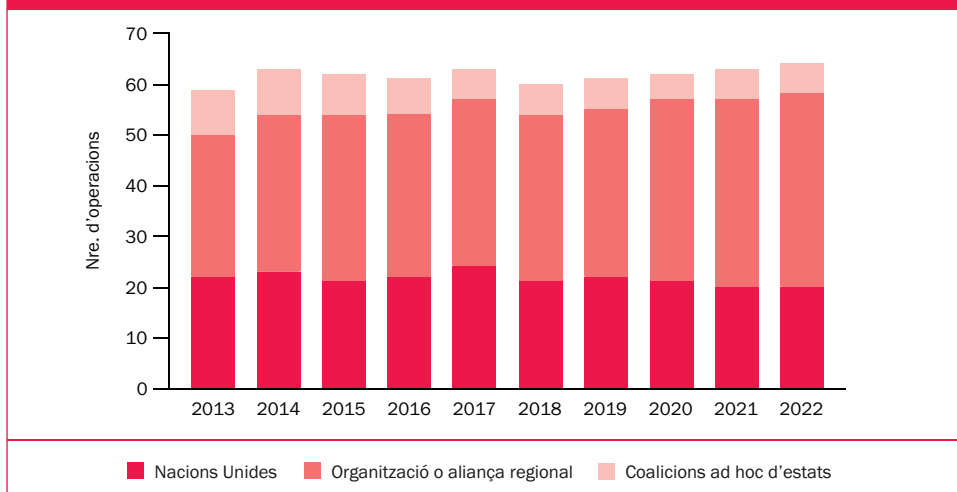
El 2022 hi va haver 64 operacions de pau multilaterals actives, una més que l'any anterior. Cinc van començar el 2022: les Forces de Pau de l'Organització del Tractat de Seguretat Col·lectiva (OTSC) al Kazakhstan; la Missió de Transició a Somàlia de la Unió Africana (ATMIS); la Missió de Suport a l'Estabilització a Guinea-Bissau de la Comunitat Econòmica dels Estats d'Àfrica Occidental (SSMGB); la Força Regional de la Comunitat Africana Oriental a la República Democràtica del Congo (EACRF-DRC) i la Missió d'Observació, Verificació i Compliment de la Unió Africana a Etiòpia (AU-MVCM). Quatre van finalitzar el 2022: les Forces de Pau de l'OTSC al Kazakhstan; la Missió Especial d'Observació a Ucraïna (SMM) de l'Organització per a la Seguretat i la Cooperació a Europa (OSCE); la Missió de la Unió Africana a Somàlia (AMISOM) i l'Equip de Supervisió Internacional (IMT) a Mindanao.

El nombre d'efectius desplegats en operacions de pau multilaterals al món va augmentar el 2022 i es va trencar així una tendència a la baixa entre el 2016 i el 2021. Aquest augment va reflectir sobretot variacions en els desplegaments de personal en operacions a l'Àfrica subsahariana, on hi va continuar havent el nombre més alt de personal i operacions de pau. Quatre de les cinc noves operacions del 2022 es van iniciar a la regió, totes a càrrec d'organitzacions regionals. Aquestes missions recents il·lustren la creixent regionalització de les operacions de pau i l'èmfasi en el desplegament de personal uniformat en lloc de civil.

#### Morts en operacions de pau de l'ONU

Durant el 2022, 74 membres del personal internacional (53 militars, 13 civils i 8 policies) i 27 membres del personal local van morir en acte de servei en operacions de pau de l'ONU, 21 menys que el 2021. Tot i que el nombre total de víctimes mortals el 2022 va disminuir, el nombre de morts hostils —les causades per actes malinten-

NOMBRE D'OPERACIONS DE PAU MULTILATERALS, PER TIPUS D'ORGANITZACIÓ A CÀRREC, 2013-22



**NOMBRE D'OPERACIONS DE PAU MULTILATERALS I PERSONAL DESPLEGAT PER REGIÓ I TIPUS D'ORGANITZACIÓ, 2022**

Organització a càrrec	Amèrica	Àsia i Oceania	Europa	Orient Mitjà i nord d'Àfrica	Àfrica subsahariana	Món
<b>Operacions</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>64</b>
Nacions Unides	2	2	2	7	7	20
Organització o aliança regional	1	1	13	6	17	38
Coalició ad hoc	0	2	3	1	0	6
<b>Personal</b>	<b>306</b>	<b>311</b>	<b>7.567</b>	<b>14.206</b>	<b>92.594</b>	<b>114.984</b>
Nacions Unides	279	301	1.013	12.362	66.553	80.508
Organització o aliança regional	27	..	5.431	693	26.041	32.192
Coalició ad hoc	..	10	1.123	1.151	..	2.284

.. = no aplicable.

Notes: El nombre d'operacions actives cobreix l'any 2022, incloses les operacions tancades durant l'any. Les xifres de personal corresponen al 31 de desembre de 2022.

cionats— va passar de 24 el 2021 a 32 el 2022. La Missió d'Estabilització Integrada Multidimensional de l'ONU a Mali (MINUSMA) va seguir sent la més mortífera per a les forces de pau el 2022, amb 25 víctimes mortals registrades, 10 menys que el 2021. L'episodi més mortífer de l'any es va produir al març, quan es va estavellar un helicòpter assignat a la Missió d'Estabilització de l'ONU a la República Democràtica del Congo (MONUSCO). Hi van morir vuit membres de les forces de pau.

**El deteriorament de les relacions amb els governs amfitrions i les creixents rivalitats geopolítiques**

Les difícils relacions entre les operacions de pau i els governs amfitrions van assolir un nou mínim el 2022, quan la República Democràtica del Congo i Mali van expulsar el personal de l'ONU. La degradació d'aquestes relacions es va agreujar amb les manifestacions que exigien el tancament de les operacions de manteniment de la

pau de l'ONU als dos països, a causa de la seva suposada ineficàcia. A Mali i la República Centreafricana, aquestes relacions difícils es van complicar encara més per la presència del Grup Wagner, empresa militar i de seguretat privada russa, acusada de participar en violacions dels drets humans i campanyes de desinformació. Finalment, la guerra d'Ucraïna va complicar les ja creixents rivalitats geopolítiques, en particular entre els països occidentals i Rússia. Això va influir en el tancament de l'SMM de l'OSCE, i també va afectar la difícil dinàmica política dins el Consell de Seguretat de l'ONU. ●



## 4. EMPRESSES MILITARS I DE SEGURETAT PRIVADES EN ELS CONFLICTES ARMATS

### Tendències, actors i temes d'interès

En els darrers vint anys hem presenciats la ràpida expansió de les empreses militars i de seguretat privades (EMSP). No hi ha una definició estàndard d'EMSP universalment acceptada i jurídicament vinculant, i el sector sol operar en una llacuna jurídica: els empleats de les EMSP no són soldats ni civils, i sovint no es poden definir com a mercenaris. Les guerres de l'Iraq (2003-11) i l'Afganistan (2001-21) van canviar la percepció de la indústria militar i de seguretat privada, i el desplegament massiu de contractistes per part dels Estats Units va generar noves oportunitats de mercat arreu del món. Els factors que contribueixen a l'expansió de les EMSP varien segons les regions i els estats, però sobretot s'ajusten a càlculs de rendibilitat, en què el sector proporciona competències i serveis a estats que no en disposen o els costaria massa desenvolupar o realitzar per si sols.

Avui dia, les EMSP operen a gairebé tots els països del món, per a una àmplia varietat de clients, i assumeixen funcions estatals i de seguretat que són essencials. Entre els principals actors del sector figuren tant els països d'origen on tenen la seu les EMSP com les empreses clau dins d'aquests països. Uns quants estats d'origen acullen la majoria de les EMSP: es calcula que els EUA, el Regne Unit, la Xina i Sud-àfrica sumen junts el 70% del sector. Rússia, tot i que disposa d'un sector d'EMSP relativament petit, sembla que ha utilitzat els seus contractistes en combats més que altres països.

Hi ha milers d'EMSP a tot el món, i la majoria respecten la llei, es restringeixen

a l'encàrrec rebut i, en general, contribueixen a l'estabilització i la seguretat en els entorns en què operen, sovint a través d'una col·laboració estreta amb l'ONU i ONGs. En les dues últimes dècades, però, el creixent protagonisme de diverses EMSP destacades en zones de conflicte i en entorns de seguretat ha suscitat l'interès públic en el sector.

### Empreses militars i de seguretat privades a l'Àfrica subsahariana

Les tendències recents en la participació de les EMSP a l'Àfrica subsahariana indiquen que aquests actors mantenen vincles estrets i simbiòtics amb els interessos de l'Estat d'origen com a instruments de política nacional i competència geopolítica. Pel que sembla, Rússia i la Xina impulsen l'actual expansió de l'activitat de les EMSP a Àfrica, per bé que les primeres onades d'activitat les van encapçalar antigues potències colonials europees o formaven part de rivalitats indirectes de la guerra freda. L'actual fase de creixent intervenció de les EMSP a Àfrica s'ha donat en un context d'augment de la rivalitat geopolítica i internacionalització dels conflictes armats. El control i l'extracció de recursos naturals és un interès comú.

Les EMSP occidentals segueixen actives a l'Àfrica, sobretot en diverses iniciatives antiterroristes, però no pas en funcions de combat directe. En canvi, les russes, en particular el Grup Wagner, participen directament en operacions militars, normalment per a governs (i actualment juntes o governs militars de transició) amenaçats per rebels o insurgents, en què el pagament se sol fer amb recursos naturals de gran valor o concessions mineres. El Grup Wagner ha estat objecte de nombrosos informes o investi-





## EL GRUP WAGNER

Les empreses militars i de seguretat privades russes s'han desplegat en funcions de combat a Líbia, Síria i Ucraïna, així com en conflictes a l'Àfrica subsahariana. Les activitats del Grup Wagner, que en la pràctica és un representant de l'Estat rus, han generat preocupació i s'han relacionat amb abusos dels drets humans, violacions del dret internacional humanitari, contractes problemàtics i d'exploitació, i intromissió electoral. Només a Mali, més de 450 civils van morir en nou incidents relacionats amb el Grup Wagner de 2020 a 2022. A Ucraïna, el Grup Wagner s'ha desplegat en massa al costat d'unitats militars russes, ha reubicat operadors d'altres conflictes i ha reclutat nacionals de l'Afganistan, Líbia i Síria.

gacions de l'ONU per presumptes abusos contra els drets humans i violacions del dret internacional humanitari a l'Àfrica subsahariana.

Les EMSP xineses han sorgit més lentament i d'una manera més restringida i circumscrita, però amb un estret lligam amb la inversió, el desenvolupament d'infraestructures i l'expansió comercial xinesa. Això pot fer presagiar un compromís més durador per als interessos i actors xinesos, incloses les EMSP, i un impacte estratègic més gran en l'accés als recursos naturals i, en termes més generals, en la dinàmica política de l'Àfrica subsahariana.

### El panorama normatiu actual

Encara que el recurs a les EMSP en conflictes armats i entorns fràgils sembla que augmenta, encara hi ha dubtes sobre la idoneïtat dels esforços i les normes internacionals per regular el sector. Un dels principals reptes en matèria de regulació és l'ús d'EMSP, en particular per part de Rússia i Turquia, com a actors interposats en els

conflictes armats. Se sol considerar que aquests desplegaments queden fora de la definició jurídica internacional de mercenari, per la qual cosa alguns estats han optat per enfocaments antiterroristes i han provat, per exemple, de qualificar el Grup Wagner de terroristes o sancionar-ne els líders. En ben pocs casos s'intenta que els mercenaris i el personal de les EMSP rendeixin comptes davant la justícia penal.

Els esforços reguladors a l'ONU s'han revitalitzat arran de la guerra a Ucraïna i les activitats del Grup Wagner.

Un grup de treball intergovernamental de l'ONU ha intentat esmenar les llacunes existents entre les disposicions jurídiques internacionals relatives als mercenaris i els enfocaments normatius més suaus de les iniciatives multilaterals relatives a les EMSP, com el Document de Montreux i el Codi de conducta internacional per a proveïdors de serveis de seguretat privada.

Amb tot, costa arribar a un consens sobre la necessitat d'un instrument jurídic vinculant, per no parlar del contingut essencial que han de tenir. En els debats del grup de treball del 2022 van sorgir diverses qüestions clau: els estats seguien sense posar-se d'acord sobre si l'instrument havia de ser vinculant o no i faltava consens sobre l'àmbit d'aplicació, les disposicions sobre drets humans i el contingut sobre responsabilitat i recursos per a les víctimes. Els debats continuaran a l'ONU el 2023, però encara no se sap si es traduiran en un canvi normatiu concret i creïble. ●



## 5. DESPESA MILITAR I PRODUCCIÓ D'ARMES

La despesa militar mundial va augmentar per vuitè any consecutiu el 2022 fins a la xifra estimada de 2,24 bilions de dòlars, el nivell més alt registrat pel SIPRI. Tot i l'augment interanual de la despesa del 3,7%, la despesa militar mundial com a percentatge del producte interior brut (PIB) mundial —la càrrega militar— es va mantenir en el 2,2% perquè l'economia mundial també va créixer el 2022. Els governs d'arreu del món van destinar una mitjana del 6,2% dels seus pressupostos a l'exèrcit, o 282 dòlars per persona.

### Repercussions de la guerra entre Rússia i Ucraïna

La guerra d'Ucraïna va tenir una gran repercussió en la despesa militar mundial i regional el 2022. La despesa militar a Europa va créixer un 13%, i la majoria dels països d'Europa Central i Occidental —alguns dels quals ja figuraven entre els que més gastaven del món en armament— van respondre a la invasió amb grans augments de la despesa militar. També van elaborar plans de creixement, amb augments que s'allarguen fins al 2033. Això indica que la guerra i el consegüent augment de la despesa militar europea agreujaran l'actual tendència a l'alça de la despesa militar mundial. La majoria d'aquestes assignacions són per modernitzar l'equipament militar i augmentar el nombre de tropes. Alemanya, per exemple, té previst fer un esforç addicional per destinar el 2% del PIB a l'exèrcit.

L'ajuda militar a Ucraïna va ser una altra de les causes de l'augment de la despesa militar a Europa Central i Occidental i Amèrica del Nord: la majoria dels països d'aquestes subregions van enviar ajuda militar financera a Ucraïna o van gastar

### DESPESA MILITAR MUNDIAL, 2022

Regió	Despesa (mm\$)	Variació (%) 2021-22
Àfrica	39,4	-5,3
Nord d'Àfrica	(19,1)	-3,2
Àfrica subsahariana	20,3	-7,3
Amèrica	961	0,3
Amèrica Central i Carib	11,2	-6,2
Amèrica del Nord	904	0,7
Amèrica del Sud	46,1	-6,1
Àsia i Oceania	575	2,7
Àsia Central	1,4	-29
Est asiàtic	397	3,5
Oceania	35,3	0,5
Sud d'Àsia	98,3	4,0
Est asiàtic	43,1	-4,0
Europa	480	13
Europa Central i Occidental	345	3,6
Europa de l'Est	135	58
Orient Mitjà	(184)	3,2
<b>Total mundial</b>	<b>2.240</b>	<b>3,7</b>

( ) = estimació incierta.

*Nota:* Xifres de despesa en dòlars EUA, a preus i tipus de canvi corrents. Les variacions són en termes reals, basades en dòlars EUA constants (2021).

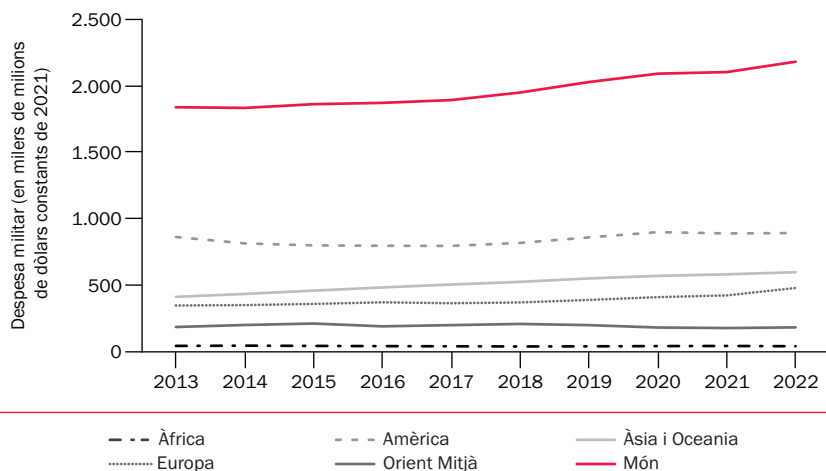
més per reposar les reserves després del enviament de material. La mateixa despesa militar ucraïnesa, que es va multiplicar per més de set, va arribar a representar més d'un terç de l'economia nacional. La despesa militar russa també va augmentar, un 9,2%, malgrat les sancions econòmiques dels països occidentals.

### Altres patrons de despesa regionals

La despesa militar estimada a l'Orient Mitjà va augmentar per primera vegada en quatre anys, un 3,2%. L'Aràbia Saudita és el pressupost militar més gran de la regió, i el seu augment del 16% va ser el principal factor de l'increment regional. A Israel, el segon



## CÀRREGA MILITAR, PER REGIÓ, 2013-22



pressupost de l'Orient Mitjà, la despesa militar va baixar un 4,2%.

La despesa a Àsia i Oceania va augmentar un 2,7% el 2022. La modernització militar de la Xina i l'augment de la despesa de l'Índia i el Japó han estat els principals factors que han impulsat la despesa militar a la regió. La càrrega militar del Japó va superar l'1% per tercer any consecutiu i va assolir el nivell més alt des del 1960. A més, el govern va anunciar plans per augmentar la despesa total en seguretat fins al 2% del PIB el 2027. El canvi en la política de seguretat japonesa es deu a les creixents tensions regionals, especialment amb la Xina i Corea del Nord. La despesa militar de la Xina, el segon pressupost del món, va augmentar per 28è any consecutiu, un 4,2%. Aquest augment va reduir la diferència entre la seva despesa i la dels Estats Units.

Encara que els EUA van seguir sent, amb diferència, el pressupost militar més gran del món, la inflació excepcionalment alta va transformar un augment nominal de la despesa militar del 8,8% en un increment real del 0,7%. Per tant, la despesa militar global

a Amèrica només va augmentar lleugerament, un 0,3%.

L'única regió on es va reduir la despesa militar va ser Àfrica, amb un descens del 5,3%. Va ser el primer descens de la regió des del 2018 i el més gran des del 2003. Els mals resultats econòmics i les catàstrofes naturals als països de la regió que més gasten van provocar la caiguda de la despesa militar, malgrat els problemes persistents de seguretat.

### El Top 100 del SIPRI

Les vendes d'armes de les 100 empreses més grans d'armes i serveis militars (el Top 100 del SIPRI) van totalitzar 592.000 milions de dòlars el 2021 (l'any més recent amb dades disponibles), un 1,9% més que el 2020, seguint la tendència a l'alça almenys des del 2015. Aquest creixement es va produir malgrat els efectes persistents de la pandèmia, sobretot la interrupció de les cadenes de subministrament, l'escassetat de mà d'obra i la manca de semiconductors. Els EUA van seguir dominant la llista, amb 40 empreses i vendes d'armes per valor de 299.000 milions de dòlars. ●



## 6. TRANSFERÈNCIES INTERNACIONALS D'ARMES

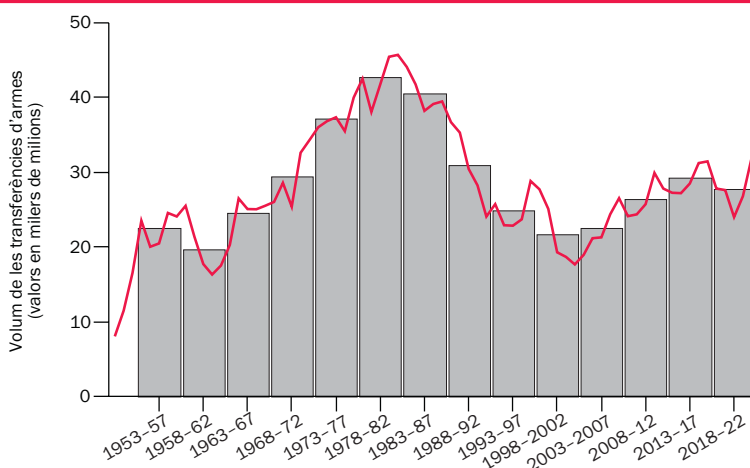
El volum de les transferències internacionals de grans armes en el quinquenni 2018-22 va ser un 5,1% inferior al de 2013-17 i un 3,9% superior al de 2008-12. El volum de les transferències el 2018-22 va ser un dels més alts des del final de la guerra freda, però va continuar al voltant d'un 35% inferior als totals de 1978-82 i 1983-87, quan les transferències d'armes van assolir el punt àlgid. Les adquisicions d'armes per part dels estats, sovint a proveïdors estrangers, estan impulsades sobretot per conflictes armats i tensions polítiques. Hi ha forts indicis d'un augment de les tensions a moltes regions, sobretot a Europa després de la invasió russa d'Ucraïna, i sembla molt probable que hi hagi més demanda de grans armes en els propers anys, bona part de la qual se satisfarà amb transferències internacionals.

### Proveïdors de grans armes

El SIPRI ha identificat 63 estats com a exportadors de grans armes el 2018-22, però la majoria són exportadors menors. Els 25 proveïdors més grans van representar el 98% del volum de les exportacions, i els 5 proveïdors més grans del període —Estats Units, Rússia, França, Xina i Alemanya—, el 76%.

Des del 1950, els EUA i Rússia (Unió Soviètica abans del 1992) han estat sistemàticament els proveïdors més grans, amb diferència. Amb tot, el 2018-22 els EUA van consolidar la seva posició com a proveïdor més gran d'armes i va ampliar la distància amb Rússia. El 2018-22, les exportacions dels EUA van ser un 14% superiors a les de 2013-17 i la seva proporció mundial va passar del 33% al 40%. En canvi, les exportacions russes es van reduir un 31% i la seva proporció mundial va caure del 22% al 16%. Els plans coneguts per a futurs lliuraments indiquen clarament que la distància entre els EUA i Rússia augmentarà i que, d'aquí

### TENDÈNCIA EN LES TRANSFERÈNCIES DE GRANS ARMES, 1955-2022



Nota: El gràfic de barres mostra el volum anual mitjà de les transferències d'armes durant períodes quinquennals i el gràfic de línies mostra els totals anuals.



**PRINCIPALS EXPORTADORS I IMPORTADORS DE GRANS ARMES, 2018-22**

Exportador	Proporció mundial (%)	Importador	Proporció mundial (%)
1 Estats Units	40	1 Índia	11
2 Rússia	16	2 Aràbia Saudita	9,6
3 França	11	3 Qatar	6,4
4 Xina	5,2	4 Austràlia	4,7
5 Alemanya	4,2	5 Xina	4,6
6 Itàlia	3,8	6 Egipte	4,5
7 Regne Unit	3,2	7 Corea del Sud	3,7
8 Espanya	2,6	8 Pakistan	3,7
9 Corea del Sud	2,4	9 Japó	3,5
10 Israel	2,3	10 Estats Units	2,7

uns anys, Rússia podria deixar de ser el segon proveïdor de grans armes.

Les exportacions d'armament de França, el tercer proveïdor, van créixer un 44% entre 2013-17 i 2018-22, mentre que les de la Xina i Alemanya van disminuir un 23% i un 35%, respectivament.

**Importadors de grans armes**

El SIPRI ha identificat 167 estats com a importadors de grans armes el 2018-22. Els cinc més grans van ser l'Índia, l'Aràbia Saudita, Qatar, Austràlia i la Xina, en conjunt el 36% de les importacions. La regió que va rebre més volum d'importacions de grans armes el 2018-22 va ser Àsia i Oceania, amb el 41% del total, seguida de l'Orient Mitjà (31%), Europa (16%), Amèrica (5,8%) i Àfrica (5%). Entre 2013-17 i 2018-22, va augmentar l'entrada d'armes a Europa (+47%), mentre que a l'Àfrica (-40%), Amèrica (-21%), l'Orient Mitjà (-8,8%) i Àsia i Oceania (-7,5%) va disminuir.

La majoria dels 167 importadors estan directament implicats en conflictes armats o tensions amb altres estats en què les grans armes importades juguen un paper important. Molts dels exportadors participen o

**IMPORTACIONS DE GRANS ARMES, PER REGIÓ**

Regió receptora	Proporció mundial (%), 2018-22	Variació (%) del volum d'importacions de 2013-17 a 2018-22
Àfrica	5,0	-40
Amèrica	5,8	-21
Àsia i Oceania	41	-7,5
Europa	16	47
Orient Mitjà	31	-8,8

són parts interessades directes com a mínim en alguns dels conflictes i tensions, fet que explica en part per què estan disposats a subministrar armes, encara que el subministrament contradigui en aparença les seves polítiques oficials d'exportació d'armes.

**El valor financer de les exportacions d'armes dels estats**

Encara que les dades del SIPRI sobre transferències d'armes no en representen el valor financer, molts estats publiquen xifres sobre el valor financer de les seves exportacions. A partir d'aquestes dades, el SIPRI calcula que el valor total del comerç d'armes va ser d'almenys 127.000 milions de dòlars el 2021 (l'any més recent amb dades financeres disponibles), enfront dels 95.000 milions de dòlars (en dòlars constants del 2021) el 2012. El valor total del comerç d'armes el 2021 va ser d'aproximadament el 0,5% del valor total del comerç internacional global el 2021. ●



## 7. FORCES NUCLEARS AL MÓN

A l'inici del 2023, nou estats —els Estats Units, Rússia, el Regne Unit, França, la Xina, l'Índia, el Pakistan, Corea del Nord i Israel— posseïen aproximadament 12.512 armes nuclears, de les quals 9.576 es considera que podrien estar operatives. S'estima que 3.844 d'aquestes ogives es van desplegar amb forces operatives, de les quals unes 2.000 es van mantenir en estat d'alerta operativa alta, el mateix nombre que l'any anterior.

### Arsenals nuclears

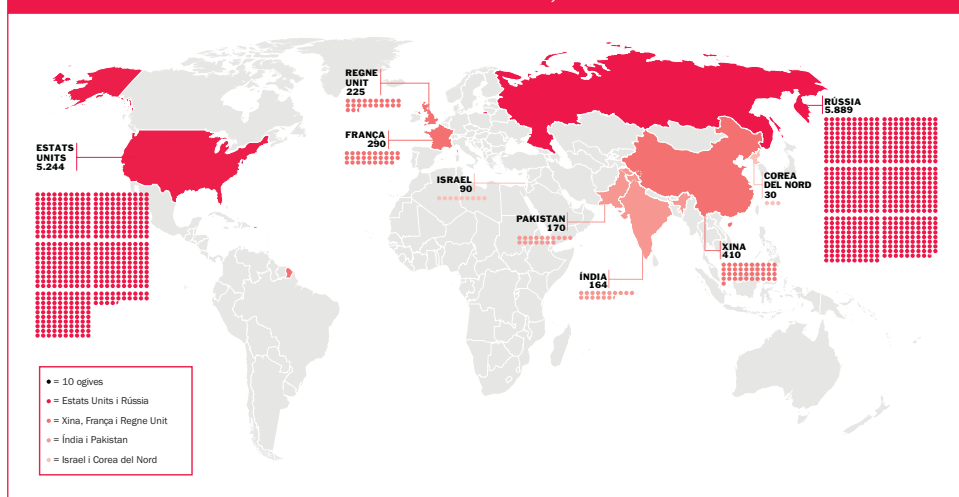
En general, el nombre d'ogives nuclears al món continua disminuint, però això es deu sobretot als EUA i Rússia, que han desmantellat les ogives retirades. Les reduccions globals d'ogives operatives semblen haver-se estancat i el nombre torna a augmentar. Al mateix temps, tant els EUA com Rússia tenen en marxa extensos i costosos programes per substituir i modernitzar les seves ogives nuclears, els sistemes vectors balístics, aeris i submarins, així com les

seves instal·lacions de producció d'armes nuclears.

La Xina està en plena modernització i ampliació del seu arsenal nuclear. S'espera que les seves reserves nuclears segueixin creixent en la propera dècada i algunes projeccions indiquen que desplegarà almenys tants míssils balístics intercontinentals (MBI) com Rússia o els EUA en el mateix període. Tanmateix, s'espera que les reserves totals d'ogives nuclears xineses continuïn per sota de les russes i estatunidenques.

Els altres estats amb armes nuclears tenen arsenals encara més reduïts, però tots estan desenvolupant o desplegant nous sistemes d'armes o han anunciat la intenció de fer-ho. L'Índia i el Pakistan també semblen estar augmentant la mida del seu armament nuclear, i el Regne Unit ha anunciat la intenció d'augmentar les seves reserves. El programa nuclear militar de Corea del Nord segueix sent fonamental en la seva estratègia de seguretat nacional i pot haver acoblat fins a 30 armes nuclears i en podria fabricar més. Corea del Nord va dur a terme més de

### RESERVES MUNDIALS D'ARMES NUCLEARS, GENER 2023



Nota: Les fronteres utilitzades en aquest mapa no impliquen que el SIPRI les aprovi o accepti.



## RESERVES MUNDIALS DE MATERIALS FÍSSILS, 2022

La matèria primera de les armes nuclears és el material fissil, sigui urani altament enriquit (UAE) o plutoni separat. La Xina, França, Rússia, el Pakistan, el Regne Unit i els EUA han produït UAE i plutoni per a ús en armes nuclears; i l'Índia i Israel han produït principalment plutoni. Corea del Nord ha produït plutoni per a ús en armes nuclears, però es creu que també produeix UAE per a armes nuclears. Tots els estats que disposen d'una indústria nuclear civil tenen capacitat per produir materials fissils.

El Grup Internacional sobre Materials Fissils recull informació sobre els estocs mundials de materials fissils.

### Estocs mundials (tones), 2022

<i>Urani altament enriquit</i>	1.245
En/disponible per a armes	1.100
No disponible directament per a armes	
No salvaguardat	140
Salvaguardat/supervisat	10
<i>Plutoni separat</i>	
En/disponible per a armes	550
No disponible directament per a armes	140
No salvaguardat	260
Salvaguardat/supervisat	150

*Nota:* Les xifres, com que estan arrodonides, és possible que no coincideixin amb els totals indicats.

90 assajos balístics el 2022, el nombre més alt que ha dut a terme en un sol any. Israel segueix amb la seva tradicional política d'ambigüitat nuclear, cosa que genera una gran incertesa sobre el nombre i les característiques de les seves armes nuclears.

### Poca transparència

La disponibilitat d'informació fiable sobre l'estat dels arsenals nuclears i les capacitats dels estats que tenen armes nuclears varia molt. En alguns casos, les estimacions es poden basar en la quantitat de material fissil

## FORCES NUCLEARS AL MÓN, GENER 2023

País	Arsenal d'ogives <sup>a</sup>		Inventari total <sup>c</sup>
	Desplegades <sup>b</sup>	Total	
Estats Units	1.770	3.708	5.244
Rússia	1.674	4.489	5.889
Regne Unit	120	225	225
França	280	290	290
Xina	–	410	410
Índia	–	164	164
Pakistan	–	170	170
Corea del Nord	–	30	30
Israel	–	90	90
<b>Total</b>	<b>3.844</b>	<b>9.576</b>	<b>12.512</b>

– = zero o valor insignificant.

*Notes:* Totes les estimacions són aproximades. El SIPRI revisa les seves dades sobre forces nuclears mundials cada any a partir de nova informació i actualitzacions d'avaluacions anteriors. Els països estan ordenats per la data del primer assaig nuclear del qual es té constància. No hi ha proves concloents de fonts obertes que Israel hagi dut a terme assajos amb armes nuclears.

<sup>a</sup> L'“arsenal d'ogives” es refereix a totes les ogives desplegadas, així com a les ogives que hi ha al magatzem central i que es podrien desplegar després d'una certa preparació.

<sup>b</sup> Les “ogives desplegadas” són les col·locades en míssils o situades en bases amb forces operatives. Les xifres desplegadas de Rússia i els EUA no corresponen necessàriament a les de les seves declaracions relatives al Tractat per a la reducció d'armes estratègiques ofensives (Nou START) de 2010 a causa de les regles de recompte del tractat.

<sup>c</sup> L'“inventari total” inclou les ogives emmagatzemades més les ogives retirades a l'espera de ser desmantellades.

—plutoni i urani altament enriquit (UAE)— que es creu que ha produït un país i en observacions de forces balístiques. ●





## 8. DESARMAMENT NUCLEAR, CONTROL D'ARMES I NO-PROLIFERACIÓ

La importància dels acords i compromisos sobre control d'armament es va posar en relleu a principis del 2022 en una declaració conjunta dels líders dels membres permanents del Consell de Seguretat de l'ONU (Xina, França, Rússia, Regne Unit i EUA, el P5) sobre "Prevenició de la guerra nuclear i les carreres d'armaments". Amb tot, la invasió a gran escala al febrer per part d'un dels estats que té armes nuclears —Rússia— d'un estat veí que no en té —Ucraïna— va provocar importants retrocessos en la relació bilateral i multilateral sobre el control d'armes nuclears durant la resta de l'any. A finals del 2022 fins i tot s'havia suspès el diàleg del P5 i, segons s'informa, el procés es limitava a la participació d'experts. Si no es capgiren les tendències diplomàtiques, s'acosta una nova fase més perillosa en el control d'armaments.

### **Atacs contra instal·lacions nuclears ucraïneses**

La guerra va plantejar dificultats sense precedents en matèria de seguretat nuclear, protecció i salvaguardes per a l'Organisme Internacional d'Energia Atòmica (OIEA), les autoritats ucraïneses i el personal de les instal·lacions nuclears d'Ucraïna. Mai abans centrals nuclears en funcionament no havien estat bombardejades per exèrcits estatals ni ocupades per forces militars. El 2022 l'OIEA va dur a terme múltiples missions d'experts tècnics a Ucraïna i posteriorment va establir una presència permanent a les quatre centrals nuclears del país. L'OIEA també va proposar un marc conceptual —els "set pilars indispensables de la seguretat nuclear"— per fer front a les amenaces

contra instal·lacions nuclears en temps de guerra.

### **Diàlegs sobre seguretat estratègica**

Tot i que les converses bilaterals entre Rússia i els EUA van prosseguir a principis del 2022, les diferències entre les seves postures en diverses qüestions clau van resultar insalvables. La invasió del febrer va empènyer els EUA a suspendre el diàleg, i des de llavors la relació bilateral entre els dos països ha estat limitada. La situació general també va afectar el compliment dels seus compromisos en relació amb el Tractat per a la reducció d'armes estratègiques ofensives (Nou START) del 2010 i les negociacions relacionades amb un possible marc de seguiment. Encara que Rússia i els EUA van seguir aplicant la majoria dels punts del Nou START el 2022, a l'agost Rússia va notificar als EUA que no estava preparada per reprendre les inspeccions in situ de les seves instal·lacions vinculades a armes nuclears. La suspensió del diàleg d'estabilitat estratègica també va suposar l'absència de converses sobre un marc de control d'armament que agafi el relleu del Nou START un cop expiri el 2026.

En el cas de la proposta de diàleg bilateral d'estabilitat estratègica entre la Xina i els EUA, no hi va haver cap moviment. La Xina es manté en la seva posició de no mantenir converses sobre el control d'armament sense condicions prèvies.

### **L'Iran i el Pla Integral d'Acció Conjunta**

El suport militar iranià a Rússia va fer que la guerra a Ucraïna eclipsés fins i tot les converses sobre la reactivació del Pla Integral sobre el programa nuclear iranià. Les converses iniciades a Viena l'abril del 2021 van continuar el 2022, sense que s'arribés a cap solució. Les converses encara es van complicar més arran de la investigació de l'OIEA sobre les activitats nuclears de l'Iran en el passat i la





**XIFRES TOTALES D'ARMES OFENSIVES ESTRATÈGIQUES RUSSES I ESTAT-UNIDENQUES SEGONS EL NOU START, 5 DE FEBRER DE 2011 I 1 DE SETEMBRE DE 2022**

Categoria	Límit del tractat <sup>a</sup>	Rússia			Estats Units		
		Feb. 2011	Set. 2022	Variació	Feb. 2011	Set. 2022	Variació
MBI, MBLs i bombarders pesants desplegats	700	521	540	+19	882	659	-223
Ogives nuclears en MBI, MBLs i bombarders pesants desplegats <sup>b</sup>	1.550	1.537	1.549	+12	1.800	1.420	-380
Llançadors desplegats i no desplegats de MBI, MBLs i bombarders pesants	800	865	759	-106	1.124	800	-324

MBI = míssil balístic intercontinental; MBLs = míssil balístic llançat des d'un submarí.

<sup>a</sup> Els límits del tractat, en vigor des del 5 de feb. 2011, s'havien d'assolir abans del 5 de feb. 2018.

<sup>b</sup> Cada bombarder pesant, tant si està equipat amb míssils de creuer com bombes de gravetat, es compta com si portés una sola ogiva, encara que pugui portar càrregues d'armes més grans.

repressió governamental de les protestes al país. Encara que és difícil veure una alternativa que doni resposta a les principals preocupacions tant de l'Iran com dels EUA que tingui l'eficàcia del Pla Integral, veus d'un país i l'altre van seguir qüestionant els beneficis a llarg termini que tindria reactivar-lo. En canvi, les parts semblen disposades a viure amb l'estatu quo malgrat els costos i riscos que això comporta.

### Conferència de revisió del TNP

La comunitat internacional va estar a punt d'arribar a un acord en la 10a conferència de revisió del Tractat de no-prolifерació (TNP) del 1968, celebrada l'agost del 2022. Gairebé tots els estats part estaven disposats a arribar a un consens important. Es va arribar a una redacció de compromís malgrat el desacord sobre qüestions que havien estat entrebancs en anteriors conferències (com la Resolució sobre l'Orient Mitjà del 1995) o que s'esperava que ho fossin en aquesta conferència (com l'AUKUS, el pacte trilateral de seguretat del 2021 entre Austràlia, el Regne Unit i els EUA, i la relació entre el TNP i el Tractat sobre la prohibició de les armes nuclears del 2017, TPNW). La manca de con-

sens es va atribuir en gran mesura a Rússia. Després de dues conferències de revisió consecutives que han acabat sense un resultat important de consens ni recomanacions, les parts van acordar crear un grup de treball per seguir reforçant el procés de revisió del TNP abans de la conferència de revisió del 2026.

### Tractat sobre la prohibició de les armes nuclears

A la primera reunió dels estats part del TPNW es va arribar a un acord sobre diverses qüestions clau. A més de crear un grup consultiu científic, es va aprovar per unanimitat una declaració política i un pla d'acció, que conté 50 accions concretes sobre universalització, assistència a les víctimes, reparació mediambiental i cooperació i assistència internacionals, assessorament científic i tècnic en suport de l'aplicació, suport al règim més ampli de desarmament i no-prolifерació nuclears, i inclusió i aplicació de les disposicions del tractat relatives al gènere. Amb tot, com que tots els estats amb armes nuclears segueixen sense ser-ne part, les dificultats per a l'objectiu central del tractat —el desarmament nuclear— segueixen sent formidables. ●



## 9. AMENACES QUÍMIQUES, BIOLÒGIQUES I SANITÀRIES PER A LA SEGURETAT

El 2022, el coronavirus que va causar la covid-19 seguia molt estès, però no era ni de bon tros tan mortal com el 2020-21; en la majoria dels països va provocar ben pocs canvis en el comportament dels ciutadans. Amb tot, els orígens de la pandèmia van continuar sent un tema de dissensió política i seguien sense resoldre's a finals del 2022. A més, el brot creixent de verola del mico es va declarar el juliol del 2022 emergència de salut pública d'importància internacional. El 2022 van continuar les negociacions per a un nou tractat internacional que reforci la prevenció, preparació i resposta davant de pandèmies.

### Control d'armes biològiques

La llarga campanya de Rússia sobre el que considera activitats nefastes als “biolaboratoris” occidentals es va intensificar molt el 2022 i al setembre va desembocar en una reunió consultiva formal en virtut de l'article V de la Convenció sobre armes biològiques i tòxiques (CABT) del 1972 i en diverses rondes de debats al Consell de Seguretat de l'ONU, que van culminar amb una petició sense precedents de Rússia l'octubre de 2022 perquè s'investiguessin les “activitats biològiques militars a Ucraïna”. Els membres del Consell de Seguretat no van considerar convincents les proves presentades per Rússia i van votar en contra de la proposta.

El 2022 es van dur a terme activitats clau de desarmament biològic i no-prolifерació en relació amb el comitè preparatori de la CABT, la Primera Comissió de l'Assemblea General de l'ONU i la novena conferència de revisió de la CABT. Malgrat els reptes geopolítics actuals, el llarg estancament de

la CABT i les acusacions russes, l'any va acabar amb un èxit modest per a la novena conferència de revisió: l'acord sobre un programa de treball entre sessions per a 2023-26 i la creació d'un grup de treball sobre el reforçament de la Convenció.

### Control d'armes químiques i desarmament

El 2022 es van manifestar diversos desacords entre els estats part de la Convenció sobre armes químiques (CAQ) del 1993, com ara els relacionats amb el suposat ús d'armes químiques i la tasca dels equips d'investigació de l'Organització per a la Prohibició de les Armes Químiques (OPAQ). Les investigacions sobre el presumpte ús d'armes químiques a Síria van prosseguir i, per bé que no se'n van denunciar de nous el 2022, el nombre de casos confirmats va augmentar a 20 d'un total de 71 casos investigats per la Missió d'Investigació des del 2014. L'OPAQ va avaluar a finals del 2022 que la declaració de Síria sobre el seu programa d'armes químiques “encara no es pot considerar exacta i completa”.

A banda de Síria, el 2022 també es van produir diverses actuacions de seguiment no concloents en relació amb l'enverinament del ciutadà rus Alexei Navalny amb l'agent nerviós novichok el 2020, així com múltiples acusacions no provades d'activitats químiques il·legals durant la guerra d'Ucraïna.

Els EUA són l'únic estat part de la CAQ que declara disposar d'armes químiques que encara no s'han destruït. S'espera que en completi la destrucció segons el calendari previst a finals del 2023. ●



## 10. CONTROL D'ARMES CONVENCIONALS I REGULACIÓ DE LES NOVES TECNOLOGIES ARMAMENTISTES

### Control d'armes convencionals a Europa

Europa és l'única regió que ha creat una arquitectura integrada de control d'armes convencionals, però les divisions geopolítiques entre Rússia i la major part de la resta d'Europa l'han erosionat fins al punt del col·lapse o la irrellevància. Per exemple, encara que el Document de Viena del 2011, que estableix diverses mesures europees de foment de la confiança i la seguretat, va posar de manifest la concentració militar russa a la frontera amb Ucraïna, no va impedir la invasió el febrer de 2022. Els instruments actuals de control d'armes convencionals també semblen tenir poc pes a l'hora de gestionar altres conflictes latents de llarga durada a Europa. Reconstruir un nou ordre que contingui elements que afavoreixin el control d'armes serà molt difícil.

### Ús d'armes inhumanes en la guerra entre Rússia i Ucraïna

Bona part dels debats actuals sobre el control d'armes convencionals es regeixen pel concepte de "desarmament humanitari".

La invasió russa d'Ucraïna i l'ús en aquest país de bombes de dispersió, mines antipersona i armes explosives amb una àrea d'impacte àmplia en zones poblades (EWIPA) han posat en relleu la necessitat d'una legislació sòlida i eficaç sobre desarmament humanitari. Aquests atacs van provocar moltes víctimes civils, però també van generar la condemna internacional precisament perquè es van utilitzar armes prohibides o restringides pels tractats i les normes de desarmament humanitari.

### SISTEMES AUTÒNOMS D'ARMES

Des del 2017 un grup d'experts governamentals ha encapçalat els esforços per regular els sistemes autònoms d'armes (SAA). Durant els debats del 2022, la majoria dels estats van coincidir en la necessitat de seguir desenvolupant el "marc normatiu i operatiu" que regula els SAA i que una via possible era a través d'un enfocament doble: prohibir determinats SAA i alhora imposar límits i requisits específics al desenvolupament i l'ús de tots els altres SAA. No obstant això, un grup d'estats es va continuar oposant fins i tot a aquest enfocament.

### Regulació de les armes inhumanes

Un nombre reduït d'estats que han optat per conservar, desenvolupar o utilitzar armes que altres estats consideren inhumanes han vetat o paralitzat repetidament els avenços per reforçar els principals tractats multilaterals que les regulen. El 2022, però, es van produir quatre avenços positius. El primer, un procés independent encapçalat per Irlanda que va aconseguir que 83 estats adoptessin al novembre una declaració política sobre les EWIPA. El segon, al desembre l'Assemblea General de l'ONU va aprovar per consens els Principis sobre la protecció del medi ambient en relació amb els conflictes armats. El tercer, al juny els EUA van anunciar una nova política sobre les mines antipersona i se'n va prohibir la transferència, el desenvolupament, la producció i l'adquisició. Finalment, els estats van acordar estudiar la possibilitat de debatre l'impacte dels avenços tecnològics en la fabricació d'armes petites i lleugeres (APAL), van seguir reconeixent l'impacte de gènere de les APAL il·lícites i van començar a treballar en l'elaboració d'un nou marc mundial per gestionar les municions. ●



## 11. ESPAI I CIBERESPAI

Els sistemes espacials i altres infra-estructures essencials han rebut ciberatacs constants durant la guerra d'Ucraïna, fet que demostra la creixent importància i convergència dels àmbits espacial i ciberespai. Un ciberatac contra els terminals terrestres d'una empresa comercial de comunicacions per satèl·lit, per exemple, va causar un efecte dòmino a tot Europa. Els ciberatacs també es van dirigir contra departaments clau del govern ucraïnès, com el Ministeri de Defensa i les forces armades. També van apuntar a organismes dels sectors agrícola, financer i informàtic, i van alterar les xarxes de telecomunicacions i les instal·lacions elèctriques ucraïneses. Donat que alguns d'aquests atacs es poden considerar tant ciberdelinqüència com ciberguerra i afecten sectors militars i civils més enllà de les fronteres estatals, la guerra a Ucraïna posa en relleu els problemes que ha d'abordar la governança internacional de l'espai i el ciberespai.

Aquests atacs contra el nexa entre els àmbits espacial i informàtic interrompen o deneguen serveis essencials, de manera temporal o permanent. Atesa la dificultat d'esbrinar qui és el responsable d'aquests ciberatacs, els debats en els fòrums multilaterals per a la governança de l'espai i del ciberespai han posat en relleu la necessitat d'adoptar noves mesures per aclarir la responsabilitat dels estats i prevenir o mitigar l'impacte sobre la població civil.

### Governança de l'espai

Un petit però gran pas cap a noves mesures va ser l'aprovació per majoria a l'Assemblea General de l'ONU d'una

### EL NEXE ENTRE ESPAI I CIBERESPAI

El solapament dels dos àmbits —el nexa espai-ciberespai— presenta almenys tres grans vessants. En primer lloc, hi ha la possibilitat que els ciberatacs es dirigeixin contra sistemes espacials, en particular els components digitals essencials per a la transmissió de dades. En segon lloc, aquests dos àmbits comparteixen reptes semblants respecte a la governança internacional, a causa de la dificultat d'atribuir l'origen dels atacs i d'establir la responsabilitat dels estats. En tercer lloc, el dret internacional, inclòs el dret internacional humanitari, s'aplica tant a l'espai com al ciberespai, però com que els seus sistemes sovint són de doble ús —tenen funcions civils i militars— i són utilitzats per múltiples estats, hi ha dubtes sobre la legalitat dels atacs contra aquests sistemes.

resolució que prohibeix les proves de míssils antisatèl·lit d'ascens directe (DA-ASAT) per la seva gran capacitat destructiva. Aquestes proves van ser una de les amenaces als sistemes espacials que va debatre el grup de treball de composició oberta (GTCO) de l'ONU sobre la reducció de les amenaces relacionades amb l'espai, que es va reunir seguint la Resolució 76/231 per a la primera i segona sessions de 2022. Tanmateix, davant les contínues hostilitats a Ucraïna i els diferents punts de vista sobre les prioritats de la governança de l'espai, serà difícil consensuar mesures en deliberacions multilaterals.

### Governança del ciberespai

El segon GTCO sobre “seguretat de les tecnologies de la informació i la comunicació i del seu ús 2021-2025” va prosseguir la seva tasca malgrat el difícil entorn geopolític. La Primera Comissió de



l'Assemblea General de l'ONU va acollir favorablement la proposta d'un programa d'acció perquè continuï com a mecanisme permanent, inclosiu i orientat a l'acció un cop finalitzi el GTCO actual. Amb tot, aquesta proposta segueix generant polèmica, com també la participació del sector privat i les ONGs en aquestes reunions de l'ONU. A més, els ciberatacs constants contra infraestructures civils essencials —suposadament d'actors estatals i no estatals russos i ucraïnesos abans i durant el conflicte d'Ucraïna— demostren la dificultat de fer complir les normes voluntàries que s'han formulat durant aquest procés de l'ONU.

No obstant això, les activitats i els mecanismes necessaris per aplicar les normes del ciberespai no estan inactius, ni molt menys. En el marc del segon GTCO s'han establert mesures per reforçar les capacitats informàtiques i fomentar la confiança, com ara l'elaboració d'un directori de punts de contacte. A més, la col·laboració policial internacional per detenir els ciberdelinqüents ha evolucionat, no tan sols amb Ucraïna, sinó fins i tot entre Rússia i els EUA. La cimera internacional del 2022 de la Iniciativa contra el Ransomware va presentar un pla d'acció contra el programari de segrest, utilitzat tant per a finalitats de ciberguerra com de ciberdelinqüència. La cooperació amb la indústria també s'ha anat ampliant, com demostra la petició del govern dels EUA a Microsoft perquè faciliti el codi del programa maliciós FoxBlade als països europeus per tal d'ajudar-los a combatre els ciberatacs.

#### ALGUNS TIPUS DE PROGRAMARI MALICIÓS UTILITZATS EN CIBERATACS

##### *Porta del darrere*

Una porta del darrere permet accedir a un sistema informàtic o a dades xifrades evitant les mesures de seguretat del sistema.

##### *Ransomware*

Els programaris de segrest amenacen de publicar les dades de la víctima o bloquejar-ne permanentment l'accés llevat que es pagui un rescat.

##### *Troià*

Un troià descarrega programari maliciós disfressat de programa legítim en un ordinador.

##### *Netejador*

Aquest programari maliciós esborra les dades d'usuari i la informació de les participacions de les unitats connectades, i deixa el sistema inoperatiu i irrecuperable.

#### **El paper regulador dels agents no estatals**

La col·laboració dels governs amb el sector privat en el ciberespai reflecteix l'àmbit espacial, on cada cop més els actors comercials ajuden els serveis militars. En particular, les declaracions russes sobre el possible atac a béns espacials comercials que donen suport als serveis militars ucraïnesos fan preveure una possible escalada i efectes sobre la governança. Amb tot, alguns estats no volen que actors no estatals participin en els processos de l'ONU que regulen l'espai i el ciberespai, cosa que planteja reptes a més llarg termini a l'hora d'implicar tant els governs com el sector privat no tan sols en la creació de normes, sinó també en la seva aplicació. ●



## 12. CONTROLS SOBRE EL COMERÇ D'ARMES I MATERIAL DE DOBLE ÚS

El 2022 van prosseguir els esforços mundials, multilaterals i regionals per reforçar els controls sobre el comerç d'articles militars i material de doble ús essencials per a les armes i els seus sistemes vectors. Amb tot, la invasió russa d'Ucraïna el febrer del 2022 va alterar o afectar notablement els esforços dels estats en l'àmbit de les mesures coordinades d'exportació.

### El Tractat sobre el comerç d'armes

La vuitena conferència d'estats part del Tractat sobre el comerç d'armes del 2013, l'agost del 2022, es va centrar en els controls posteriors a l'enviament i va convocar per primera vegada el Fòrum d'Intercanvi d'Informació sobre Desviaments. Com en anys anteriors, es van presentar menys informes. Malgrat el creixement lent però constant dels estats part, hi continuen havent grans diferències en el nombre de membres, sobre tot a Àsia i l'Orient Mitjà.

### Embargaments multilaterals d'armes

El 2022 estaven en vigor 14 embargaments de l'ONU, 22 de la Unió Europea i 1 de la Lliga d'Estat Àrabs. Un embargament parcial d'armes de l'ONU imposat a Haití, proposat inicialment per la Xina, va ser l'únic embargament multilateral d'armes nou el 2022, i el primer de l'ONU des del 2018. El 2022 es va deteriorar el consens internacional al voltant de les decisions d'aixecar o ampliar els embargaments d'armes de l'ONU, amb desacords, d'una banda, entre la Xina, Rússia i diversos estats africans afins i, de l'altra, sobretot les potències occidentals. Així es va posar de manifest en els debats sobre l'ampliació dels sistemes de notificació i autorització de transferències d'armes a

## EMBARGAMENTS MULTILATERALS D'ARMES EN VIGOR, 2022

### Nacions Unides (14 embargaments)

- Afganistan (FNG, talibans) • Corea del Nord
- EIIL (Da'esh), al-Qaida i individus i entitats associats • Haití (FNG) • Iemen (FNG) • Iran (parcial) • Iraq (FNG) • Líban (FNG) • Líbia (parcial; FNG) • República Centreafricana (parcial; FNG) • República Democràtica del Congo (parcial; FNG) • Somàlia (parcial; FNG) • Sudan (Darfur) (parcial) • Sudan del Sud

### Unió Europea (22 embargaments)

- Aplicacions d'embargaments de l'ONU (11):
- Afganistan (FNG, talibans) • Corea del Nord
  - EIIL (Da'esh), al-Qaida i individus i entitats associades • Haití (FNG) • Iemen (FNG)
  - Iraq (FNG) • Líban (FNG) • Líbia (parcial; FNG) • República Centreafricana (parcial; FNG) • República Democràtica del Congo (parcial; FNG) • Somàlia (parcial; FNG)

Embargaments d'armes de la UE amb una cobertura més àmplia que els seus equivalents a l'ONU (3): • Iran • Sudan • Sudan del Sud

Embargaments sense equivalent a l'ONU (8):

- Bielorrússia • Egipte • Myanmar • Rússia
- Síria • Veneçuela • Xina • Zimbabue

### Lliga d'Estat Àrabs (1 embargament)

- Síria

EIIL = Estat Islàmic de l'Iraq i el Llevant;  
FNG = forces no governamentals; parcial = l'embargament permet transferències d'armes al govern de l'estat de destinació sempre que es compleixin certes condicions.

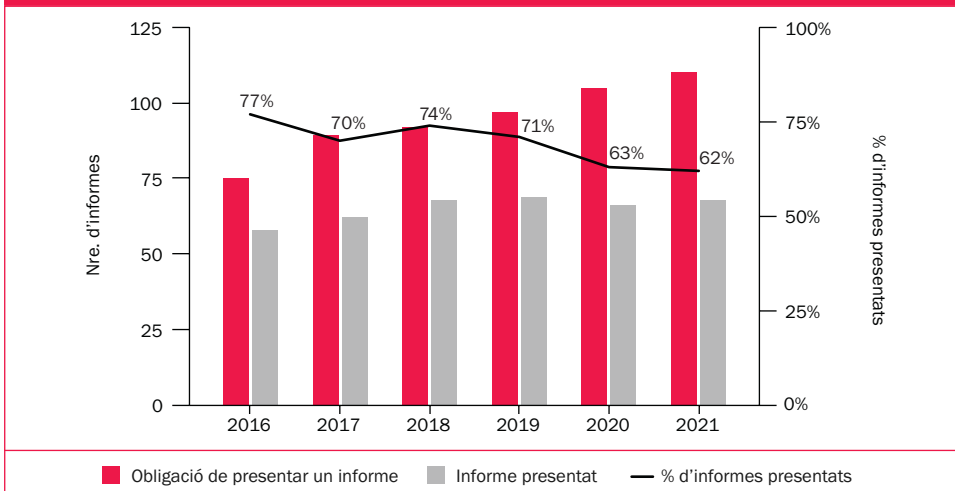
forces governamentals que comporten els embargaments d'armes imposats per l'ONU a diversos estats de l'Àfrica subsahariana.

### Restriccions comercials a Rússia i Bielorrússia

Junt amb els EUA i 10 països afins, la UE va imposar a Rússia i Bielorrússia una sèrie de restriccions comercials centrades en la seguretat —a través dels sistemes nacionals de control de les exportacions dels estats



**NOMBRE D'ESTATS PART DEL TRACTAT SOBRE EL COMERÇ D'ARMES QUE PRESENTEN INFORMES ANUALS, 2016-21**



membres—, les més importants i de més abast que s'hagin imposat a un gran estat industrialitzat després de la guerra freda. Les restriccions van interrompre clarament el flux de peces i components a la indústria russa de defensa, però sembla que Rússia va seguir adquirint molts d'aquests articles a estats que no formen part del grup que va adoptar els controls, cosa que planteja dubtes sobre l'eficàcia d'aquestes mesures.

**Règims de control de les exportacions**

L'augment de les tensions geopolítiques precipitat per la invasió russa d'Ucraïna va afectar molt la tasca dels quatre règims de control de les exportacions —Grup Austràlia (GA, armes químiques i biològiques), Règim de Control de la Tecnologia de Míssils (RCTM), Grup de Subministradors Nuclears (GSN) i Acord de Wassenaar sobre control de les exportacions d'armes convencionals i articles i tecnologies de doble ús (AW)—, però la naturalesa i l'abast de la pertorbació van variar. Malgrat les dificultats, tots els règims van tornar a celebrar reunions plenàries presencials, van intercanviar experièn-

cies i bones pràctiques, van adoptar canvis en les respectives llistes de control i van prosseguir les seves deliberacions tècniques.

**Controls de la UE**

Per aplicar els quatre règims de control de les exportacions al seu mercat únic, la UE ha desplegat una base jurídica comuna per al control de l'exportació, la intermediació, el trànsit i el transbord de productes de doble ús, programari i tecnologia, així com, en certa mesura, productes militars. Durant el 2022, la UE va prendre mesures per aplicar una nova versió del Reglament sobre productes de doble ús que va entrar en vigor el 2021. La UE i els seus estats membres també van informar sobre les mesures adoptades per aplicar el Reglament de control de les inversions estrangeres directes i van seguir ampliant la seva coordinació amb els EUA a través de la tasca del Consell de Comerç i Tecnologia creat el 2021. A més, la UE va començar a treballar en una revisió de la posició comuna i va debatre com es gestionaran les exportacions de material militar finançades pel Fons Europeu per a la Pau. ●





### Acords de control d'armes i desarmament en vigor, 1 de gener del 2023

- 1925 Protocol per a la prohibició de l'ús en la guerra de gasos asfixiants, tòxics o d'altres, i dels mètodes bacteriològics amb finalitats bèl·liques (Protocol de Ginebra del 1925)
- 1948 Convenció sobre la prevenció i la sanció del delictes de genocidi (Convenció sobre el genocidi)
- 1949 Convenció de Ginebra (IV) sobre la protecció dels civils en temps de guerra; i Protocols I i II del 1977 relatius a la protecció de les víctimes de conflictes armats internacionals i no internacionals
- 1959 Tractat Antàrtic
- 1963 Tractat de prohibició d'assaigs nuclears a l'atmosfera, l'espai exterior i el fons marí (Tractat de prohibició parcial d'assaigs nuclears, TPPAN)
- 1967 Tractat sobre els principis que han de regir les activitats dels estats en l'exploració i la utilització de l'espai ultraterrestre, inclosa la lluna i altres cossos celestes (Tractat de l'espai)
- 1967 Tractat de proscripció de les armes nuclears a l'Amèrica Llatina i el Carib (Tractat de Tlatelolco)
- 1968 Tractat de no-proliferaçió d'armes nuclears (Tractat de no-proliferaçió, TNP)
- 1971 Tractat per a la prohibició de l'emplaçament d'armes nuclears i altres armes de destrucció massiva als fons marins i oceànics i al seu subsòl (Tractat sobre els fons marins)
- 1972 Convenció sobre la prohibició del desenvolupament, producció i emmagatzematge d'armes bacteriològiques (biològiques) i tòxiques i sobre la seva destrucció (Convenció sobre armes biològiques i tòxiques, CABT)
- 1974 Tractat sobre la limitació d'assaigs nuclears subterranis (Tractat sobre la limitació d'assaigs nuclears, TLAN)
- 1976 Tractat sobre les explosions nuclears subterranies amb finalitats pacífiques (Tractat sobre explosions nuclears pacífiques, TENP)
- 1977 Convenció sobre la prohibició d'utilitzar tècniques de modificació ambiental amb finalitats militars o hostils (Convenció ENMOD)
- 1980 Convenció sobre la protecció física dels materials i instal·lacions nuclears
- 1981 Convenció sobre prohibicions o restriccions de l'ús de certes armes convencionals que puguin considerar-se excessivament nocives o d'efectes indiscriminats (Convenció CAC, o Convenció sobre "armes inhumanes")
- 1985 Tractat de la zona lliure nuclear del Pacífic sud (Tractat de Rarotonga)
- 1990 Tractat sobre les forces armades convencionals a Europa (Tractat FCE)
- 1992 Tractat dels cels oberts
- 1993 Convenció sobre la prohibició del desenvolupament, producció, emmagatzematge i ús d'armes químiques i sobre la seva destrucció (Convenció sobre armes químiques, CAQ)
- 1995 Tractat de la zona lliure d'armes nuclears del sud-est asiàtic (Tractat de Bangkok)
- 1996 Tractat sobre una zona lliure d'armes nuclears a l'Àfrica (Tractat de Pelindaba)
- 1996 Acord sobre el control subregional d'armament (Acord de Florència)
- 1997 Convenció interamericana contra la fabricació i el tràfic il·lícits d'armes de foc, municions, explosius i altres materials relacionats
- 1997 Convenció sobre la prohibició d'ús, emmagatzematge, fabricació i transferència de mines antipersona i sobre la seva destrucció (Convenció MAP)
- 1999 Convenció interamericana sobre transparència en les adquisicions d'armes convencionals
- 2001 Protocol sobre el control de les armes de foc, les municions i altres materials relacionats a la regió de la Comunitat de l'Àfrica





Meridional per al Desenvolupament (SADC)

- 2004 Protocol de Nairobi per a la prevenció, el control i la reducció de les armes petites i lleugeres a la regió dels Grans Llacs i la banya d'Àfrica
- 2006 Convenció de la CEDEAO sobre armes petites i lleugeres, municions i altres materials relacionats
- 2006 Tractat d'una zona lliure d'armes nuclears a l'Àsia Central (Tractat de Semipalatinsk)
- 2008 Convenció sobre les bombes de dispersió
- 2010 Tractat per a la reducció d'armes estratègiques ofensives (Nou START)
- 2010 Convenció de l'Àfrica Central per al control de les armes petites i lleugeres, les municions i totes les parts i els components que es poden utilitzar per a la seva fabricació, reparació i muntatge (Convenció de Kinshasa)
- 2011 Document de Viena del 2011 sobre mesures per fomentar la confiança i la seguretat
- 2013 Tractat sobre el comerç d'armes (TCA)
- 2017 Tractat sobre la prohibició de les armes nuclears (TPNW)

### **Acords que encara no estan en vigor, 1 de gener del 2023**

- 1996 Tractat per a la prohibició completa dels assaigs nuclears (TPCAN)
- 1999 Acord sobre l'adaptació del Tractat FCE

### **Organismes de cooperació en matèria de seguretat**

Les novetats el 2022 van ser les següents: Rússia va ser expulsada del Consell d'Europa; Gabon i Tonga es van adherir a la Mancomunitat de Nacions; Saint Kitts i Nevis i Tonga es van adherir a l'Organisme Internacional d'Energia Atòmica; i Burkina Faso va ser suspesa de la Unió Africana després d'un cop militar. ●

## **CRONOLOGIA 2022, EPISODIS PRINCIPALS**

- 3 gen. Els cinc membres permanents del Consell de Seguretat de l'ONU emeten una declaració conjunta sobre la necessitat d'evitar una guerra nuclear.
- 24 feb. Rússia llança una invasió a gran escala d'Ucraïna.
- 29 mar. Rússia anuncia que retira les seves forces dels voltants de la capital ucraïnesa, Kíiv.
- 2 abr. S'acorda un alto el foc amb la mediació de l'ONU entre els houthis i el govern iemenita reconegut internacionalment.
- 23 mai. Els Estats Units i 13 estats més inauguren el Marc econòmic indopacífic.
- 27-30 jun. L'OTAN acorda un nou Concepte Estratègic i obre les portes a Finlàndia i Suècia.
- 22 jun. Rússia i Ucraïna signen un acord per reprendre les exportacions de gra ucraïnès a través del mar Negre.
- 17 ago. La Xina emet la seva alerta vermella màxima per calor almenys a 138 ciutats i comtats.
- 26 set. Dos gasoductes del Nord Stream que transporten gas rus a Europa són sabotejats.
- 6 oct. El president dels EUA, Joe Biden, adverteix de l'"Harmagedon" si Rússia utilitza una arma nuclear a Ucraïna.
- 2 nov. El govern etiop i els líders tigrinyes signen un acord de pau que posa fi a dos anys de guerra civil.
- 13 des. L'Organisme Internacional d'Energia Atòmica i Ucraïna acorden establir una "presència contínua d'experts en seguretat nuclear" a les seves quatre centrals nuclears.



## FUNDIPAU (FUNDACIÓ PER LA PAU)

FundiPau és una ONG nascuda el 1983 que treballa per un món en pau. A través d'una opinió pública cada cop més informada i activa, impulsa aquells canvis culturals i estructurals que facin possible l'erradicació de la violència com a forma de relació entre persones i pobles. Duu a terme activitats d'educació, sensibilització, incidència i mobilització social per la pau, el desarmament i la resolució no-violenta dels conflictes.

Des de FundiPau estem convençuts que la traducció del resum de l'anuari *SIPRI Yearbook*, un material de referència internacional, proporciona un instrument cabdal per a la divulgació i la sensibilització a favor de la cultura de pau a casa nostra. És per això que el traduïm al català des del 2006 i al castellà des del 2012.

### Publicacions recents de FundiPau sobre conflictes i desarmament

*Assignatura pendent. Arguments humanitaris, climàtics, polítics i legals per firmar el Tractat sobre la Prohibició de les Armes Nuclears - TPAN*

FundiPau / Barcelona 2023

*Aprenentatges pendents arran de la guerra a Ucraïna*

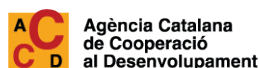
FundiPau / Barcelona 2022

Per a més informació: [fundipau.org/publicacions-cat/informes](https://fundipau.org/publicacions-cat/informes)

**Edició en català a cura de:**



**Amb el suport de:**



## **BASES DE DADES DEL SIPRI**

- Base de dades sobre despesa militar
- Base de dades sobre la indústria armamentística
- Base de dades sobre transferències d'armes
- Base de dades sobre embargaments d'armes
- Base de dades sobre informes nacionals
- Base de dades sobre operacions de pau multilaterals

Podeu accedir a les bases de dades del SIPRI des del seu lloc web.

## **INSTRUCCIONS PER FER COMANDES DEL SIPRI YEARBOOK 2023**

### **SIPRI Yearbook 2023: Armaments, Disarmament and International Security**

Publicat en paper i en versió electrònica per Oxford University Press

ISBN 978-0-19-889072-0

Per a més detalls, visiteu [www.sipriyearbook.org](http://www.sipriyearbook.org)



### **STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE**

Signalistgatan 9  
SE-169 72 Solna, Sweden  
Telephone: +46 8 655 97 00  
Email: [sipri@sipri.org](mailto:sipri@sipri.org)  
Internet: [www.sipri.org](http://www.sipri.org)



# SIPRI YEARBOOK 2023

## Armaments, Disarmament and International Security

L'anuari del SIPRI és una font autoritzada i independent de dades i anàlisis sobre armaments, desarmament i seguretat internacional. Ofereix una visió general sobre l'evolució de la seguretat internacional, les armes i la tecnologia, la despesa militar, la producció i el comerç d'armes, els conflictes armats i la seva gestió, així com sobre les iniciatives per al control de les armes convencionals, nuclears, químiques i biològiques.

Aquest quadern resumeix la 54a edició de l'anuari del SIPRI, que inclou les novetats de l'any 2022 en:

- *Els conflictes armats i la gestió de conflictes*, amb una visió general de les tendències mundials i regionals en conflictes armats, processos de pau i operacions de pau, així com una atenció especial al paper de les empreses militars i de seguretat privades.
- *La guerra a Ucraïna*, i el seu impacte en la despesa militar i el control d'armament europeu, el paper dels àmbits espacial i ciberespacial, i els esforços per imposar restriccions comercials internacionals a Rússia.
- *La despesa militar*, les transferències internacionals d'armes i l'evolució en la producció d'armes.
- *Les forces nuclears al món*, amb una visió general de cadascun dels nou estats que disposen d'armes nuclears i els seus programes de modernització.
- *El control de les armes nuclears*, amb l'evolució del diàleg estratègic entre Rússia i els EUA i els tractats multilaterals de control d'armes nuclears i desarmament, així com la resposta als atacs contra les centrals nuclears ucraïneses.
- *Les amenaces contra la seguretat química, biològica i sanitària*, la investigació de les denúncies d'ús d'armes químiques i biològiques i les novetats en els instruments jurídics internacionals contra la guerra química i biològica.
- *El control d'armes convencionals i la regulació de les noves tecnologies armamentistes*, amb especial atenció a les armes inhumanes i altres armes convencionals d'interès humanitari, inclosos els esforços per regular els sistemes autònoms d'armes.
- *Els controls sobre el comerç d'armes i material de doble ús*, l'evolució del Tractat sobre el comerç d'armes, els embargaments multilaterals d'armes i els règims de control de les exportacions, i el marc jurídic de la UE per a aquests controls.

L'anuari també consta d'annexos amb la relació d'acords de control d'armes i desarmament, els òrgans de cooperació internacional en matèria de seguretat i els successos clau del 2022.