

Escuela: EPET N 9

Área curricular: Tecnología

Guía de estudio N° 2: PROCESOS PRODUCTIVOS. EL TRABAJO DE LUIS PASTEUR.

1

LOUIS PASTEUR (1822-1895)

Químico francés
fundador de la microbiología y
pionero en la
medicina moderna

Descubrió que los **gérmenes** causaban infecciones y para ello, desarrolló la vacuna de la rabia

La **pasteurización** recibe este nombre gracias a Pasteur, su creador. Consiste en eliminar microorganismos mediante **altas temperaturas** ¡de hasta 55 grados!. Es así como se asegura que la leche y el vino pueden ser consumidos de forma segura.

"Sorprendernos por algo es el primer paso de la mente a investigarlo"
LOUIS PASTEUR

¡Maldito Pasteur! Quiere acabar con nosotros...

Pasteur descubre la ESTERILIZACIÓN

Hoy en el Hospital militar de Francia, Pasteur ha obligado a hervir y limpiar todos los instrumentos del hospital, incluidas las manos de los doctores y enfermeras.

¡Si ya lo decía Pasteur! Serás un niño muy aplicado, si limpiitas siempre tienes las manos

VACUNARTE EN TIEMPO Y FORMA PREVIENE Y TE SALVA

FREC AFTE

Profesora: Gil: Valeria
Curso: 3° Año 2° división.
Secundario Técnico Industrial.
Turno: mañana
Ciclo lectivo: 2020

Propuesta: Con esta guía se pretende que el alumno reconozca que la tecnología se encarga de realizar los procesos productivos para dar origen a los bienes VACUNAS, METODO PARA COMBATIR VIRUS. Investigación de Luis Pasteur.

LUIS PASTEUR Considerado uno de los grandes científicos de la historia de la humanidad, por descubrimientos que llevaron a otros avances de la ciencia como las vacunas y los antibióticos, el francés Louis Pasteur nació hace 198 años, el 27 de diciembre de 1822.

El biólogo y químico es reconocido por el descubrimiento de la técnica conocida como pasteurización, fue pionero en el estudio de la asimetría molecular y es considerado uno de los precursores de la microbiología moderna, además de haber desarrollado vacunas contra ántrax y la rabia.

Desmiente una teoría sostenida desde los tiempos de Aristóteles



Los conocimientos de química le ayudaron a Pasteur a resolver una de las más grandes cuestiones de la biología del siglo XIX.

Durante 2.000 años la gente había creído que la vida aparecía espontáneamente, de manera que -por ejemplo- las pulgas salían del polvo y los gusanos de la carne muerta. Además, que las enfermedades brotaban de adentro del cuerpo, cuando los humores se desequilibraban.

Pasteur finalmente comprobó que esa teoría era errada por medio de un elegante experimento: expuso un caldo recién hervido al aire, pero con filtros, para que no pasara nada más que el aire limpio, y nada creció en el caldo.

Demostró que la comida se pudría debido a la contaminación de los microbios que estaban en el aire. Y argumentó que estos podían causar enfermedades.

Esa "teoría de microbiana de la enfermedad" fue controvertida, entre otras razones porque Pasteur no era un médico sino un químico, pero **llevó al desarrollo de antisépticos y cambió la asistencia médica para siempre.**

1863 Inventa la pasteurización

Pasteur se había dado a conocer con la teoría microbiana. Fue entonces cuando Napoleón III lo consultó debido a un problema complejo que tenía la industria vinícola francesa.

El buen vino francés era muy apreciado en toda Europa. Pero los productores estaban perdiendo dinero cuando las botellas se dañaban en tránsito.

Pasteur se dio cuenta de que eso se debía a la contaminación, pero si se hervía el vino para matar a las bacterias, sabía horrible.

En una serie de cuidadosos experimentos, Pasteur descubrió que calentar el vino a 55°, mataba a las bacterias sin arruinar el sabor.

Ese proceso, que después se conoció como **la pasteurización**, salvó a la industria vinícola y consolidó la fama de Pasteur.

Hoy en día **es usada extensamente para evitar que la comida se contamine.**

"Una botella de vino contiene más filosofía que todos los libros del mundo"

Louis Pasteur

1865 Rescata la industria de la seda

La industria de la seda estaba en una crisis causada por una misteriosa enfermedad que atacaba al gusano de la seda.

Así que sus representantes recurrieron al eminente científico, quien protestó diciendo que nunca había tocado a un gusano de la seda en su vida. No obstante, tomó la oportunidad de investigar el papel que jugaban los organismos microscópicos en la enfermedad.

Le dedicó seis años al estudio, en el que lo asistió su esposa Marie, quien criaba los gusanos para los experimentos.

Entendió que la infección era transmitida por parásitos y demostró que los gusanos infectados debían ser aislados y destruidos.

Gracias a sus consejos, la industria de la seda sobrevivió, lo que implicó otro impulso para la economía francesa.

1868 Tragedias personales

“Lo único que puede traer alegría es el trabajo” Louis Pasteur

A los 45 años, Pasteur sufrió un derrame que paralizó parcialmente su lado izquierdo. Sus colegas montaron un laboratorio móvil para que pudiera trabajar en su lecho de enfermo.

Pasteur tenía cinco hijos, pero sólo dos sobrevivieron la infancia.

Esa dedicación era una característica de Pasteur, quien se sumergía en el trabajo cuando tenía que enfrentar pérdidas personales.

Vivió en una era en la que los niños a menudo morían de enfermedades infecciosas.

En 1859, perdió a su hija por tifoidea, un mal causado por comida y bebida sucia. En 1865, su segunda hija murió de la misma enfermedad. Otra hija pereció debido a un tumor en 1866.

La tragedia familiar fue el marco de su lucha contra la enfermedad.

1879. Una observación casual en el gallinero

Las nuevas ideas de Pasteur sobre las enfermedades infecciosas lo llevaron a él y su cada vez más grande equipo a estudiar el cólera del pollo.

Fue entonces cuando hizo otro descubrimiento histórico. Tras estar ausente durante un mes de su laboratorio, Pasteur les inyectó a sus pollos un viejo cultivo de bacterias.

Las aves se enfermaron, pero no murieron como se esperaba. Además, se volvieron inmunes a la enfermedad. Pasteur se dio cuenta de que las cepas debilitadas de una enfermedad podían ayudar a que los animales desarrollaran inmunidad contra ellas.

Un siglo antes, Edward Jenner había descubierto que el virus de la viruela bovina protegía contra la viruela.

Pasteur había encontrado la manera de crear vacunas en el laboratorio. Fue un momento crucial en la lucha contra las enfermedades infecciosas.

1881 Ensayos con la vacuna contra ántrax

El ántrax era fatal para los humanos y podía arrasarse con poblaciones enteras de animales de granja. Quien pudiera prevenir la enfermedad no sólo salvaría vidas, sino que también se haría

rico. El doctor alemán Robert Koch ya había encontrado la bacteria causaba el mal; Pasteur anunció que había descubierto la vacuna e inmunizó con éxito 31 animales, aunque estudios recientes de sus libretas de anotaciones han revelado que exageró sobre cuánto del trabajo era original y suyo: lo que hizo fue prestarse de los estudios de otros.

1885 Vacuna a un niño contra la rabia

Aquel año concentró su atención en la rabia, una enfermedad mortal con síntomas horribles que causa una muerte lenta y dolorosa. Pasteur había ensayado una vacuna en perros, pero le preocupaba hacerlo en humanos. Se enfrentó a ese dilema con Joseph Meister, un niño al que lo había mordido un animal rabioso. No estaba seguro de que Joseph desarrollaría la versión humana de la rabia, pero ensayó el tratamiento de todas maneras. Joseph sobrevivió.

El primer ensayo en humanos de una vacuna artificial fue otro hito, aunque cuando Pasteur escribió sobre sus experimentos después, volvió a exagerar, diciendo que había hecho más pruebas en animales de los que había hecho en realidad.

1888 Fundan el Instituto Pasteur

La gente estaba desesperada porque la inocularan contra la rabia. Si Pasteur quería satisfacer esa demanda y continuar con sus investigaciones sobre nuevos tratamientos, requería de ayuda.

Por ello, hizo un llamado internacional para que le donaran fondos y estableció una organización de caridad, el Instituto Pasteur, cuyo propósito era continuar la investigación sobre las enfermedades infecciosas.

La labor que empezó a hacer el instituto salvó muchas vidas.

La expansión económica y colonial francesa dependía de la habilidad para combatir nuevos males, así que se abrieron sucursales del Instituto en colonias francesas como Senegal y Costa Marfil.

1888 Pasteur abre el camino a la erradicación de difteria

Uno de los primeros éxitos del Instituto Pasteur fue un avance en la lucha contra la difteria, una gran amenaza a la vida de los niños.

Dos de los primeros científicos que Pasteur contrató fueron sus antiguos asistentes Emile Roux y Alexandre Yersin.

Los dos hombres identificaron cómo la difteria causaba la enfermedad inundando el cuerpo con toxinas. Ese trabajo fue clave para encontrar un tratamiento y eventualmente una vacuna.

La lucha contra la difteria es una de las grandes historias exitosas de la medicina: hoy en día, alrededor del 85% de los niños de todo el mundo son inmunizados. A través del trabajo de científicos como Roux y Yersin, el legado de Pasteur perdurará.

28 de septiembre 1895 Pasteur muere

Pasteur continuó dirigiendo el Instituto en París, pero su salud se fue deteriorando. Tras otro derrame, su parálisis empeoró. Murió a los 72 años de edad. Francia lo trató como un héroe nacional. Fue enterrado en la catedral de Notre-Dame.

El año siguiente trasladaron sus restos a una cripta construida especialmente en el Instituto Pasteur. Su esposa fue enterrada a su lado cuando murió en 1910.

Hoy en día, Pasteur es recordado como uno de los fundadores de la medicina preventiva.

El trabajo que empezó sigue salvando millones de vidas en todo el mundo.

ACTIVIDADES.

Actividad N° 1 Transcribe en tu cuaderno el texto. Con buena letra.

Actividad N°2 Realiza un resumen del texto.

Actividad N°3 Observa el video “Louis Pasteur un ejemplo de minuciosidad.”

<https://www.youtube.com/watch?v=99MzR7E0h-k>

Actividad N° 4. Realiza preguntas que puedas responder a partir de la observación del video. Demuestra tu trabajo minucioso de observación de este video.

DIRECTOR: ROBERTO SOLERA.