GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL DE POLÍTICA DE DEFENSA

DESARROLLOS CIENTÍFICOS DEL EJÉRCITO

Marcos Guerrero Aina
Diego López de los Reyes

Índice

-Introdcción.

-El ejército y la exploración.

-El ejército y la biología

-Objetos de uso cotidiano creados por el ejército.

-Bibliografía.

Introducción

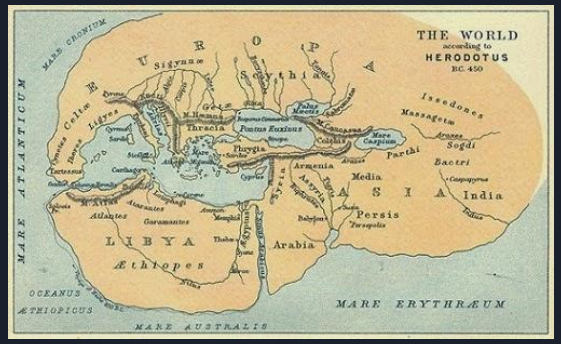
Bien es cierto que la violencia es algo inherente al ser humano desde el albor de su existencia. La solución a conflictos por medio de este método y la configuración de entidades sociales cada vez más complejas dieron lugar, junto a los primeros protoestados, a complejos organismos que ejercían el monopolio de la violencia física en dichos territorios bajo pretexto de protección y seguridad; nacían los primeros ejércitos. Estos ejércitos han desempeñado un rol protagonista en el transcurso de la historia, protagonizando infinidad de conflictos bélicos cuyas consecuencias y repercusiones han marcado el devenir de nuestra especie. Sin embargo, los méritos del ejército no se han limitado exclusivamente al desempeño de la violencia, sino que han aportado a la humanidad múltiples descubrimientos y trabajos de investigación que han cambiado el modo de vida del mundo entero y ampliado las fronteras de muchas disciplinas científicas, que se apoyan en sus descubrimientos para profundizar en su materia. Y es que, si bien los ejércitos desvelan una de las facetas más oscuras de la naturaleza humana, han alumbrado también algunos de sus mayores proyectos.

El ejército y la exploración

Algunos de los más importantes hallazgos o descubrimientos en los cuales los ejércitos de diferentes naciones se han visto involucrados están fundamentalmente relacionados con la exploración. Especialmente en épocas ya bastante distantes, cuando nuestro planeta se antojaba enorme y misterioso, muchos fueron los que partieron hacia lo desconocido con el fin de esclarecer qué había más allá. Así, muchas de estas hazañas han sido protagonizadas por destacamentos militares que por varios pretextos han constatado aquello que ningún otro compatriota pudo con anterioridad, añadiendo piezas al puzzle incompleto que por aquel entonces constituía nuestro mundo.

El ejército y la exploración

La exploración vinculada al ejército es enórmemente antigua, remontándose a épocas tan lejanas como el siglo VII a.C., momento en el que el faraón Necao II (proclamado en el año 610 a.C.) auspició una expedición de su flota (en la que incorporó a navegantes fenicios, curtidos en la navegación) con la intención de circunvalar el continente africano, que por aquel entonces se consideraba muchos menos extenso de lo que es en realidad, y encontrar una comunicación entre occidente y el Mar Rojo. El relato de los sucedido será llevado a cabo por Heródoto, nacido posteriormente, lo que pondrá en duda la veracidad de lo narrado. A pesar de esto, los hechos más extraños para los contemporáneos de Herodoto son los que posiblemente confirman la veracidad de los hechos, al afirmar Heródoto que en las costas de "Libia (nombre con el que se conocía a África)", tras virar al oeste el Sol de mediodía se divisaba a la derecha, hecho que sólo se produce estando al sur del Trópico de Capricornio, habiendo virado al este en lo que hoy se conoce como el Cabo de Buena Esperanza.



Conceptualización de Libia y del mundo según los datos aportados por Heródoto

El ejército y la exploración

Expediciones militares similares a la anteriormente mencionada fueron llevadas a cabo también por los cartagineses. En torno al 500 a.C. el Sufete de Cartago Hannón zarpó con una flota de 60 barcos y atravesó las Columnas de Hércules (actual estrecho de Gibraltar) para continuar bordeando la costa africana. Fundó varias colonias y entabló relación con los lixitas, habitantes en la región del río Lixo (actual Marruecos) para después seguir más al sur, hasta llegar a zonas selváticas, habitadas por individuos que los intérpretes lixitas desconocían, donde se detuvo en una isla (posiblemente en Cabo Palmas, Liberia) de la que documentó de la existencia de seres negros a los que denominó "gorilas" (hoy día se piensa que fue un primer contacto con primates, si bien se desconoce si en efecto eran gorilas).

A su vez Himilcón, también cartaginés, llevó a una flota a través de las columnas de Hércules, pero esta vez hacia el norte. Tras bordear la Península Ibérica y Bretaña, llegó a las actuales Islas Británicas , convirtiéndose en el primer navegante mediterráneo conocido en tomar contacto con ellas.

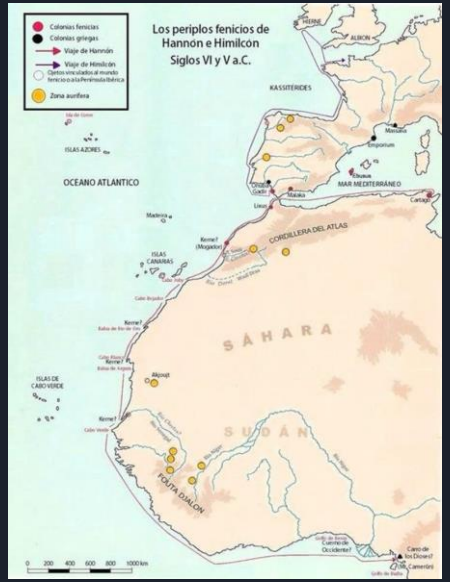


Imagen que muestra los posibles periplos de Hannón y Hamilcón.

El ejército y la exploración

También en la Antigüedad, las actividades diplomáticas llevadas a cabo por los oficiales del ejército chino durante la dinastía Han permitieron la apertura de la Ruta de la Seda. Esencialmente cabe destacar las aportaciones de Zhang Quian (150-113 a.C.), oficial de la guardia de palacio el cual fue enviado al frente de una comitiva de soldados a entablar relaciones de amistad con tribus y pueblos del oeste de Asia y formar una ofensiva contra los Xiongnu, pueblo nómada que saqueaba las regiones fronterizas chinas. Así llegó hasta la zona de Bactriana (actuales Afganistán y Tayikistán) donde observó cómo el comercio con productos de origen chino era muy amplio. A su retorno, notificó al emperador Wudi sus hallazgos, quien encomendó a varios de sus oficiales la exploración y elaboración de mapas precisos del oeste de Asia para así encontrar una ruta que facilitase el comercio entre oriente y occidente, naciendo la Ruta de la Seda.

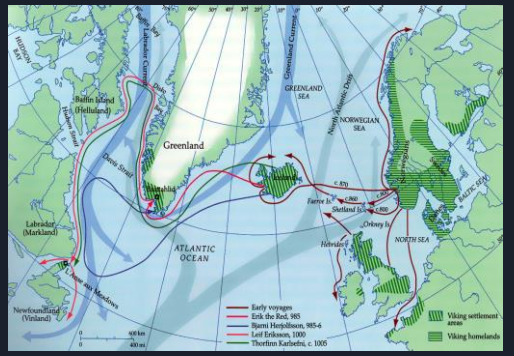
Ruta de la Seda hacia el siglo I a.C., que bordeaba el norte de la Meseta del Tíbet hasta llegar Bactriana, desde donde atravesaba Partia para llegar al mundo Occidental.

El ejército y la exploración

Ya avanzando en el tiempo llegamos hasta la Edad Media, momento en el que también se produjeron importantes descubrimientos, siendo destacables aquellos realizados por los vikingos. El almirante feroés Naddoddr fue el descubridor de la actual Islandia entorno al años 850 d.C., a la cual bautizó con el nombre de Snaeland (tierra de la nieve). El descubrimiento fue fortuito, pues en verdad se desvió accidentalmente de su ruta, pues viajaba de Noruega a las Islas Feroe.

Posteriormente, sobre el 900 d.C., el almirante noruego Gunnbjörn Ulfsson avistará las tierras de Groenlandia, lo que supone el primer contacto conocido entre Europa y América. No llegará a desembarcar en Groenlandia, pero a su regreso a Islandia divulgará sus descubrimientos. Posteriormente, Erik el Rojo construiría el primer asentamiento vikingo permanente en el 985 d.C. y exploraría la costa groenlandesa.

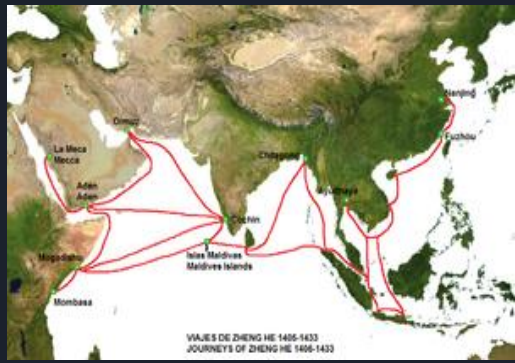
El hijo de Erik el Rojo, Leif Eriksson, sobre el año 1000 d.C. viajará desde Noruega hacia el oeste y descubrirá la isla de Terranova, lugar donde la cultura vikinga tendrá el primer contacto con nativos americanos.



Mapa que muestra las rutas seguidas por los exploradores vikingos anteriormente mencionados.

El ejército y la exploración

Zheng He fue un eunuco de origen chino el cual sirvió como almirante y comandante militar, desempeñando hasta un total de siete expediciones navales entre los años 1405 y 1433. Los tres primeros viajes tuvieron un motivo fundamentalmente diplomático, viajando a tierras ya conocidas por los chinos en aquella época. Así, durante esta tres primeras travesías viajó a India, Sri Lanka, Malaca, Sumatra, Singapur, Java, Vietnam y ciertos puntos de Indonesia. Sin embargo, en el cuarto viaje se le encomendó la exploración y el establecimiento de relaciones diplomáticas en la tierras de Arabia y la costa oriental africana, lugares que si bien su existencia era conocida por los chinos, nunca habían sido explorados por estos. La flota se dividió en dos para explorar la costa africana, descubriendo ambos destacamentos las existencia de animales no conocidos, como son la jirafa, la cebra o el antílope, que trajeron de vuelta a China, donde se les consideró animales de ascendencia mitológica. En el quinto viaje Zheng He, además de visitar La Meca, Adén y Ormuz, retornará a África, regresando con una serie de embajadores suajilis (ubicados en la actual Tanzania), de Malindi (Kenia) y brawas (Somalia), que por su extrañeza causarán furor en la cote china. Los dos últimos viajes seguirán rutas similares por la costa de África, con labores esencialmente diplomáticas.



Mapa que representa los viajes de Zheng He entre 1405 y 1433

El ejército y la exploración

En la labor de la exploración, cabe destacar fundamentalmente los descubrimientos efectuados por la armada portuguesa durante el siglo XV, siendo los enunciados a continuación algunos de los más destacados:

Entre 1418 y 1419 los caballeros y almirantes Joao Gonçalvez y Tristao Vaz descubrirán el archipiélago de Madeira tras ser desviado su rumbo por un tormenta.

En 1427 el capitán Diogo de Silves avistará el Archipiélago de la Azores también de forma fortuita al ser víctima de una desviación generada por fuertes vientos.

En 1434, el almirante Gil Eanes, por medio de alejarse de la costa africana, navegará más allá del Cabo Bojador (conocido como el Cabo del Miedo por los arrecifes y escasa profundidad que dificultaban enormemente la navegación) en Marruecos, algo irrealizable para las diferentes potencias occidentales. Muchos expertos ubican a partir de este momento la Era de los Descubrimientos.

Dinis Dias descubrirá en 1445 el punto más occidental de África, la península de Cabo Verde.

Mapa que muestra los principales descubrimientos portugueses entre 1400 y 1450

El ejército y la exploración

En 1483 el almirante Diogo Cao llega a la desembocadura del Río Congo y remonta parte de esta, constatando ciertas especies animales, como cocodrilos y varios tipos de peces. También alcanzará las costas de la actual Namibia.

El almirante Bartolomé Díaz será el primer europeo del que se tiene constancia en doblar el Cabo de Buena Esperanza, en 1488.

Entre 1497 y 1499 Vasco de Gama, almirante también portugués bordeará todo el continente africano y continuará por la costa asiática hasta llegar a Calicut, estableciendo la "Ruta marítima a la India", a través de la cual se mantuvo una intensa actividad comercial.

Mapa que muestra las principales rutas y descubrimientos portugueses.

El ejército y la exploración

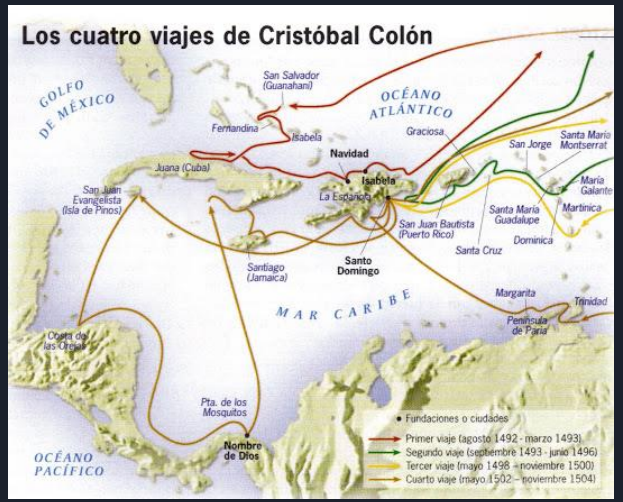
Hablar de la exploración ejercida por los ejércitos en la Edad de los Descubrimientos y no mencionar aquellos desempeñados por los hombres de la Corona de Castilla es inviable, pues realizaron una serie de descubrimientos sin parangón que revolucionaron el mundo de su época, cambiándolo por completo.

Antes de todo, cabe mencionar a Cristóbal Colón, navegante genovés que sostenía la esfericidad de La Tierra y consideraba la posibilidad de llegar hasta las Indias desde el océano Atlántico sin depender tanto de la actividad mercantil de Portugal, Venecia o Génova. Presentó su proyecto a la Monarquía Portuguesa que desestimó sus ideas, para después llegar a la corte de la reina Isabel II, que no sin complicaciones, se decidió a financiar su proyecto y nombró a Colón almirante, así como virrey de todas la tierras que éste descubriera. El Primer Viaje de Cristóbal Colón se iniciará en 1492 en el puerto de Palos, y se dirigirá a las Islas Canarias para después poner rumbo hacia el oeste. Finalmente, el 12 de octubre, bajo la amenaza de un motín, la expedición avistará tierra. Habrán descubierto el continente americano, a pesar de creer los expedicionarios encontrarse en la India. En concreto llegarán a la isla bahameña de Guanahani. Posteriormente Colón llegará a Cuba y Haití, para después retornar a Europa e informar de sus hallazgos.

Retrato de Cristóbal Colón.

El ejército y la exploración

Cristóbal Colón realizará tres viajes más hasta América, llevando a cabo un total de cuatro. El segundo de sus viajes partirá de Cádiz en 1493 y llegará hasta la Guadalupe. Durante el trayecto se producirá un eclipse lunar, donde la medición de su duración en la ubicación de la expedición de Colón y la Península Ibérica demostrará la esfericidad de La Tierra. Bajo el pretexto de explorar, evangelizar y colonizar la región, recorrerá las islas caribeñas hasta Puerto Rico, para luego dirigirse a La Española, Jamaica y Cuba, donde fundará la ciudad de La Isabela y retornará a España, llegando en 1496. En su tercer viaje, iniciado en 1948, Colón recorrerá las costas de la actual Venezuela, desembarcando en ellas y descubriendo la desembocadura del Río Orinoco; regresará en 1500. El cuarto viaje se inicia en 1502, donde se explorarán las costas de Honduras, Costa Rica, Nicaragua y Panamá. Durante todos sus viajes los tratos con los indígenas, considerados indios fue poco relevante, y no se conserva amplia información. La labor de mapeado corrió a cargo del cartógrafo Juan de la Cosa, que elaborará el mapa más antiguo conservado de territorios del continente americano.



Mapa de los cuatro viajes realizados por Colón

El ejército y la exploración

A los descubrimientos realizados por Colón debemos sumar los realizados por múltiples exploradores tras él. Así Alonso de Ojeda recorrió y cartografió las costas de Venezuela, Colombia y Guyana, en una serie de viajes realizados entre 1493 y 1510, años en los que también fue gobernador de Nueva Andalucía (región de la actual Venezuela).

Vasco Núñez de Balboa será un conquistador español que explorará la zonas del istmo de unión de Sudamérica y Norteamérica, la actual Panamá, cartografiando la zona, estableciendo lazos con numerosas comunidades indígenas y descubriendo en 1513 el Océano Pacífico, que bautizó como “Mar del Sur”.

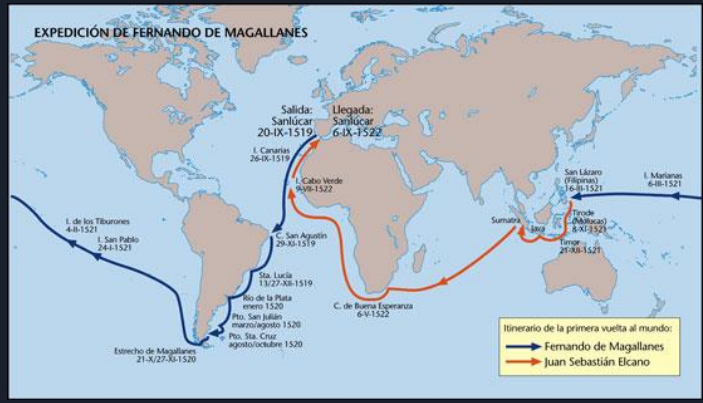
Juan Ponce de León será un conquistador español que descubrirá en 1513 la Península de Florida, que él pensó se trataba de una isla. Se piensa que algún otro español exploró el territorio con anterioridad, pues los nativas sabían algunas palabras en castellano. Otra hipótesis señala que estos conocimientos pudieron ser transmitidos por comunidades indígenas colindantes.

Ruta seguida por Vasco Núñez de Balboa.

El ejército y la exploración

Francisco Hernández de Córdoba será un explorador que descubrirá en 1517 la Península del Yucatán, además de la civilización Maya, la más avanzada encontrada por los españoles durante la exploración de América. La exploración del Yucatán será continuada entre 15189 y 1521 por Hernán Cortés, quien ocupará México incluido el Yucatán, cartografiado el territorio y descifrando parcialmente el lenguaje mexica.

Otro hito llevado a cabo por la armada española fue el de lograr la primera circunnavegación a La Tierra, entre 1519 y 1522, hito comandado por Fernando de Magallanes, de origen portugués, quien fue nombrado almirante por el monarca español Carlos I. Magallanes buscaba una ruta que condujese a las Islas Molucas y no implicase bordear el continente africano. Así Magallanes descubrirá el estrecho de Magallanes y llegará a las Islas Marianas en el Pacífico, para luego entrar en las Filipinas, desde donde se dirigirá a las Islas Molucas, muriendo Magallanes en el trayecto resultado del ataque de indígenas. Juan Sebastián Elcano continuará la expedición, y bordeando África regresarán a la Península Ibérica.



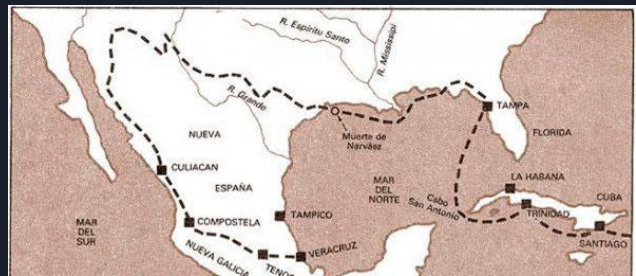
Ruta seguida por Magallanes y posteriormente por Elcano.

El ejército y la exploración

Entre los años 1531 y 1533 Francisco Pizarro realizará la conquista y exploración del Birú (actual Perú) las tierras del Imperio Inca, hacia la que, sin mucho éxito, ya se habían aventurado ciertos exploradores que hablaban de un territorio inmenso tanto en extensión como en reservas de metales preciosos. Así Pizarro, quien llevaba varios años tratando de aventurarse en estas tierras, penetró en un Imperio Inca dividido fruto de una guerra civil, y siendo considerados dioses, capturaron a Atahualpa (uno de los dos candidatos a la regencia) con facilidad, introduciéndose fácilmente en el territorio fruto de las buenas relaciones con las élites que apoyaban a Huáscar, el otro candidato. Así los hombres de Pizarro documentaron y cartografiaron su paso por la cordillera de Los Andes, zonas de la selva del Amazonas o el desierto de Atacama. También documentaron la existencia de especies animales desconocidas por los europeos previamente, como la llama o el lobo de crin.

Álvar Núñez Cabeza de Vaca será otro conquistador y explorador español que entre 1537 y 1545 explorará los actuales estados americanos de Florida, Alabama, Texas, Nuevo México, Misisipi, Luisiana, Arizona, California y el norte de México, hasta llegar al Océano Pacífico. También explorará el Río Paraguay, descubriendo las cataratas del Iguazú.

Ruta de Alvar Núñez Cabeza de Vaca

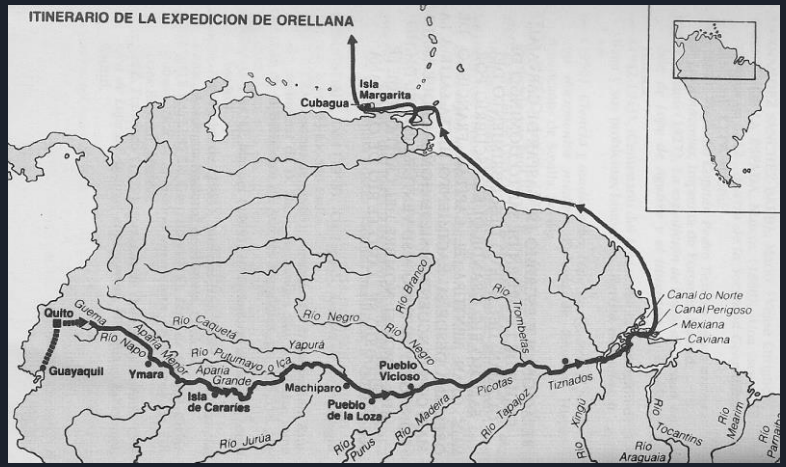


El ejército y la exploración

Francisco de Orellana será un conquistador y explorador español que entre 1541 y 1542 atravesará la Selva Amazónica y descenderá un gran tramo del Río Amazonas, dándole el nombre y descubriendo gran parte de su curso.

Álvaro de Mendaña será un almirante que en 1568 descubrirá las Islas Salomón, en el Océano Pacífico, y que en 1595 descubrirá las Islas Marquesas, también en éste océano.

Pedro Fernández de Quirós, almirante portugués al servicio de la Corona Española descubrirá en 1606 el Archipiélago de Vanuatu.

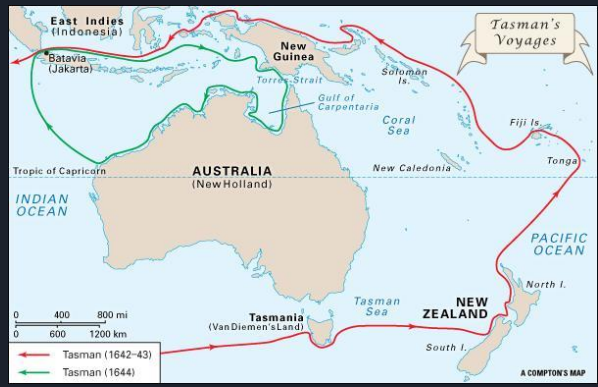


Ruta seguida por Francisco de Orellana

El ejército y la exploración

También en esta época comenzarán a involucrarse otras naciones en las labores de exploración del continente americano y el Océano Pacífico. Especialmente serán las expediciones llevadas a cabo por Francia e Inglaterra, o la Compañía Neerlandesa de las Indias Orientales, que si bien no era un estado como tal, tenían una serie de competencias y características bastante similares a las de un Estado. Así comenzó a explorarse América del Norte por los ingleses y franceses, mientras que en el océano pacífico la Compañía Neerlandesa de las Indias Orientales estableció una gran serie de colonias.

Uno de los más destacados exploradores será Abel Tasman, almirante al servicio de la Compañía de las Indias Orientales, quien entre 1642 y 1644 descubrió la Isla de Tasmania, la islas de Fiyi, Nueva Zelanda, y que cartografió parte de las costas de Australia, si bien no llegó a clasificarlas como parte de un gran continente.



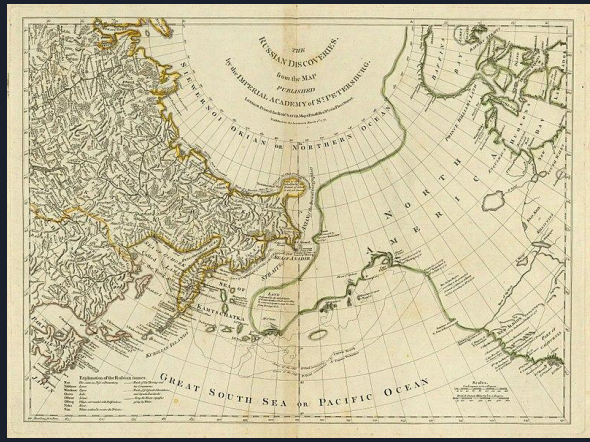
Ruta seguida por Abel Tasman en sus expediciones.

El ejército y la exploración

John Strong fue un marino inglés en verdad no integrado en el ejército inglés, aunque sus viajes sí fueron financiados y apoyados por la Armada de Inglaterra. En 1689 iniciará una expedición al estrecho de Magallanes, donde recopilará un muestrario de la botánica autóctona de la región, que pasará a formar parte de la colección botánica del Museo Británico.

Jakob Roggeveen será un almirante holandés que en un viaje de exploración del Océano Pacífico descubrirá la Isla de Pascua. El descubrimiento se produjo el 5 de abril de 1722.

Vitus Bering será un navegante danés al servicio de la Marina Rusa, quien entre 1725 y 1741 dirigió dos expediciones a través de la costa siberiana tratando de buscar un punto de unión entre América y Asia. En lugar de ellos, fue el descubridor del Estrecho de Bering, así como de Alaska y multitud de islas que se encuentran a su alrededor. También cartografió de forma muy precisa zona, describió la fauna propia de la región, así como a los pocos indígenas que encontró, desmintiendo el mito que les atribuía propiedades fantásticas.

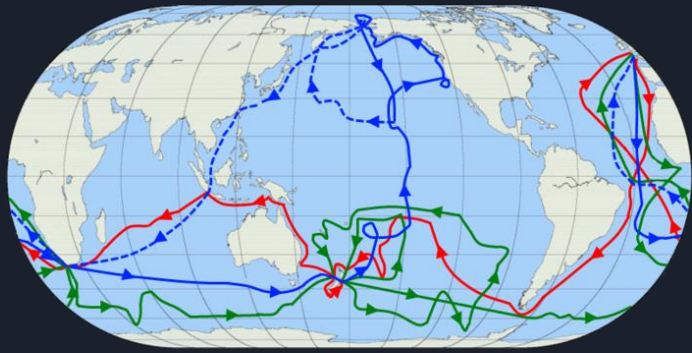


Mapa elaborado en 1775 basado en los datos aportados por Bering.

El ejército y la exploración

Samuel Wallis será un almirante inglés quien descubrirá la isla de Tahití en el año 1767 mientras dirigía una expedición en busca del continente austral.

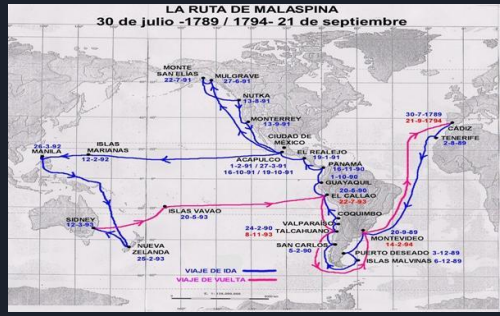
James Cook será un navegante de la Royal Navy (armada inglesa) que realizará un total de tres expediciones bajo encargo de la Royal Society de Londres. El primer viaje tendrá lugar entre 1768 y 1771, en el que circunnavegó Nueva Zelanda y cartografió sus costas, descubrió las costa este de Australia, donde los naturalistas que llevaba a bordo catalogaron animales (como el propio canguro y muchos insectos) y plantas como el eucalipto, la acacia y la mimosa. También tuvieron contacto con los aborígenes australianos. El segundo viaje tuvo lugar entre 1772 y 1775 en el que Cook cruzará el Círculo Polar Antártico, si bien no llegará a descubrir el continente helado. El tercer viaje tendrá lugar entre 1776 y 1779 descubrirá las Islas Hawái y se dirigirá hacia el norte tratando de cruzar el estrecho de Bering, pero retornará a Hawái al no poder hacerlo, donde fue asesinado por los nativos del archipiélago.



Mapa que señala el itinerario seguido por Cook en sus tres viajes.

El ejército y la exploración

Quizás una de las expediciones más importantes en el ámbito científico jamás realizadas fuera la expedición efectuada por Alejandro Malaspina, quien bajo el patrocinio de la Corona Española, concretamente de Carlos III, que entre 1789 y 1794 recorrió las costas americanas desde la actual Argentina hasta Alaska, además de Nueva Zelanda, Australia y Filipinas. Durante el viaje, se fue documentando y recogiendo multitud de datos acerca de los dominios de la Monarquía Hispánica en todos sus aspectos. Así, se recopilaron datos acerca de campos tan dispares como la situación política de los diferentes territorios, las principales actividades económicas de éstas, mapas acerca de todas la regiones, documentos rescatados de los archivos de estos territorios, descripciones y análisis de la cultura de los lugares visitados, muestras y análisis de plantas (enfatizando especialmente en aquellas con propiedades medicinales), así como de la fauna de cada región, elaborando cartas náuticas y mucho más. Se genera así una amplísima descripción de carácter enciclopédico acerca de la geografía, ciencia natural y política de todos los territorios controlados de la Corona Española. Queda así constatado el efecto de La Ilustración sobre las monarquías europeas, en este caso concreto sobre la española.



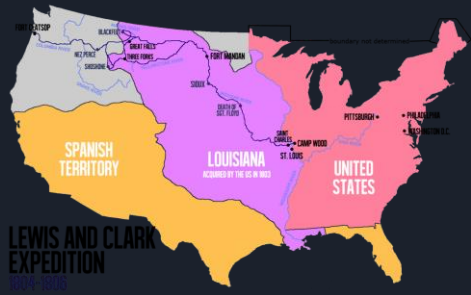
Ruta seguida por la Expedición Malaspina

El ejército y la exploración

Mungo Park fue un investigador británico en un comienzo contratado por la African Association para cartografiar y documentar el recorrido del Río Níger. Tras su primera expedición, el gobierno inglés se interesó y financió una segunda expedición en 1803, con una escolta de 35 soldados. Logró remontar gran parte del recorrido del río, pero finalmente fue asesinado por los nativos de la zona. Posteriormente, El militar británico John Speke descubrirá entre 1857 y 1858 el Lago Victoria y el nacimiento del Río Nilo.

Lewis y Clark dirigirán una expedición formada por voluntarios del ejército estadounidense y apoyada por su gobierno, cartografiando gran parte del oeste de Norteamérica y describiendo cerca de 180 plantas y 120 especies animales entre 1804 y 1806.

Robert FitzRoy será un almirante inglés que dirigirá la expedición llevada a cabo entre 1831 y 1836 por el navío de la Armada Británica HMS Beagle, con el objetivo de explorar el sur de Sudamérica con fines hidrográficos, embarcando con él Charles Darwin quien a partir de los datos recabados durante el viaje elaborará la teoría de la Evolución.



Ruta seguida por la expedición de Lewis y Clark.

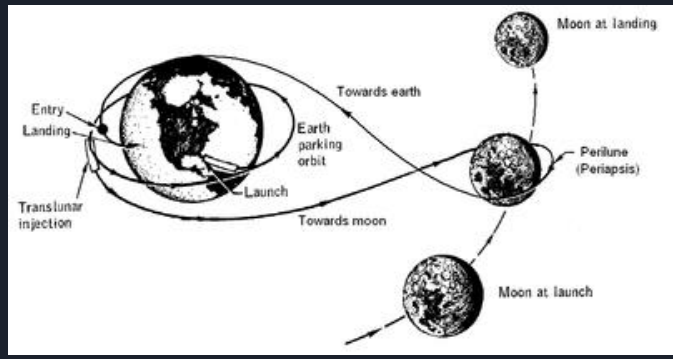
El ejército y la exploración

Tras las pretensiones de los estados europeos de colonizar y explorar el continente africano, la exploración por parte del ejército perdió protagonismo y relevancia, pues La Tierra ya había sido explorada profundamente. Sin embargo, con el avance de la tecnología y la Guerra Espacial, se abrieron nuevos frentes.

Yuri Gagarin será un piloto soviético que se convertirá en el primer hombre en viajar por el espacio tras embarcarse en la nave Vostok 1, en 1961.

La nave Apolo 8 será la primera nave tripulada abandonará la órbita terrestre para orbitar la Luna en 1968.

En 1969, los pilotos americanos Neil Armstrong y Buzz Aldrin se convertirán en los primeros hombre en poner un pie en La Luna.



Ruta seguida por el Apolo 8 en su periplo alrededor de La Luna.

El ejército y la biología

Bien relacionado con la exploración se encuentra el campo de la biología, pues el descubrimiento de nuevos territorios siempre trae de la mano el descubrimiento de nuevas especies, tanto animales como vegetales. En los primeros momentos las nuevas especies encontradas eran transportados a las tierras desde las que había zarpado la expedición para su estudio e investigación, sin embargo, con el tiempo, los ejércitos fueron añadiendo a sus filas a numerosos biólogos para que tomaran nota de los nuevos descubrimientos y realizarán las pertinentes investigaciones de una forma más inmediata.

El ejército y la biología

Algunas de las especies más características descubiertas por los ejércitos en sus viajes de exploración fueron:

El pingüino : los primeros humanos en observar a estas aves fueron los miembros de la primera expedición de Vasco de Gama, quienes les dieron el nombre de “pájaros niño”o “pájaros bobo” por su andar torpe y su incapacidad de volar.

El tomate: planta nativa de América Central y Sudamérica, fue descubierta y llevada a Europa tras la invasión de la ciudad azteca de Tenochtitlán por el conquistador español Hernán Cortés.

El ejército y la biología

El canguro: esta especie de marsupial fue descubierta por el explorador británico James Cook durante la colonización de Australia y sus alrededores durante el siglo XVII, aunque realmente los indígenas de la zona ya sabían de su existencia

El maíz: es una especie vegetal originaria y domesticada por los pueblos indígenas del centro de México. Al igual que el tomate, fue llevada a Europa tras la conquista de América por los españoles.

Objetos de uso cotidiano creados por el ejército

El término “tecnología” se define como la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos y en muchas ocasiones la resolución de estos problemas se consigue con la creación de nuevos artilugios e inventos. Una gran parte de estas creaciones fueron llevados a cabo por el ejército, como forma de solucionar sus problemas de estrategia y logística, pero con el tiempo, su enorme éxito se trasladó desde los cuarteles y los campos de batalla hasta las casas de todos los ciudadanos, convirtiéndose en útiles indispensables para la vida diaria.

Objetos de uso cotidiano creados por el ejército

EL BOLÍGRAFO

Lazlo Biro fabricó en 1938 el primer bolígrafo de bola que sustituyó a las plumas estilográficas de tinta. El invento fue utilizado por los pilotos británicos RAF durante la II Guerra Mundial ya que permitía escribir de forma facil y rapida y la tinta no se derramaba. Hoy en día los bolígrafos más utilizados son los BIC.

Objetos de uso cotidiano creados por el ejército

EL RELOJ DE PULSERA

Girard-Perregaux fue un relojero que suministraba relojes para la Marina Imperial alemana. En 1880 creó el primer prototipo de reloj de pulsera. Se trataba simplemente de un reloj de bolsillo unido a una correa de cuero que podía sujetarse a la muñeca para que se pudiera usar con una sola mano. De esta manera, los oficiales de artillería podían consultar el tiempo de disparo a la vez que calibrar los cañones. Con el tiempo este tipo de reloj sustituyó a los de bolsillo hasta convertirse en un complemento de moda muy común.

Objetos de uso cotidiano creados por el ejército

LA RADIO

El Comandante Julio Cervera fue un ingeniero militar español que en 1899 inventó el teléfono sin hilos, es decir la radio. La radio posibilita la comunicación por ondas y no por cable lo que permitió comunicar de una manera sencilla y transmitir el sonido a largas distancias. Hoy en día la radio es uno de los elementos más utilizados en todo el mundo ya que permite estar informado sobre los temas de interés de la actualidad.

Objetos de uso cotidiano creados por el ejército

INTERNET

En la década de los 60 el Ministerio de Defensa de Estados Unidos buscaba crear una red de ordenadores que uniera los diferentes centros y organismos militares. De esta manera surge ARPANET, la red predecesora de Internet que no poseía ningún centro neurálgico, haciendo imposible que fuese atacada. Durante años posteriores, las mejoras y la liberalización de esta nueva red daba origen a lo que hoy conocemos como Internet, permitiendo unir varios ordenadores entre sí, sin importar quien fuese el fabricante o que trabajaran de forma diferente. Actualmente, Internet ha hecho posible una comunicación global entre todos los habitantes del planeta sin importar en qué país vivan.

Bibliografía

-Puig Samper, MA. 2013. La exploración científica de la América Hispana en la Ilustración. *CECEL*, vol II.

-Batalla Rosado, JJ. s.f. Descubrimiento y conquista de América. *Historia de América en la Edad Moderna.*

-Arnalte, A. Vilar, J. Ndongo, D. Ridao, J.M. El despojo de África.

-Herrera, M.A. La exploración del espacio. *¿Cómo ves?*

-Expediciones españolas en el Pacífico Sur durante los siglos XVI-XVIII. *Sociedad estatal para la acción cultural.*

-https://elpais.com/diario/1978/10/26/ultima/278204401_850215.html

-http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/97530/Monitor_10162.pdf?sequence=1

-Aznar Vallejo, E. *Viajes y descubrimientos en la Edad Media*, (Ed. Síntesis).

-https://filanaval.blogspot.com.es/2012/03/historia-de-la-navegacion-grandes.html

Bibliografía

https://culturacolectiva.com/historia/10-inventos-militares-que-hoy-son-de-uso-cotidiano/

http://www.ieee.es/Galerias/fichero/espacio_docente/Inventos_MundoMilitar_CambioVida.pdf

http://www.20minutos.es/noticia/853983/0/nuevas/especies/amazonas/

https://www.lifeder.com/biologos-famosos/

https://es.wikipedia.org/wiki/Spheniscidae

https://es.wikipedia.org/wiki/Solanum_lycopersicum

https://es.wikipedia.org/wiki/Canguro

https://es.wikipedia.org/wiki/Zea_mays