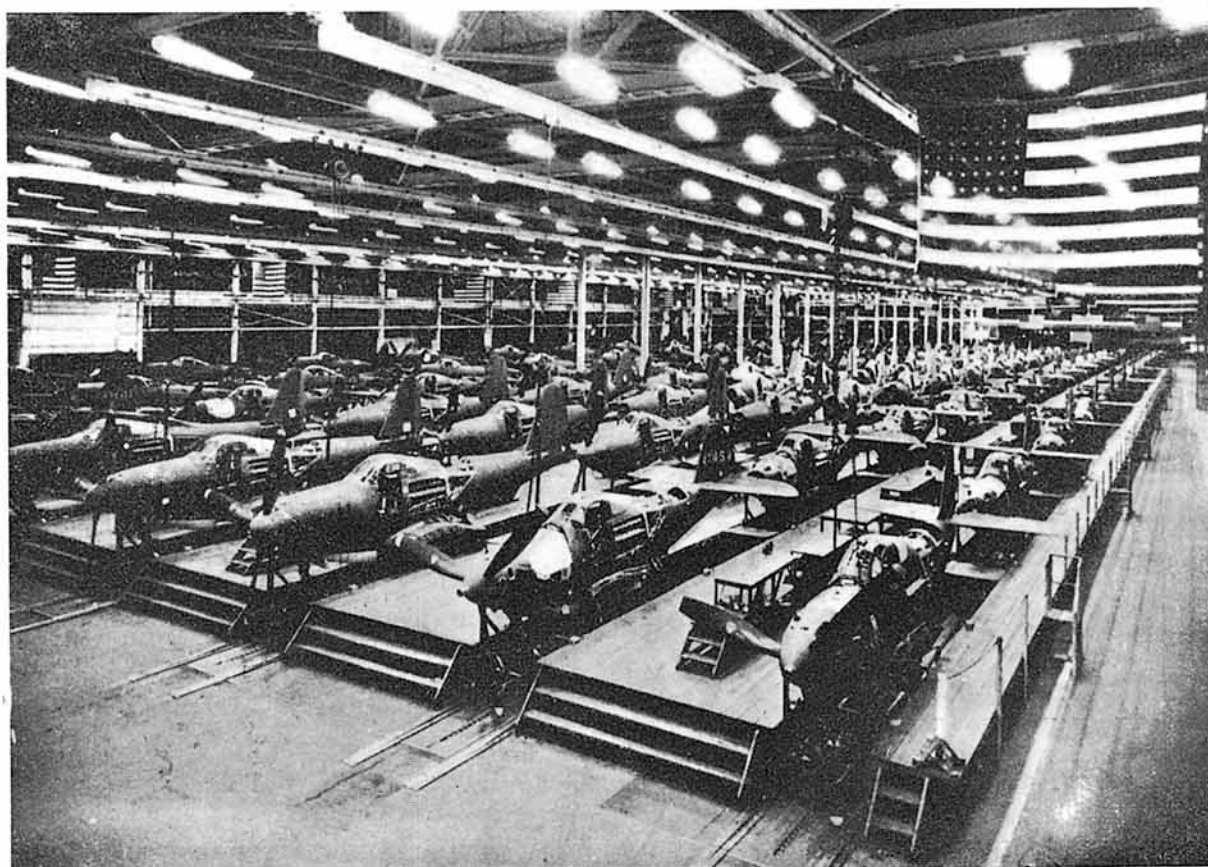


EL ESFUERZO DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA

Por JAIME SAUMENCH GIMENO



Donde se asiste al nacimiento de varios aviones en cada hora del día y de la noche. Y cada día en diversos puntos del territorio se produce varias veces el mismo milagro.

Todavía más que el estudio de cifras y estadísticas, consiguientemente sugestivo, el aspecto de las fábricas de aviación en el trabajo da la impresión justa del esfuerzo llevado a cabo por los Estados Unidos en estos últimos años para lanzar la construcción en serie del material de guerra aeronáutico.

La gigantesca fuerza aérea levantada por los Estados Unidos es verdaderamente adecuada para el carácter mundial de la actual contienda. Es poderosa, equilibrada en sus diferentes ramos y adaptada a los fines estratégicos y tácticos para los cuales se la destina. La producción de aviones ha permanecido siempre en un estado de perfeccionamiento absoluto.

Hace unos años, la fabricación de automóviles "en cadena" era una atracción sensacional. Se podía imaginar entonces que el mismo método sería adoptado por la industria aeronáutica y además simplificado.

Es que el desarrollo de las armas aéreas alemanas

echó por tierra rápidamente todas las concepciones en la construcción de aviones, sin llegar a pensar jamás que la producción aeronáutica de los Estados Unidos llegase a adquirir tales proporciones como las que damos a conocer en este trabajo.

La ofensiva conjunta mantenida por los aliados hubiese sido imposible sin los prodigios logrados en la producción aeronáutica. Mes tras mes, han ido subiendo las cifras de producción, excediendo de las señaladas por el Presidente Roosevelt después del ataque a Pearl Harbour.

A fines del año 1935 se contaba todavía por "centenares", y en las postrimerías del año 1938 hizo falta aumentar esta cifra y se contaba por "miles".

A partir de esta fecha, la producción aumenta mucho más: sólo los Estados Unidos, el año 1940 fabrican 6.000; en el año 1941, la cifra se eleva a 20.000; en el año 1942 son ya 48.000, y en el año 1943 son 54.000.

Mr. Charles E. Wilson, vicepresidente del Consejo de Producción de Guerra de los Estados Unidos, dijo en uno de sus discursos que Norteamérica produciría en un plazo "muy breve" un avión cada cinco minutos para su utilización por las Fuerzas Aéreas.

Tal producción equivale a la de doce aparatos por hora; o sea, 8.640 en un mes de treinta días, y más de 105.000 aparatos al cabo del año.

Después del 1 de enero de 1942, hasta septiembre de 1944, dijo Mr. Wilson: "Nuestro país ha producido 110.000 aviones militares y de transporte, y la producción crece de un modo constante."

La producción es muy superior a la calculada para el Eje, la cual no pasa de los 5.000 al mes, distribuida de la siguiente forma: 3.200 para Alemania y 1.800 para el Japón.

Hubo opiniones escépticas de los profanos en materia aeronáutica al asegurar tratábase de una fanfarronada norteamericana el anuncio de la fabricación de 65.000 aviones por año. Pero las fábricas de los Estados Unidos están produciendo ahora aviones en un promedio de 10.000 por mes. Dicha producción ha sido posible en gran parte por la rapidez y eficacia con que las fábricas norteamericanas más adecuadas —particularmente las de automóviles— se han dedicado a la industria aeronáutica. El empleo de la línea de montaje en cadena, llevado en Detroit a sus últimos extremos, ha permitido la producción en una escala como jamás se pudo soñar. Otro factor importante es la amplia contribución del trabajo femenino.

EL MILAGRO COTIDIANO

La repetición de milagros cotidianos en la ciencia moderna ha reducido a la nada las facultades de maravillarse de muchos otros. Por otra parte, son pocos



Centenas de ingenieros y delineantes se hallan dibujando constantemente los últimos perfeccionamientos logrados en los laboratorios científicos de investigación aérea de los Estados Unidos.

aquellos que conocen la estructura de los aviones modernos, la complicación y la multiplicidad indefinida de sus órganos, el sistema de control de todos sus materiales, el número increíble de instrumentos indispensables para su funcionamiento, y las múltiples especialidades que esta fabricación comprende. La sola vista del tablero de instrumentos de un cuatrimotor de bombardeo de transportes da el vértigo; parece increíble que todos estos instrumentos que contiene puedan ser controlados por el piloto. Todo esto es el objeto de la admiración unánime, mientras que sólo los iniciados la aprecian.

No hay nada, sin duda, que dé una idea más atractiva que seguir los detalles del nacimiento de un avión. No hace falta algunas semanas, ni algunos días, sino algunas horas apenas serán necesarias.

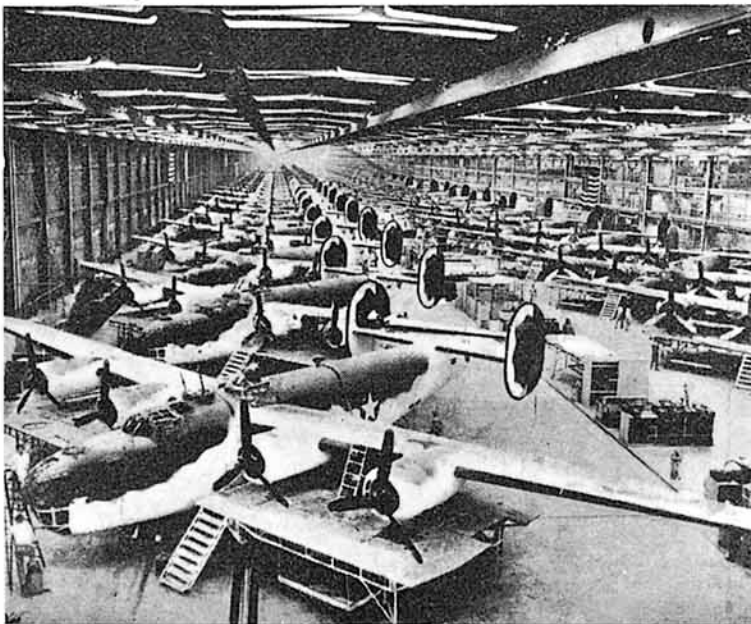
Un rápido viaje a través de los Estados Unidos permite constatar la importancia del esfuerzo llevado a cabo. Aquí se ve construir los cazas, allá los bombarderos medios, en otras y en otras partes los grandes bombarderos, y los grandes transportes crecen y toman el vuelo.

En las primeras fases de trabajo no se ve nada todavía del futuro avión. Las máquinas y herramientas gigantescas o pequeñas están en la obra. Cada una produce una parte indispensable para los elementos de este gran rompecabezas.

Más lejos, principio del montaje, el taller de soldadura forma un bosque bien alineado de canutillos, de los que escapan las llamas, así como las chispas relumbantes.

En un foso, hombres protegidos de escafandras lanzan sobre el metal torrentes de arena.

Un servicio especial monta los potentes motores. Los dieciocho cilindros doble estrella, llegados desnudos de las fábricas especializadas de motores, brillan



Aspecto de una de las salas donde se procede al montaje en cadena de los "B-24 Liberator".

tes de barniz, van siendo envueltos en sus "capots" y listos para ser fijados en las alas.

Véase, en fin, la nave inmensa en la que encontramos los aviones listos para el vuelo.

Desde la entrada volvemos a ver las piezas de rompecabezas, cuyo sentido y destino se adivina a medida que se efectúa su montaje.

En breve nos encontramos en la sección de planchas planas y rectangulares; éstas, en un instante, serán transformadas en puntas o trozos de ala y fuselaje.

Rápidamente se agregan las piezas, se aglomeran todavía unos metros más, y ya se percibe que el avión va a salir de la nada. La carcasa informe se extiende, tomando su forma definida, cuando el ala y el tren de aterrizaje estén en su lugar; no faltan al aparato más que algunas piezas y sus órganos internos: su sistema nervioso.

Los especialistas, a la luz de sus lámparas portátiles, se mueven en los misterios de la cabina, ya preparada y acondicionada.

Y ahora el avión rueda. Todavía dos contrapesas van a contenerlo mientras que se terminen los ensayos y se proceda a la puesta a punto del sistema retráctil del tren de aterrizaje y patín de cola..., y el nacimiento se ha realizado.

Y por toque final, la "toilette": bajo las pistolas de los pintores, el aluminio brillante desaparece para que se le confunda en la inmensidad del cielo y para que pase inadvertido en las llanuras de la tierra.

La gigantesca organización industrial aeronáutica se ha convertido hoy en el mayor arsenal de la Historia.

Este imperio industrial, con sus humeantes fábricas, sus minas, sus ferrocarriles y su propia flota, ha dado un tremendo ímpetu a la producción aeronáutica. Inventores, ingenieros, dibujantes, mecánicos, todos ayudan a doblar y triplicar la capacidad productora de aquel inmenso ejército de obreros clasificados.

Un exponente claro de lo dicho anteriormente, tanto en la organización interna como en la producción, lo tenemos en la organización Ford: actualmente está produciendo cuatrimotores de bombardeo tipo "Liberator III B-24" ("Consolidated 32-4") a razón de 1.200 por mes; es decir, más de uno cada hora, a todas las veinticuatro horas del día.

Además de producir una gran cantidad de otros materiales de guerra, como tanques, cañones, proyectiles y muchos otros, en número de setenta y uno.

En febrero de 1943, Henry Ford anunció que en sus recientes talleres de Willow Run se fabricaba a una

velocidad análoga a la de cualquier otro taller de aeronáutica del mundo.

El pedido de aviones, tanques y municiones asciende a un valor de dos billones de dólares, que aquel arsenal está terminando para su Gobierno y que equivale a más del doble de la producción Ford en época de paz.

Dos factores han permitido a la organización Ford convertir las grandes fábricas que poseía antes de la guerra en talleres dedicados a las construcciones aeronáuticas, teniendo en cuenta que esta organización ya se había dedicado anteriormente a esta especialidad: el genio técnico de los hombres que rodean a Henry Ford y la magnitud de su organización, que ha estado construyéndose durante cuarenta años.

Ford fué el primero que aplicó con éxito el principio de la línea de montaje en cadena para la manufactura de un producto grande y complejo. Los obreros de las fábricas fueron adiestrados para que cada uno fuese un especialista en su propio trabajo. De esta forma, en vez de hacer un mecánico ciento y pico de labores distintas en un automóvil, hubo ciento y pico de mecánicos haciendo una labor específica sobre ciento o más automóviles.

Ya antes de la entrada de los Estados Unidos en la guerra, la organización Ford estuvo produciendo aviones para los pedidos de Inglaterra; desde entonces, las instalaciones de River Rouge dejaron de fabricar motores de automóviles para dedicarse a la producción de motores de aviación. Aplicando los métodos de la producción en masa, merced a una de las múltiples características que tiene esta organización, redujeron algunas de las operaciones requeridas en la construcción de estos motores de veinte horas a veinte minutos. La producción se aceleró de tal modo, que en el tiempo invertido anteriormente para construir treinta aviones, llegaron a construirse 2.000.



Los elementos principales de las superfortalezas "B-29", se colocan unos junto a otros para mostrar gráficamente el sistema de montaje empleado.

Se inventaron y pusieron en práctica nuevas herramientas y utensilios, nuevos procedimientos y sustituciones de material. Se construyeron 10.000 "jeeps" —coche pequeño de campaña, que puede desarrollar velocidades de 100 kilómetros por hora y subir pendientes de 60 grados—. Todo esto se hizo antes de que entrasen los Estados Unidos en la guerra en 8 de diciembre de 1941, y no fué más que el preludio de lo que se estaba preparando. Para la construcción de los grandes cuatrimotores de bombardeo hizo falta una nueva fábrica con maquinaria nueva y especializada. Se empezó la construcción de una nueva fábrica en Willow Run, en las cercanías de Detroit, Michigan.

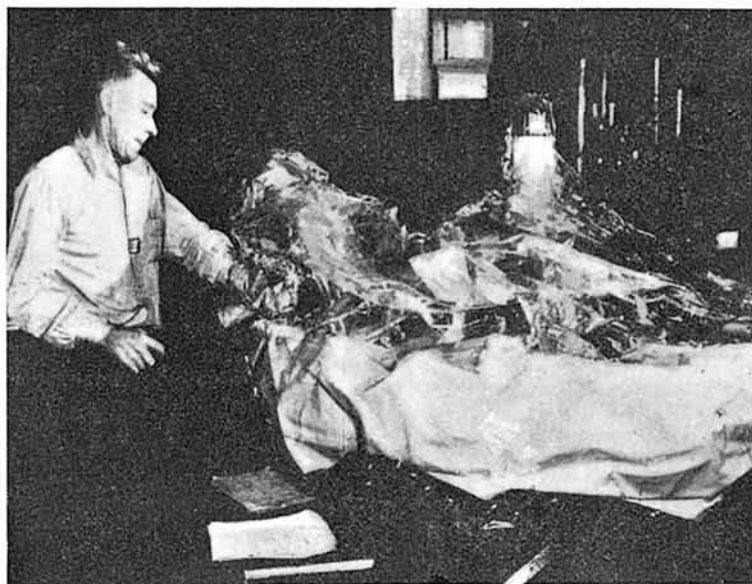
La planta de la fábrica está constituida por una sola nave de dos kilómetros de largo por medio de ancho y cinco pisos de altura. Se extiende sobre una extensión de 343.730 metros cuadrados (sólo en la estructura del edificio se emplearon 25.000 toneladas de acero). Para los servicios interiores, los inspectores van de una a otra sección en bicicleta o en automóviles pequeños.

En el interior se han instalado 1.600 máquinas y 1.000 plantillas y modelos. Hay prensas y grandes cizallas de acero, con enormes cimientos, en los que pueden reproducirse millares y millares de componentes sin la más pequeña variación entre sí. De este modo, los componentes de los aparatos de bombardeo construidos en Willow Run serán intercambiables con los aviones del mismo modelo, exactamente igual que lo han venido siendo las piezas de los automóviles Ford.

Todo el proceso constructivo del cuatrimotor de 30 toneladas tiene lugar bajo un techo único. Las primeras materias entran por uno de los extremos de la instalación, y por el opuesto salen ya terminados y rodando sobre sus propias ruedas, dispuestos para elevarse desde las pistas de despegue que se extienden frente a la fábrica en una llanura de más de once kilómetros. Frecuentemente, vuelan directamente a los frentes de batalla.

A lo largo de toda la instalación se mueve un sistema de transportadores aéreos, que llevan las distintas partes de los aparatos en una sucesión ininterrumpida. Para dar una idea de la magnitud en las operaciones que se realizan en esta producción en masa, tiene uno que imaginarse una instalación en la que trabajan 110.000 obreros, número muy superior a muchas capitales conocidas.

La instalación de Willow Run está a 34 kilómetros de la antigua de River Rouge. El terreno fué empe-



Este obrero de una fábrica aeronáutica americana realiza un importante trabajo para evitar la corrosión, garantizando la entrega de los motores en la zona de guerra. Con una bomba de vacío extrae el aire del interior de una envoltura impermeable de "pliofilm". El pequeño orificio por el que se introduce el tubo se cierra después vulcanizándolo.

zado a preparar el 18 de abril de 1941; dos días más tarde empezaban a construirse los primeros cimientos. El 13 de mayo fué colocada la primera estructura de acero, y el 15 de agosto empezaron a trabajar los albañiles. El 30 de mayo de 1942, varios meses antes de lo calculado, estaba terminada la fábrica.

Y hoy, por las grandes puertas son remolcados los aviones, donde van a reunirse con sus hermanos, apenas mayores que ellos, vistos sobre el mismo terreno. Los motores rugen. El pasto se acuesta bajo el viento de las hélices. Un instante se apaga el rugido tempestuoso de los motores; pero el aparato avanza ya solo, se lanza y por primera vez sube al cielo, en cuyo fondo desaparecen los últimos rayos de sol. A esta hora, ayer, estos aparatos poderosos no existían.

En el mismo tiempo, en otras fábricas y en otros terrenos de todo el mundo, otros aviones nacen y toman el vuelo.

Así, cada día aumenta la fuerza aérea mundial, que en un futuro muy próximo servirá de lazo de unión entre los hombres.

