

CORTE SUPREMA
BIBLIOTECA

SIG. TOPOGRAFICA

INVENTARIO

P1685

156576



María Cecilia Colautti

FUNDAMENTOS DE
**NANOTECNOLOGÍA
Y NANOTOXICIDAD**

ERGA OMNES 
EDICIONES

ÍNDICE GENERAL

PRÓLOGO, <i>por el Dr. Mgt. Jorge Adrián Mercau</i>	17
PREFACIO	17
CAPÍTULO I	
TOXICIDAD	19
CAPÍTULO II	
NANOTECNOLOGÍA	29
Top down y bottom up	32
CAPÍTULO III	
EFECTOS CUÁNTICOS	37
Generalidades y propiedades útiles en la nanoescala	37
CAPÍTULO IV	
ESLABONES DE LA NANOTECNOLOGÍA	41
Las nanopartículas	41
Terminología	41
Nanopartículas libres	43
Clasificación	46
CAPÍTULO V	
NANOPARTÍCULAS: TIPOS	49
Nanopartículas a base de carbono	49

Fullerenos o Byckyball.....	52
Interacción entre nanopartículas de platino y la superficie celular...	53
Microscopía de alta resolución de nanopartículas de oro.....	54
Anticuerpos como caries en nanoporos de sílice para delivery de drogas usados como marcadores tumorales	55
Microscopía de flujo puntos cuánticos usados en nanomedicina	56
CAPÍTULO VI	
NANOTECNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES EN DISTINTAS INDUSTRIAS	
Nanotecnología productiva.....	59
Nanoeléctrica.....	62
Nanolimpiadores.....	62
Nanopinturas	63
Química y nanomateriales	64
Nanofármacos, biotecnología y biomedicina.....	64
Cosmética.....	64
Salud.....	64
Energía	64
Ecología y medioambiente	65
Defensa.....	65
Otras fabricaciones	65
CAPÍTULO VII	
LA NANOTECNOLOGÍA Y SU IMPACTO EN LA SALUD (antes de ir de lleno a la nanotoxicidad).....	
Vía de absorción de las nanopartículas.....	68
Respiratoria	68
Cutánea.....	69
Sistema reticuloendotelial.....	70
Destino en los organismos y posibles efectos sobre la salud	70
Riesgo para la salud relacionado con las nanopartículas específicas..	71
Fullerenos	71
Nanotubos de carbono	73
Micelas: nanopartículas orgánicas	74

Nanopartículas inorgánicas.....	76
Puntos cuánticos	78
CAPÍTULO VIII	
TOXICIDAD Y NANOPARTÍCULAS	
Deposición pulmonar de partículas nanopartículas.....	82
Depósitos totales y regionales de las partículas en la vía aérea de acuerdo al tamaño de las partículas	84
Eliminación del polvo depositado en pulmones.....	85
Efectos de la inhalación de nanopartículas	87
Absorción por ingestión.....	92
Efectos sobre sistemas reticuloendoteliales	93
Métodos para acceder a la toxicidad de las nanopartículas.....	94
CAPÍTULO IX	
NANOMEDICINA	
Categorías seleccionadas de nanomedicina	102
Nanomedicina básica para la dinámica celular y molecular en células vivas.....	102
Puntos cuánticos	103
Nanoliposomas	103
Nanoncología.....	104
Modalidades de tratamiento.....	105
Nanomedicina cardiovascular.....	106
Nanomedicina neurológica	107
Riesgos de la nanomedicina.....	108
Promesas de la nanomedicina	109
CAPÍTULO X	
NANOMATERIALES Y SU DETECCIÓN EN AMBIENTES DE TRABAJO	
Formación y comportamiento de partículas nanométricas o ultrafinas a nivel industrial	112
Difusión	113
Coagulación y aglomeración	113

La sedimentación por gravedad	114
Resuspensión	114
Detección de las nanopartículas	115
Dispositivos para medición directa de la concentración de nanopartículas en la industria	117
Contadores de núcleo de condensación (CNC)	117
Analizador eléctrico de movilidad de nanopartículas	118
Impactadores de cascada	118
Control de la exposición a nanopartículas en ámbitos de trabajo ...	118
Medidas preventivas	120
Medidas técnicas	120
Sustitución de las sustancias, procesos y equipos.....	121
Aislamiento o encerramiento de los procesos.....	121
Ventilación.....	122
Recirculación del aire y filtración.....	122
Protecciones personales.....	122

CAPÍTULO XI**NANOTOXICIDAD Y MEDIO AMBIENTE 127**

La nanotecnología en el medio ambiente.....127

CAPÍTULO XII**ÉTICA Y LEGISLACIÓN EN EL USO DE LAS NANOTECNOLOGÍAS..... 131****CAPÍTULO XIII****EL COVID COMO NANOPARTÍCULA..... 139****BIBLIOGRAFÍA..... 145**