



NOMBRE DEL ALUMNO: JULIO ALBERTO AGUILAR VERA

NOMBRE DEL PROFESOR: JORGE DAVID URIBE

NOMBRE DEL TRABAJO: MAPA CONCEPTUAL

MATERIA: TORIA DE LA ARQUITECTRA II

GRADO: 3ER CUATRIMESTRE

GRUPO: A

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS A 9 DE JULIO DEL 2021.

# LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

## PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

ES EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y TECNOLÓGICA QUE SE INICIÓ EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII EN EL REINO DE GRAN BRETAÑA, QUE SE EXTENDIÓ UNAS DÉCADAS DESPUÉS A GRAN PARTE DE EUROPA OCCIDENTAL Y AMÉRICA ANGLOSAJONA, Y QUE CONCLUYÓ ENTRE 1820 Y 1840.

## CAMBIOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

SE VIVIÓ EL MAYOR CONJUNTO DE TRANSFORMACIONES ECONÓMICAS, TECNOLÓGICAS Y SOCIALES DE LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD DESDE EL NEOLÍTICO, QUE VIO EL PASO DESDE UNA ECONOMÍA RURAL BASADA FUNDAMENTALMENTE EN LA AGRICULTURA Y EL COMERCIO A UNA ECONOMÍA DE CARÁCTER URBANO, INDUSTRIALIZADA Y MECANIZADA.

## SU HISTORIA EN LA ACTUALIDAD

ES EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y TECNOLÓGICA QUE SE INICIÓ EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII EN EL REINO DE GRAN BRETAÑA, QUE SE EXTENDIÓ UNAS DÉCADAS DESPUÉS A GRAN PARTE DE EUROPA OCCIDENTAL Y AMÉRICA ANGLOSAJONA, Y QUE CONCLUYÓ ENTRE 1820 Y 1840.

## SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

LO QUE PODRÍAMOS LLAMAR SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, PARTIRÍA DESDE MEDIADOS DEL SIGLO XIX A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX, DESTACANDO COMO FECHA MÁS ACEPTADA DE FINALIZACIÓN A 1914, AÑO DEL COMIENZO DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL. EL HISTORIADOR MARXISTA ERIC HOBBSBAWM, CONSIDERADO PENSADOR CLAVE DE LA HISTORIA DEL SIGLO XX SOSTENÍA QUE EL COMIENZO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DEBÍA SITUARSE EN LA DÉCADA DE 1780, PERO QUE SUS EFECTOS NO SE SENTIRÍAN CLARAMENTE HASTA 1830 O 1840.

# ARQUITECTURA INDUSTRIAL.

## EN LA ÉPOCA PREINDUSTRIAL

VHUBO ALGUNOS EDIFICIOS DE FUNCIÓN INDUSTRIAL, DESTACADAMENTE LOS MOLINOS Y OTROS EDIFICIOS DE ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO AGRO-INDUSTRIAL (BODEGAS, CERVECERÍAS, ALMAZARAS, SILOS, PÓSITOS, ETC.) Y DE LA INDUSTRIA NAVAL (ANTIGUA -INSTALACIONES DE GRANDES PUERTOS, COMO OSTIA, ALEJANDRÍA O CESAREA MARÍTIMA- Y MEDIEVAL -ATARAZANAS REALES DE BARCELONA, ARSENAL DE VENECIA-).

## EDIFICIOS INDUSTRIALES

(TALLERES, FÁBRICAS Y NAVES INDUSTRIALES, CHIMENEAS, TORRES DE PLOMO, ACERÍAS, REFINERÍAS, CENTRALES ENERGÉTICAS, ESTACIONES FERROVIARIAS, ALMACENES E INSTALACIONES PORTUARIAS, HANGARES, ETC.) COBRARON UN GRAN PROTAGONISMO, Y SE CARACTERIZARON POR LA APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS (ARQUITECTURA DEL HIERRO Y FERROVÍTREA) EN PRINCIPIO LA ARQUITECTURA INMEDIATA A LA INDUSTRIA (FABRICAS, ESTACIONES DE FERROCARRILES, EXPOSICIONES, ETC.)

## BENEFICIO A TRABAJADORES INDUSTRIALES

LA CONSTRUCCIÓN DE POBLACIONES ENTERAS (COLONIAS INDUSTRIALES - COMPANY TOWN, CITÉ OUVRIERE, WERKSSIEDLUNG, ARBEITERSIEDLUNG-, CIUDADES MINERAS, POBLADO FERROVIARIO) DISEÑADAS PARA ALOJAR A LOS TRABAJADORES INDUSTRIALES Y SUS FAMILIAS, ADEMÁS DE NECESARIO EN ALGUNOS CASOS POR LA LEJANÍA DE LA INSTALACIÓN, FUE CARACTERÍSTICA DE DETERMINADAS FORMAS DE ENTENDER LAS RELACIONES SOCIALES Y LABORALES, Y EL PROPIO URBANISMO.

## UNIBANISMO EN LO INDUSTRIAL.

CRITERIOS POSTERIORES DE PLANIFICACIÓN URBANA E INDUSTRIAL LLEVARON AL DISEÑO DE POLÍGONOS INDUSTRIALES. DESDE FINALES DEL SIGLO XX, LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA, LA TERCIALIZACIÓN Y LA DESLOCALIZACIÓN, QUE AFECTARON DECISIVAMENTE A LAS INDUSTRIAS MADURAS DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS (DESINDUSTRIALIZACIÓN), FUERON HACIENDO PERDER LA IDENTIDAD "INDUSTRIAL" TANTO DE LAS REGIONES INDUSTRIALES COMO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL.

# ARQUITECTURA DE HIERRO Y CRISTAL.

## IMPACTO A LA SOCIEDAD

OBTUVO UNA GRAN ACEPTACIÓN SOCIAL EN LA INGLATERRA VICTORIANA A PARTIR DEL CRYSTAL PALACE (JOSEPH PAXTON, 1851). PAXTON HABÍA EXPERIMENTADO EL EMPLEO DE ESTOS MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL GRAN INVERNADERO DE CHATSWORTH HOUSE (1837-1840), QUE IMPRESIONÓ A LA REINA VICTORIA Y FUE IMITADO EN LA PALM HOUSE DEL REAL JARDÍN BOTÁNICO DE KEW (ARQUITECTO DECIMUS BURTON Y FUNDIDOR RICHARD TURNER, 1841-1849).

## PRINCIPIO

ARQUITECTURA DE HIERRO Y CRISTAL, DE HIERRO Y VIDRIO, O FERROVÍTREA, SON DENOMINACIONES DE UNA TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y ESTILO ARQUITECTÓNICO PROPIO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, QUE SE POPULARIZÓ A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA FERROVIARIA, LAS GALERÍAS COMERCIALES Y MERCADOS CUBIERTOS, Y LOS GRANDES PABELLONES DE LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX.

## USO DEL ACERO

LA UTILIZACIÓN MASIVA DEL ACERO TANTO PARA LAS ESTRUCTURAS (STEEL FRAMING) COMO PARA ELEMENTOS VISIBLES Y DE UNA "PIEL" EXTERIOR ACRISTALADA (CURTAIN WALL O "MURO CORTINA") ES CARACTERÍSTICA DE LA ARQUITECTURA FUNCIONALISTA Y LOS RASCACIELOS DEL MOVIMIENTO MODERNO Y LA SEGUNDA ESCUELA DE CHICAGO (MIES VAN DER ROHE), A PARTIR DEL SEGUNDO TERCIO DEL SIGLO XX (MÁS RECIENTEMENTE, LOS SISTEMAS DE CERRAMIENTO EXTERIOR CON DOUBLE-SKIN FACADE O FACHADA VENTILADA).

## OBRAS EN LONDRES

SE HABÍA LEVANTADO UNA CÚPULA DE HIERRO Y CRISTAL DE 18 METROS DE DIÁMETRO EN EL COAL EXCHANGE DE LONDRES (JAMES BUNSTONE BUNNING, 1847-1849). EXISTEN PRECEDENTES ANTERIORES. ENTRE 1843 Y 1846 SE CONSTRUYÓ EN ITALIA LA CUBIERTA TRANSPARENTE DEL TEATRO GOLDONI (LIVORNO), DE GIUSEPPE CAPPELLINI.

# IMPACTO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EL ARTE Y LA ARQUITECTURA.

## SURGIMIENTO

CON LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NACEN IMPORTANTES INVENTOS, Y CON ELLOS IMPORTANTES CAMBIOS QUE MARCAN PROFUNDAMENTE LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD, ASÍ FUE SU INICIO, ENTENDIÉNDOSE COMO UN PERÍODO DE MAYORES Y SIGNIFICATIVOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS, SOCIO-ECONÓMICOS Y SOCIALES DE MANERA COLECTIVA.

## CONSECUENCIAS

COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LAS REVOLUCIONES INDUSTRIALES, ASISTIMOS A UN RÁPIDO CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES Y, EN CONSECUENCIA, A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS MODELOS DE LA VIDA URBANA. AHORA LA CIUDAD SE CONVIERTE EN UN ESPACIO MÚLTIPLE, EN LOS QUE MAL CONVIVEN LAS ORDENADAS ZONAS BURGUESES CON LOS SUBURBIOS EN LOS QUE SE ASIENTA LA CLASE OBRERA.

## IMPORTANCIA DE LA GEOGRAFIA URBANA

LAS GEOGRAFÍAS URBANAS REFLEJARON LA NUEVA DIVISIÓN SOCIAL QUE CARACTERIZA A LAS SOCIEDADES CAPITALISTAS EMERGENTES. Y, DE ESTE MODO, REAPARECE CON FUERZA EL URBANISMO, LA NECESIDAD DE PROCEDER A LA PLANIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD, DE FORMA QUE SUS DISTINTOS ELEMENTOS PUEDAN CUMPLIR LAS FUNCIONES A LAS QUE SE LES DESTINA. LOS NUEVOS MATERIALES APARECEN EL HIERRO, EL VIDRIO Y EL CEMENTO.

## USO DEL HIERRO

EL HIERRO HABÍA SIDO UTILIZADO DESDE LA ANTIGÜEDAD COMO COMPLEMENTO DE LA ARQUITECTURA PARA GRAPAS O UNIONES, EN GENERAL, PERO -HASTA EL XVIII NO SE OBTIENE UN HIERRO LO SUFICIENTEMENTE CONSISTENTE COMO PARA UTILIZARLO EN LA CONSTRUCCIÓN. EL HIERRO COLADO, SUSTITUYENDO A LA FORJA, PERMITE FABRICAR LARGAS VIGAS, PERO TAMBIÉN PERMITE LA ELABORACIÓN DE ADORNOS A UN COSTO REDUCIDO.

# ARQUITECTURA EN HIERRO.

## ¿COMO ES LA ARQUITECTURA EN HIERRO?

ARQUITECTURA EN HIERRO, DEL HIERRO O ARQUITECTURA METÁLICA SON DENOMINACIONES HISTORIOGRÁFICAS DE UNA TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y ESTILO ARQUITECTÓNICO DEL SIGLO XIX, ORIGINADOS EN LA DISPONIBILIDAD DE NUEVOS MATERIALES QUE SE PRODUJO DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

## EDIFICIO DE WILLIAM STRUTT

EL MODELO DE FÁBRICA INGLESA DEL SIGLO XIX ERA EL DE UNA ESTRUCTURA DE VIGAS Y PILARES DE FUNDICIÓN CON MUROS Y BÓVEDAS DE LADRILLO. TAMBIÉN SE UTILIZÓ MASIVAMENTE LA FUNDICIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO EN LAS CIUDADES PLANIFICADAS CON CRITERIOS HIGIENISTAS PROPIOS DEL SIGLO XIX.

## DIFERENCIA DE LA ARQUITECTURA DE HIERRO Y EDAD DE HIERRO

TAMPOCO DEBE CONFUNDIRSE CON LA ARQUITECTURA DE LA EDAD DE HIERRO, DE LAS PRIMERAS CIVILIZACIONES HISTÓRICAS O PROTOHISTÓRICA, EN EL I MILENIO A. C. LA REFERENCIA AL HIERRO DEBE ENTENDERSE UNA DENOMINACIÓN GENÉRICA, YA QUE REALMENTE SE USÓ TANTO HIERRO, COMO DIVERSAS FUNDICIONES Y ACERO. A PESAR DE LA TEMPRANA INCORPORACIÓN DEL HIERRO COLADO O FUNDIDO EN ESTRUCTURAS DE INGENIERÍA COMO LOS PUENTES (IRON BRIDGE DE COALBROOKDALE, 1779, PONT DES ARTS DE PARÍS, 1801), LOS ARQUITECTOS SIGUIERON UTILIZANDO LOS MATERIALES TRADICIONALES, MIENTRAS EL GUSTO ACADÉMICO SIGUIÓ CONSIDERÁNDOLAS "DE MAL GUSTO". FUE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL LA PRIMERA EN INCORPORAR EL HIERRO EN LUGAR DE MADERA, INICIALMENTE COMO UNA MEDIDA DE PROTECCIÓN CONTRA LOS INCENDIOS, QUE SE HABÍAN HECHO MUY COMUNES DESDE LA INTRODUCCIÓN DE LA MÁQUINA DE VAPOR.

# VLA ARQUITECTURA DEL INGENIERO LA MATERIA, LA TÉCNICA Y LA FORMA.

## CAMBIOS TECNICOS

LOS CAMBIOS TÉCNICOS Y LOS NUEVOS MATERIALES TRAJERON, EL PRINCIPIO DE UNA POLÉMICA QUE SE HA ALARGADO A TRAVÉS DE LA HISTORIA. ENTONCES LA ARQUITECTURA SE DEFINÍA COMO UNA ACTIVIDAD MÁS CREATIVA Y CERCANA AL ARTE Y LA INGENIERÍA SE ORIENTABA HACIA LA TÉCNICA, CUALIDAD QUE FACILITÓ LA ADAPTACIÓN DE LAS PRESTACIONES DE LOS NUEVOS MATERIALES AL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN.

## CONSTRUCTIVISTAS RUSOS

CUANDO LOS CONSTRUCTIVISTAS RUSOS APUNTABAN A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX, QUE EL ARTISTA DEBÍA CONSIDERAR SU TRABAJO DEL MISMO MODO QUE LA ACTIVIDAD DE LOS INGENIEROS, CREANDO OBJETOS UTILITARIOS O BUSCANDO SU PROPIA FINALIDAD Y QUE DEBÍA DEDICARSE A ACTIVIDADES VERDADERAMENTE ÚTILES PARA LA SOCIEDAD, COMO LA ARQUITECTURA, LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, EL DISEÑO TIPOGRÁFICO, ETC. ESTABAN REFLEJANDO LA EVOLUCIÓN DE UNA SOCIEDAD, EN LA QUE DESDE QUE SURGIÓ EL HIERRO, AL CALOR DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, LOS INGENIEROS TENÍAN EN SUS MANOS LA ARQUITECTURA DE LA ÉPOCA

## HISTORIA

DESDE EL MOMENTO HISTÓRICO EN EL QUE SE PRODUCE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, EL INGENIERO PASA A SER ALGO MÁS QUE UN SIMPLE COMPAÑERO DE VIAJE PARA EL ARQUITECTO, DEMOSTRANDO QUE SU CAPACIDAD PARA INNOVAR NO TENÍA NADA QUE ENVIDIAR A LA DEL ARQUITECTO. SUS CONTRIBUCIONES CON MATERIALES, TÉCNICAS Y ESTRUCTURAS SINGULARES HAN PERMITIDO QUE LA ARQUITECTURA DE HOY, SE ENCUENTRE EN UNA SITUACIÓN PRIVILEGIADA DESDE TODOS LOS PUNTOS DE VISTA.

# HIERRO: EL MOTOR DE LA ARQUITECTURA.

## PROPORCIÓN

“EN CUANTO SE UTILIZA UN NUEVO PRODUCTO PROPORCIONADO POR UNA NUEVA INDUSTRIA SE CREA UNA ARQUITECTURA CARACTERÍSTICA. EL USO DEL HIERRO PERMITE E IMPONE NUMEROSAS FORMAS NUEVAS, COMO PUEDEN OBSERVARSE EN ESTACIONES, PUENTES COLGANTES, Y BÓVEDAS DE LOS JARDINES DE INVIERNO”.

## INCURSIÓN DEL HIERRO

LA INCURSIÓN DEL HIERRO EN LA CONSTRUCCIÓN, SENTARÍA LAS BASES PARA UN NUEVO ARTE ARQUITECTÓNICO, ES EL MOMENTO DEL CAMBIO DE LO ARTESANAL AL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. PARALELA A LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL SE PRODUCE UNA REVOLUCIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS COMO ESTACIONES, FÁBRICAS, MERCADOS, INVERNADEROS.

## INCURSIÓN DEL HIERRO

LA REVOLUCIÓN TÉCNICA Y EL PROGRESO REQUERÍAN NUEVOS ESPACIOS, QUE LOS SISTEMAS TRADICIONALES NO PODÍAN RESOLVER Y ASÍ SURGEN LOS NUEVOS TEMAS ARQUITECTÓNICOS COMO INVERNADEROS, ESTACIONES, FÁBRICAS, GRANDES RECINTOS DE EXPOSICIONES Y REUNIÓN. ESTAS NUEVAS CONSTRUCCIONES SE REALIZARÁN EN HIERRO Y VIDRIO, AMBOS MATERIALES ESTARÁN VINCULADOS A LO LARGO DE LA HISTORIA Y HAN SIDO LOS MEJORES ALIA-DOS PARA ARMONIZAR LA FUERZA DE LA ESTRUCTURA CON LA LIGEREZA DEL CERRAMIENTO.