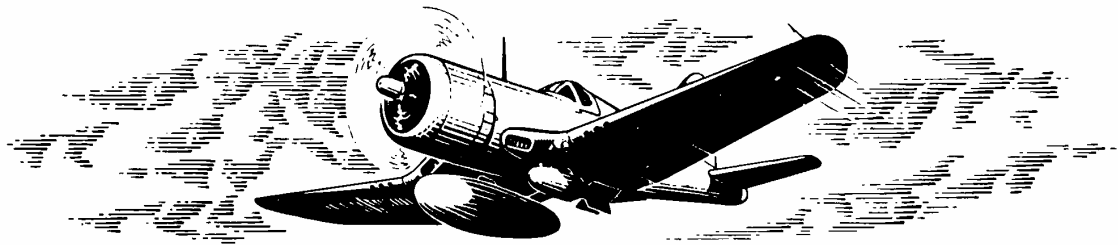


# **MANUAL DEL PILOTO**



# **VOUGHT F4U-1A CORSAIR**



## **ANEXOS**

Cualquier ampliación, anotación, corrección o mejora del presente manual deberá ser anotada convenientemente rellenando todos los campos del presente formulario.

<b>ANEXO No.</b>	<b>AUTOR</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDO</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			



# PRÓLOGO

El objetivo del presente manual es ofrecer una visión general del Vought F4U-1A Corsair, de sus capacidades y la estandarización de sus procedimientos básicos de actuación en vuelo y en tierra.

Este manual no incluye doctrina táctica. Es tarea de los líderes de escuadrón ofrecer entrenamiento constante y actualizado sobre tácticas y procedimientos. Este manual debe ser entregado a cada piloto, que será responsable de su guarda y custodia, a fin de facilitar su uso de la manera más eficiente. En caso de existir algún conflicto entre el entrenamiento y los procedimientos operacionales reflejados en este manual y cualquier otra publicación oficial, este manual se considerará mandatorio.

Listas de comprobación y cualquier otro extracto del presente manual, necesarios para las operaciones normales y el entrenamiento, deberán ser llevados preparados para su uso en el avión



# Sección I

## DESCRIPCIÓN

### 1. El avión.

a. GENERAL.- El modelo F4U-1A es un avión monomotor, monoplace, con ala baja plegable y preparado para operar tanto en pista como embarcado. Sus misiones principales son la escolta de bombarderos, el ataque a tropas enemigas mediante ametrallamiento o bombas y la destrucción de aparatos enemigos tanto en tierra como en el aire. Este avión está diseñado para despegar desde tierra o portaaviones con o sin ayuda de catapultas, y para aterrizar en tierra o sobre sistemas de apontaje tipo cable.

(1) Las dimensiones aproximadas del aparato posado sobre su tren son:

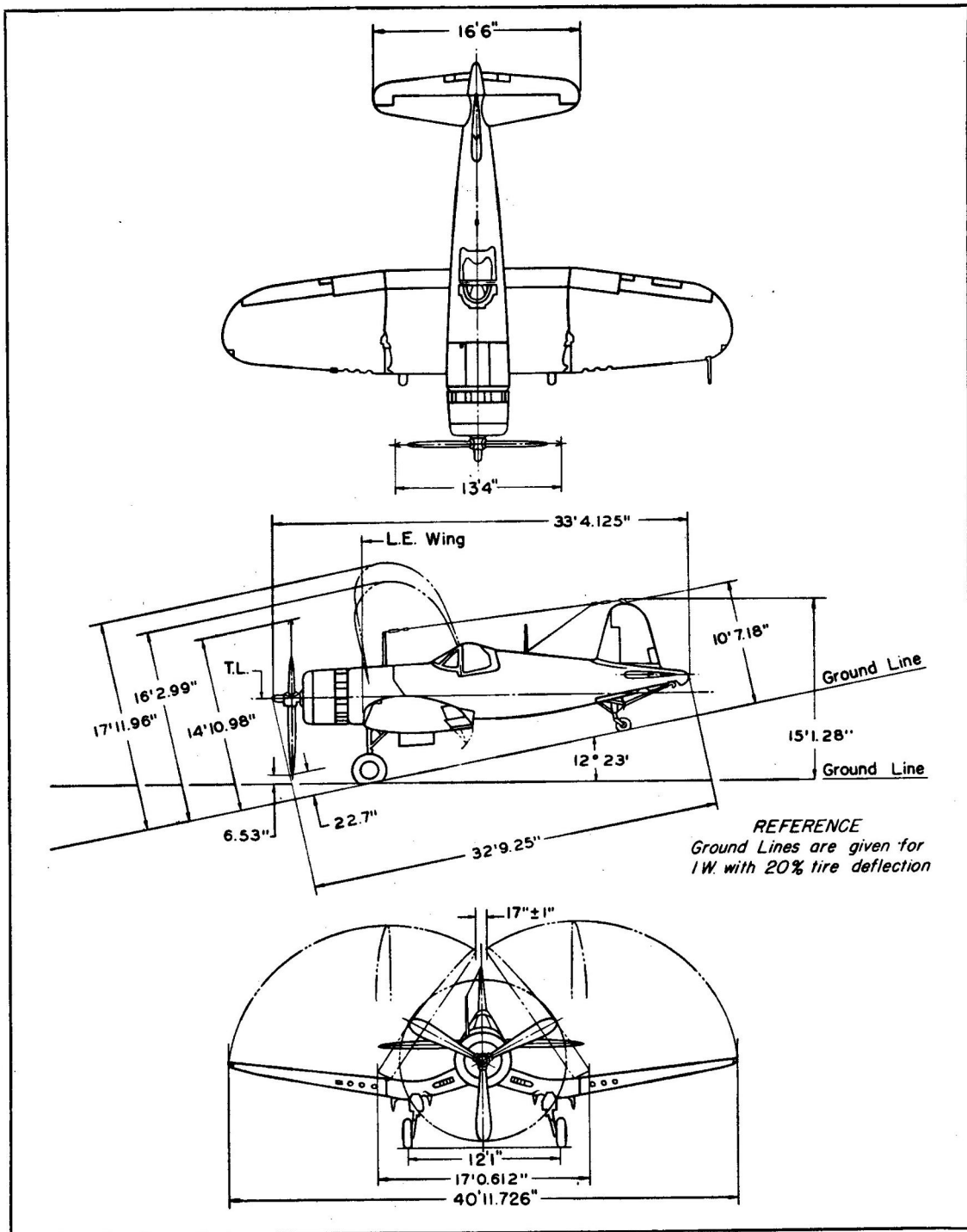
Longitud: ..... 10 metros  
Altura: ..... 4,2 metros  
Envergadura: ..... 12 metros

### b. PLANTA MOTRIZ.

POTENCIA	BHP	RPM	TURBOCOMPRESOR	ALTITUD (m)
NORMAL	1675	2550	"NEUTRAL"	S.L.-1650
	1625	2550	"LOW"	5000
	1550	2550	"HIGH"	6600
MILITAR	2000	2700	"NEUTRAL"	S.L.-500
	1800	2700	"LOW"	4800
	1650	2700	"HIGH"	6300
DESPEGUE	2000	2700	"NEUTRAL"	
WAR EMERGENCY (LIMIT: 5 MIN.)	2250	2700	"NEUTRAL"	S.L.
	2135	2700	"LOW"	3750
	1975	2700	"HIGH"	5100

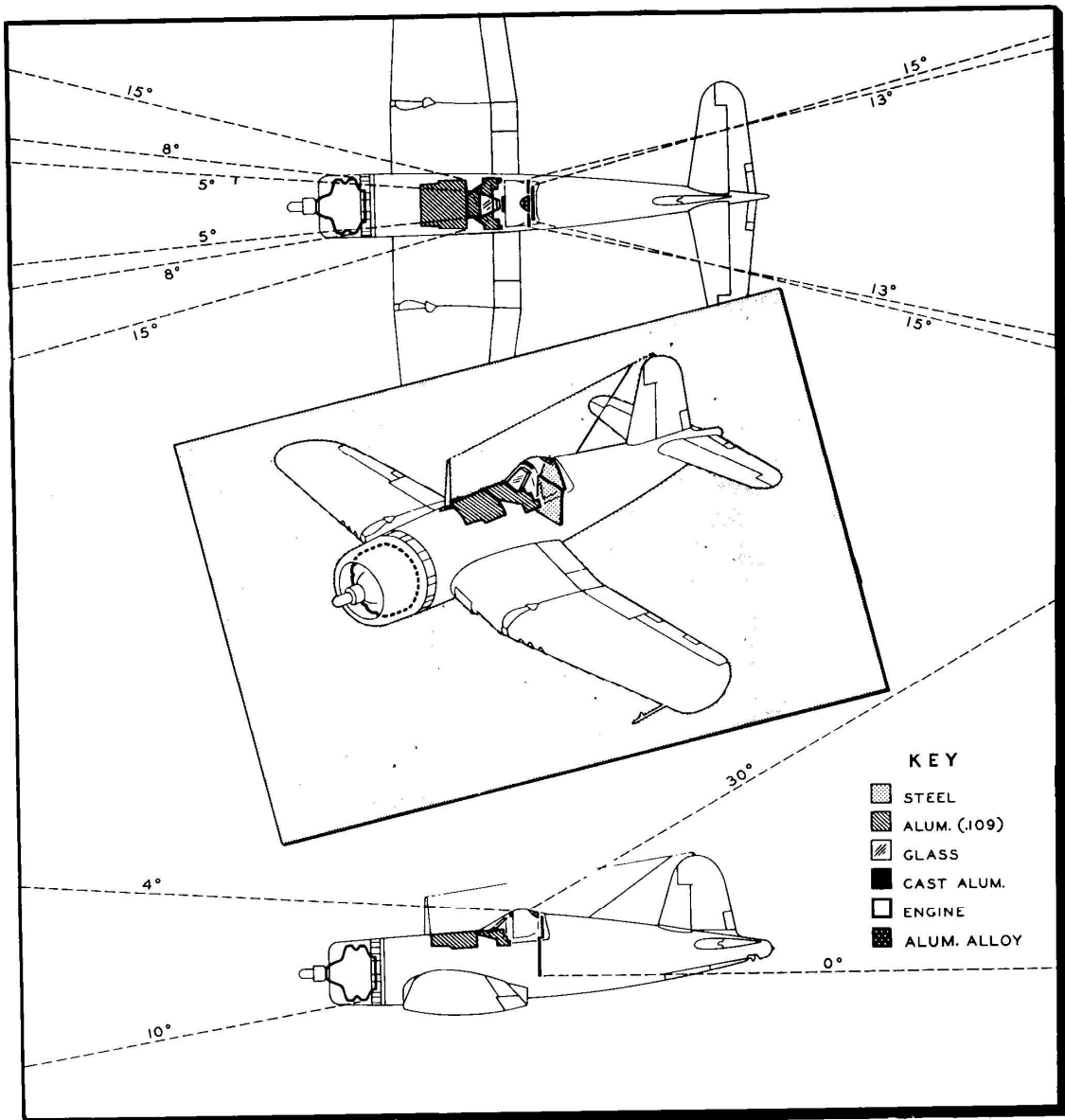
(1) MOTOR.- Pratt and Whitney Double WASP, R-2800-8, con turbocompresor de dos etapas.

(2) HÉLICE.- Normalmente equipados con una hélice Hamilton Standard Hydromatic de tres palas, modelo 6443A-21 o 6525A-21 con un diámetro de 4 metros.



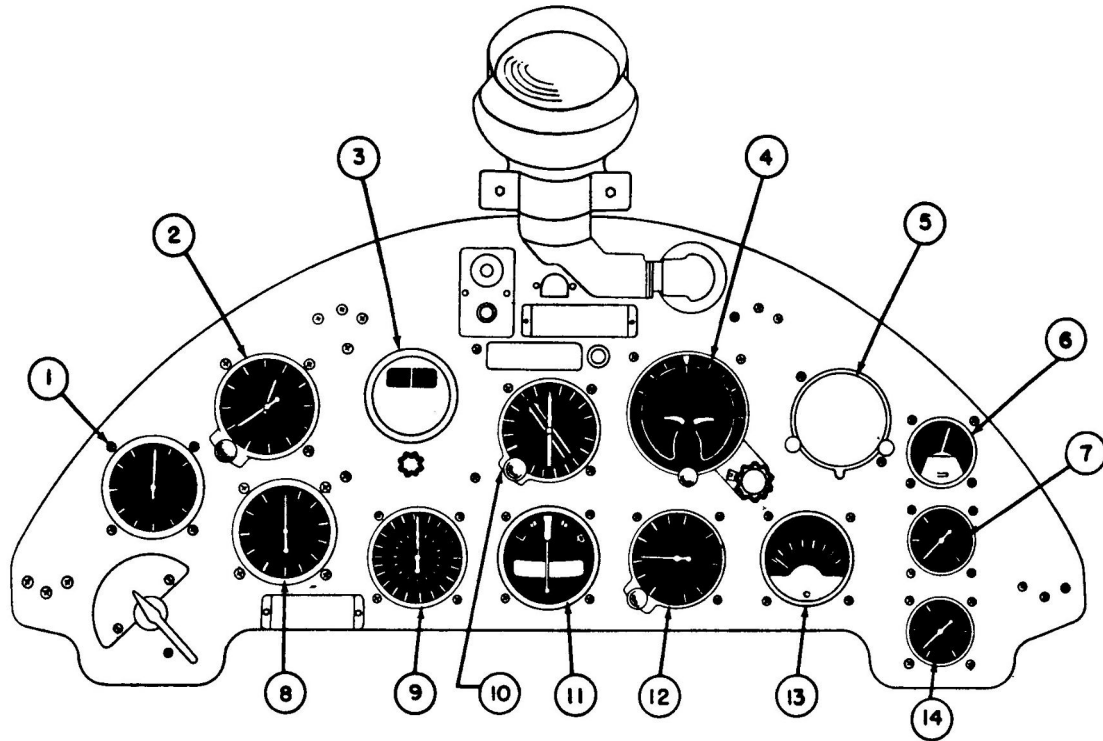
c. BLINDAJE PROTECTOR.- Colocado para proteger el sistema de combustible y al piloto. El piloto está protegido del fuego enemigo en las áreas designadas en el gráfico inferior. Las líneas de combustible y el depósito principal están construidos con material autosellante y no requieren blindaje; de todas formas el depósito principal posee la protección adicional de una cubierta de aluminio endurecido delante del parabrisas. Ver figura siguiente.





## 2. Disposición de la cabina.

a. Las siguientes imágenes se incluyen para ofrecer una mejor comprensión de la disposición de los instrumentos de la cabina. Es de vital importancia, especialmente para los pilotos nuevos en este modelo, un conocimiento completo y exacto de la función y la posición de cada instrumento. Estudie cuidadosamente los siguientes diagramas antes de proceder más allá con la lectura del texto del presente manual.



- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Tacómetro (RPM).      | 8. Presión de admisión.     |
| 2. Altímetro.            | 9. Anemómetro.              |
| 3. Giroscopio director.  | 10. Brújula.                |
| 4. Horizonte artificial. | 11. Indicador de viraje.    |
| 5. Reloj.                | 12. Variómetro.             |
| 6. Temp. del aceite.     | 13. Temp. de cilindros.     |
| 7. Presión del aceite.   | 14. Presión de combustible. |

### 3. Controles del motor.

a. Los controles de potencia, mezcla, paso de la hélice y etapa del turbocompresor se encuentran agrupados en el lateral izquierdo de la cabina en un único cuadrante de mandos. Otros controles necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del motor es el control de apertura de las aletas del radiador.

(1) CONTROL DE POTENCIA.- Aparte de su función normal, también activa el sistema de inyección de agua. Moviendo el mando totalmente hacia delante acciona un micro-interruptor que conecta el sistema de inyección de agua. En cualquier otra posición del mando este sistema se encuentra desconectado.

(2) CONTROL DE LA MEZCLA.- El motor está equipado con un carburador de inyección PT-13D6 Bendix-Stromberg con control automático de la mezcla. Tiene cuatro posiciones, "EMERGENCY RICH", "AUTO RICH" (120%), "AUTO LEAN" (100%) y "IDLE CUT-OFF". El modo normal de operación será "AUTO

LEAN". En el caso de que durante las operaciones normales de crucero la temperatura de los cilindros supere los 230°C sin abrir las aletas del radiador, aumentar la mezcla para restaurar la adecuada refrigeración.

**PRECAUCIÓN**

LA POSICIÓN "EMERGENCY RICH"  
DEBE SER EVITADA EN CONDICIONES  
DE OPERACIÓN NORMALES YA QUE  
PUEDE CAUSAR QUE LAS RPM DEL  
MOTOR FLUCTÚEN DE FORMA  
DESCONTROLADA.

(3) CONTROL DE PASO DE LA HÉLICE.- Situado al final del cuadrante de mandos del motor, moviéndolo hacia abajo aumenta las rpm's y moviéndolo hacia arriba disminuye las rpm's. En posición 0% da unas 1200 rpm.

(a) Este mando no tiene control directo sobre el ángulo de las palas de la hélice sino sobre el ajuste de rpm's del motor. Pueden obtenerse hasta 2700 rpm's a algo menos de la máxima potencia y nunca se deben exceder las 3060 rpm's durante picados a máxima velocidad. Cambios rápidos en la configuración de potencia o del paso de la hélice pueden causar que las rpm's rebasen el límite momentáneamente antes de estabilizarse.

(b) Un acumulador hidráulico está conectado al sistema principal de gobierno de la hélice para proveer potencia de reserva si el sistema principal resulta dañado.

(4) CONTROL DEL TURBOCOMPRESOR.- La etapa principal (1) del turbocompresor está conectado al cigüeñal directamente, mientras que las etapas auxiliares están conectadas mediante un embrague hidráulico. Tiene dos etapas auxiliares de funcionamiento con ratios fijos ("LOW" (2) y "HIGH" (3)).

(a) El propósito de este sistema es dotar de la adecuada presión de aire al carburador, independientemente de las variaciones de densidad del aire a la altitud a la que se esté operando.

(b) No cambie de etapa más de una o dos veces en un margen de cinco minutos, excepto en emergencias, para evitar un sobrecalentamiento y desgaste excesivo del embrague.

(5) CONTROL DE APERTURA DEL RADIADOR.- Situado a la derecha de la cabina, actúa sobre las aletas del mismo. Dispone de seis posiciones que van desde "FULL CLOSE" hasta "FULL OPEN", pasando por cuatro estados intermedios.

(a) Deben ser ajustados para no exceder las siguientes temperaturas:

1. Despegue, pot. militar y emergencia - 260°C.
2. Alta velocidad y ascenso - 260°C.
3. Operación continua distinta a lo anterior - 230°C.

(b) La posición "FULL OPEN" debe usarse principalmente para refrigeración en tierra. Si se usa en vuelo puede causar turbulencias sobre las superficies de cola. Abrir sobre 2/3 para despegue y ascenso y cerrar o dejar ligeramente abiertos para alta velocidad y crucero en vuelo nivelado.

#### **4. Controles hidráulicos.**

a. GENERAL.- Una bomba hidráulica impulsada por el motor, un regulador de presión y un acumulador se combinan para ofrecer una presión constante de 925/1150 lbs/sq. Cuando se acciona un control hidráulico, la presión baja y oscila mientras los elementos se estén moviendo, para volver a estabilizarse una vez se completa el movimiento.

(1) Los siguientes elementos son operados a través del sistema hidráulico del avión:

- (a) ALETAS DEL RADIADOR.
- (b) TREN DE ATERRIZAJE.
- (c) FLAPS.
- (d) PLEGADO DE ALAS.
- (e) GANCHO DE COLA.
- (f) FRENO DE PICADO.

(2) ALETAS DEL RADIADOR.- Los controles de las aletas deben ser sujetados bien sea en "OPEN" o "CLOSE" el tiempo necesario para que las aletas alcancen la posición deseada, y luego liberados.

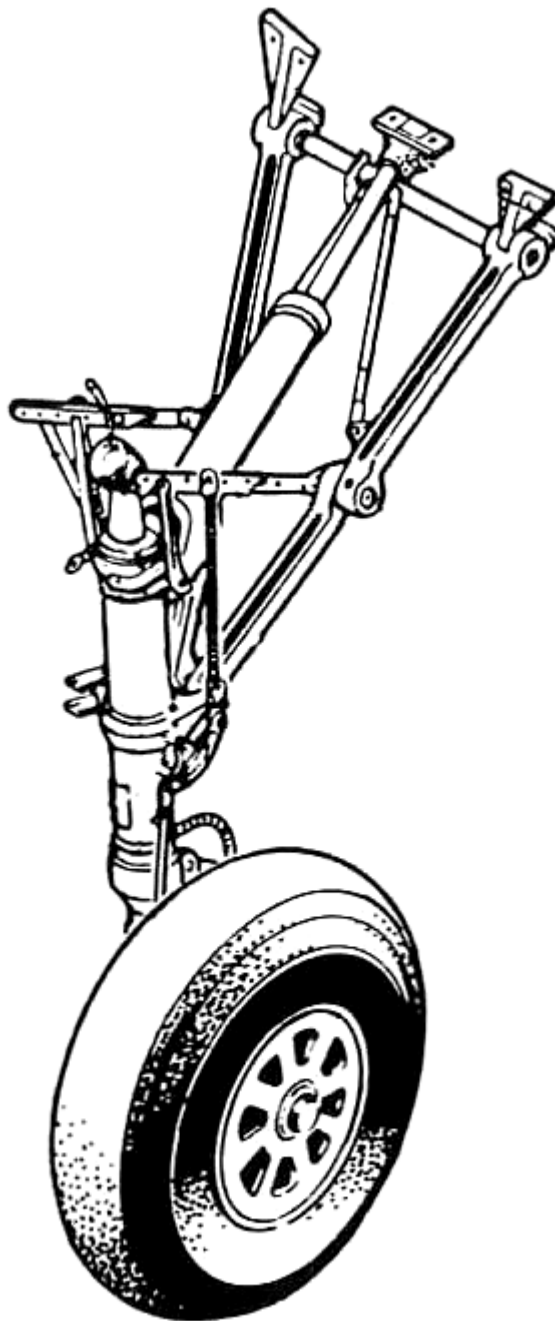
(3) TREN DE ATERRIZAJE.

(a) Al mover el mando, el tren y las compuertas de cierre son operadas en correcta secuencia. La posición de cada una

de las ruedas principales y de cola se muestra en sus correspondientes indicadores.

**PRECAUCIÓN**

NO DEBE SER ACCIONADO EN VUELO POR ENCIMA DE LOS 370 KM/H, DEBIDO AL RIESGO DE CAUSAR GRAVES DAÑOS PRODUCIDOS POR LA PRESIÓN QUE EJERCE EL AIRE POR ENCIMA DE ESA VELOCIDAD.



(4) FLAPS.

(a) Los flaps disponen de cuatro posiciones básicas: "RETRACTED", "COMBAT", "TAKE-OFF" y "LANDING". Su posición puede ser verificada mediante el indicador situado a la izquierda de la cabina, justo delante del cuadrante del motor.

(b) No deben ser nunca extendidos más allá de la posición "COMBAT" a más de 370 km/h, debido al riesgo de que se dañe el circuito hidráulico y queden bloqueados.

(c) Así mismo están diseñados para ser usados en combate. Al bajarlos a la posición "COMBAT" pueden realizar una triple función: actuar como freno aerodinámico, recortar el radio de viraje y retrasar la entrada en pérdida.

(5) PLEGADO DE ALAS.- El avión dispone de un sistema de plegado de alas para ahorrar espacio durante las operaciones embarcadas. El mando que controla el plegado se encuentra en la consola izquierda de la cabina, en la parte posterior del panel.

(a) El mando no debe ser dejado por libre en ninguna posición distinta de "FULLY SPREAD" o "FULLY FOLDED", dado que la corriente de aire sobre las mismas puede variar la posición de las alas, provocando daños sobre los mecanismos de plegado y sus pasadores de seguridad.

(b) Una vez se inicia el movimiento de plegado o extensión de las alas, este no puede ser detenido, debiendo esperarse hasta que se completa uno para poder hacer el contrario.

(6) GANCHO DE COLA.- Tiene dos posiciones básicas, "UP" y "DOWN". Durante las maniobras de despegue y siempre que el avión se desplace en tierra, debe asegurarse el mando en posición "UP" para prevenir que el gancho caiga.

(7) FRENO DE PICADO.- Está situado a la izquierda de la cabina. Moviendo el mando a "ON" se extiende el tren principal solamente. Moviendo el mando a "OFF" se retrae. No se permite operar el freno de picado a velocidades superiores a 480 km/h debido a que la corriente de aire sobre el tren de aterrizaje puede causar que no baje completamente o que no quede bloqueado en posición. No se debe utilizar para recoger el tren de aterrizaje a más de 640 km/h.

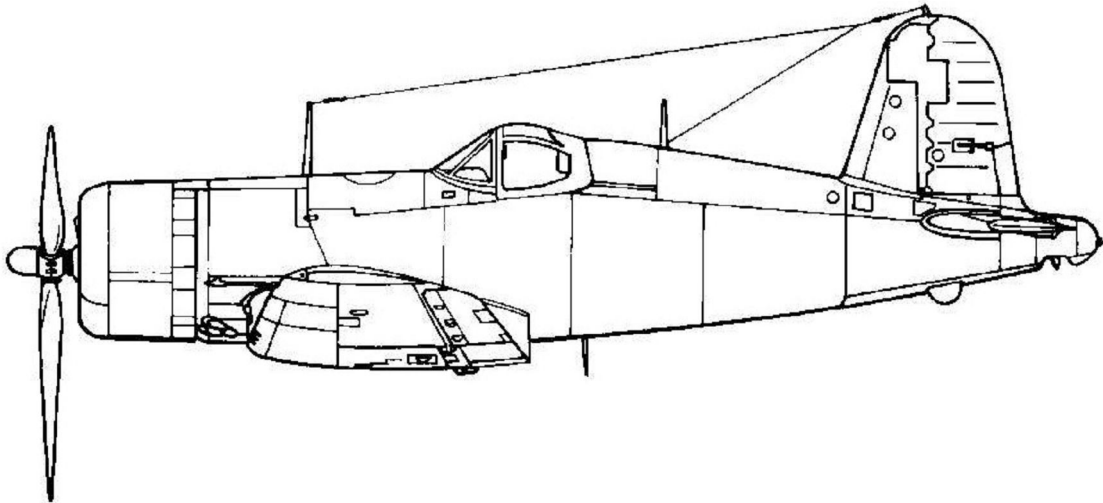
## 5. Compensadores de las superficies de control.

a. Los compensadores situados en el alerón izquierdo, timones de profundidad y timón de dirección permiten el ajuste de estas superficies para un control cómodo bajo cualquier condición de funcionamiento.

(1) COMPENSADOR DE ALERONES.- Rotando el control a la derecha resulta en un movimiento de descenso del ala derecha en vuelo.

(2) COMPENSADOR DE TIMON DE PROFUNDIDAD.- Rotando el control hacia delante resulta en un movimiento de descenso del morro del avión en vuelo.

(3) COMPENSADOR DE TIMON DE DIRECCION.- Rotando el control a la derecha resulta en un movimiento del morro del avión a la derecha en vuelo.



# *Sección II*

## **OPERACIONES NORMALES DE VUELO**

### **1. Encendido del motor.**

#### **a. PROCEDIMIENTO**

- (1) Aletas del radiador - "FULL OPEN".
- (2) Paso de la hélice - "MAX RPM".
- (3) Turbocompresor - "NEUTRAL" (1).
- (4) Mando de potencia - Cerrado.
- (5) Mezcla - "AUTO RICH".
- (6) Ignición - "ON".

### **2. Calentamiento del motor y comprobaciones.**

- a. Apertura del radiador - "FULL OPEN".
- b. Presión de aceite - 120 lbs/sq. hasta alcanzar 70°C.
- c. Ralentí - 1000 rpm hasta aceite 70°C y cilindros 120°C.
- d. Comprobación de motor - Acelerador a 2000 rpm.
  - (1) Presión de aceite - 120/140 lbs/sq.
  - (2) Presión de combustible - 185/200 lbs/sq.

### **3. Despegue de emergencia.**

- a. Si se produce la necesidad de un despegue de emergencia, la siguiente secuencia debe ser llevada a cabo para que el motor pueda ser calentado adecuada y rápidamente:
  - (1) Paso de la hélice - "MAX RPM".
  - (2) Presión de admisión - 35/40.
  - (3) Radiador - "FULL CLOSE".

### **4. Instrucciones para Rodadura.**

- a. Usar el procedimiento de virajes en S durante la rodadura para obtener una visión frontal adecuada de las calles de rodaje. Dejar al avión rodar libremente siempre que sea posible, usando los frenos como ayuda para girar y para reducir la velocidad o parar.
- b. Usar el bloqueo de la rueda de cola en tramos rectos con viento cruzado para evitar un uso excesivo de los frenos.
- c. Usar baja potencia durante la rodadura. No revolucionar el motor y luego aplicar frenos. Mantener siempre en mente que unos frenos excesivamente calientes no son totalmente efectivos y los discos de freno pueden fundirse hasta el punto de quedar bloqueados para el aterrizaje.



## **5. Comprobaciones estándar para cualquier vuelo.**

### **a. LISTA DE COMPROBACIÓN:**

- (1) Cantidad de combustible.
- (2) Palanca y pedales libres.
- (3) Alas - "SPREAD" y bloqueadas.
- (4) Gancho de cola - "UP".
- (5) Mezcla - "AUTO RICH". (120%)
- (6) Turbocompresor - "NEUTRAL".
- (7) Paso de la hélice - "MAX RPM" (100%).
- (8) Aletas del radiador - 2/3 abiertas.
- (9) Flaps - Según sea necesario.
- (10) Rueda de cola - Bloqueada.
- (11) Abrir el mando de potencia gradual y suavemente.

b. CONFIGURACIÓN DE COMPENSADORES.- Debido a la alta potencia del motor y el paso corto de la hélice, deben utilizarse los compensadores para evitar complicaciones innecesarias durante el despegue. Configurar el compensador del timón de dirección ligeramente a la derecha, unos 6°, y el compensador de alabeo unos 6° también a la derecha antes de iniciar la carrera de despegue. Pasar estos controles a neutral una vez en configuración limpia.

c. CONFIGURACIÓN DE FLAPS.- Para operaciones normales se recomienda la posición "TAKE-OFF" de los flaps, aunque cualquier configuración de los mismo puede ser así mismo válida. El despegue con flaps totalmente extendidos debe limitarse a aquellas ocasiones en las que es necesario hacer el menor uso posible de pista. Cuando se usa una configuración alta de flaps, se debe compensar en cabeceo aproximadamente 1° en morro arriba.

## **6. Fallo de motor durante el despegue.**

a. En caso de fallo del motor durante el despegue, todos los puntos posibles de la siguiente lista deben ser completados en el orden dado:

- (1) Tren arriba, a menos que haya suficiente pista disponible JUSTO DELANTE para un aterrizaje en la condición normal de tren abajo.
- (2) Flaps - "DOWN".
- (3) Mezcla - "AUTO LEAN" (100%).

## **7. Después del despegue.**

### **a. LISTA DE COMPROBACIÓN:**

- (1) RPM por debajo de 2550.
- (2) Tren arriba.
- (3) Flaps arriba.
- (4) Mantener óptima velocidad ascensional en 230 km/h.

(5) Ajustar aletas del radiador si es necesario.

**PRECAUCIÓN**

EVITAR RETRAER DEMASIADO PRONTO LOS FLAPS DESPUÉS DEL DESPEGUE SI LA VELOCIDAD ES LENTA. DE OTRA FORMA EL AVIÓN PUEDE PERDER SUSTENTACIÓN REPENTINAMENTE. SE DEBE RECORDAR QUE CUANTO MAYOR SEA LA VELOCIDAD DE DESPEGUE MEJOR SERÁ EL CONTROL.

**8. Ascenso y vuelo nivelado.**

a. ASCENSO Y VUELO NIVELADO A POTENCIA MILITAR.- A 2700 rpm operar de acuerdo a las tablas incluidas en la Sección 3 del presente manual. La siguiente tabla muestra la configuración más adecuada de potencia y turbocompresor para esta condición:

**TABLA I**

ALTITUD	PRESIÓN DE ADMISIÓN	TURBOCOMPRESOR
S.L.-500	52.5	"NEUTRAL"
500-3000	F.T. (CAMBIAR A "LOW" CUANDO BAJE DE 45.0)	
3000-4800	53.0 (F.T.)	"LOW"
4800-5400	F.T. (CAMBIAR A "HIGH" CUANDO BAJE DE 50.0)	
5400-6300	53.0	"HIGH"

**PRECAUCIÓN**

EVITAR SUPERAR LOS 260°C DE TEMPERATURA DE LOS CILINDROS.

**9. Características de vuelo generales.**

a. Usar como referencia las cartas de la Sección 3 y el párrafo 3a.(4) de la Sección 1.

b. WAR EMERGENCY - 2700 RPM (CINCO MINUTOS).

(1) Para conseguir war emergency:

(a) Mezcla - "AUTO RICH" (120%).

(b) Paso de hélice - "2700 RPM" (100%).

(c) Mando de potencia - "FULL OPEN".

(2) Los niveles obtenidos se basan en las limitaciones estructurales del motor, la inyección de agua se usa para suprimir la detonación; ESTOS NIVELES ESTÁN LIMITADOS EN SU USO A SITUACIONES DE COMBATE.

#### PRECAUCIÓN

EL SISTEMA DE INYECCIÓN DE AGUA ACTÚA SIEMPRE QUE SE MANTENGA EL MANDO DE POTENCIA EN POSICIÓN "FULL OPEN". EN CASO DE NO NECESITAR INYECCIÓN DE AGUA, EL ÚLTIMO TRAMO DEL RECORRIDO DEL MANDO DE POTENCIA NO DEBE SER USADO.

c. CRUCERO.- El motor debe ser operado en "AUTO LEAN" durante vuelo de crucero. Si la temperatura de cilindros excede de 230°C, debe enriquecerse la mezcla.

(1) MÁXIMO.- Si usar el mínimo combustible posible es relevante y tácticamente es factible, el vuelo de crucero debe hacerse a un máximo del 65% de la potencia normal.

(2) RECOMENDADO.- El vuelo de crucero más eficiente se obtiene a un nivel considerablemente más bajo que el máximo.

#### NOTA

OPERAR A APROXIMADAMENTE 280 KM/H DE INDICADA, 1300 RPM Y TURBOCOMPRESOR EN POS. "NEUTRAL" RESULTARÁ EN EL MEJOR ALCANCE OPERATIVO (190 LTS/H).

d. MÁXIMAS VELOCIDAD Y ACELERACIÓN PERMITIDAS.

(1) No se deben exceder las 7.5g positivas y 3.5g negativas. El límite en cuanto a velocidad y aceleración que puede ser alcanzado lo indica una fuerte vibración en

todo el avión. Continuar aumentando aceleración o velocidad una vez que la vibración empieza puede resultar en daños para las superficies de control de cola; por tanto, en cuanto empiezan a notarse estos efectos reducir aceleración o velocidad o ambas. Como norma general, no se debe superar los 800 km/h (límite estructural del avión).

## **10. Maniobras.**

### a. BARRENAS.

**PRECAUCIÓN**

NO ESTÁ AUTORIZADA LA ENTRADA  
INTENCIONADA EN BARRENA EN EL  
F4U-1A.

b. FLAPS DE MANIOBRA.- Los flaps han sido diseñados para un posible uso durante maniobras. Son usados para incrementar la sustentación y reducir el radio de giro a baja velocidad. También son útiles para aumentar la resistencia que ofrece el avión al avance para decelerar de manera rápida.

**PRECAUCIÓN**

NO SE DEBEN ACCIONAR LOS FLAPS A  
VELOCIDADES SUPERIORES A 370  
KM/H.

c. ALERONES.- No debe usarse el rango completo de movimiento de la palanca de mando en alabeo a velocidades superiores a 550 km/h.

## **11. Pérdidas.**

### a. GENERAL.

(1) Se debe prestar atención a las indicaciones que da el avión sobre una inminente entrada en pérdida. Turbulencia en la cola, posición anormal del morro elevado o incremento del peso del ala izquierda con potencia metida son claras indicaciones de la pérdida. Los pilotos de Corsair deben familiarizarse con estas indicaciones y estar pendientes de ellas especialmente en maniobras de baja velocidad y durante la aproximación y el aterrizaje.

(2) Las velocidades de pérdida para un carga de 5,200 kgs (810 litros; 1200 rondas de munición), se detallan en la tabla inferior.

<b>Condición</b>	<b>Flaps</b>	<b>Potencia</b>	<b>Velocidad indicada de pérdida</b>
Aterrizaje	Landing	Gas cerrado 0%	150
Aterrizaje	Take-off	Gas cerrado 0%	160
Aterrizaje	Combat	Gas cerrado 0%	160
Aterrizaje	Landing	Nivel, 2000 rpm, 23" Hg	140
Limpio	Arriba	Gas cerrado 0%	170
Limpio	Arriba	Nivel, 2000 rpm, 18" Hg	160

**b. LUZ DE AVISO DE PÉRDIDA.**

(1) Esta luz está localizada cerca del borde superior del panel principal de instrumentos y se ilumina justo antes de alcanzar la velocidad de pérdida. Este sistema está diseñado para alertar al piloto que está próximo a entrar en pérdida, a pesar de la carga del avión, la aceleración, la potencia seleccionada o la configuración de flaps, todo lo cual provoca que la velocidad indicada varíe sobre la que tendría en vuelo nivelado con carga normal y mando de potencia cerrado. Este instrumento está ajustado principalmente para ser usado durante la aproximación y el aterrizaje. La luz de aviso se ilumina de 7 a 15 km/h antes de la pérdida en condiciones de aterrizaje, y de 25 a 33 km/h antes en condición limpia.

**12. Barrenas.**

a. Si la barrena se produce, tanto en condición de aterrizaje como limpia, el piloto debe emplear todo el esfuerzo en pisar pedal contrario al giro y palanca totalmente hacia delante. Los alerones deben mantenerse neutros. La recuperación al principio de una barrena producida tras una entrada en pérdida es rápida y no debería presentarse mayor problema.

**PRECAUCIÓN**

ESTÁ COMPLETAMENTE PROHIBIDO  
INICIAR INTENCIONADAMENTE UNA  
BARRENA.

**13. Acrobacia.**

a. SE DEBEN OBSERVAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

(1) No exceder las velocidades y aceleraciones aceptables.

(2) Los pilotos inexpertos no deben intentar realizar rizos o Immelmans a menos de 500 km/h. Esta velocidad puede ser reducida a medida que el piloto adquiere más confianza en estas maniobras.

(3) Los pilotos inexpertos no deben intentar realizar toneles a menos de 330 km/h.

(4) El vuelo en invertido no debe exceder los 10 segundos de duración debido a la pérdida de presión de aceite y el posible daño a los rodamientos, especialmente a los del eje, causados por la insuficiente lubricación del motor.

**14. Picados.**

a. LISTA DE COMPROBACIÓN:

- (1) Cubierta de cabina - CERRADA.
- (2) Freno de picado - ABIERTO o CERRADO si necesario.
- (3) Flaps - ARRIBA.
- (4) Paso de hélice - Buscar 2400 RPM o menos.
- (5) Mezcla - "AUTO RICH" (120%).
- (6) Mando de potencia - Ligeramente abierto.
- (7) Turbocompresor - "NEUTRAL" (1).
- (8) Aletas del radiador - Cerradas.
- (9) LIMITE MÁXIMO DE RPM - 3060 RPM MENOS DE 10 SEGS.

b. CUBIERTA DE CABINA.- Debe cerrarse antes de entrar en picados de alta velocidad, ya que no está diseñada para aguantar esa presión de aire en posición de abierta. En esa posición son tolerables velocidades de hasta 550 km/h.

c. FRENO DE PICADO.- No debe extenderse a velocidades mayores a 480 km/h ni retraerse a más de 650 km/h.

d. LÍMITES DE VELOCIDAD Y ACELERACIÓN.

(1) GENERAL.- Los límites de velocidad y aceleración del avión han sido definidos en el párrafo 9d(1) de esta sección.

(2) TANQUE CENTRAL DE COMBUSTIBLE.- Debido a la reducida resistencia del tanque, las siguientes restricciones deben ser observadas cuando se porta tanque central:

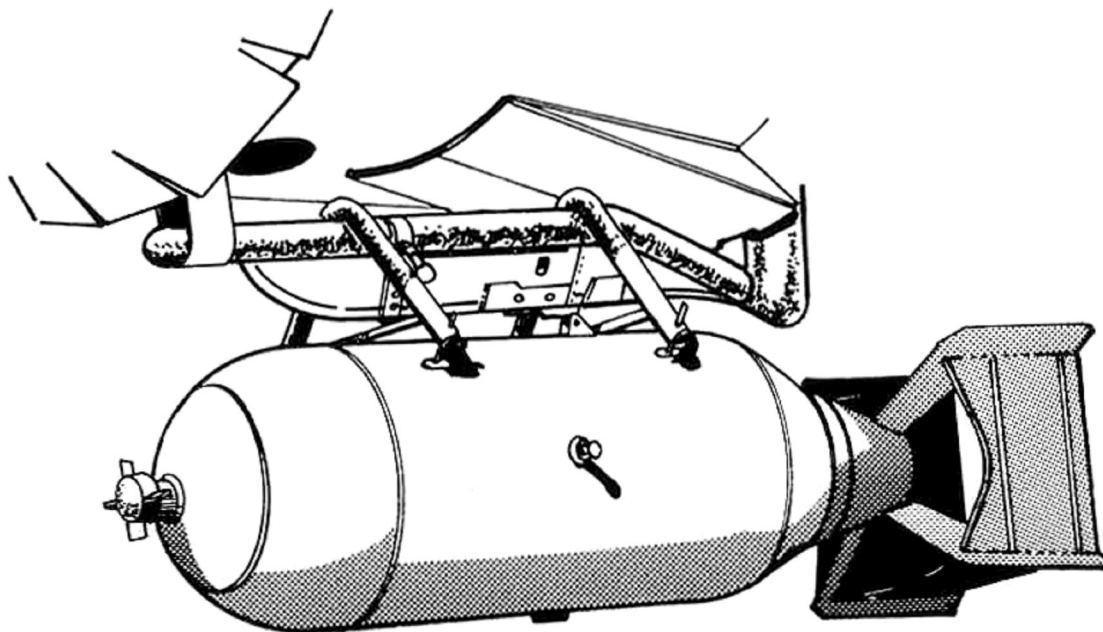
Aceleración positiva - 5g.

Aceleración negativa - la misma que en condiciones normales.

Velocidad máxima - 690 km/h.

(3) BOMBA CENTRAL DE 1000 LBS.- Se aplican las mismas restricciones que en condiciones normales excepto que no se deben exceder 5g positivos.

(4) BOMBAS Y TANQUES EN PILONES GEMELOS.- Se aplican las mismas restricciones que en condiciones normales.



**15. Aproximación y aterrizaje.**

a. LISTA DE COMPROBACIÓN:

- (1) Rueda de cola - "LOCKED" (para pista).  
"FREE" (para portaaviones).
- (2) Mezcla - "AUTO RICH" (120%).
- (3) Turbocompresor - "NEUTRAL".
- (4) Paso de hélice - 2300 a 2400 rpm.
- (5) Aletas del radiador - Cerradas.
- (6) Tren de aterrizaje - Abajo.

- (7) Flaps - "TAKE-OFF" (para pista).  
"LANDING" (para portaaviones).
- (8) Gancho - "UP" (para pista).  
"DOWN" (para portaaviones).

b. SECUENCIA RECOMENDADA.

- (1) Extender el tren de aterrizaje a velocidad inferior a 370 km/h.
- (2) Abrir cubierta de cabina.
- (3) Bajar flaps a posición deseada.
- (4) Revisar lista de comprobación.
- (5) Velocidad en aproximación - 166 a 175 km/h.

**PRECAUCIÓN**

LOS PILOTOS DEBEN EVITAR A TODA COSTA ATERRIZAJES "PLANOS" A FAVOR DE UN CORRECTO "FLARING" Y UNA TOMA EN TRES PUNTOS.

c. CONFIGURACIÓN DE FLAPS.- Para aterrizajes en pista se recomienda la configuración de "TAKE-OFF" hasta que el piloto se familiarice con el avión. Menor posición de flaps resultará en mayor carrera de aterrizaje. Los flaps en "LANDING" se usarán para aterrizajes en portaaviones. Puede ser también usado para aterrizajes en pista, cuando se quiere realizar una carrera de aterrizaje más corta, después de adquirir algo de experiencia con el avión.

d. ATERRIZAJE FORZOSO.- En caso de un aterrizaje forzoso sin potencia, se debe mantener una velocidad más alta y una altitud de entrada mayor en aproximación que en condiciones normales, y con sólo la primera posición de flaps metida ("COMBAT"). Esto proporciona mejor estabilidad y control. En caso de ir muy pasado de velocidad se pueden utilizar sucesivas posiciones de flaps para reducir la velocidad a modo de freno aerodinámico.

**NOTA**

LA MEJOR VELOCIDAD DE PLANEEO PARA OBTENER MÁXIMA DISTANCIA SIN POTENCIA Y EN CONFIGURACIÓN LIMPIA ES DE 260 KM/H.



**NOTA**

EL TREN DE ATERRIZAJE DEBERÍA ESTAR ARRIBA EN TODOS LOS ATERRIZAJES FORZOSOS.

e. VIENTO CRUZADO.- Un aterrizaje con viento cruzado debe hacerse posando primero el tren principal en lugar de intentar una toma en tres puntos y con una configuración inferior de flaps. Todo lo demás permanece igual salvo que en el momento de la toma se debe corregir con timón de dirección para alinear el morro del avión con el eje de la pista.

**PRECAUCIÓN**

USAR LOS FRENOS CON CUIDADO HASTA QUE LA RUEDA DE COLA ESTÉ POSADA EN TIERRA.

**16. Abortando aterrizaje.**

a. En caso de aterrizaje abortado, el mando de potencia debe ser avanzado suavemente, seguido en caso necesario de un aumento del paso de la hélice. Recoger el tren de aterrizaje y a continuación abrir las aletas del radiador. Los flaps deben ser recogidos. Este procedimiento debe ser seguido para evitar el sobrecalentamiento del motor debido a un prolongado tiempo de operación en condiciones de aterrizaje.

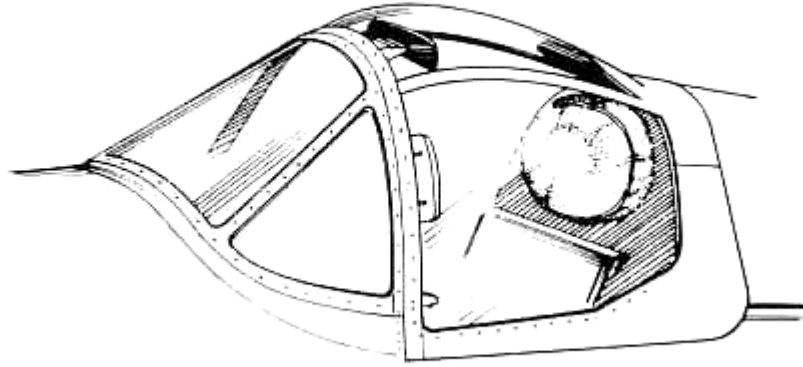
**17. Después de aterrizar.**

- a. LISTA DE COMPROBACIÓN:
- (1) Abrir aletas del radiador.
  - (2) Recoger gancho de cola (portaaviones).
  - (3) Recoger flaps.
  - (4) Desbloquear rueda de cola (pista).
  - (5) Rodadura con mínimo mando de potencia para evitar uso excesivo de frenos.

**18. Parada.**

- a. LISTA DE COMPROBACIÓN:
- (1) Aletas del radiador - "FULL OPEN" y ralenti durante 10 minutos antes de parar.
  - (2) Paso de hélice - "TAKE-OFF RPM" (100%).

- (3) Mando de potencia - Ralentí hasta que temperatura de cilindros baje de  $200^{\circ}\text{C}$ .
- (4) Ignición - "OFF".

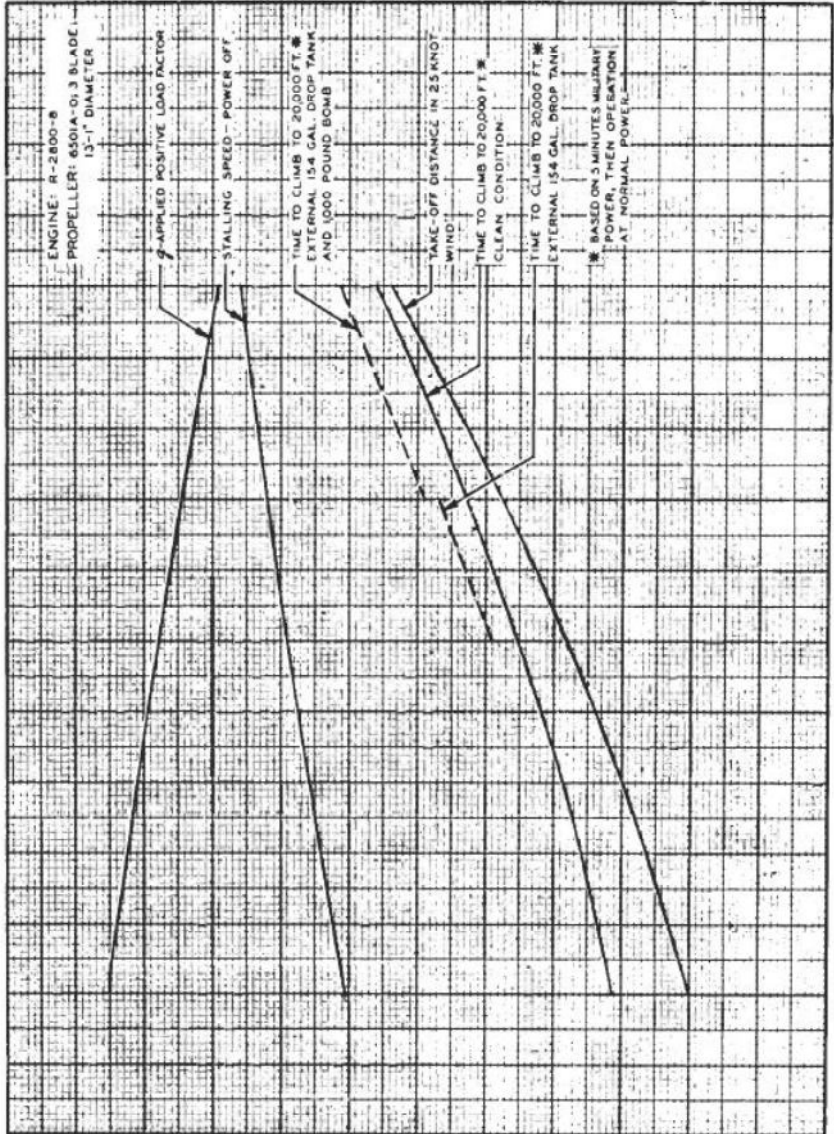


# *Sección III*

## TABLAS Y GRÁFICAS DE VUELO

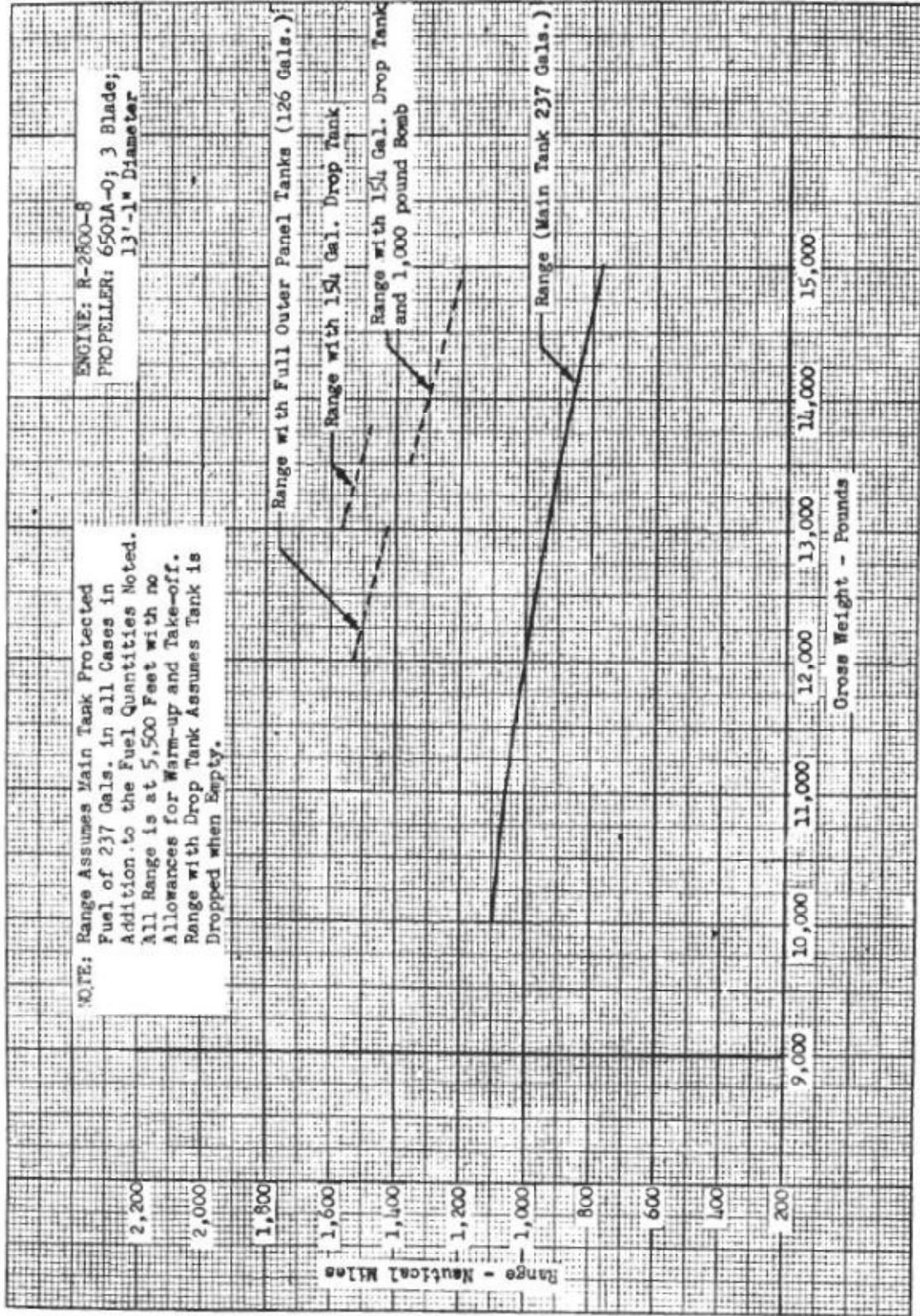
1. Variación de prestaciones según peso - I.
2. Variación de prestaciones según peso - II.
3. Ángulo de ataque a velocidad Terminal vs. Ángulo de picado.
4. Ángulo de ataque vs. Indicador de velocidad de cabina.

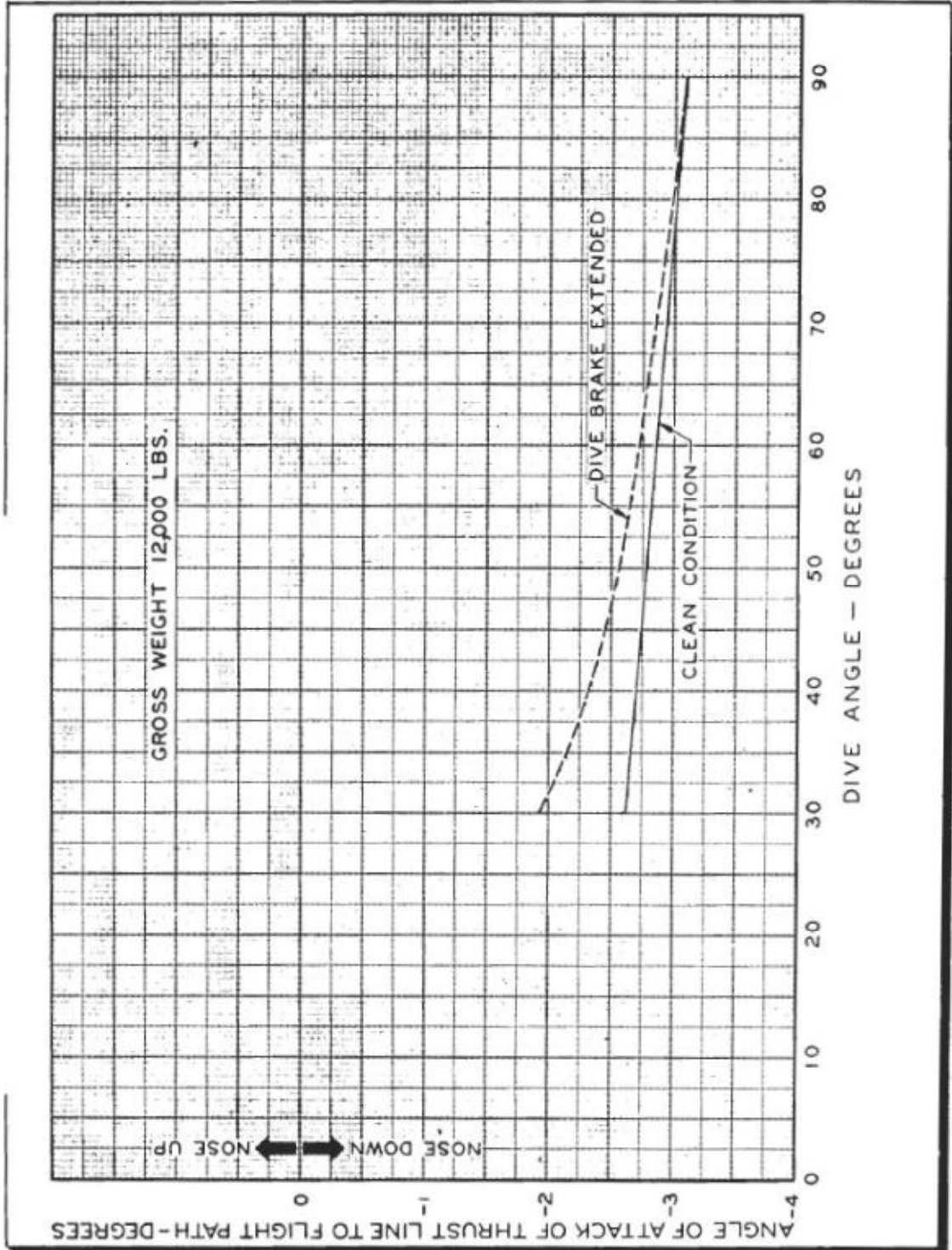
ENGINE: R-2800-B  
 PROPELLER: 6501A-01, 3 BLADE,  
 13'-1" DIAMETER

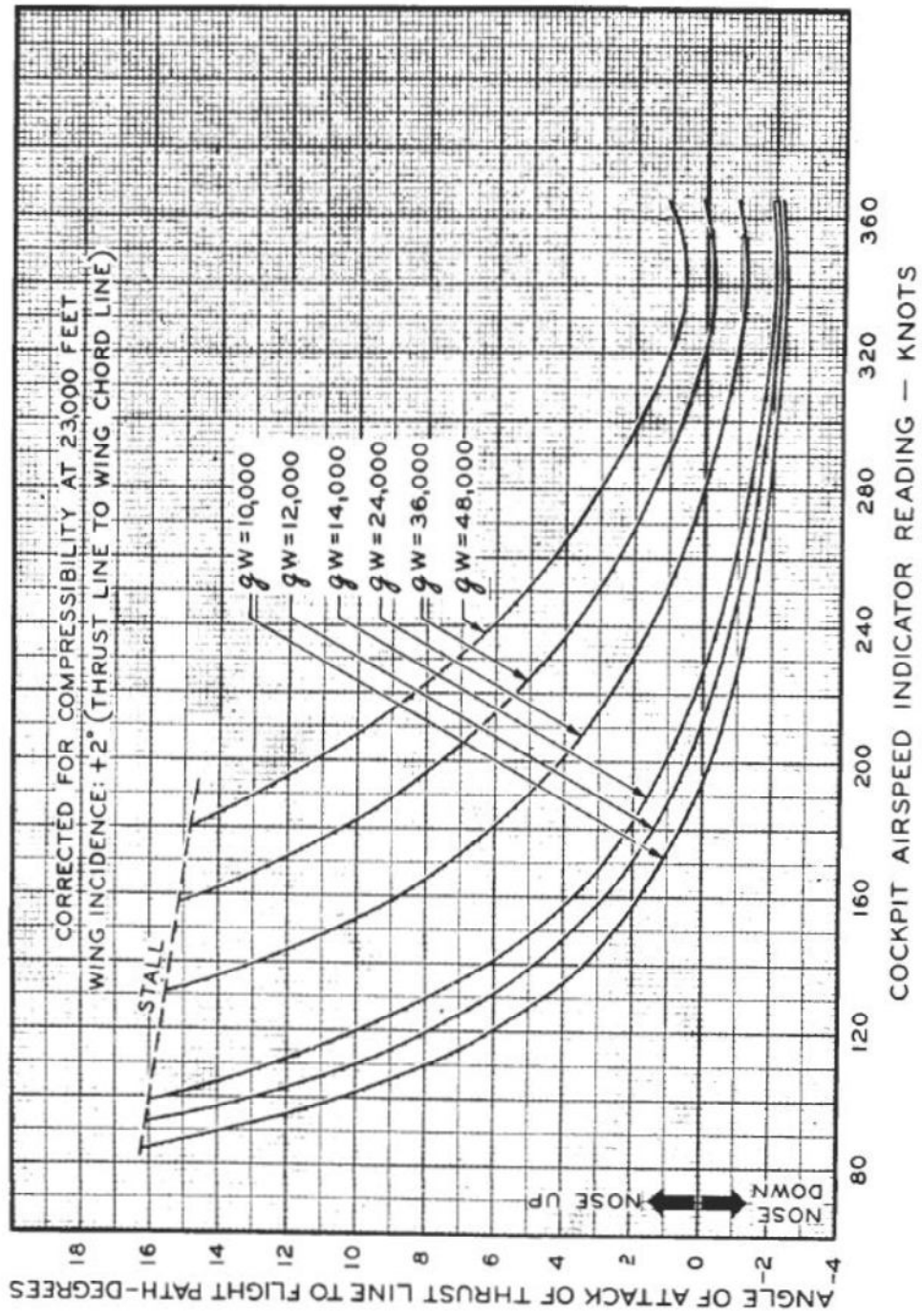


TAKE-OFF DISTANCE - FEET	STALLING SPEED - KNOTS	TIME TO CLIMB TO 20,000 FEET - MINUTES	g-APPLIED POSITIVE LOAD FACTOR	GROSS WEIGHT - POUNDS
0	0	0	2	2,000
100	10	2	2	3,000
200	20	4	2	4,000
300	30	6	2	5,000
400	40	8	2	6,000
500	50	10	2	7,000
600	60	12	2	8,000
70	70	14	2	9,000
80	80	16	2	10,000
90	90	18	2	11,000
100	100	20	2	12,000
110	110	22	2	13,000
			1.5	14,000
			1.5	15,000

GROSS WEIGHT - POUNDS











# *Sección IV*

## **OPERACIONES DE EMERGENCIA**

### **1. Fallo de motor en vuelo.**

a. El fallo de motor puede ser observado en cualquiera de las siguientes formas:

(1) Bloqueo del motor.

(2) Pérdida de velocidad y/o altura.

b. Si la altitud lo permite, verificar la posible causa de los problemas:

(1) Comprobar presión de combustible. Si está baja retrasar el mando de potencia hasta aproximadamente 20" Hg y tratar de volver a encender el motor.

c. Si el problema no parece estar en el sistema de combustible y la altitud aún lo permite, comprobar:

(1) Mezcla a "AUTO RICH" (120%) y tratar de volver a encender el motor.

d. Si después de completar las operaciones anteriores el motor continúa sin responder, preparar el avión para un aterrizaje forzoso, siguiendo el procedimiento del apartado 3 de esta misma sección.

#### **NOTA**

LA TASA DE PLANEEO PARA ESTOS AVIONES EN CONDICIÓN LIMPIA A 260 KM/H ES DE 13:1.

### **2. Operación de emergencia del tren de aterrizaje.**

a. El tren de aterrizaje puede extenderse aún con fallo completo del sistema hidráulico. El sistema de emergencia para extender el tren de aterrizaje es accionado a través de un sistema de CO<sub>2</sub> en el tren principal y un sistema de muelles en la rueda de cola.

b. El siguiente procedimiento es el usado para la operación de emergencia del tren de aterrizaje en caso de fallo del sistema hidráulico:

- (1) Mando de potencia atrás y reducir la velocidad a 205 km/h.
- (2) Accionar el sistema de extensión de emergencia y reducir suavemente la velocidad hasta los 170 km/h.
- (3) Comprobar indicadores de cabina y verificar tren abajo y fijado.

c. La extensión de emergencia del tren de aterrizaje se efectúa a una velocidad relativamente alta para favorecer que el flujo de aire ayude a la apertura de las compuertas de cierre.

### **3. Aterrizajes sin tren.**

a. Preparación para aterrizaje sin tren:

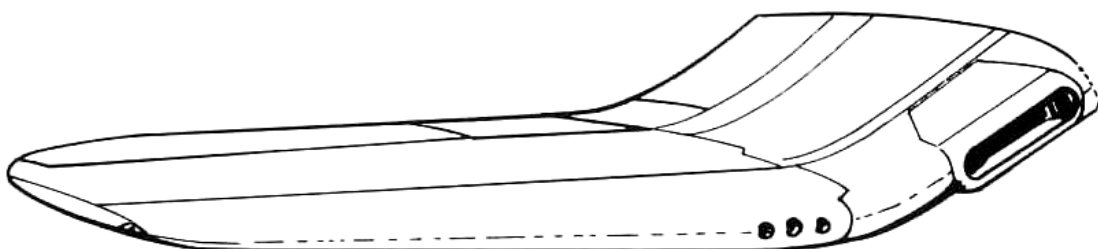
- (1) Tren de aterrizaje - Arriba.
- (2) Flaps - Bajados a "LANDING".
- (3) Cubierta de cabina - Abierta.
- (4) Antes de tocar tierra - Ignición "OFF".

### **4. Amerizajes.**

a. El mismo procedimiento explicado anteriormente para el aterrizaje sin tren se aplica para los amerizajes.

#### **NOTA**

ESTOS AVIONES POSEEN EXCELENTES CARACTERÍSTICAS PARA AMERIZAR DEBIDO A LAS ALAS DE GAVIOTA INVERTIDAS. TENIENDO ESTO EN CUENTA, NO ES NECESARIO FORZAR UN ATERRIZAJE A PRÁCTICAMENTE VELOCIDAD DE PÉRDIDA.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- F4U Corsair Pilot's Manual.
- Pilot's Notes for Corsair I-IV.
- IL2: 1946 para pruebas.

## **HAN COLABORADO**

4PS\_Yomesmo - traducción, maquetación y adaptación al simulador.

4PS\_Willy - apuntes y correcciones, material de referencia y pruebas de vuelo.