



Primer Simposio Internacional HidrICA 2016
“CREANDO PUENTES ENTRE LAS CIENCIAS DEL AGUA Y LA
SOSTENIBILIDAD HÍDRICA”
ICA, 6 y 7 de Diciembre de 2016

Ponencia: “La calidad del agua y la salud humana”

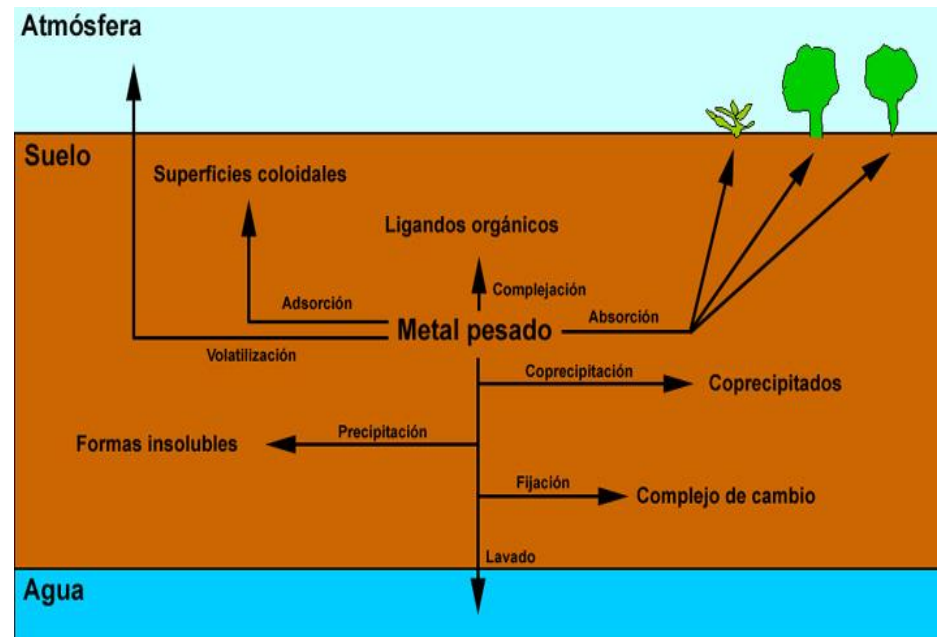
Dr. José Luis Bauer C.

*Unidad de Biominería y Medio Ambiente
Laboratorios de Investigación y Desarrollo
Facultad de Ciencias y Filosofía
Universidad Peruana Cayetano Heredia*

Jose.bauer@upch.pe

La Calidad del Agua y la Salud Humana

El agua es un componente vital para los seres vivos, pero cuando pierde su calidad debido a la contaminación la convierte en portadora de microorganismos y químicos tóxicos causantes de enfermedades que en algunos casos podrían causar la muerte.



Las enfermedades de origen hídrico son aquellas en las que participan el **componente biótico del ecosistema**: microorganismos patógenos presentes por la contaminación con las excretas humanas y animales y la **presencia de Vectores**

y el **componente abiótico**: sustancias químicas presentes por la contaminación con los desechos industriales, agro-industriales, domésticos y de origen natural.

COMPONENTE BIÓTICO

BACTERIAS

HONGOS

PROTOZOARIOS

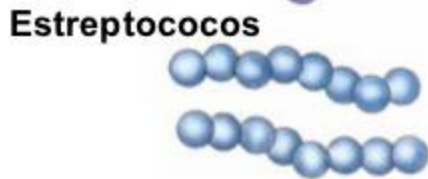
VIRUS

AGUA

Tipos de microorganismos patógenos

Bacterias

Hay muchísimas especies diferentes, pero sólo unos pocas formas posibles:



Algunas forman esporas resistentes



Bacilo con flagelos



COMPONENTE ABIÓTICO (QUÍMICOS)

DESECHOS INDUSTRIALES

DESECHOS AGROINDUSTRIALES

DESECHOS DOMESTICOS

DESECHOS DE ORIGEN NATURAL

AGUA

Enfermedades microbiológicas transmitidas por el agua

Fiebre tifoidea

Cholera

Disentería amebiana

Disentería bacilar

Conjuntivitis

Hepatitis A

Hepatitis E

Poliomielitis

Tiña

Gastroenteritis

Enfermedades transmitidas por vectores en el agua

Dengue

Paludismo

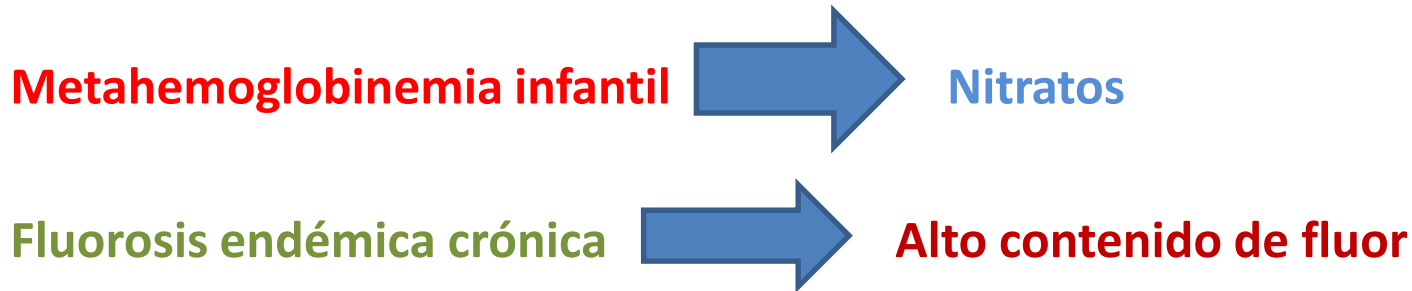
Fiebre amarilla

Malaria

Arbovirosis

Chikungunya

Enfermedades químicas transmitidas por el agua



Efectos:

Carcinogénicos

Mutagénicos

Teratogénicos

Producidos por altas concentraciones de metales pesados, plaguicidas e hidrocarburos.

La mayoría de estas enfermedades pueden ser controladas con el uso de:

medidas de prevención,

tratamiento de las aguas servidas,

con el uso de técnicas biotecnológicas que se encuentran disponibles hoy en día.

ESTRUCTURA DE ALGUNOS BIOPOLÍMEROS

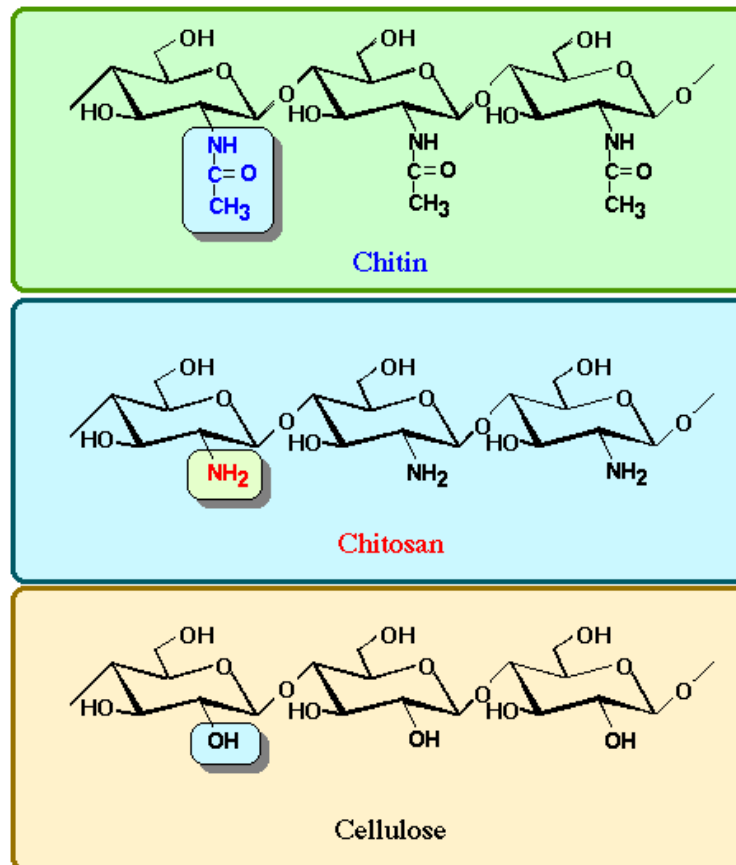
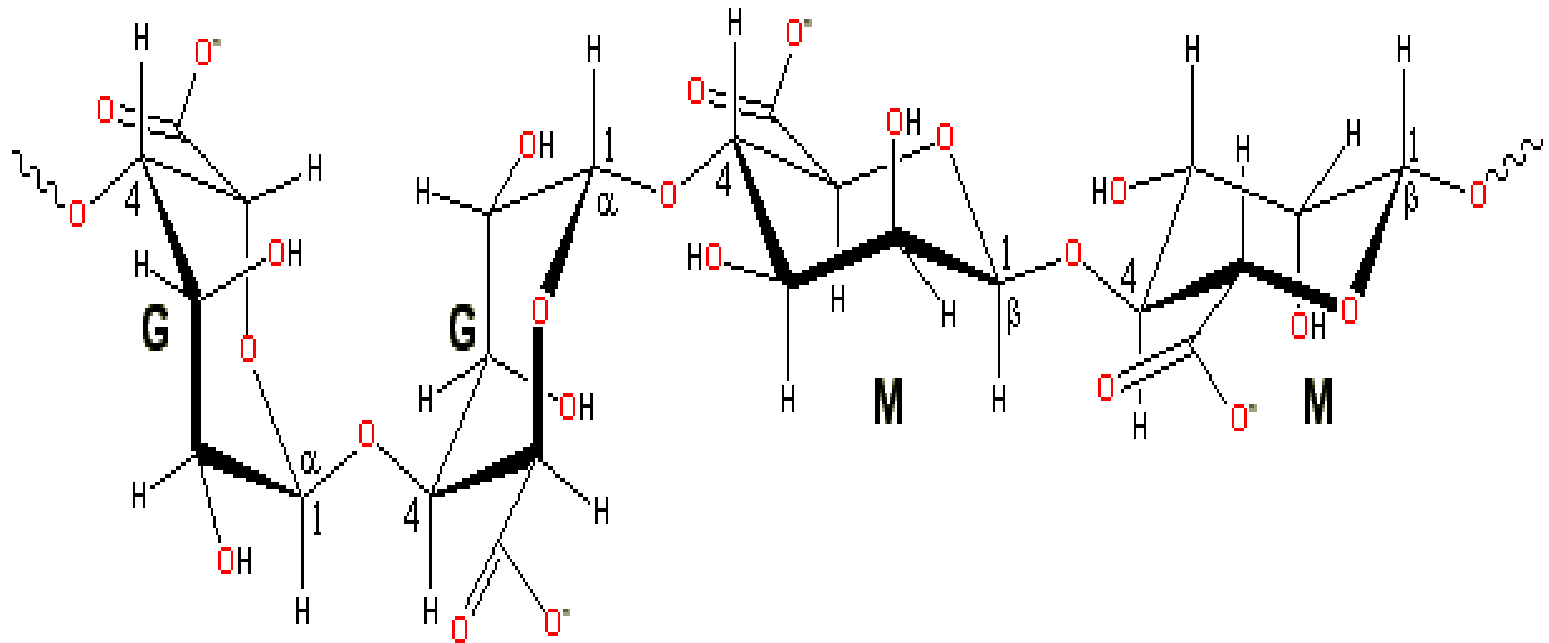


Fig. 3. Structure of **Chitin**, **Chitosan** and Cellulose

ALGINATO



PERLAS DE QUITOSANO



PERLAS DE QUITOSANO



GRACIAS