

Florence Nightingale, mucho más que la dama de la lámpara

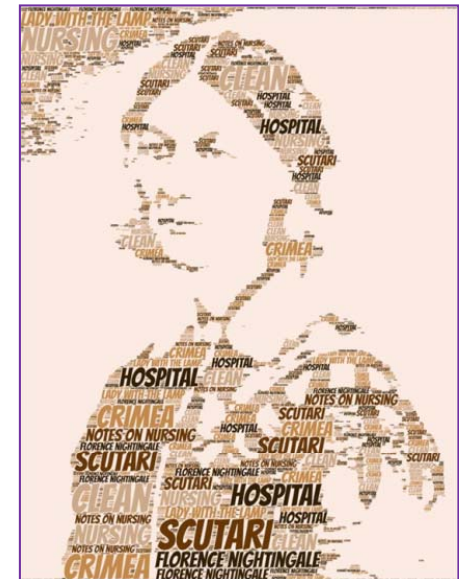
Marta Macho Stadler

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Florence Nightingale



SEMINARIO DE HISTORIA DE LA MATEMÁTICA
CURSO XXXVII (2015-2016)





Florence Nightingale, la enfermera más famosa del mundo, dedicó a la India la mayor parte de sus noventa años de vida, aunque nunca pudo viajar a ese país que amó.

Florence era una enfermera enferma. Había contraído una enfermedad incurable en la guerra de Crimea. Pero desde su dormitorio de Londres escribió una infinidad de artículos y cartas que quisieron revelar la realidad hindú ante la opinión pública británica:

- Sobre la indiferencia imperial ante las hambrunas: *Cinco veces más muertos que en la guerra franco-prusiana. Nadie se entera. No decimos nada de la hambruna en Orissa, cuando un tercio de su población fue deliberadamente autorizada a blanquear los campos con sus huesos.*

- Sobre la propiedad rural: *El tambor paga por ser golpeado. El campesino pobre paga por todo lo que hace, y todo por lo que el terrateniente no hace y hace que el campesino pobre haga en su lugar.*
- Sobre la justicia inglesa en la India: *Nos dicen que el campesino pobre tiene la justicia inglesa para defenderse. No es así. Ningún hombre tiene lo que no puede usar.*
- Sobre la paciencia de los pobres: *Las revueltas agrarias pueden convertirse en algo normal en toda la India. No tenemos ninguna seguridad de que todos esos millones de hindúes silenciosos y pacientes seguirán por siempre viviendo en el silencio y la paciencia. Los mudos hablarán y los sordos escucharán.*

Florence, Espejos, una historia casi universal

Eduardo Galeano, 2008

Es conocida, sobre todo, como fundadora de la enfermería moderna y por su contribución a la reforma de las condiciones sanitarias de los hospitales de campaña.

Cada **12 de mayo**, coincidiendo con el aniversario de su nacimiento, se celebra el **Día Internacional de la Enfermería**.

Una faceta más desconocida es la de su aportación a la **estadística**: fue precursora en la representación visual de la información. Con sus técnicas, evidenció que la estadística proporciona un ámbito de organización para contrastar y aprender, y puede llevar a mejoras en las prácticas quirúrgicas y médicas.

**Florence
Nightingale**
(1820-1910)



Empezando por el final...

12 de mayo de 2008

Doodle por el 188 aniversario del nacimiento de la enfermera y estadística **Florence Nightingale**.

Primer Doodle dedicado a una mujer 'de ciencia'.





Mujeres, Isabel Ruiz Ruiz (Ilustropos, 2015)

SIXTEEN SCIENTISTS QUIZ

CAN YOU IDENTIFY ALL 16
OF THESE HISTORICAL
MEN & WOMEN OF SCIENCE?

FOR BONUS POINTS
CAN YOU PUT THEM INTO
CHRONOLOGICAL ORDER?

CHECK BACK ON THE SITE
WWW.CHAYGROUND.COM
SOON FOR THE ANSWERS

IF YOU ENJOY THIS
FREE QUIZ THEN PLEASE
SHARE IT, LEAVE A
COMMENT OR TWEET ME
@CHAYGROUND
THANKS!



CHAY HAWES
FREELANCE
ILLUSTRATOR
CHAYGROUND.COM

CHARACTERS & CONCEPT © CHAY HAWES 2012



1 2 3 4 5 6 7 8



9 10 11 12 13 14 15 16

Crimea River



Florence Nightingale

1820 – 1910

Nurse, social reformer, statistician & founder of modern nursing,
famous lamp carrier and populariser of the pie chart



CHARACTERS & CONCEPT © CHAY HAWES 2012



1

2

3

4

5

6

7

8



9

10

11

12

13

14

15

16

Arquímedes (pato)

Marie Curie (radio)

Brahe (nariz y alce)

Alhazen (compás)



1

Newton (manzana)

3

Darwin (pez)

Ada Lovelace (tarjetas)

Rosalind Franklin (ADN)



Mendeleev (tabla period.)

Schrödinger (gato)

Mary Anning (fósiles)



9

Turing (manzana veneno)

Hypatia (pergamino)

Tesla (AC-DC)

15

Pasteur (leche)

HERBERT WILCOX presents

Anna *Michael*
NEAGLE • WILDING

as
FLORENCE
NIGHTINGALE

as
SIDNEY
HERBERT

THE
LADY
WITH A
LAMP
'U'

by Reginald Berkeley

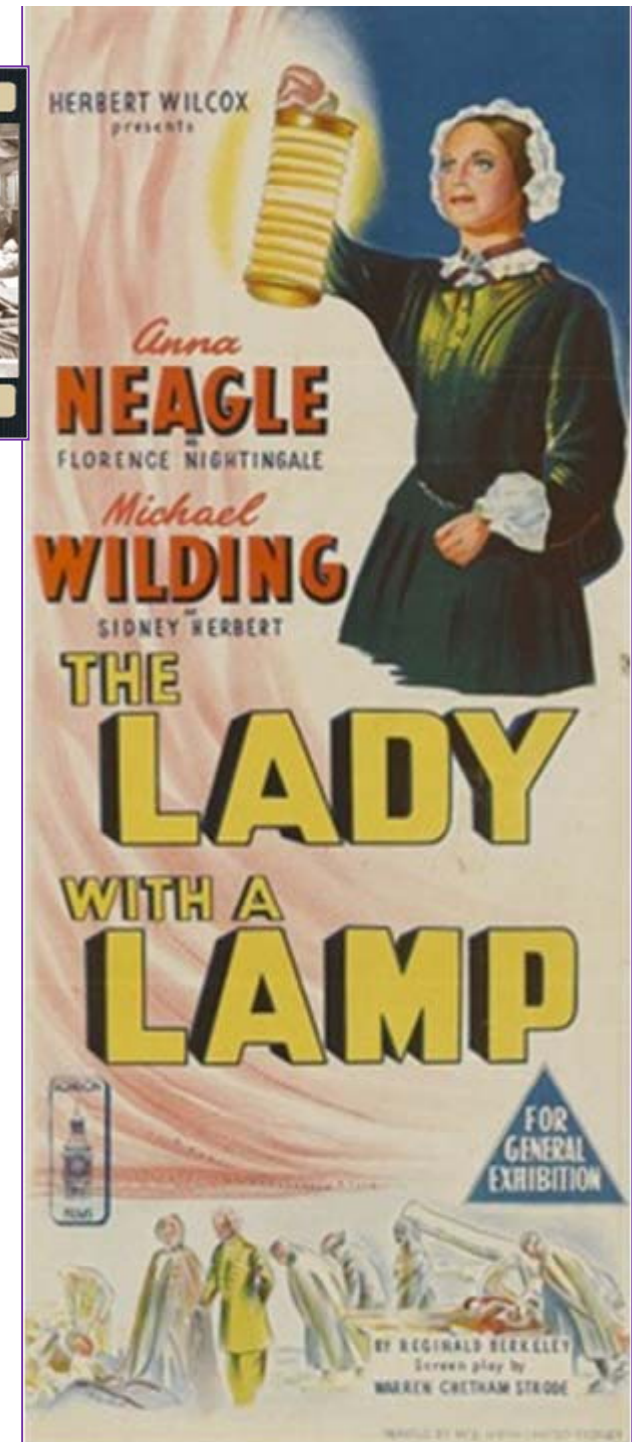
A WILCOX - NEAGLE
PRODUCTION



Primera
representación teatral
con Florence
Nightingale de
protagonista fue en
*The Lady with the
Lamp* de Reginald
Berkeley estrenada en
Londres en 1929.



1951







1985



Cantinflas SHOW

México
\$ 20.00
Otros países
\$ 1.25 U.S. Difs.



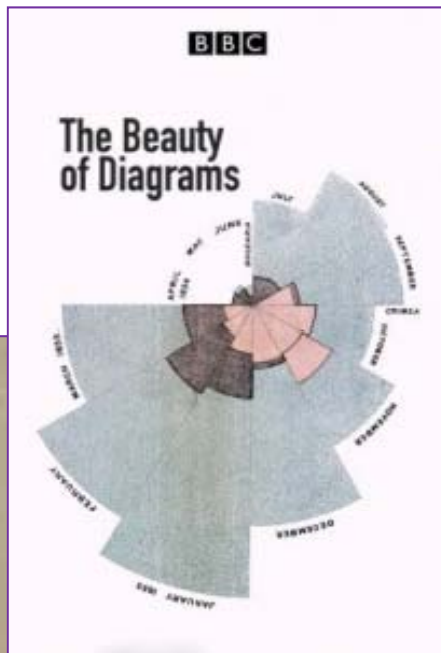
Florencia
Nightingale



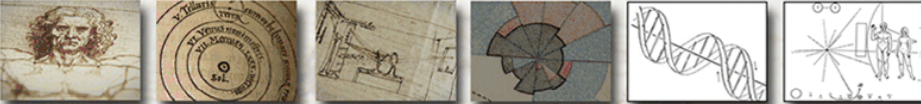
Ya se imaginarán ustedes el alboroto que se armó cuando la hermosa Florencia anunció que no solamente no se casaba, sino que tenía la firme intención de convertirse en enfermera para ayudar a tantas personas que lo necesitaban. ¡Válgame Dios! Mamá Nightingale se desmayó, la sirvienta se fue de la casa y papá Nightingale montó en cólera. ¡Ah!, pero Florencia no se asustó. Al contrario, se mostró más decidida que nunca. Mientras más firme se mantenía ella, más enojado se ponía su papá.

Después de una discusión horrorosa, papá y mamá Nightingale dijeron que de ninguna manera estaban dispuestos a permitir que Florencia se convirtiera en enfermera. No comprendían que nuestra amiga quería ayudar a las personas en la mejor forma posible. En vano intentó Florencia explicarles que ella deseaba convertir a la enfermería en una profesión útil y respetable. Sus papás seguían necios en que no, y no.



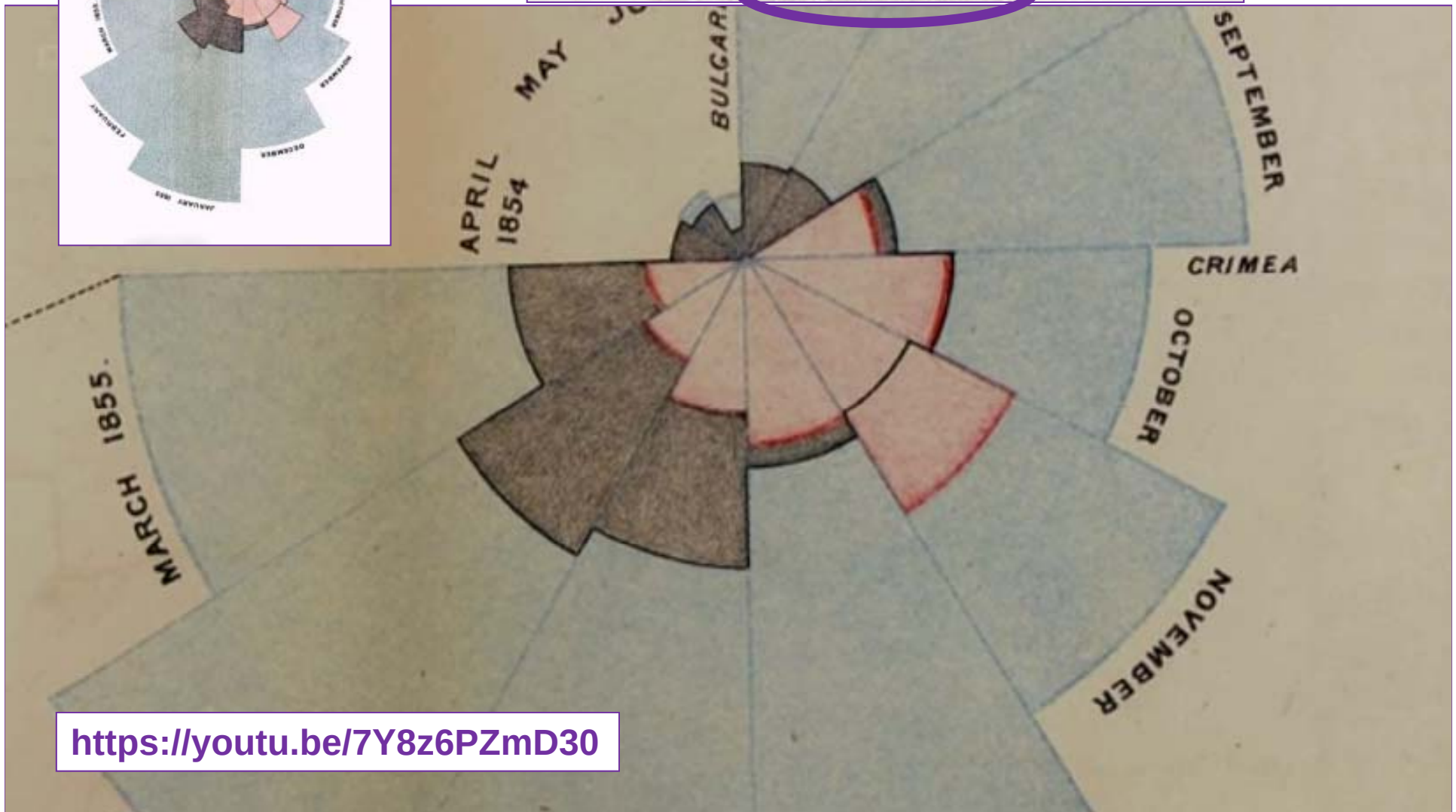


BBC FOUR *The Beauty of Diagrams* BBC iPlayer



A fascinating new six part series discovers science's most iconic diagrams
...and how they changed our view of the world.

Presented by Marcus du Sautoy.



<https://youtu.be/7Y8z6PZmD30>



VIDA

Nació el 12 de mayo de 1820 en el seno de una familia acomodada en Florencia (en aquel momento capital del Gran Ducado de Toscana). Era hija de William Edward Nightingale (1794-1874) y Frances Smith (1789-1880); su hermana mayor, **Frances** (1819-1890) fue escritora y periodista.



VIDA

Nació el 12 de mayo de 1820 en el seno de una familia acomodada en Florencia (en aquel momento capital del Gran Ducado de Toscana). Era hija de William Edward Nightingale (1794-1874) y Frances Smith (1789-1880); su hermana mayor, Frances (1819-1890) fue escritora y periodista.

Inspirada por lo que ella interpretó como una *llamada divina*, anunció en 1837 su resolución de dedicarse a la enfermería a partir de 1844, decisión que chocaba con las convenciones sociales de la época. A pesar de la fuerte oposición de su familia (sobre todo de su madre y su hermana) logró formarse como enfermera:

1. la reputación de la profesión de enfermera (cuidadora) de la época no era muy buena, y menos para una señora culta o educada —estaba vinculada a mujeres de la clase trabajadora—;
2. además, ella estaba destinada a casarse...



VIDA

Nació el 12 de mayo de 1820 en el seno de una familia acomodada en Florencia (en aquel momento capital del Gran Ducado de Toscana). Era hija de William Edward Nightingale (1794-1874) y Frances Smith (1789-1880); su hermana mayor, Frances (1819-1890) fue escritora y periodista.

Inspirada por lo que ella interpretó como una *llamada divina*, anunció en 1837 su resolución de dedicarse a la enfermería a partir de 1844, decisión que chocaba con las convenciones sociales de la época. A pesar de la fuerte oposición de su familia (sobre todo de su madre y su hermana) logró formarse como enfermera:

1. la reputación de la profesión de enfermera (cuidadora) de la época no era muy buena, y menos para una señora culta o educada—estaba vinculada a mujeres de la clase trabajadora—;
2. además, ella estaba destinada a casarse...

Durante los siguientes años se convirtió en una experta autodidacta en hospitales y servicios sanitarios.

VIDA

Fue una gran viajera, una costumbre de la época cuya función era educar y refinar a las mujeres del siglo XIX: Francia, Italia, Suiza, Grecia y Egipto fueron algunos de sus destinos. Sus escritos en su diario de viaje son testimonio de su proceso de aprendizaje, de sus habilidades literarias y de su filosofía de vida. En efecto, registraba detalles sobre **estadísticas** de población, hospitales e instituciones de caridad.



VIDA

En 1850, visitó la comunidad religiosa luterana de Kaiserswerth en Alemania. Allí observó al pastor **Theodor Fliedner** y a sus asistentes trabajando para los enfermos y marginados. Ella destacó esa experiencia como un hito decisivo. En esa institución recibió cuatro meses de entrenamiento médico que constituyeron la base para su trayectoria posterior... no es que las medidas de higiene fueran mejores que en otros lugares, pero trabajaban de manera meticulosa con los enfermos.



VIDA

El 22 de agosto de 1853, asumió el cargo de superintendente en el *Instituto para el Cuidado de Señoras Enfermas* (mujeres sin techo) en Londres, puesto que ocupó hasta octubre de 1854. En esta institución realizó algunas mejoras: instalación de agua caliente en las habitaciones, ascensor y campana de aviso en las habitaciones. Se encargó de encontrar más casas de convalecencia y de buscar trabajo a institutrices que salían del hospital.

Su padre le asignó un ingreso anual de 500 libras, lo cual le permitió durante ese período llevar una vida confortable y proseguir sus estudios.



GUERRA DE CRIMEA

Entre octubre de 1853 y febrero de 1856 tuvo lugar la **guerra de Crimea**, conflicto bélico entre el Imperio ruso (dinastía de los Románov) y la alianza del Reino Unido, Francia, el Imperio otomano (al que apoyaban para evitar el excesivo crecimiento de Rusia) y el Reino de Piamonte y Cerdeña. La mayor parte del conflicto tuvo lugar en la península de Crimea, en el mar Negro.



Carga de la Brigada ligera en la batalla de Balaklava

GUERRA DE CRIMEA

Se movilizaron las tropas británicas para la expedición a Crimea, en defensa de Turquía, contra la política de agresión del gobierno zarista.

Cuando llegaron a Londres las primeras noticias del conflicto, los ejércitos aliados estaban venciendo a los rusos pero, al mismo tiempo, las enfermedades estaban derrotando a los ejércitos aliados, que no disponían en el Mar Negro ni de médicos, ni de medicinas, ni de enfermeros suficientes.

El desaliento se adueño de los soldados, 30.000 que combatían sin una auténtica tutela sanitaria: en las primeras semanas de combate, de cada 100 muertos, 80 eran víctimas de las deficientes curas.

GUERRA DE CRIMEA

En aquel momento, **Sir Sidney Herbert** –antiguo conocido de Florence– era el Secretario de Guerra. Conocía las actividades de Florence como enfermera, y se puso en contacto con ella al conocer las terribles noticias que llegaban del frente que decían que los hospitales militares ni siquiera tenían vendas para los heridos en combate.

Herbert ruega a Florence que se ocupe del caso, diciéndole que es la única persona capaz de llevar a cabo tal expedición.

El 21 de octubre de 1854, ella y un equipo de 38 enfermeras voluntarias –muchas de ellas inexpertas entrenadas personalmente por Florence (y que incluía a su tía **Mai Smith**)– partieron hacia el frente.

GUERRA DE CRIMEA

Fueron transportadas a través del mar Negro hasta la base de operaciones británica en Scutari (hoy en día, Üsküdar, en Estambul): llegaron a principios de noviembre de 1854.

¿Qué encontraron allí? Los soldados heridos recibían tratamientos totalmente inadecuados por parte un equipo médico sobrecargado... mientras que los mandos del ejército eran indiferentes a la situación.

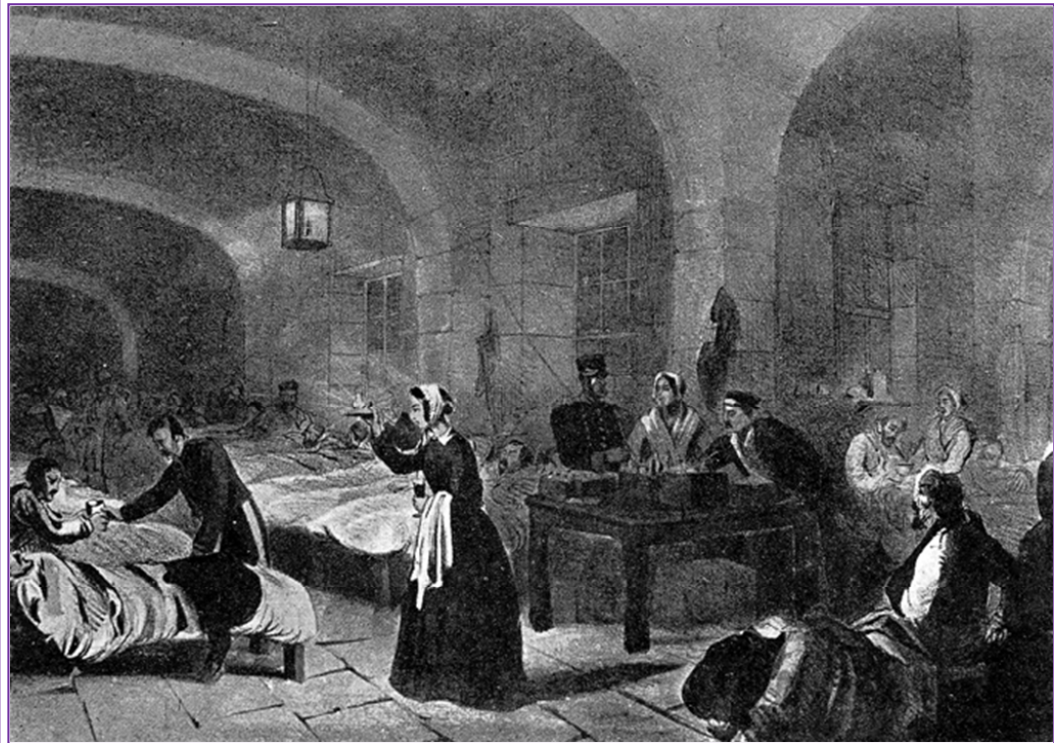
Los suministros médicos escaseaban. La higiene era pésima y las infecciones abundaban, en muchas ocasiones derivando en la muerte.

No se contaba con equipamiento apropiado para procesar los alimentos para los pacientes y, además, la comida escaseaba.

GUERRA DE CRIMEA

Durante el primer verano de Florence en Scutari, 4.077 soldados perdieron la vida allí. Fallecieron 10 veces más soldados por enfermedades como tifus, fiebre tifoidea, cólera y disentería que de heridas en el campo de batalla.

Las pésimas condiciones en el hospital (en el propio lugar) de debían al hacinamiento, a los deficientes desagües sanitarios y a la falta de ventilación.



GUERRA DE CRIMEA

El gobierno británico destinó una comisión sanitaria a Scutari (marzo de 1855) casi seis meses después de la llegada de Florence. Ella ordenó la limpieza de los vertederos contaminantes y mejoró la ventilación del hospital. A partir de esas medidas el índice de mortalidad bajó rápidamente.



GUERRA DE CRIMEA

En pleno conflicto, un artículo en The Times (8 de febrero de 1855), decía:

Sin exageración alguna es un «ángel guardián» en estos hospitales, y mientras su grácil figura se desliza silenciosamente por los corredores, la cara del desdichado se suaviza con gratitud a la vista de ella. Cuando todos los oficiales médicos se han retirado ya y el silencio y la oscuridad descienden sobre tantos postrados dolientes, puede observársela sola, con una pequeña lámpara en su mano, efectuando sus solitarias rondas.



This Turkish lantern, or fanoos, was used in Scutari during the Crimean War. It is thought to have been carried by Florence on her nightly rounds of the wards. The image of her holding such a lamp gave rise to the legend of "The Lady with the Lamp", a guardian angel of the troops. Artists often mistakenly showed her holding a Greek or genie lamp instead, which only added to the sentimental image.

INM: 0233



Nightingale recibiendo a los heridos en Scutari, Jerry Barrett, National Gallery, Londres.

GUERRA DE CRIMEA

Durante la guerra Florence no reconoció que la falta de higiene era una de las causas principales de muerte: ella achacaba la alta tasa de mortalidad a la mala nutrición, a la falta de suministros médicos y al agotamiento extremo de los hombres.

Fue al regresar a Londres cuando comenzó a investigar los datos que llevaba anotados y a abogar, a partir de entonces, por la importancia de mejorar las condiciones sanitarias hospitalarias, con lo que ayudó a reducir las muertes en el ejército también durante tiempos de paz, promoviendo el correcto diseño sanitario de los hospitales.



Botiquín de Florence: la mayor parte de los medicamentos son para malestares estomacales, pero también hay quinina para la malaria y vino de ipecacuana para la disentería.

GUERRA DE CRIMEA

En 1855 enferma con de fiebre tifoidea en Crimea, y en 1856 con la guerra ya terminada, Florence solicita visitar a la Reina Victoria para hablar sobre sus experiencias de guerra, convenciéndola de la necesidad de corregir las incorrecciones que ella había expuesto. En mayo de 1856 se expide una Real Orden para establecer una investigación sobre los desastres de la guerra de Crimea: sus apuntes ayudaron a que las medidas preventivas pasaran por delante de las curativas y se aplicaron reformas...

Una faja bordada con 'Hospital de Scutari' que llevaban las enfermeras durante la Guerra de Crimea.



VIDA

Florence es recibida como una heroína en Gran Bretaña.



Monumento
conmemorativo de la
guerra de Crimea en
el centro.

**Florence
Nightingale** a la
izquierda.

Sidney Herbert a la
derecha.

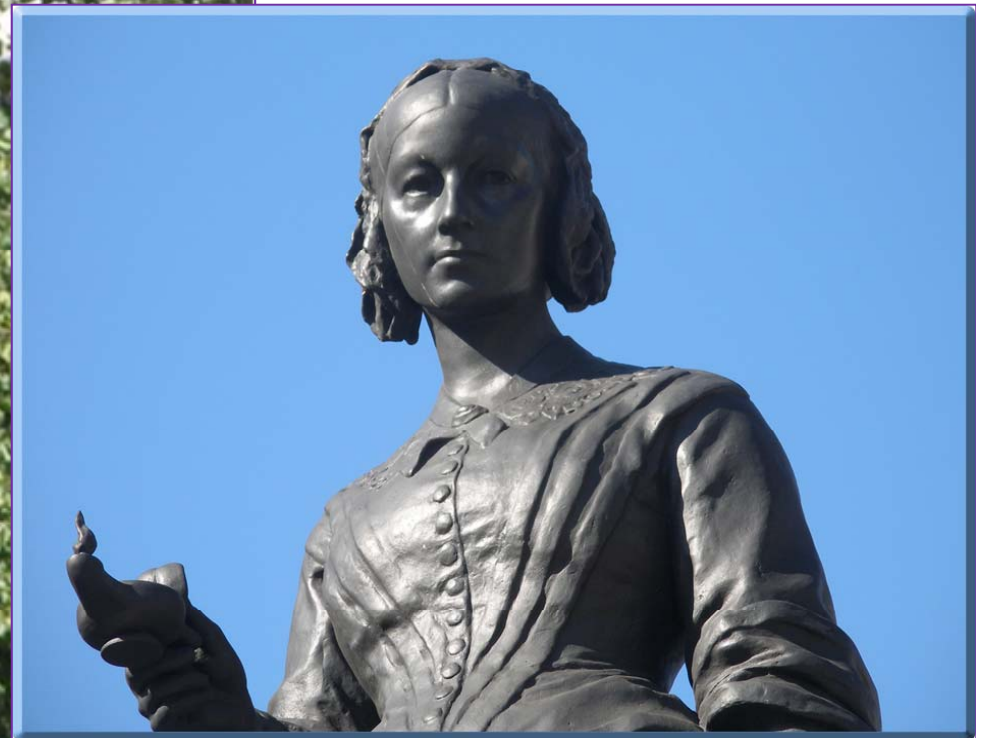
Waterloo Place,
Londres.



**Estatua de Florence
Nightingale en Waterloo
Place (Londres).**

**Erigida en 1867 y esculpida
por A.G. Walker.**

**En la base de la estatua hay
cuatro paneles de bronce.**





Nightingale en la puerta del hospital mientras llegan soldados heridos.



Nightingale reunida con oficiales.



Nightingale conversando con un oficial antes unas camas de soldados heridos.



Nightingale a edad avanzada, rodeada de sus enfermeras.

Al finalizar la guerra, Florence Nightingale comenzó a ser conocida como *la dama de la lámpara* («*the lady of the lamp*»), a partir del poema *Santa Filomena* de Henry Wadsworth Longfellow, publicado en 1857.



Los heridos en la batalla,
en lúgubres hospitales de dolor;
los tristes corredores,
los fríos suelos de piedra.
¡Mirad! En aquella casa de aflicción
Veo una dama con una lámpara.
Pasa a través de las vacilantes tinieblas
y se desliza de sala en sala.
Y lentamente, como en un sueño de felicidad,
el mudo paciente se vuelve a besar
su sombra, cuando se proyecta
en las oscuras paredes.

H. W. Longfellow

VIDA

En 1860 abre la *Escuela de Adiestramiento de Enfermeras* de Nightingale en el hospital St. Thomas y comienza a trabajar y escribir sobre diferentes reformas sanitarias.

En 1883, la reina Victoria le otorgó la *Real Cruz Roja*.



VIDA



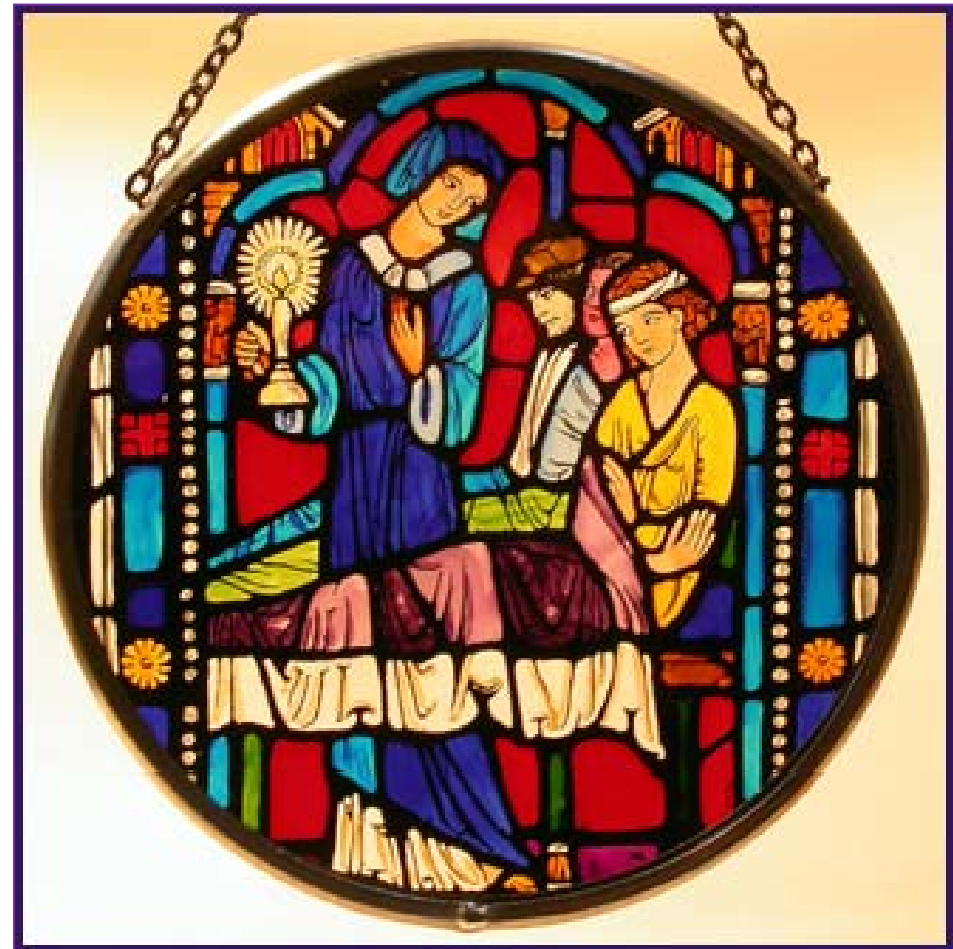
En 1907 el Rey Eduardo VII le otorga la *Orden del Mérito*, la primera vez que esta orden es dada a una mujer.

En 1908, se le entregan las *Llaves de la Ciudad* de Londres

En 1910 muere mientras duerme.

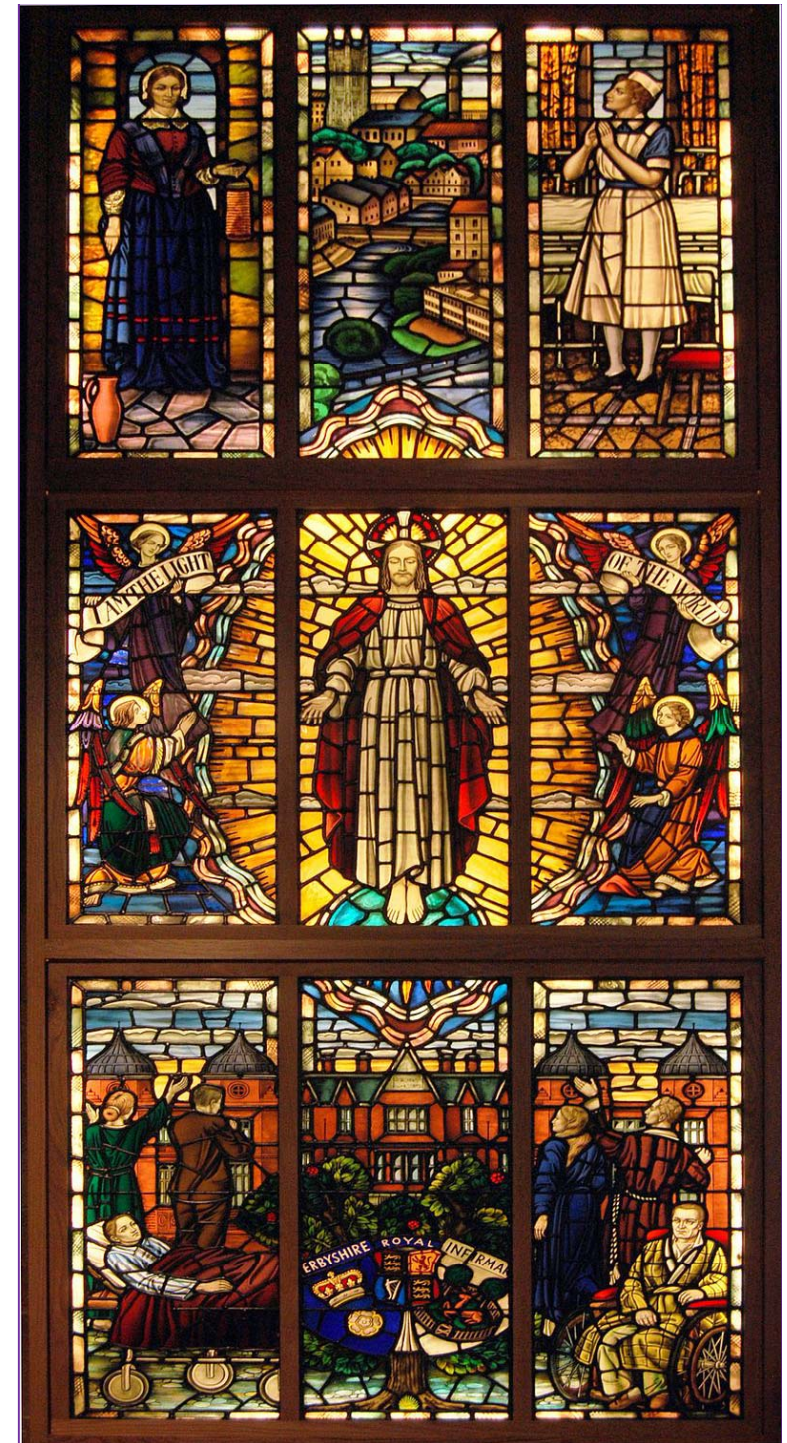


Florence Nightingale
Window, Washington
National Cathedral,
Washington DC, EEUU.





*Florence
Nightingale
stained
glass
window*, St
Peter's
Church,
Derby
(Reino
Unido,
trasladada
en 2010
desde la
Derbyshire
Royal
Infirmary
Chapel)





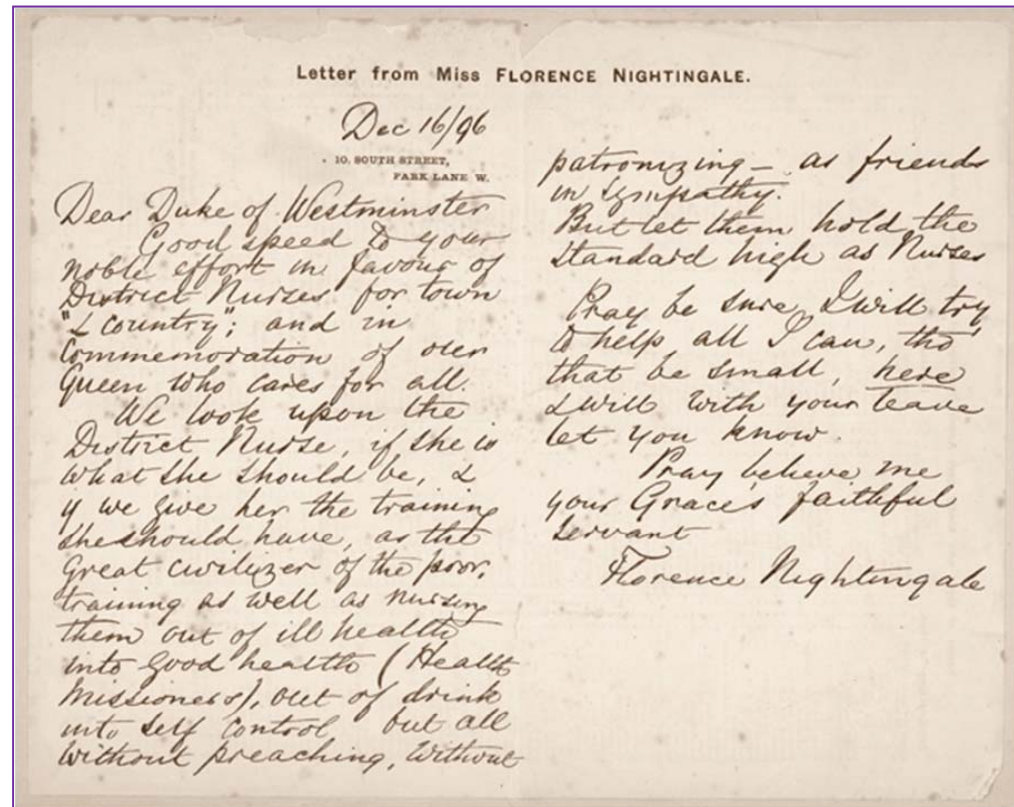
***Florence
Nightingale stained
glass window, St
Aidan's Church
Bamburgh
Northumberland
(Reino Unido).***

ENFERMERA

La observación indica cómo esta el paciente, la reflexión indica qué hay que hacer, la destreza práctica indica cómo hay que hacerlo.

La formación y la experiencia son necesarias para saber cómo observar y qué observar; cómo pensar y qué pensar.

Florence Nightingale: *Notas sobre hospitales* (1863)



Una carta de Florence Nightingale al Duque de Westminster sobre la importancia de las enfermeras.

ENFERMERA

Según la opinión preponderante entre los hombres, solamente se necesita una desilusión amorosa para convertir a una mujer en una buena enfermera.

Florence Nightingale



Florence Nightingale con
sus enfermeras.

ENFERMERA

El ***Juramento Florence Nightingale*** fue creado en 1893 en la escuela de enfermería Ferrand, del Hospital Arpar de Detroit. Es aquel con el que las enfermeras y enfermeros se comprometen a «*Abstenerse de provocar daño alguno*» y a «*considerar como confidencial toda información que le sea revelada en el ejercicio la profesión, así como todos los asuntos privados de los pacientes*».

Yo solemnemente me prometo a mi misma y delante de Dios y en presencia de esta asamblea que voy a pasar mi vida en pureza y voy a practicar mi profesión con toda mi fidelidad. Voy a abstenerme de cualquier cosa dañina y nociva y no voy a tomar ni administrar a sabiendas ninguna droga nociva. Voy a hacer todo lo que tenga a mi alcance para elevar al nivel de mi profesión y para mantener en confidencia todos los asuntos personales para que no salgan a la luz al igual que todos los asuntos familiares que lleguen a mi conocimiento en la práctica de mi vocación. Con toda lealtad haré un esfuerzo por prestar ayuda al médico en su trabajo y dedicarme a procurar el bienestar del personal bajo mis cuidados.

ENFERMERA

En 1859 se publicaron sus *Notas sobre Enfermería: Qué es y qué no es* (*Notes on nursing: What it is, and what it is not*), un pequeño libro que sirvió como base del programa de estudios de la *Escuela Nightingale* y de otras escuelas de enfermería que siguieron el mismo modelo (a pesar de haberse escrito como guía para quienes ejercían cuidados de enfermería a domicilio). En el prefacio decía:

Cada día tiene mayor importancia el conocimiento de la higiene, el conocimiento de la enfermería, en otras palabras, el arte de mantenerse en estado de salud, previniendo la enfermedad, o recuperándose de ella. Se le reconoce como el conocimiento que todo el mundo debe tener –distinto del conocimiento médico, propio solamente de una profesión–.

ENFERMERA

Tuvo una influencia decisiva en la creación de la Cruz Roja Británica en 1870, y fue miembro de su comité de damas interesándose por las actividades del movimiento hasta su fallecimiento.

Henri Dunant, fundador de la Cruz Roja, manifestó en una visita a Londres en 1872:

A pesar de que soy conocido como el fundador de la Cruz Roja y el promotor de la Convención de Ginebra, es a una dama que todo el honor de esa convención es debido. Lo que me inspiró a viajar a Italia durante la guerra de 1859, fue el trabajo de Miss Florence Nightingale en Crimea.

ENFERMERA

Nosotras, las enfermeras, los enfermeros y los ciudadanos preocupados de la comunidad global, por este medio nos dedicamos a lograr un mundo saludable para el año 2020.

Declaramos nuestra buena voluntad para unirnos en un programa de acciones, compartir informaciones y soluciones y mejorar las condiciones de salud para toda la humanidad, localmente, nacionalmente y globalmente.

Además resolvemos adoptar prácticas personales y llevar a cabo políticas públicas en nuestras comunidades y naciones para hacer que esta meta sea alcanzable e inevitable para el año 2020, comenzándola hoy en nuestras vidas y en la vida de nuestra propia nación y en el mundo entero.



Declaración parte de la Campaña de "Iniciativa Nightingale para la Salud Global" (NIGH) en su objetivo de "lograr un mundo sano para el año 2020".

ENFERMERA



2010 fue declarado ***Año Internacional de la Enfermería*** para reivindicar, entre otras, la relevancia histórica de Florence Nightingale (centenario de su fallecimiento).

EDUCACIÓN MATEMÁTICA

En 1840, Florence Nightingale rogó a sus padres que *la dejaran estudiar matemáticas en vez del trabajo repetitivo y la práctica de cuadrillas*.

Su madre no lo aprobó, ella asumía que el destino de su hija era el del matrimonio: *¿qué utilidad tendrían las matemáticas para una mujer casada?*

Su padre, a pesar de su gusto por las matemáticas y habérselo transmitido a su hija, le pidió que estudiara temas más apropiados (para una mujer), tales como *historia o filosofía natural y moral*.

Florence expresó su preferencia por las matemáticas: *Yo no creo que pueda tener tanto éxito en nada que requiera velocidad, así como en algo que solo requiera trabajo*. Sus padres finalmente le dieron permiso.

EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Uno de sus tutores fue **James Joseph Sylvester** (1814-1897).

Florence aprendió aritmética, geometría, álgebra y, antes de dedicarse de lleno a la enfermería, tutorizó a niñas y niños en esos campos... con un programa de aprendizaje concreto y bien planificado.



EDUCACIÓN MATEMÁTICA

En sus *planes de lecciones para la enseñanza de la aritmética y la geometría* (Museo Británico) incluía problemas basados en las vidas de las niñas y niños a los que enseñaba.

En ellos muestra preocupación por la educación de las niñas: *La aritmética de las niñas ha sido descuidada... su geografía debería ser aritmética.*

Ella ejemplifica el proceso de enseñanza y aprendizaje en sus notas:

¿Qué tan alto es un venado? ¿Es usted tan alta? ¿Que tan alta es usted? Tres pies... ¿Cuánto es eso? Una yarda... ¿Es usted cuadrúpeda? ¿Qué tan lejos está la parte más nórdica de Europa del Ecuador? ¿Qué tan lejos tiene que caminar a la escuela? Dos millas... ahora, ¿si usted tuviera que caminar dos millas geográficas cada día, cuanto tendría que caminar para llegar al Ecuador?

ESTADÍSTICA

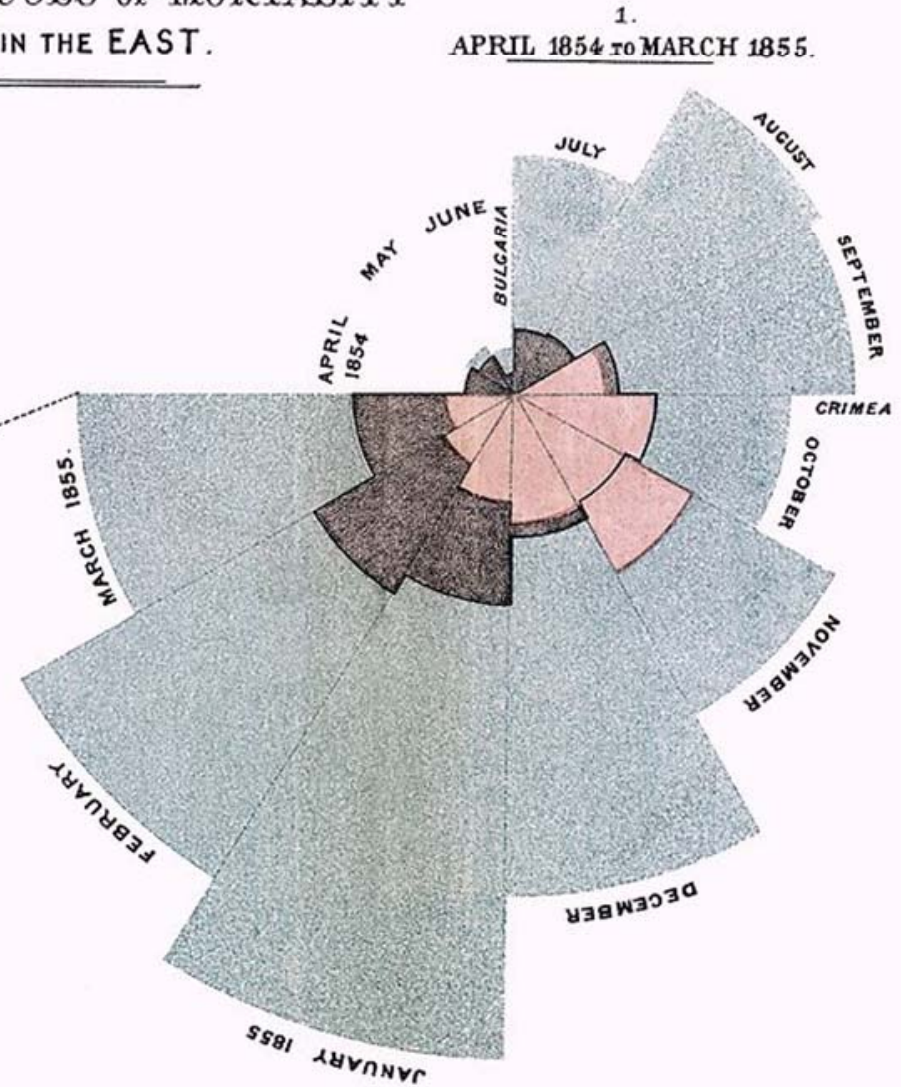
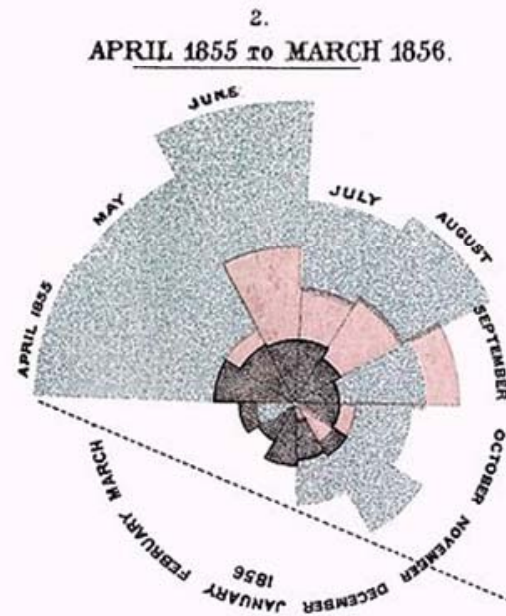
Florence trabajó como enfermera en el hospital de campaña de Scutari durante la Guerra de Crimea. Allí se dio cuenta de que, si la tasa de mortalidad era de 1.174 por cada 10.000 soldados, 1.023 morían debido a enfermedades infecciosas.

A su regreso a Londres, se dedicó a ordenar sus pruebas sobre la mala administración de los hospitales y a reunir estadísticas de mortalidad, con un claro objetivo: demostrar que los soldados fallecían a causa de las deplorables condiciones sanitarias en el hospital. Eran, por tanto, muertes que se podían evitar.

Quería convencer al Gobierno británico de la necesidad de realizar reformas higiénicas en los hospitales. Y para ello pensó que la mejor forma era hacerlo gráficamente, porque las tablas de números no son útiles para convencer. Como ella decía, tenía *que lograr a través de los ojos lo que no somos capaces de transmitir a las mentes de los ciudadanos a través de sus oídos insensibles a las palabras.*

Y con ese objetivo creó el *Diagrama de la Rosa* que, posteriormente será conocido en lenguaje matemático como el *Diagrama del área polar.*

DIAGRAM OF THE CAUSES OF MORTALITY IN THE ARMY IN THE EAST.



The Areas of the blue, red, & black wedges are each measured from the centre as the common vertex.

The blue wedges measured from the centre of the circle represent area for area the deaths from Preventable or Mitigable Zymotic diseases, the red wedges measured from the centre the deaths from wounds, & the black wedges measured from the centre the deaths from all other causes.

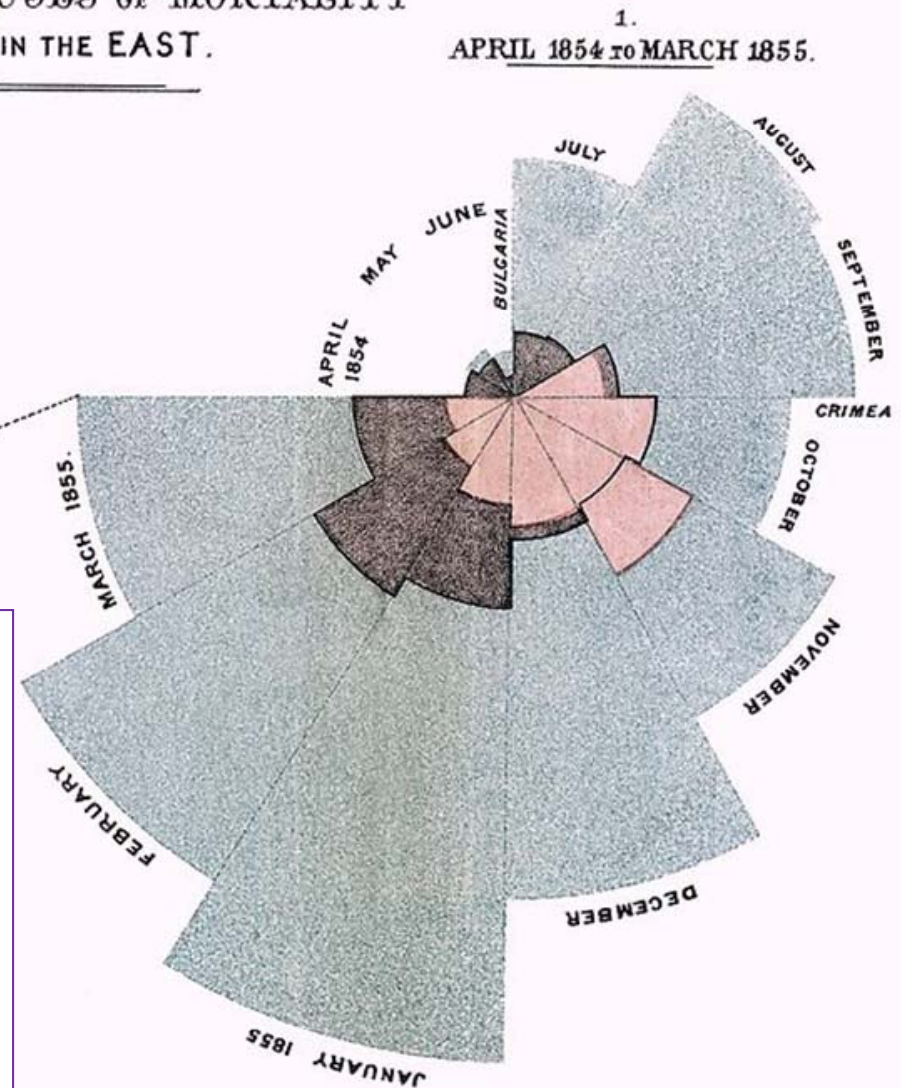
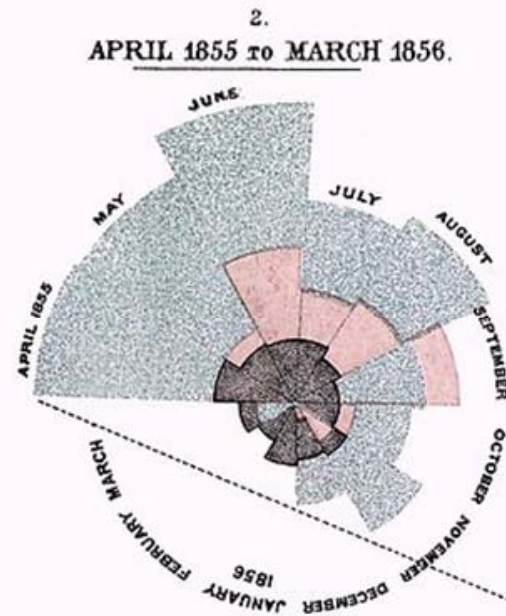
The black line across the red triangle in Nov. 1854 marks the boundary of the deaths from all other causes during the month.

In October 1854, & April 1855, the black area coincides with the red; in January & February 1856, the blue coincides with the black.

The entire areas may be compared by following the blue, the red & the black lines enclosing them.

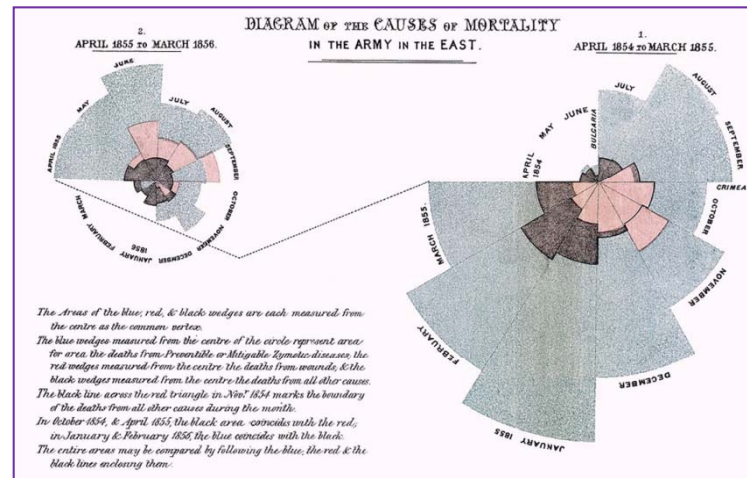
El propio gráfico contiene la explicación en su esquina inferior izquierda.

DIAGRAM OF THE CAUSES OF MORTALITY IN THE ARMY IN THE EAST.



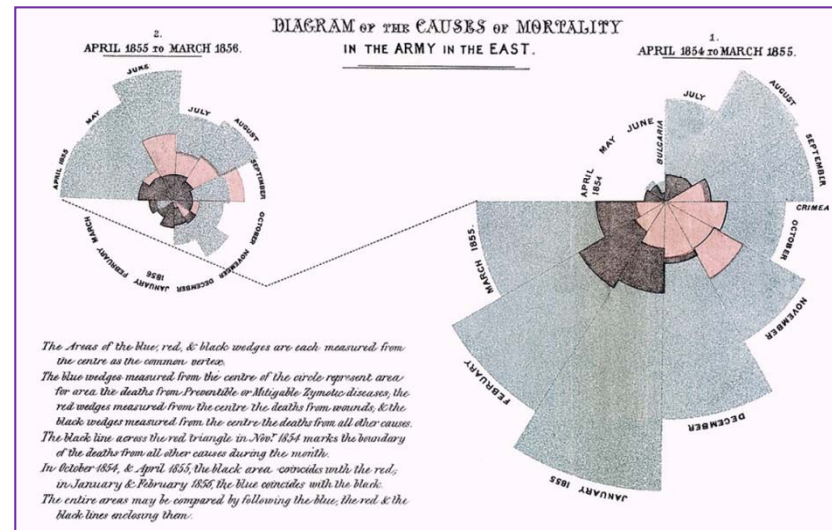
Cada una de las áreas azules, rojas y las secciones negras, están medidas utilizando el centro como vértice común. Las secciones azules medidas desde el centro del círculo representan, área por área, las muertes por enfermedades cimóticas, desde prevenibles hasta mitigables. Las secciones rojas medidas desde el centro representan las muertes por heridas. Las secciones negras medidas desde el centro representan las muertes por otras causas.

La línea negra que cruza el triángulo rojo en noviembre de 1854, marca el límite de las muertes debidas a todas las otras causas durante ese mes. En octubre de 1854 y abril de 1855, el área negra coincidió con el rojo. En enero y febrero de 1855, el azul coincidió con el negro. Las áreas completas pueden compararse siguiendo las líneas limítrofes del azul, el rojo y el negro.



Florence Nightingale no podía aceptar el enorme número de bajas debidas a enfermedades infecciosas, y el círculo de la izquierda demuestra que las cosas podían cambiarse. Aparte de un bache en junio de 1855, la proporción de muertes por enfermedad (los sectores azules) van cayendo. Algo ocurrió que dio a los soldados una mayor oportunidad de sobrevivir. La respuesta está en las medidas que adoptó Florence Nightingale para mejorar las condiciones higiénicas del hospital. Es lo fascinante del diagrama de Florence: por una parte, evidencia que los hospitales 'matan', pero, a su vez, muestra que, si se realizan las mejoras adecuadas, estas muertes masivas en hospitales pueden ser evitadas.

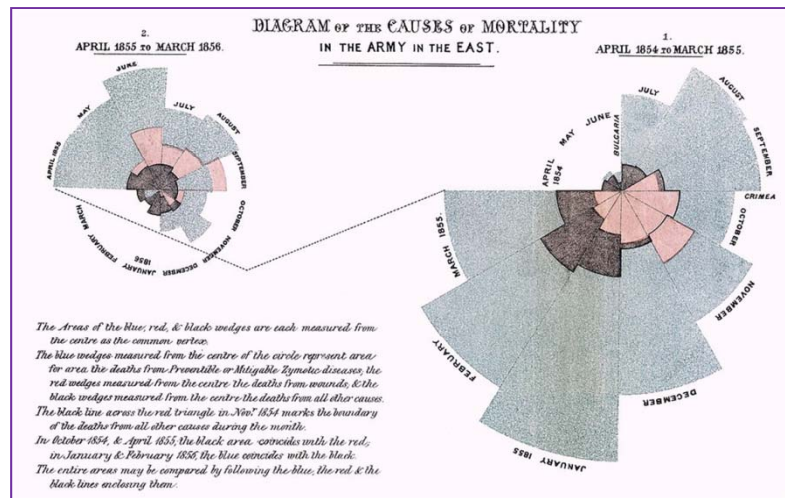
La fuerza del *Diagrama de la Rosa* consiguió convencer al Gobierno británico de la necesidad de reformas sanitarias. Florence entendió cual era la situación en Scutari, como no deseaba ganarse la antipatía de los médicos, lo primero que hizo fue poner a las enfermeras a sus órdenes. Instaló una lavandería, en tan solo un mes había logrado obtener ropa de cama, ropa nueva para los soldados y había mejorado la comida del hospital. Llevó el agua potable y arregló el alcantarillado, lo que mejoró notablemente la higiene del hospital militar.



Desde el punto de vista estadístico, el **Diagrama de la Rosa** fue un gráfico absolutamente novedoso para su época. En este diagrama se representan tres variables: el tiempo (cada sector es un mes), el número de muertes (el área del sector) y la causa de la muerte (color). Hasta entonces, los gráficos más habituales, principalmente gráficos de barras y de sectores, representaban una o dos variables.

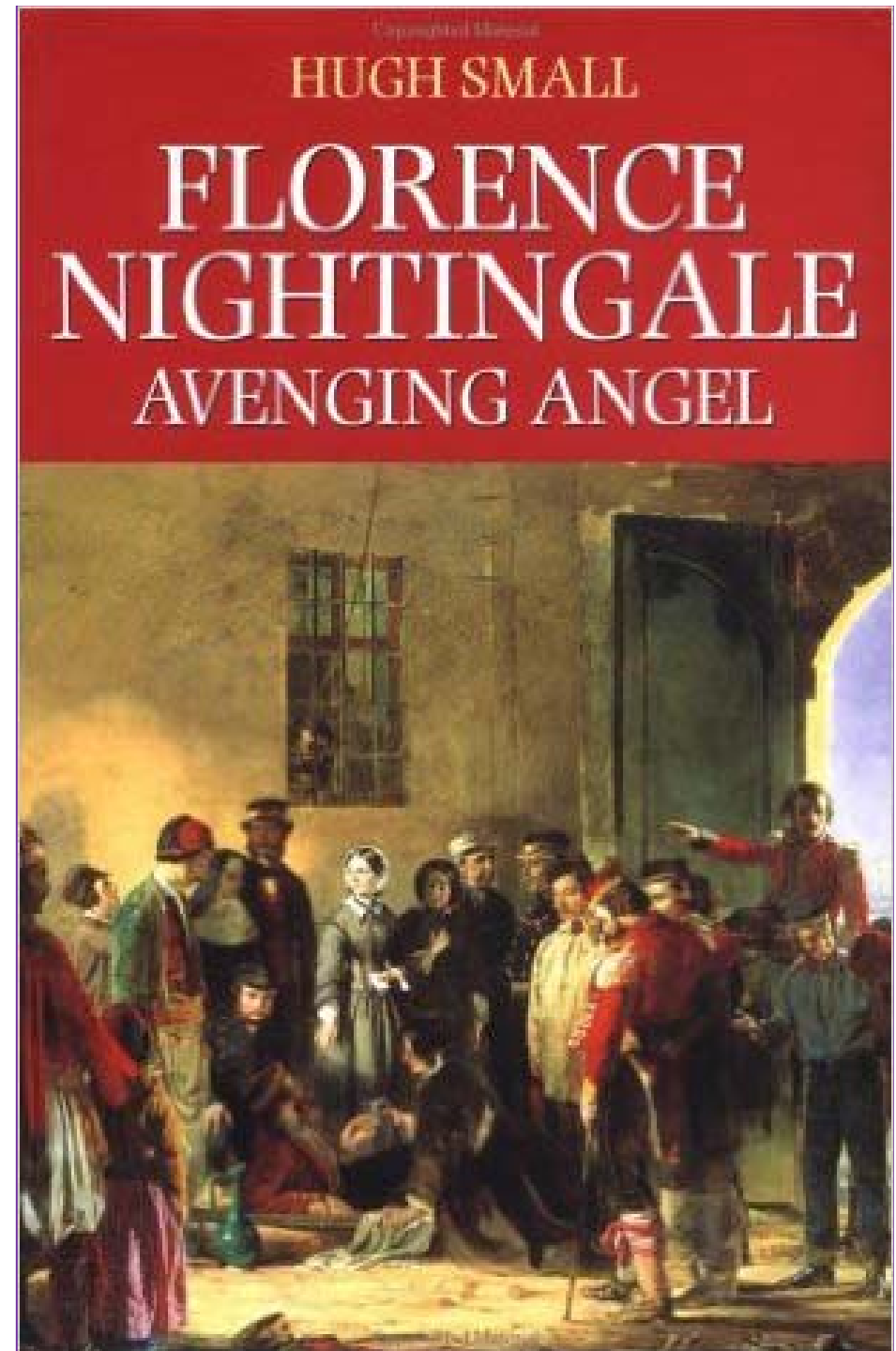
El INE fija el surgimiento de los gráficos estadísticos en el siglo XVIII, solo cien años antes del innovador **Diagrama de la Rosa**.

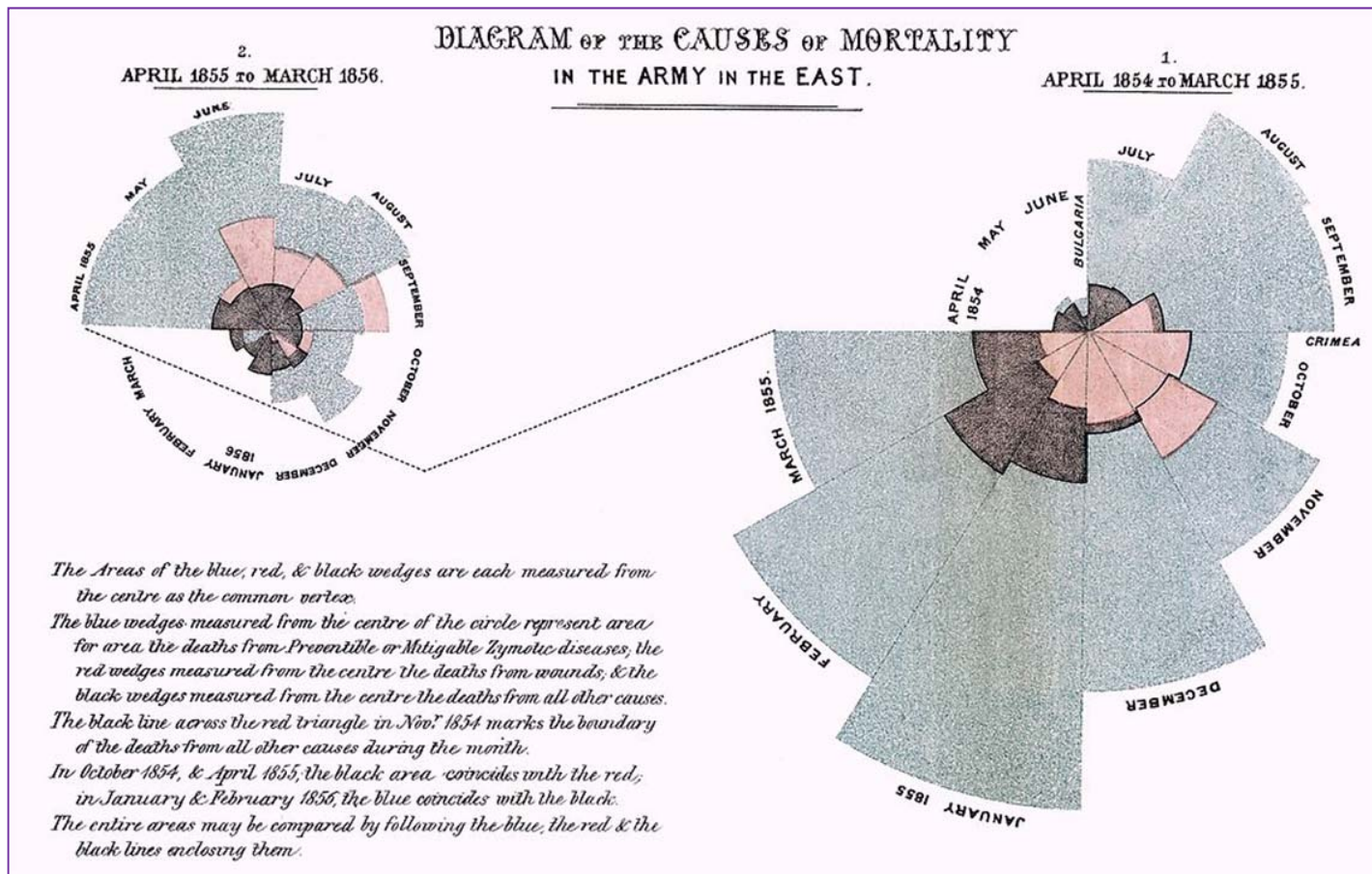
Sin duda, Florence fue innovadora en la recolección, tabulación, interpretación y presentación gráfica de las estadísticas descriptivas. Hizo un uso intensivo de este tipo de gráficos en sus informes, de cara a facilitar la comprensión de los hechos a quienes pudiesen tener dificultades con los informes estadísticos tradicionales.



Hugo Small (*Florence Nightingale, Avenging Angel*, 1999):

Florence Nightingale fue la primera persona que utilizó los gráficos estadísticos para persuadir a las autoridades de que cambiasen sus estrategias; hasta entonces sólo se utilizaban para presentar información, sin intención de provocar un cambio en la acción.





El historiador de la ciencia I. Bernard Cohen: **Fue pionera en la revolucionaria idea de que los fenómenos sociales pueden medirse y someterse al análisis matemático.**

ESTADÍSTICA

En sus últimos años realizó un exhaustivo informe estadístico acerca de las condiciones sanitarias en las zonas rurales de la India, liderando la introducción de mejoras en la atención médica y del servicio de salud pública en ese país.

En 1858 y 1859 presionó al gobierno de Gran Bretaña (con éxito) para que se estableciera una *Comisión Real* para tratar la situación India. Dos años después redactó un informe a la comisión, donde completó su propio estudio de 1863.

Después de 10 años de reformas sanitaria, en 1873, Nightingale informó que la mortalidad entre los soldados en la India disminuyó de 69 a 19 por cada mil.

ESTADÍSTICA

La aportación de Florence Nightingale al campo de la Estadística fue reconocida con su nombramiento en 1858 como miembro de la *Royal Statistical Society*, siendo la primera mujer en acceder a ese cargo.

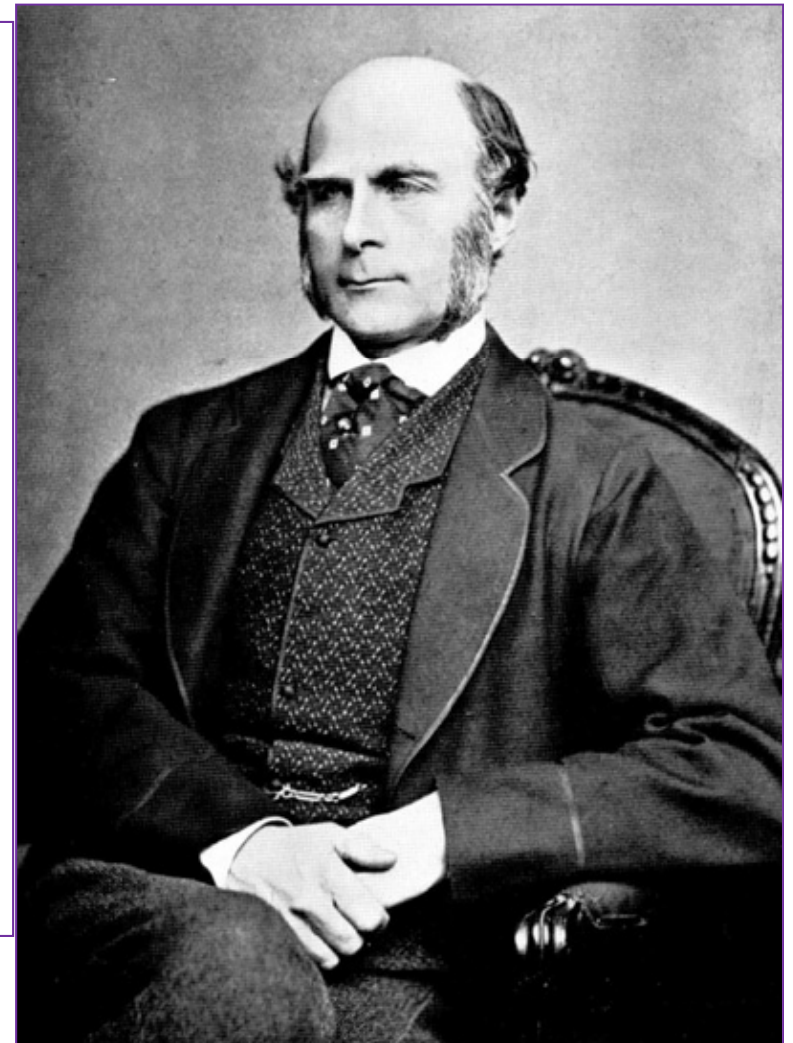
En 1874 se convirtió en miembro honorífico de la *American Statistical Association*.

ESTADÍSTICA

Junto a **Francis Galton** (1822-1911) impulsó el proyecto de creación de una nueva cátedra de Estadística en Oxford.

Florence Nightingale propuso (1891) que en dicha cátedra se estudiara la importancia de la estadística para disciplinas como la educación, la criminología, los asilos y la India.

Su propuesta no prosperó. Los centros universitarios de la época no compartían el interés de Florence por la aplicación de la estadística a los **problemas sociales**...

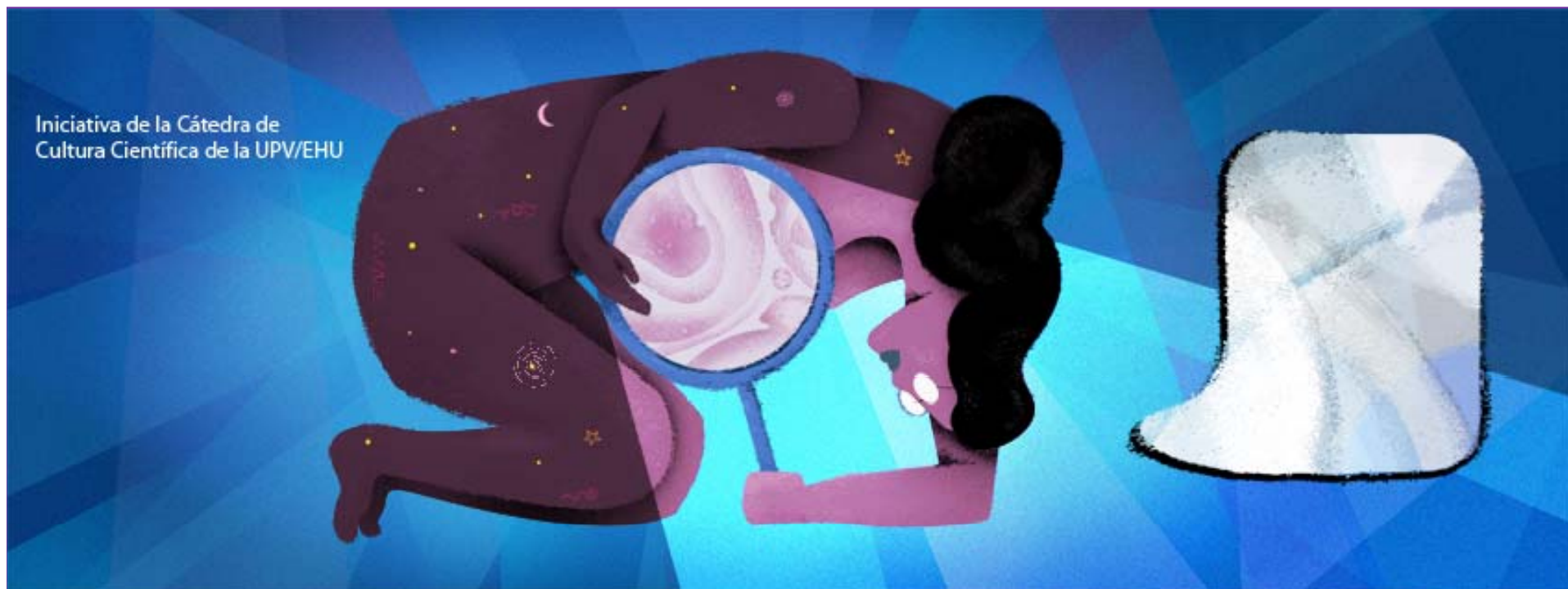


Los padres de la estadística **Florence Nightingale David** (1909-1993) eran amigos de Florence Nightingale.

Por ello pusieron este nombre a su hija, en su honor.

Florence Nightingale David realizó importantes contribuciones en combinatoria, coeficientes de correlación e historia de la probabilidad.





<http://mujeresconciencia.com/>

GRACIAS

Florence Nightingale, mucho más que la dama de la lámpara

Florence Nightingale



SEMINARIO DE HISTORIA DE LA MATEMÁTICA
CURSO XXXVII (2015-2016)

