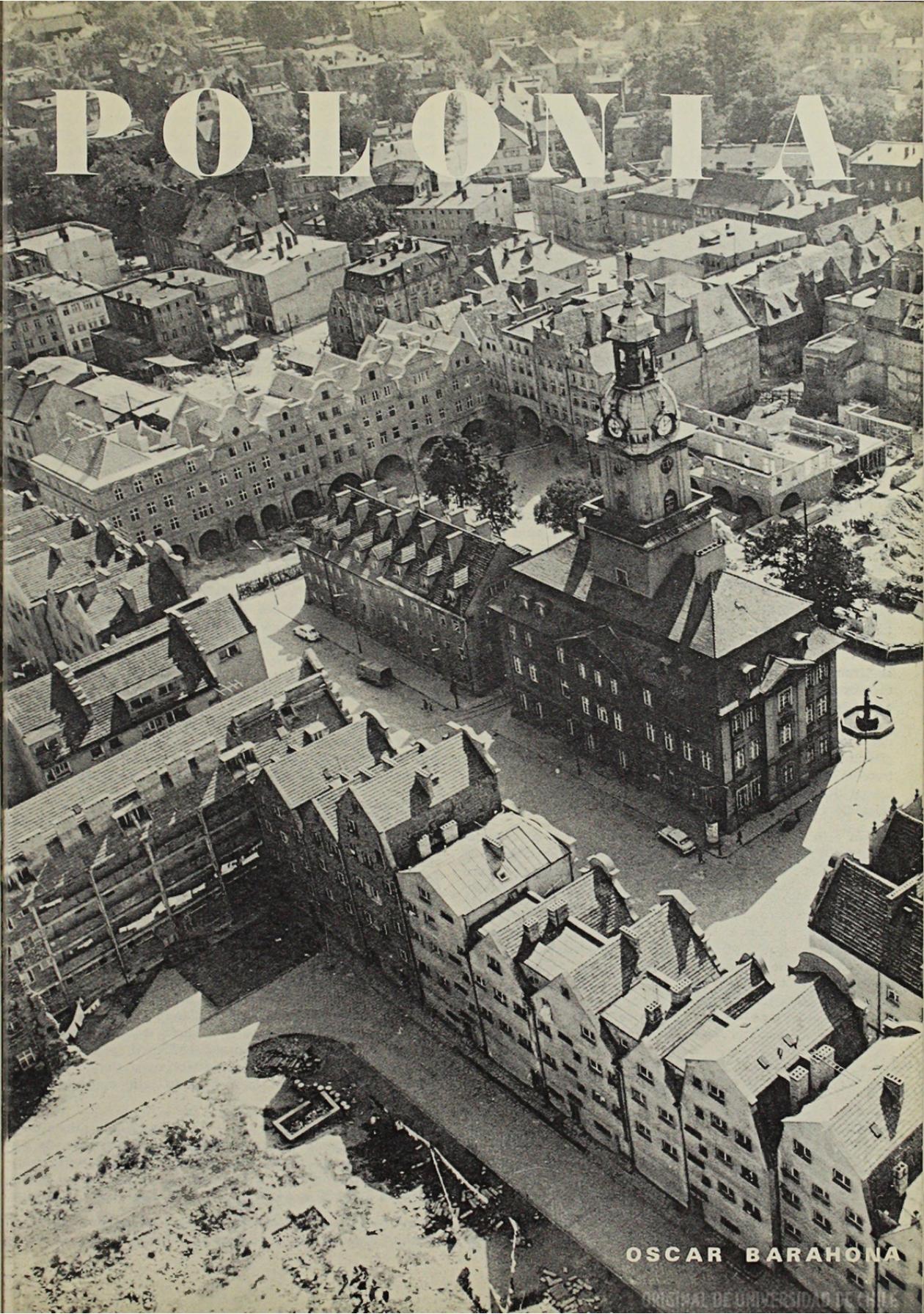


POLOVIA



OSCAR BARAHONA

ORIGINAL DE UNIVERSIDAD DE CHILE

Nuestro corresponsal en España, el arquitecto chileno Oscar Barahona A., nos envía el artículo que a continuación publicamos, escrito después de su visita a Polonia. Este material fue entregado simultáneamente por Barahona a la revista española 'Hogar y Arquitectura', que lo publicó en su número 91. Sin embargo, dada la escasa difusión de esa publicación en nuestro medio, consideramos importante dar a conocer a nuestros lectores este interesante material.

BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE VARSOVIA.

Mi llegada a Varsovia coincidió con un hermoso día de verano, el cual quedaría profundamente impreso en mis recuerdos. Bajo mis ojos en un mirar de pájaros estaba la Varsovia actual y real: amplias avenidas, altas y modernas construcciones marginando el ancho y serpenteante Vístula, protagonista principal y transparente en la vida y desarrollo de la ciudad, que, como un espejo natural, la atraviesa en su dimensión.

Ya en el aeropuerto, obra de los arquitectos Krystya y Jan Dobrowski, inaugurado el año 1969, me pude dar cuenta que este magnífico edificio, suma de líneas arquitectónicas y funcionalidad contemporánea, sería para mí (lo es para todos) la antesala que me permitiría valorar desde los primeros pasos el alto nivel de las actuales concepciones y realizaciones en materia de arquitectura de la Polonia de hoy.

Varsovia, capital del Estado desde el año 1596, se encuentra situada en el centro mismo del país y su actual población alcanza a 1.300.000 habitantes.

La visión anterior que yo tenía de ella era la que puede poseer cualquier profesional de la especialidad antes de conocerla. Las informaciones gráficas y filmicas nos muestran una ciudad de post-guerra; una Varsovia aniquilada, totalmente destruida, poco menos que condenada a su desaparecimiento. ¿Dónde estaba esa Varsovia, dónde las huellas de la destrucción? ... Nada de eso tenía ante mis ojos. Al recorrerla, luego, donde fui, encontré una ciudad pujante, alegre y totalmente reconstruida.

Demás estará referirnos a su existencia humana, cuyos antecedentes en Varsovia se remontan al Neolítico y a la Edad del Bronce. Se dice que en estas épocas ya hubo un asentamiento en la ribera derecha del Vístula, denominado Brodno (de "brod", que en polaco significa riachuelo).

En la ribera izquierda existía un embarcadero; allí nació Varsovia. En este lado se levanta una meseta de 20 a 30 metros de altitud, la cual constituía el límite natural de expansión de la ciudad, lo que con posterioridad trajo serios problemas, ya que se hizo necesario, debido al crecimiento de la ciudad en los dos márgenes, la construcción de un puente sobre el Vístula, indispensable para su unión.

Las primeras informaciones sobre la actual Varsovia son del año 1262, cuando Jazdow, la ciudad antigua del lado izquierdo del Vístula, fue incendiada por los lituanos. A fines del siglo XIII, se otorgaron los derechos para un asentamiento construido en lo que hoy es el centro de la ciudad.

En 1399, la ciudad construyó su doble fila de murallas fortificadas. Utilizando el típico trazado medieval de tablero de Ajedrez, se proyectó una Plaza de Mercado de forma rectangular de 80 x 100 m. y la Casa Consistorial. A su alrededor se construyeron las viviendas, en pequeños solares de 9 m. de frente por 35 de fondo, siendo su población de unos

2.000 habitantes. La superficie era por entonces de unas 20 hectáreas. El Castillo Ducal se emplazaba al sur de Varsovia en una zona inclinada.

En los años siguientes se produjo una marcada expansión. Dada su situación junto al río, Varsovia llegó a ser el principal hito en la ruta de Polonia a Pomeriana y Gdansk. Pronto la ciudad rebasó su recinto amurallado, creándose en 1408, la nueva ciudad, al N. de la antigua y limitando con ella.

Cinco años más tarde, Varsovia se convirtió en la capital de Mazovia y asiento de los Príncipes de Mazovia. Con posterioridad al incendio de 1431, el Consejo de la ciudad prohibió la madera como material para la edificación urbana. De esta forma, la ciudad fue reconstruida en ladrillos rojos y estilo gótico; algunos trazados de estos edificios se pueden apreciar aún en las murallas del recinto antiguo.

En 1526, después de la muerte del último de los Príncipes de Marsovia, la región fue incorporada a la Corona y Varsovia se convierte en Ciudad Real.

En 1549, por órdenes del Rey Segismundo Augusto, fue construido el primer puente permanente a través del Vístula, permitiendo así una expansión más racional de la ciudad.

Un incendio del Castillo Real en Cracovia, en el año 1596, tuvo una importancia decisiva para Varsovia, pues el Rey Segismundo III Vasa, decidió trasladar la Capital desde esta ciudad a Varsovia.

La invasión Sueca en la Primera Mitad del Siglo XVII dejó la ciudad al borde de la ruina: el 65% de ella fue devastada y su población decreció de 18.000 a 5.000 habitantes. Además fueron dispersas todas sus valiosas colecciones de Arte. A partir de la segunda Mitad del Siglo XVII fue reconstruida dentro de los estilos barroco y rococó, convertida luego en un importante centro artístico y se construyeron gran número de edificios neoclásicos, obras de arquitectos europeos y polacos.

Bajo el reinado del último Rey de Polonia, Estanislao Augusto Poniatowski (1764-95), Varsovia se benefició como todo el país de un resurgimiento general como centro cultural y comercial. Este Rey fue un gran mecenas el cual conoció y estimuló las Artes.

Entre 1760 y 1792, la población de Varsovia creció de 30.000 a 120.000 habitantes.

Los Reyes Sajones fueron quienes iniciaron el más impresionante proyecto barroco para Varsovia: El Palacio Real, a la moda de Versalles, que contaba con patios y jardines, además de un grupo de casas para la Guardia Real y que constituyó la parte principal del proyecto. Este Eje Sajón, como se ha denominado, marca el principio de un gran desenvolvimiento urbanístico para Varsovia y es la primera solución seria para una planificación. Aparecieron palacios y casas, adornadas de motivos clásicos y elementos barrocos. En realidad, la arquitectura de la ciudad fue determinada por el estilo de los días de Estanislao Augusto. El ejemplo más refinado fue el Palacio de Verano en el Parque LAZIENKI, según proyecto de Doménico Merlini y Jojann Kamsetzev, destruido en 1944 por los nazis, y que en 1960 ha sido total e increíblemente reconstruido.

Durante la insurrección de 1794 (la ciudad había sido cedida a Prusia), los polacos toman las armas, siendo uno de sus líderes el zapatero Jan Kilinski. Varsovia vuelve a sufrir enormes daños materiales y de vidas ya que sus habitantes disminuyen de 120.000 a 64.000.

Durante las guerras Napoleónicas y la creación del Gran Ducado, Varsovia fue su capital, atravesando por un corto

eriodo de prosperidad: aparecieron nuevas industrias, principalmente textiles, trabajos de metales y factorías químicas.

Desde 1815 hasta comienzos de la Primera Guerra Mundial estuvo bajo la dominación rusa, siendo el más importante constructor de esta época el Arquitecto Italiano Antonio Cazzani (Teatro Wíwlki, Edificio de la Gobernación y Consejo Municipal). Se crearon además, en la ciudad, cuatro importantes plazas.

Durante la larga dominación rusa se levantó el movimiento nacionalista. La insurrección de 1830, aplastada por tropas rusas del Zar, significó un nuevo período de declinación, demandando de existir el distrito residencial del embarcadero de Wistula, al Norte de la ciudad.

En 1845, aparece el Primer Ferrocarril y dos años después se une Varsovia con Viena. En 1862, se completa la línea hacia el Este, uniéndose a San Petersburgo.

En 1870, la ciudad tiene 270.000 habitantes y se produce un desarrollo industrial que llega a trastornar la planificación urbanística, hasta entonces muy clara. Consistía ésta en dos grandes vías, la una paralela al río y la otra perpendicular a él.

La expansión llega a los distritos industriales de Wola, Praga y Targowek. Al Sur se situó la clase media acomodada, al N. la más pobre, que fue habitada principalmente por los comerciantes y artesanos judíos. Los trabajadores vivían en los suburbios y en Powisle. El Problema de la vivienda fue agravándose hasta ser normal el hecho de que llegasen a vivir 5 personas en una habitación. La especulación del terreno se transforma por esa época en algo feroz y las densidades de población suben verticalmente. Esta especulación desatada del suelo, la falta de ordenanzas para las alturas máximas y la carencia de una visión urbanística estatal, significó la pérdida de la bella armonía en las soluciones realizadas principalmente por el Rey Estanislao Augusto, en el siglo XVIII. Sólo hay que señalar como logros positivos de este tiempo la creación de los grandes parques públicos en Varsovia y Praga y la construcción de un nuevo puente sobre el Vístula. Así llegamos a la Primera Guerra Mundial, en que Varsovia cuenta ya con una población de 884.000 habitantes.

Los años entre 1918 y 1939, marcan un rápido desenvolvimiento de Varsovia como capital del restaurado Estado Polaco. La población llegó a 1.310.000 a principios de la II Guerra Mundial. La Capital, con las típicas contradicciones producidas por la Revolución Industrial, crece y por la misma razón aumentan sus problemas urbanísticos y de vivienda.

Entre 1921-31, la mayor parte de la gente vivía en pequeñas habitaciones de un cuarto, aumentando en estos 10 años su densidad de 3,7 a 4 personas por unidad. En 1938, el 36,9% de las familias vivían solamente en un aposento y el 24,5% en dos. La especulación del suelo fue creciendo y el m². que en 1911 tenía un precio de US\$ 43, en 1938 se llegó a cotizar en US\$ 100. Solo una muy pequeña porción del territorio pertenecía a los ayuntamientos. En 1928 Varsovia contaba con el 4%, Cracovia el 12% y Poznam con el 17%. El área central, fue la más altamente construida (Mid Town) y llegó a tener 800.000 habitantes, hoy tiene 300.000.

En 1916, por iniciativa del Colegio de Arquitectos se aborda el 1er. Plan General de la ciudad. Este plan significó hacer un diagnóstico de la realidad existente y propuso algunas realizaciones inmediatas: conexión de las líneas férreas de Varsovia y creación de dos nuevos puentes sobre el Vístula. En esa época la ciudad ocupaba una superficie de 115 Km².

Otro paso importante en el desarrollo urbanístico de la ciudad ocurrió en 1930, cuando el Consejo Municipal acordó



Fig. 20 y 21 Murawski 1945-1952



1945-1962

la construcción del Mid-Town (o city). Un grupo de Arquitectos, bajo la dirección de Miriam Spychalski, prepararon los planes de desarrollo de Varsovia, en base a los estudios de 1916. El equipo ganó la medalla de oro en la Exposición Mundial de París en 1936. Estos trabajos estaban al más alto nivel europeo, pero la situación económica del país impidió ponerlos en práctica. A pesar que sólo pudo realizarse una pequeña parte de estos esquemas hay que establecer que sirvieron de base a los estudios, que en el extranjero y en la clandestinidad, realizaron los arquitectos polacos durante la ocupación nazi.

PORTAL BARROCO DEL
COLLEGIUM MAIUS
SIGLO XVI



LA RECONSTRUCCIÓN Y SOLUCIONES AL PROBLEMA HABITACIONAL.

Las pérdidas que Polonia sufrió en la Guerra, en términos de porcentajes fueron 25 veces mayores que las de Francia y 48 veces más que las de Inglaterra. En la Industria, el 65,6% de sus plantas fueron destruidas.

El transporte perdió el 50% de sus efectivos y las comunicaciones el 62%. En las ciudades fueron destruidos 162.000 edificios, incluyendo más de un millón de departamentos. La educación perdió 17 Universidades, 487 escuelas secundarias y 4.880 escuelas primarias, 352 hospitales, 100 sanatorios, 770 Centros de Salud, 25 museos, 700 cines y teatros. El campo vió destruidas 350.000 fincas y 467.000 edificios.

Esto, unido al crecimiento de la Población, supuso un aumento excepcional de las necesidades. En 1950 se ocupaba medio millón de obreros en construcciones. Entre 1950 y 1955 se produce la transformación de la economía y el país avanza progresivamente a la industrialización.

Las principales ciudades: Wroclaw, Szczecin, Poznan, Danzin, Bialystok y Opole sufrieron destrucciones de 45%. La Capital, Varsovia, fue destruida en un 85%.

Se ha hablado y escrito mucho acerca de la destrucción de Varsovia, llevada a cabo implacable y sistemáticamente por los nazis. Creo conveniente entregar algunas cifras (siempre escalofrantes), que servirán para fijar el terrible problema al cual se vieron abocados los arquitectos y planificadores polacos en 1945.

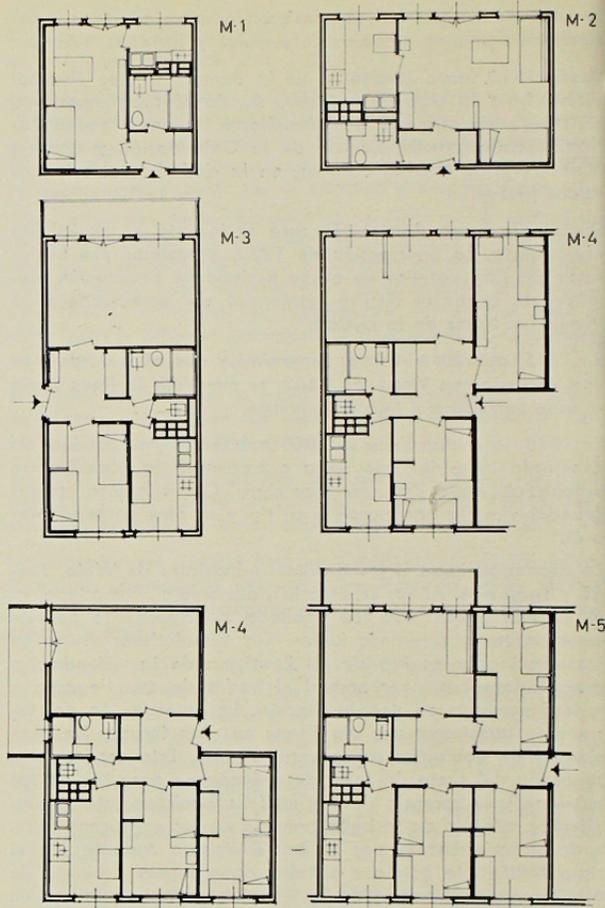
Las pérdidas sufridas fueron:

Puentes, caminos y vía FF. CC.	100%	destruidos
Edificios Industriales	90%	"
Hospitales y Centros de Salud	90%	"
Museos y Edificios Históricos	90%	"
Teatros y Cines	95%	"
Escuelas	70%	"
Viviendas	72%	"
Tranvías	85%	"
Gas (Inst.)	46%	"
Agua (Inst.)	30%	"
Arboles, Parques y Jardines.	60%	"

La ciudad quedó convertida en una gran montaña de escombros (más de 20 millones de m³) y con una población de 162.000 habitantes en Enero de 1945. En resumen la ciudad estaba destruida en un 85% y con 800.000 personas muertas. Los planes para la Reconstrucción habían empezado a elaborarse en el exilio o en la clandestinidad y se puede decir que empezaron a ponerse en marcha tan pronto empezó la paz. En Febrero de 1945 se creó la Oficina de Reconstrucción de Varsovia a cargo del Arquitecto Roman Piotrowski.

Había que decidir la forma de llevar a cabo esta Reconstrucción. Con una ciudad totalmente destruida podría optarse por una planificación absolutamente nueva (caso de Rotterdam) o hacer una ciudad con las características antiguas. Como dice el profesor Ciborowski "prevalció lo emocional a lo técnico y económico". En la actualidad, uno se pasea por el barrio antiguo y puede ver sus monumentos góticos y barrocos y sus murallas del siglo XIII, construidas en 1945 y con ladrillos costosamente fabricados, todo construido piedra por piedra y con amor. Esto que a primera vista pudo ser un grave error tanto en lo arquitectónico como en lo económico, creo personalmente que no lo es, pues el valeroso pueblo polaco, a pesar de los crueles sometimientos que ha sufrido, jamás ha dejado de luchar por su libertad y su Varsovia. Se reconstruyó entonces, igual a como estaba en 1939.

La población creció rápidamente, los 162.000 habitantes de Enero de 1945, se convirtieron en 328.000 en Junio y en 467.000 en Diciembre del mismo año. En 1947 había 539.000,



en 1949: 605.000 y diez años después (1959) se alcanzaba el millón de personas. En 1966 se llegó a un número igual al existente en 1939, es decir 1.295.000. El Gobierno tiene controlados los movimientos migratorios y es por eso que se espera que la ciudad crezca moderadamente, se calcula que en 1980 tendrá no más de 1.800.000 habitantes.

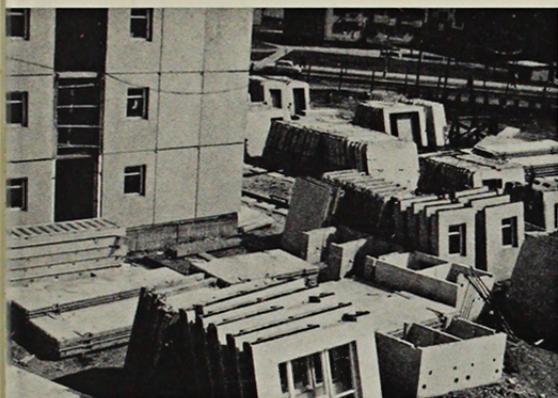
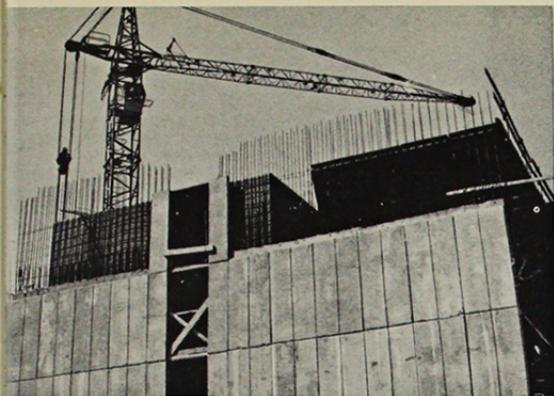
Se empezó a construir en los barrios periféricos y el centro antiguo se amplió en varias arterias y plazas y donde habitaban más de 800.000 personas se consiguió alojar a sólo 300.000. La decisión de empezar a construir por los suburbios se basó principalmente en el aprovechamiento del 50% de las redes de instalaciones que no habían sido destruidas (los nuevos sectores son: Kolo, Bielany, Praga, Grochow, Wierzbnd y Ochota).

Se ha creado un gran centro industrial (industrias de construcción, prefabricados, automóviles, electrónicas, energética, química, etc.).

En 1945 el Gobierno tomó el control del suelo (pasó a controlar 14.148 Há.) y ello permitió realizar el Urbanismo serio y con perspectiva que tanto echamos de menos, a veces, en nuestros países.

En 1951 se ampliaron los límites administrativos de Varsovia; el área de la Capital creció en un 200% y el Gobierno pasó a ser propietario de 45.572 Há.

En 1946 se organizó el sistema de planeamiento espacial de Polonia en base a tres tipos de organismos: La Comisión de Planeamiento, (que preparó el Plan Nacional), las Comisio-



PREFABRICACION EN POLONIA

nes Regionales y las Locales. Sin embargo, Varsovia fue considerada ciudad de excepción y por ello se creó una Comisión especial, que además de la Reconstrucción debía preparar un Plan Regional.

Estudios realizados a partir de 1949, han ido conformando la idea de que Varsovia debía ser una ciudad que tenía un papel preponderante en lo político, económico y cultural, como capital de Polonia.

Algunas cifras ilustrarán junto al decisivo testimonio de las fotos comparativas que aquí se muestran, los alcances de esta dramática Reconstrucción:

	1945	1960	1965
Población	162.000	1.136.000	1.253.000
Habitaciones	35.000	697.000	860.000
Escuelas	177	305	388
Teatros	—	18	21
Museos	1	19	25
Camas Hospital	3.014	9.693	12.467
Produc. elec. KW-H.	48 mill.	2.024 mill.	2.700 mill.

Las primeras viviendas que se construyeron después del término de la II Guerra, se hicieron con los pocos materiales existentes, especialmente madera y piedras. Entre 1948 y 1950 se trabajó siguiendo planos tipos, realizados en oficinas estatales y estudios particulares de arquitectos. En general se recurrió a la forma de Concursos Nacionales y Regionales para el desarrollo de estos proyectos. En un principio, la totalidad de los proyectos eran realizados en Varsovia. Actual-

mente esta labor se lleva a cabo en las regiones mismas, bajo la supervisión de sus respectivos Ayuntamientos.

En 1945, como ya se ha expresado, se encontraban destruidas alrededor del 72% de las viviendas (73 millones de m³), y sólo 35.000 de las 420.000 habitaciones existentes permanecieron en buenas condiciones. Más del 65% de las viviendas de los suburbios estaban sin agua ni alcantarillado.

La edificación se realiza en planes quincenales de viviendas, coordinados por el Ministerio de la Construcción. En los últimos años se han construido en Varsovia, entre 12 y 15 mil viviendas anuales, de las cuales el 28,9% está situado en el centro de la ciudad y el resto en barrios residenciales perimetrales. En la post-guerra la inversión en el Sector Viviendas fue del orden del 12% y en la actualidad es de un 20%. (19,5% en 1960 y 25% en 1965).

Se han construido varios nuevos barrios residenciales, donde viven, sin ninguna distinción y en igualdad de condiciones, obreros, empleados y profesionales. En general, se trata de conseguir que las fuentes de trabajo, estén próximas a las viviendas. Claro está que éste, es un difícil problema, ya que, entre otras cosas, en las familias trabaja casi siempre más de una persona. Estas Unidades Vecinales tienen hasta 60 mil habitantes y están compuestas por unidades más pequeñas, o barrios, llamados ilots, que fluctúan entre 5 y 25 mil habitantes.

En Varsovia, para edificios de más de 5 pisos se utiliza una ocupación del terreno de 7.000 a 8.800 m²/hectárea, lo que significa densidades de 800 a 1.000 hab./hectárea. La mayor cantidad de viviendas se construye para núcleos familiares de 3 personas (el 41%) y luego para los de 4 personas (el 32%). Hay que señalar que el promedio familiar es de 3,5 personas. Para 1 y 2 personas se construye un 16% y para 5 o más personas un 11%. Hasta hace algunos años no existían mayores restricciones, en las superficies a construir y especialmente las Cooperativas construían viviendas bastante mayores que los módulos actuales. Así por ejemplo, me tocó ver que dos colegas, ambos con núcleos familiares de 4 personas, tenían departamentos de 56 y 102 m², el segundo de ellos comprado a través de una cooperativa.

En la actualidad se han normalizado las superficies a construir, por persona, la cual en este momento es de alrededor de 14 m²/persona, esperando llegar a 18 m² para 1985.

Los planos que se muestran ilustran mejor lo que aquí se expone y nos muestran las formas de agrupaciones utilizadas. Son los tipos llamados M1 a M6, que son aplicables, con pequeñas variantes a los diversos tipos de prefabricación.

Sus superficies son:

M1 vivienda para 1 persona	=	17 a 20 m ²
M2 " " " 2 "	=	24 a 30 m ²
M3 " " " 3 "	=	33 a 38 m ²
M4 " " " 4 "	=	42 a 48 m ²
M5 " " " 5 "	=	51 a 57 m ²
M6 " " " 6 "	=	59 a 65 m ²

La obtención de viviendas se logra a través de dos sistemas: a través de Cooperativas (el 70%) o por mediación de los Ayuntamientos.

En una ciudad como Varsovia, en que las temperaturas descienden hasta - 30° C., el problema de calefacción resulta fundamental. Está resuelto en un 40% en base a calefacción central de la ciudad (hay 2 grandes plantas de electricidad que lo producen con un ahorro de medio millón de toneladas de carbón al año), en un 30% a calefacción central del barrio y el otro 30% por calefacción local de los bloques de viviendas. En 1957 se hizo una reforma total en la construcción a fin de conseguir una reducción de los costos. Se dió más énfasis a la Coordinación Modular que se había introducido 5 años antes. Se empezaron a construir prototipos de

edificios, principalmente en Varsovia. Se crearon, en toda Polonia 8 Institutos de Investigación (los investigadores para la construcción ocupan el 1.er lugar en el país), 5 centros para Investigación Industrial, 20 oficinas experimentales del Ministerio de la Construcción, 49 unidades de mecanización y automatización y 169 oficinas de proyectos técnicos.

La prefabricación se inicia en Polonia en 1955, año en que se construyó solamente un 1,5% del total, esta cifra ha aumentado constantemente, según el cuadro siguiente:

	1955	1960	1965	1968
	%	%	%	%
★ Prefabricación pesada				
Grandes paneles	1	35	62	74
★ Industrialización total				
Moldes de metal y hormigonado in situ	—	6	15	25
★ Construcción tradicional	99	59	24	1

Se puede comprobar que en trece años se ha invertido la proporción, ya que en 1968 se construyó un 99% de acuerdo a sistemas industrializados y de prefabricación, mientras las construcciones tradicionales, principalmente en base a bloques de cemento y estructura de hormigón, disminuyó a un 1 por ciento.

En Varsovia se construyen entre 40 y 55 mil elementos habitacionales anualmente, es decir unos 2,5 millones de m³ y en Escuelas, Hospitales, Comercio y otros entre 1,2 y 1,6 millones de m³ anuales, según se puede apreciar en el cuadro siguiente:

VOLUMEN QUE SE CONSTRUIRA CON ELEMENTOS PREFABRICADOS EN MILES DE M³

	1971	1972	1973	1974	1975
Escuelas	240	260	280	300	320
Parvularios	60	65	70	75	80
Centros Sociales	60	65	70	75	80
Hospitales	120	130	140	150	160
Comercio	300	325	350	375	400
Escuelas Superiores	60	65	70	75	80
Hoteles	60	65	70	75	80
Edificios Administrativos	120	130	140	150	160
Otros	180	195	210	225	240
TOTAL	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600

Este auge de la prefabricación ha significado alcanzar una más estricta normalización, en relación a superficies útiles y construidas, instalaciones sanitarias, dimensionamiento de diversas habitaciones, escaleras, cajas de ascensores, etc.

En su primera etapa la prefabricación se realizó en base a bloques de tamaño medio. Posteriormente se ha llegado a las siguientes tecnologías:

- 1.° Prefabricados de Hormigón Armado de tamaño medio.
- 2.° Prefabricados de Hormigón Armado de gran tamaño.
- 3.° Estructura de Hormigón Armado y relleno con paneles de Hormigón.
- 4.° Industrialización en base o moldajes metálicos y hormigonado in situ.

En algunas experiencias se ha trabajado con post-tensados.

En general se utilizan sólo patentes y materiales polacos, salvo uno que otro aporte de la URSS (para construcciones en Varsovia) o de la R.D. Alemana. Según técnicos europeos, la prefabricación utilizada actualmente en Polonia es de las mejores del Continente, juicio que comparto plenamente, y es más, estoy seguro que jamás se caerá en la absurda monotonía que se observa en otros países, pues los Arquitectos po-

lacos son de una inquietud increíble por la solución de los más mínimos detalles.

Polonia ha exportado sus patentes de invención y ha vendido fábricas a Cuba, y a otros países.

Actualmente existen innumerables fábricas de prefabricados a lo largo y ancho del país. Se trata de que cada una logre abastecer una comarca situada como máximo a 120 Km. de ella. Y sólo en las pequeñas zonas, a donde, por falta de caminos o inconvenientes en los accesos, es dificultoso el transporte de los elementos prefabricados, son utilizados los procedimientos tradicionales. En Varsovia existen ya seis fábricas y pronto entrarán en servicio otras dos.

De acuerdo a las Normas establecidas, se puede construir edificios hasta de 5 pisos sin ascensores. Los porcentajes de altura de las viviendas son las siguientes:

Período 1966-70		Período 1971-75
5 pisos	28%	28%
11 "	54%	62%
de más de 11 pis.	18%	10%
	100%	100%

Dos son los principales sistemas que se utilizarán para el próximo Plan Quinquenal 1971-75. El llamado W-70 y el "Stólica".

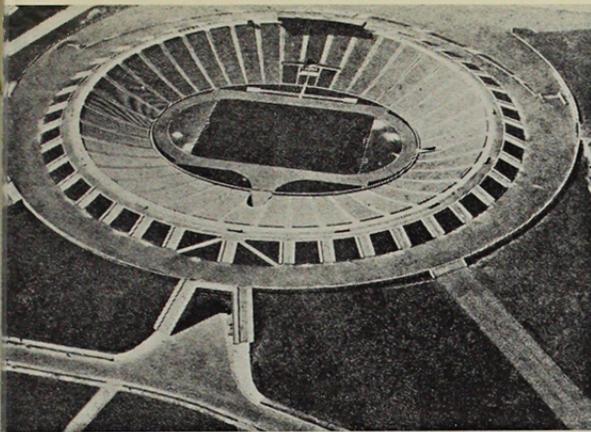
Sistema tipo "Stólica". Tiene 17 fábricas en toda Polonia y se basa en moldajes metálicos que se acomodan a las diversas modulaciones de la obra y se hormigona in situ. Empezó a funcionar en 1964 y sus proyectos se basan en edificios de 3, 5, 11, 16, 24 y 30 pisos. El sistema está estudiado hasta en sus menores detalles y la sincronización del proyecto y la construcción se puede decir, es insuperable. Se trabaja en base a 3 turnos diarios logrando construir entre 200 y 300 m², al día. A partir de 1975, se espera llegar a construir con este sistema el 20% de las viviendas de Polonia. Para Varsovia hay un Plan de 27.000 habitaciones para los próximos 3 años. En un edificio de 16 pisos, los muros han sido calculados con 15 cm. de espesor y las losas tienen 16 cm. Las herramientas y equipos son en un 90% polacos, el resto del porcentaje se distribuye entre ruso, alemán y sueco.

Sistema W-70.— El proyecto del Sistema W-70 ha sido ejecutado en el Departamento de Proyectos de la Empresa Central Constructora "VARSOVIA". Los autores son los Arquitectos María y Razimierz Piechotka, en equipo con un grupo de Ingenieros Estructurales, Instaladores y diversos especialistas. Este sistema ganó el año pasado, el Primer Premio otorgado por el Ministerio de la Construcción.

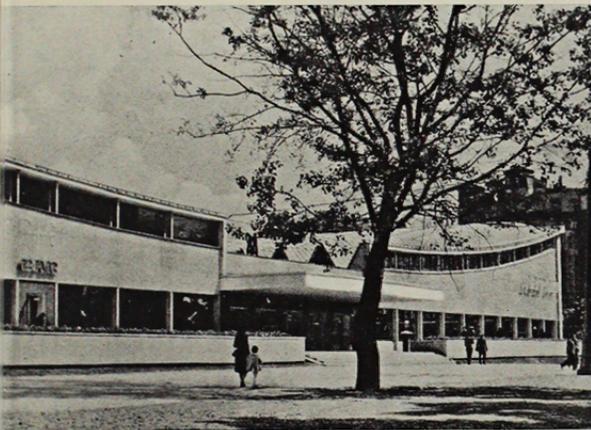
El Sistema W-70 de tipificación abierta para elementos de gran dimensión, se utiliza principalmente en construcción de viviendas y consiste en la tipificación de equipos, encofrados y métodos de la producción de elementos estructurales de comunicación vertical y horizontal, métodos y equipos de transporte y de montajes para las obras de instalaciones y terminaciones.

Se trabaja en base a una red modular de 60 x 60 y una red de proyecto de 60 x 120 cm. Anchos de habitaciones de 600, 480, 360 y 240 cm. Altura libre de habitaciones 280 cms. Espesor de losas de entrepiso de 22 cm. La altura máxima de los edificios es de 16 pisos. Las cabinas sanitarias, incluso con sus artefactos son prefabricadas completamente, terminadas en fábricas y transportadas hasta la obra donde sólo debe ejecutarse las uniones entre las cabinas de las tuberías principales.

Los elementos prefabricados son construídos con las superficies completamente acabadas y los trabajos de terminación sólo se limitan a la pintura, colocación de puertas y ejecución de pavimentos en las viviendas.



ESTADIO "10 ANIVERSARIO" VARSOVIA



SUPERMERCADO. VARSOVIA



RESIDENCIA ESTUDIANTIL. VARSOVIA

CANTIDADES EN MILES DE HABITACIONES PREFABRICADAS EN VARSOVIA

	1971	72	73	74	75
Placas de Grandes dimensiones tipo "J"	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Sistema W-70	1,0	3,0	15,0	18,5	24,
Serie SZCZECINSKA	—	3,0	7,0	8,0	8,0
Placas de Grandes dimensiones Tipo "Z"	15,5	15,5	—	—	—
Estructura Tipo "H"	3,5	—	—	—	—
Monolítico Tipo "Stólica"	2,0	3,0	4,5	6,0	6,0
Const. Sellada	2,5	2,0	3,0	1,0	0,5
TOTAL	41,0	43,0	46,0	50,0	55,0

LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA EN POLONIA Y LA PROFESION DE ARQUITECTO

El profesor Arquitecto BOHDAN LISOWSKI, plantea que en el presente siglo la Arquitectura polaca ha seguido dos líneas principales: la historicista y la moderna.

Si observamos los cambios políticos y socio-económicos que han sacudido al país en lo que va del siglo, debemos entender que las influencias en la Arquitectura polaca son las mismas del resto de Europa, acrecentadas por hechos fundamentales para la vida del país. Al nacer el siglo es una nación sometida, después de la primera guerra recobra su independencia y cae en Gobiernos dictatoriales, siendo nuevamente sometida y destruída durante la segunda guerra, y por último, al finalizar ésta, se convierte en una República Socialista.

La corriente historicista apareció a principios del siglo, como apoyo a un nacionalismo a ultranza que fué la reacción polaca a 120 años de sometimientos. Da la posibilidad de hacer una Arquitectura Nacional, que por diversos fundamentos también ha aparecido en otros países europeos: Italia, Alemania y en España, después de la guerra civil, (época de los "escoriales de vía estrecha").

Desde fines del siglo XIX y hasta principios de la 1.º Guerra Mundial se apoya en el movimiento intelectual denominado MLODA POLSKA (Polonia Joven), y tiene como fuentes de inspiración la Arquitectura Renacentista Polaca. Sus representantes más connotados fueron los Arquitectos Jozef Dziekonski (1844-1927) y Stefan Szyller (1857-1933), autor del viaducto del puente Poniatowski en (1905-1913) y del Edificio para el Politécnico (1899-1901) ambas obras en Varsovia.

Este historicismo se apoya también en la Arquitectura Neo-Clásica europea, muy cercana a la Rusa. Czeslaw Przybylski (1880-1936) proyectó el Teatro Polaco en 1912.

Y, por último, la influencia del fascismo italiano que también aparece con su fuerte temática de la gloriosa y antigua Roma Imperial y que encuentra eco en la búsqueda de una "Polonia como un Poder". La obra más importante de esta época es el Ministerio de Educación (Varsavia 1927-1930) del Arquitecto Edzilaw Maczenski (1887-1963).

En los años 30, el historicismo se debilitó notoriamente, renunciando bruscamente por imposición entre los años 1950-1955. Por presiones externas, los arquitectos polacos debieron hacer una Arquitectura del Socialismo Realista, socialista en el contenido y nacionalista en la forma, lo que significaba llegar a un historicismo absolutamente caduco, totalmente ajeno a las necesidades que la historia reclama en esa época. Recuérdense las obras y proyectos de aquellos años de Le Corbusier, Mies, Gropius y Wright.

La influencia soviética Stalinista fue aplastante y dejó en el Palacio de la Cultura de Varsovia, enorme bloque que domi-

na la ciudad y que fue un "regalo" al pueblo varsoviano, su más notable ejemplo de arquitectura colosalista.

La Arquitectura Moderna se inicia en los años 20-30 en Polonia, verdaderamente por la acción de un grupo de Arquitectos de vanguardia que constituían la Sección Polaca en los CIAM.

Estos Arquitectos fueron principalmente: Bohdam Lachert (1900), Josef Szanajca (1902-1939), Szymon Syrkus (1893-1964) y Romuald Gutt (1888) quienes junto a otros artistas trabajaron en los grupos "BLOCK" y "PRAESENS". Hubo interesantes proyectos en estas décadas, tales como la Escuela de Ciencias Políticas de Varsovia (1926), Concurso Palacio de la Liga de las Naciones (1927) y bloques de Apartamentos en calle Przyjaciol, Varsovia (1938).

La Arquitectura Moderna se propaga a las grandes ciudades: Varsovia, Cracovia y Gdynia (que estaba en construcción en 1926). La culta Varsovia era el centro de todas estas inquietudes, allí se abordaron los más amplios problemas de la Arquitectura y de la Planificación. El Proyecto de la "Varsovia Funcional" de los Arquitectos Chmielewski y Syrkus, elaborado en 1930, ha tenido gran influencia sobre los Planes Generales de Post-guerra.

Entre los años primeros de post-guerra y 1950, la Arquitectura Moderna juega un papel importante en la Reconstrucción. Las ideas racionalistas tienen sus más notables Arquitectos en Syrkus, Jerzy Romanski (1909) y Maciej Nowicki (1910-1950) autor de la mayoría de los proyectos de la Reconstrucción, quien posteriormente construye su célebre Estadio cubierto, en Raleight, Carolina del Norte (1950-1953).

En esta época tuvieron vital influencia las obras de Le Corbusier y los postulados de los CIAM en relación a la planificación de las ciudades.

En el período de influencia stalinista, la Arquitectura Moderna sólo pudo realizarse en muy pequeña escala, principalmente en Exposiciones y Pabellones Internacionales y uno que otro proyecto industrial y de Campos de Deportes. Un buen ejemplo es el Estadio del 10.º Aniversario en Varsovia (1954-1955), obra de los Arquitectos Jerzy Hryniewieki (1907), Marek Leykam (1908) y Czeslaw Bajewski. De este período un colega polaco me contaba su experiencia: obligado a realizar Arquitectura clásica-nacionalista, prefirió cambiar de destino y se hizo urbanista.

A la muerte de Stalin, varió la concepción arquitectónica impuesta en los países socialistas y los arquitectos pudieron volver a dar amplio vuelo a su fértil inspiración. Hubo absoluta libertad de diseño, se aceptaron y adoptaron las más diversas tendencias de la Arquitectura contemporánea; sólo se tuvo el freno del aspecto económico.

La alta calidad y nivel profesional y técnico de los arquitectos polacos queda debidamente demostrado con sólo observar las últimas realizaciones (en las fotos adjuntas el lector puede encontrar algunas obras que corroboran lo que aquí se expresa) y recordar el impresionante récord de Premios obtenidos en Concursos Intenacionales. Entre los años 1959 y 1967, los arquitectos polacos participaron en 30 competiciones internacionales, ganando 9 primeros premios, 4 segundos y 22 menciones.

Los premios más notables han sido:

1961.—Teatro Nacional Servicio, Yugoslavia (1.º Premio). Arquitectos: Zbigniek Bac, W. Jackswicz y Krol.

1963.—Monumento Victoria Playa Girón (Cuba) (1.º Premio. M. Budzynski, A. Mrcwicz, G. Boczewska, A. Domanski, W. Szymanski).

1964.—Teatro de la Opera de Madrid. (1.º Premio).

1965.—Proyecto Monumental 100 Aniversario U.I.T. (1.º Premio. B. Kasznia, W. Wojciechowski, E. Novak).



BARRIO PRAGA III (1960-63)



EL CENTRO DE VARSOVIA

1967.—Proyecto de Espoo (Finlandia).

(1.º Premio. J. M. Chmielewski, J. Kazubinski, K. Kuras).

También me parece importante señalar la actuación internacional de Adolf Coborowski, quien fue arquitecto Jefe de Varsovia entre los años 1956 y 1964. En 1966 fue Director de la Reconstrucción de la ciudad yugoslava de Skoplje, destruida por un terremoto y desde hace 3 años es supervisor interregional de Desarrollo de las Naciones Unidas. Hay actualmente en Polonia alrededor de 5.000 Arquitectos de los cuales 4.800 están asociados en los Colegios Regionales, que existen desde 1921. La carrera tiene una duración de 5 años y además del título de Arquitecto o Ingeniero en Arquitectura, se puede optar posteriormente al de Master y Doctor.

Se hace una selección estricta para el ingreso a la Universidad y actualmente más del 12% de los estudiantes son de origen obrero o campesino. Hay 5 Escuelas de Arquitectura en el país y aparentemente no existe plétora profesional.

En el período de post-guerra la carrera se redujo a 3 años y se entregaba el título de Ingeniero Arquitecto.

Las actividades profesionales y culturales del gremio son bastante intensas. Me tocó ver una espléndida exposición de pintura de un colega en la Sede del Colegio de Varsovia. Hay más de 20 Concursos anualmente en Polonia, de los cuales unos 10 a 12 son exclusivamente para Varsovia.

OSCAR BARAHONA. MADRID 1970