

# La Pandemia como herramienta didáctica

*Prof. José Manuel Fernández Ábalos  
Dpto. de Microbiología y Genética  
Universidad de Salamanca*

Coronavirus



# Herramientas para modificar la conducta



Portada  
Portal de la comunidad  
Actualidad  
Cambios recientes  
Páginas nuevas  
Página aleatoria  
Ayuda  
Donaciones  
Notificar un error

## Herramientas

Lo que enlaza aquí  
Cambios en enlazadas  
Subir archivo  
Páginas especiales  
Enlace permanente  
Información de la página  
Elemento de Wikidata  
Citar esta página

En otros proyectos

Wikimedia Commons

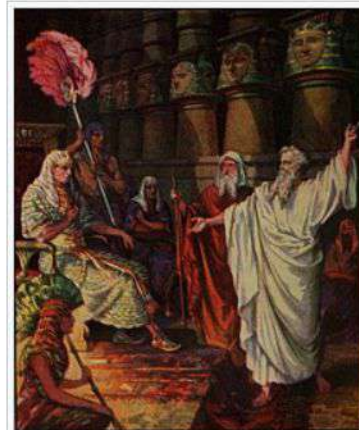
Imprimir/exportar

Artículo [Discusión](#) Leer [Editar](#) [Ver historial](#)

## Diez plagas de Egipto

(Redirigido desde «[Plagas de Egipto](#)»)

**Las diez plagas de Egipto** (en hebreo מכות מצרים *Makot Mitzrayim*), conocidas simplemente como **las diez plagas** o **las plagas de Egipto**, es un relato religioso, que según el [Antiguo Testamento](#) y la [Torá](#), cuenta como el Dios hebreo infligió a los ciudadanos del reino de Egipto una serie de calamidades, con el fin de que el gobernante dejara libres a los esclavos hebreos y les permitiera salir de la nación.<sup>1</sup>



Moisés ante el Faraón

La historia se encuentra en el libro del [Éxodo](#). Este libro describe cómo dos caudillos hebreos, [Moisés](#) y su hermano [Aarón](#), en distintas audiencias concedidas por el faraón, le informan que Dios les castigaría de manera sucesiva con diez grandes males que caerían sobre Egipto, si este no accedía a las pretensiones de la deidad.

De acuerdo al relato, Egipto enfrentó los diez males presagiados, siendo el último el que permitió a los hebreos abandonar el país.

3 de Febrero de 2020

*Comienzan las clases de*

*Diversidad Microbiana*

*Grado de Biología*

Diversidad Microbiana 2019-2020

**Bloque 1**

**Virología**

*Prof. Dr. José Manuel Fernández Ábalos  
Dpto. de Microbiología y Genética  
Universidad de Salamanca*

**diversidad.microbiana@usal.es**

NCBI Resources | How To | Sign In to NCBI

Nucleotide:

GetBank+

**Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome**

NCBI Reference Sequence: NC\_045512.2

FASTA | Graphics

BLAST

LOCUS NC\_045512 29903 bp ss-RNA Linear VIRL 20-04-2020

DEFINITION Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome.

ACCESSION NC\_045512

VERSION NC\_045512.2

RELINK BioProject: PRJNA455481

KEYWORDS RefSeq.

SOURCE Wuhan seafood market pneumonia virus

ORGANISM Wuhan seafood market pneumonia virus

VIRUSES; Ribovirales; Nidovirales; Coronavirales; Orthocoronavirinae; Betacoronavirus; unclassified Betacoronavirus. 1 (bases 1 to 29903)

AUTHORS Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y.-M., Wang, W., Hu, Y., Song, Z.-G., Tao, Z.-W., Tian, J.-H., Pei, Y.-Y., Yuan, M. L., Zhang, Y.-L., Bai, F.-H., Liu, Y., Wang, J.-M., Zheng, J.-J., Xu, L., Holmes, E. C. and Zhang, Y.-Z.

TITLE A novel coronavirus associated with a respiratory disease in Wuhan of Hubei province, China

JOURNAL Unpublished

REFERENCE 1 (bases 1 to 29903)

CONSORT NCBI Genome Project

TITLE Direct Submission

JOURNAL Submitted (17-JAN-2020) National Center for Biotechnology Information, NIH, Bethesda, MD 20894, USA

REFERENCE 2 (bases 1 to 29903)

AUTHORS Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y.-M., Wang, W., Hu, Y., Song, Z.-G., Tao, Z.-W., Tian, J.-H., Pei, Y.-Y., Yuan, M. L., Zhang, Y.-L., Bai, F.-H., Liu, Y., Wang, J.-M., Zheng, J.-J., Xu, L., Holmes, E. C. and Zhang, Y.-Z.

TITLE Direct Submission

JOURNAL Submitted (05-JAN-2020) Shanghai Public Health Clinical Center & School of Public Health, Fudan University, Shanghai, China

COMMENT REVERSED REFSEQ: This record has been curated by NCBI staff. The

Related information

- Analyze this sequence
- Run BLAST
- Pick Primers
- Highlight Sequence Features
- Find in this Sequence
- Assembly
- Bioproject
- Protein
- Taxonomy
- Gene
- Identical GenBank Sequence

LinkOut to external resources

- Order of full cDNA
- Order Protein/Antibody/RNA [DfGene]
- Order S cDNA
- Order Protein/Antibody/RNA [DfGene]
- Order ORF6 cDNA
- Order Protein/Antibody/RNA [DfGene]
- Recent activity

ViralZone

General | Clonings by Strains | Proteins by Name | Host-virus interaction

Betacoronavirus

SARS-CoV-2, COVID-19 Coronavirus Resource

VIRION

Labels: Spike glycoprotein (S), Nucleocapsid (N) and RdRp genome, Membrane protein (M), Envelope small membrane protein (E)

Enveloped, spherical, about 120 nm in diameter. The RNA genome is associated with the N protein to form the nucleocapsid, see Neuman DW et al. for virion cryo-electron microscopy analysis.

GENOME

SARS-CoV-2

Annotations: pp1ab topology, 5' cap, 3' poly(A) tail, subgenomic RNAs, RT/protease, 3CL protease.

pp1ab topology

DB LINKS

- Nucleotide DB: NCBI
- Protein DB: UniProtKB
- Virus DB: ViPR
- MERS-CoV: NCBI resources
- SARS-CoV-E
- CoV
- Coronavirus typing tools

TAXONOMY

Group IV ssRNA positive-strand viruses

- Order: Nidovirales
- Family: Coronaviridae
- Subfamily: Coronavirinae
- Genus: Betacoronavirus

ETYMOLOGY

Coronavirus: from Latin corona (crown), referring to the shape of proteins around the virion

SPECIES

- Murine coronavirus
- Betacoronavirus 1
- Hepatitis coronavirus 1 (Human coronavirus HKU1)
- Middle East respiratory syndrome-related coronavirus
- Pipistrellus hesperus coronavirus HKU4
- Alphacoronavirus HKU23
- SARS coronavirus 2
- Genomic scale respiratory syndrome-related coronavirus
- Tyrosinivora bat coronavirus HKU24
- SARS coronavirus 2

REFERENCE STRAINS

- Human SARS coronavirus
- Sequence 1: GenBank F049886
- SARS coronavirus 2 (SARS-CoV-2)
- Sequence 1: Protona
- Murine coronavirus (strain AGS)
- Sequence 1: GenBank F049886

Host

NATURAL HOSTS

Discussion topic: Human, cattle, pig.

The Scientist

NEWS & OPINION | MAGAZINE | SUBJECTS | MULTIMEDIA | CAREERS

BPBK Modeling to Support Clinical DDI Studies

New Coronavirus Identified in Central China Pneumonia Outbreak

The virus, which has sickened at least 59 people, does not appear to transmit easily between humans.

PHC GROW CELL

Scientists Scrutinize New Coronavirus Genome for Answers

Researchers are trying to figure out where it came from, whether it's evolving, and just how big a threat it will be.

How CRISPR

# ¿Estamos a salvo?



**NEW** SERIES

## PANDEMIC

HOW TO PREVENT AN OUTBREAK

98% Match 2020 13+ 1 Season 40V

Watch Season 1 Now

S1:E1 "It Hunts Us" of 52m

In this introduction to life on the front lines, doctors in the U.S. and Asia battle the flu, and researchers race to develop a universal vaccine.

[▶ RESUME](#) [+ MY LIST](#) [🔄](#) [🔍](#)

[OVERVIEW](#) [EPISODES](#) [TRAILERS & MORE](#) [MORE LIKE THIS](#) [DETAILS](#)

# Diversidad Microbiana 2020

Uso combinado:

Studium

USALDrive


Chat/Meet

Blackboard

Audio/Vídeo

Symbaloo

**Diversidad Microbiana 2019-2020**  
Bio-108220 (100523)  
[diversidad.microbiana@usal.es](mailto:diversidad.microbiana@usal.es)  
DM2020 EN WEB ABIERTA: [bit.ly/DiversidadMicrobiana2020wb](http://bit.ly/DiversidadMicrobiana2020wb)



- Accede y copia el Canal DM [bit.ly/canalDM2020](http://bit.ly/canalDM2020) -

**AVISOS**  
Segunda Convocatoria Diversidad Microbiana (Teoría)  
Miércoles 24 de Junio/16:00/  
En [examon.es/usal.es](http://examon.es/usal.es)  
-> Normas

**Enlaces Rápidos**  
- Grupos de Seminario - Grupos de Prácticas - Repetidores Seminarios & Prácticas -- [BetaCoronavirus \(Wuhan aCoV2020\) en ViralZone](#) -- [CDC Noticias y Comentarios](#) -- [Instrucciones y seguimiento de A02 Columnas Winogradsky](#) -- [Acceso a CW General: http://bit.ly/GeneralA02CW](#) -- [Symbaloo DM2020](#) -- [El Canal DM 2020 en el blog de Diversidad Microbiana en Dialium](#) -- [A05 Patogénesis Microbiana: bit.ly/A05PMLintalibros](#) -- [Video Telepresencial Actualización A06 Patogénesis M](#) -- [Texto de la Adenda al Programa de la Asignatura](#) -- [Prácticas: bit.ly/PracticasDM2020online](#) --

Noticias  
Baza de Videokonferencias Blackboard de Diversidad Microbiana 2020

> **Diversidad Microbiana 2020 en WEB ABIERTA: [bit.ly/DiversidadMicrobiana2020wb](http://bit.ly/DiversidadMicrobiana2020wb)**

- Presentación - Calendario - Instrucciones
- Bloques Temáticos de Diversidad Microbiana 2020 (acumulados)  
**Contenido de todos los temas de teoría del curso DM1920**
- Actividades de Seminario de Diversidad Microbiana 2020  
**Todas las Actividades de Seminario**, para poder acceder y copiar los contenidos. Se muestran en orden inverso a como se fueron a cabo.
- Prácticas de Diversidad Microbiana 2020 Edición Online

# *Enseñanzas*

# ¿Qué hemos aprendido?

Metodologías nuevas

Herramientas Disponibles

Colaboración Docente

Digitalizarse

¡Me gusta!



*Y de La Pandemia ¿qué?*

¿Qué hemos hecho para merecer esto?

# “Transbiosis”

- Respiratoria
- Alimentaria
- Nosocomial
- Turística



**TheScientist**  
SPARKING LIFE, INSPIRING INNOVATION

Integrated solutions to help you develop the right biological model. **Lonza** Pharma & Biotech

**Coronavirus's Genetics Reveal Its Global Travels**  
Random mutations in the SARS-CoV-2 pathogen's genome help researchers track the spread and transmission of COVID-19, the disease it causes.

Ashley Yeager  
Feb 26, 2020

Twitter Facebook LinkedIn YouTube

LA GACETA VIERNES 21 DE JUNIO DE 2020

## Bata, café y pincho

### El Defensor del Paciente ha denunciado ante la Fiscalía de Cádiz que los profesionales del Puerta del Mar salen con ropa de trabajo a fumar o ir al bar

El Defensor del Paciente ha denunciado ante la Fiscalía de Cádiz que los profesionales del Puerta del Mar salen con ropa de trabajo a fumar o ir al bar. La denuncia se refiere a la falta de medidas de seguridad para evitar la transmisión del coronavirus.

Profesionales sanitarios salen del Clínico al término de su jornada laboral. | ALJARA

En Salamanca no hay una prohibición expresa, pero la prensa es no utilizar la ropa de trabajo cuando se sale a tomar un descanso.

En Salamanca no hay una prohibición expresa, pero la prensa es no utilizar la ropa de trabajo cuando se sale a tomar un descanso.

# ¿Qué debiéramos haber aprendido?

+ Higiene

+ Organización

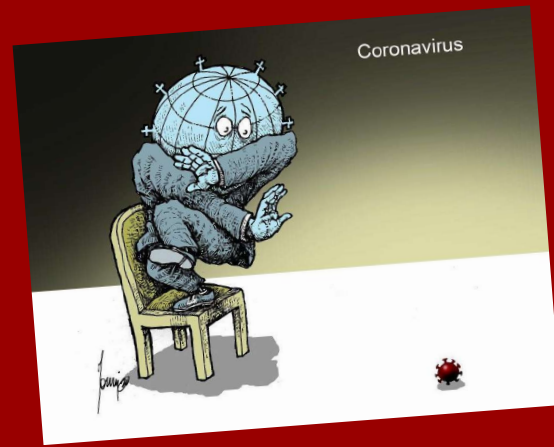
+ Formación

+ Consciencia  
Microbiológica

# La Pandemia como herramienta didáctica

*Prof. José Manuel Fernández Ábalos  
Dpto. de Microbiología y Genética  
Universidad de Salamanca*

abalos@usal.es



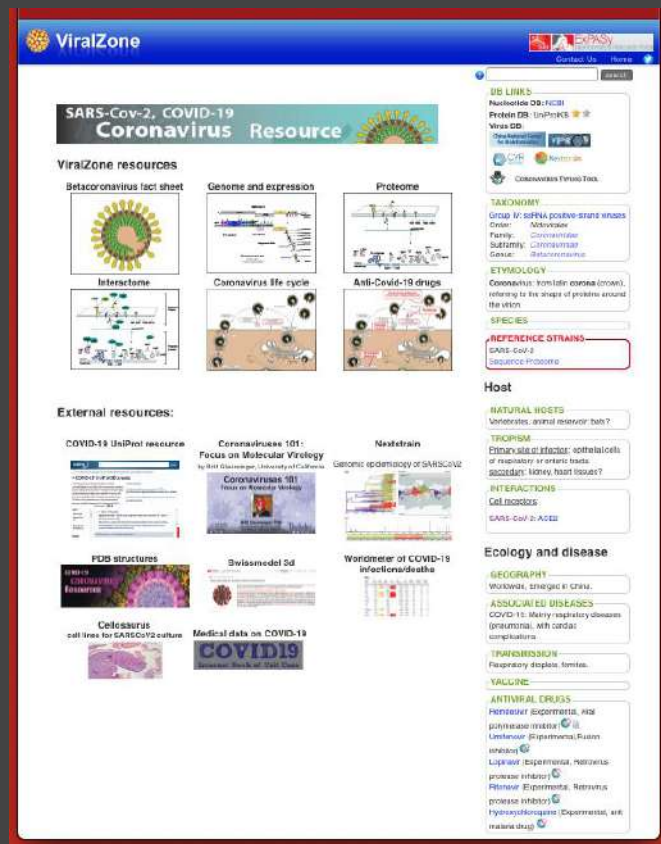
[bit.ly/PandemiaEducativa](https://bit.ly/PandemiaEducativa)



*One more thing ...*

# Recursos actualizados sobre SARS-Cov-2 / Covid-19 en Viral Zone

bit.ly/ViralZone



The screenshot displays the ViralZone website interface for the SARS-Cov-2, COVID-19 Coronavirus Resource. The page is organized into several sections:

- SARS-Cov-2, COVID-19 Coronavirus Resource:** The main title at the top, accompanied by a coronavirus icon.
- ViralZone resources:** A grid of six interactive resource cards: Betacoronavirus fact sheet, Genome and expression, Proteome, Interactome, Coronavirus life cycle, and Anti-Covid-19 drugs.
- External resources:** A grid of six external resource cards: COVID-19 UniProt resource, Coronavirus 101: Focus on Molecular Virology, Nextstrain, PDB structures, Swissmedic 3d, and Worcester of COVID-19 Infectiousdisease.
- DB LINKS:** A section on the right side listing database links for Nucleotide DB (NCBI), Protein DB (UniProt), Virus DB, and others.
- TAXONOMY:** A section on the right side providing taxonomic information, including Group IV: ssRNA positive strand viruses, Order: Nidovirales, Family: Coronaviridae, Subfamily: Coronavirinae, and Genus: Betacoronavirus.
- ETYMOLOGY:** A section on the right side explaining the term 'Coronavirus' as 'from Latin: corona (crown), referring to the shape of proteins around the virion'.
- SPECIES:** A section on the right side listing reference strains: SARS-Cov-2 and Sequence reference.
- Host:** A section on the right side listing natural hosts: Vertebrates, animal reservoir: bats?
- TROPISM:** A section on the right side listing primary site of infection: acinar/colicils of respiratory or enteric tracts, secondary: kidney, heart tissue?
- INTERACTIONS:** A section on the right side listing cell receptors: SARS-Cov-2-ACE2.
- Ecology and disease:** A section on the right side listing geographical distribution: worldwide, emerging in China, associated diseases: COVID-19: Mainly respiratory diseases (pneumonia), with cardiac complications, transmission: Respiratory droplets, fomites, and vaccine information.
- ANTIVIRAL DRUGS:** A section on the right side listing antiviral drugs: Remdesivir (Ecometrol), Rd5 polymerase inhibitor (Eli Lilly), Umifenovir (Epiactivon, Epiactiv), Lopinavir (Espivonox), Nirmatrelvir (Protonix), Ribavirin (Epiactivon), Remdesivir (Protonix), Protease Inhibitors (Epiactivon), and Hydroxychloroquine (Epiactivon), with a note that it is not a real drug.