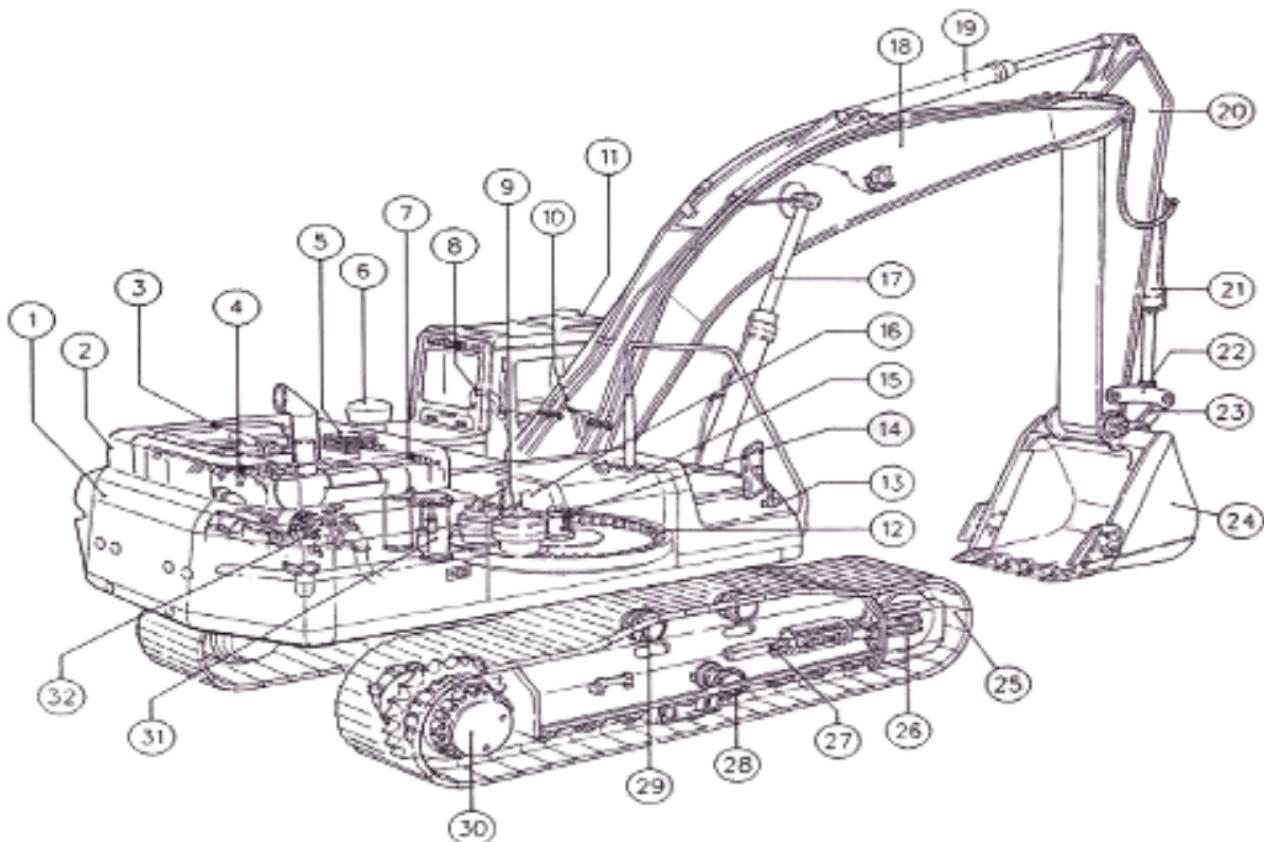


# CURSO DE OPERADOR DE EXCAVADORA



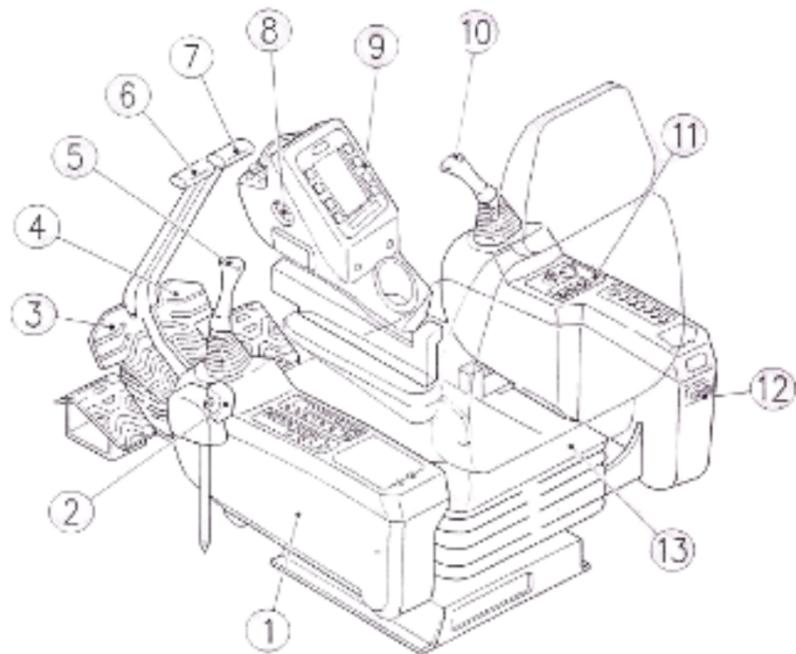
**MÓDULO 2: COMPONENTES DE LA  
EXCAVADORA Y CATEGORÍAS DE  
ADVERTENCIAS**

## 2.1 Componentes de la Excavadora



- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Motores Diesel              | 11. Conductos de Ventilación     |
| 2. Radiador                    | 12. Unidad de Engrase Automático |
| 3. Tomas de fuerza (PTO)       | 13. Generador Eléctrico          |
| 4. Bombas hidráulicas          | 14. Motores de Giro              |
| 5. Tabique divisorio           | 15. Tornamesa                    |
| 6. Tanque de aceite hidráulico | 16. Baterías                     |
| 7. Tanque de combustible       | 17. Cabina de Operación          |
| 8. Válvulas de control         | 18. Filtro de Aire del Motor     |
| 9. Filtro de aceite            | 19. Silenciador                  |
| 10. Enfriador de aceite        | 20. Acceso a la Cabina           |

## 2.2 Estación del Operador



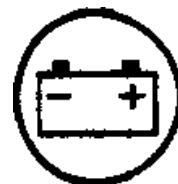
- 1.** Consola Izquierda
- 2.** Control de Bloqueo de las Palancas Hidráulicas
- 3.** Pedal izquierdo de Desplazamiento
- 4.** Pedal derecho de Desplazamiento
- 5.** Palanca izquierda del Implemento
- 6.** Palanca izquierda de Desplazamiento
- 7.** Palanca derecha de Desplazamiento
- 8.** Horómetro de Servicio
- 9.** Tablero Monitor Electrónico
- 10.** Palanca derecha del Implemento
- 11.** Consola derecha
- 12.** Interruptor de Respaldo del Controlador Electrónico
- 13.** Asiento del Operador

## 2.3 Categoría de Advertencia

El tablero monitor electrónico proporciona las categorías de advertencia.

### 1. Sistema Eléctrico

Indica que hay avería en el sistema eléctrico que la batería tiene un voltaje muy alto o muy bajo que podría ocasionar corto circuito Y mal funcionamiento de los componentes eléctricos.



### 2. Restricción del Filtro de Aire del Motor

Indica que el filtro de aire esta obstruido este disminuye la potencia del motor, limpia o cambie de filtro.



### 3. Restricción del Filtro de Retorno Hidráulico

Indica que el filtro de retorno hidráulico tiene restricciones lo que resultara en un mal funcionamiento del sistema hidráulico  
Verifique el sistema hidráulico.



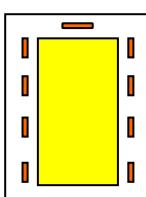
### 4. Controlador Electrónico

Indica que hay un problema electrónico en la línea de comunicación al tablero monitor, pare el motor y vuelva a arrancar. Luego de unos minutos y el indicador se debe apagar. Si la falla persiste utilice el Interruptor de respaldo y operar la maquina en la posición manual.



### 5. Tablero Monitor

Indica que hay problemas en el tablero monitor electrónico, lleve la máquina a un lugar seguro.



### 6. Nivel de Refrigerante del Motor

Indica que el nivel de refrigerante está por debajo del nivel especificado, pare la máquina de forma segura y agregue refrigerante.



## **7. Nivel de Aceite del Motor**

Indica que el nivel de aceite del motor es bajo, pare la máquina de forma segura Y agregue aceite.



## **8. Nivel de Aceite Hidráulico**

Indica que el nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo, pare la máquina de forma segura y agregue aceite.



## **9. Nivel de Combustible**

Indica que el nivel de combustible ha bajado aproximadamente al 10%, pare la máquina de forma segura y agregue combustible.



## **10. Pre-Calentamiento Eléctrico**

Si el clima donde va a trabajar es demasiado frío se activará el sistema de precalentamiento eléctrico, este indicador se encenderá cuando se habrá el contacto y se dará arranque al Motor cuando se apague este indicador.



## **Categoría de Advertencia “2”**

En esta categoría se enciende un indicador y una luz de acción, ambas de color rojo intermitentes esto requiere que el operador cambie su forma de operar, dependiendo de un símbolo para reducir la temperatura. Si la falla persiste lleve la máquina hacia un lugar seguro y estabilícela de forma segura.

**Pertenecen a esta categoría los siguientes:**

### **1. Temperatura del Aceite Hidráulico**

Indica que la temperatura del aceite hidráulico es muy elevada reduzca la carga del cucharón para bajar la temperatura, si la falla persiste llevar la máquina a un lugar seguro y estabilizar la máquina de forma segura y comunicar la falla a mantenimiento.



## **2. Temperatura de Refrigerante del Motor**

Indica una alta temperatura del refrigerante del motor. Para bajar la temperatura baje las revoluciones o ponga el motor a baja en vacío por unos minutos, si la falla persiste realice de la forma anterior.



## **Categoría de Advertencia “3”**

En esta categoría se enciende la luz indicadora y la luz de acción ambas de color rojo destellante y a la vez escuchara una alarma auditiva, ante estas señales el operador tendría que parar inmediatamente la máquina y apagar el motor, para evitar daños severos en el sistema.

**Pertenecen a esta categoría los siguientes indicadores:**

### **1. Presión de Aceite del Motor**

Indica la baja presión del aceite del motor. Pare la máquina de inmediato. Apaga el motor e investigue la causa o llame a mantenimiento. No opere la máquina hasta haber corregido la causa del problema.



- ÁREA DE MEDIDORES**

#### **1.- Medidor de Nivel de Combustible**

Indica o registra la cantidad de combustible en el tanque. Cuando los segmentos están en la zona amarilla o blanca, agregar combustible al tanque.



#### **2.-Medidor de Temperatura del Aceite Hidráulico**

Marca la temperatura del aceite hidráulico del motor, la zona verde es temperatura normal de funcionamiento, la zona roja indica alta temperatura.



#### **3.- Medidor de Temperatura del Refrigerante del Motor**

Marca la temperatura del refrigerante del motor, la zona verde es temperatura normal de funcionamiento y la zona roja indica alta temperatura.



## 2.4 Interruptores de Modalidad del Trabajo

Hay 4 interruptores de modalidad de trabajo en el lado izquierdo del tablero monitor que están ajustados para accionar los accesorios y el sistema de rotación a distintas velocidades. Al seleccionar una nueva modalidad la anterior queda desactivada, solamente se selecciona una modalidad.



### 1.-MODALIDAD DE PRIORIDAD DE LA PLUMA.

Esta modalidad dirige mayor cantidad de aceite a los circuitos de la pluma. Esta hará que se muevan rápidamente y se usara en trabajos como carga de camiones y excavaciones de zanja profunda.



### 2.-MODALIDAD DE PRIORIDAD DE LA ROTACIÓN.

En esta modalidad se dirige mayor cantidad de aceite al circuito de la rotación proporcionada un movimiento giratorio uniforme y de mayor rapidez, esta propiedad se usa donde el ángulo de la rotación es de 180 grados como mínimo.



### 3.-MODALIDAD DEL CONTROL FINO.

En esta modalidad se limita el flujo de aceite del circuito que retrae el brazo. Esto disminuye el movimiento permitiendo un mejor control suave y preciso esta modalidad se usa en trabajo de nivelación de acabados en terrenos horizontales o en pendientes y también para empalmes de tubería y levantamiento de objetos pesados.

## 2.5 Palancas y Pedales de Desplazamiento

Para desplazar la excavadora hacia delante y en retroceso se utiliza el conjunto de pedales y palancas de desplazamiento.

### **NOTA:**

La conducción normal de una excavadora se debe realizar cuando las ruedas motrices o mandos finales debajo de la parte posterior del compartimiento del motor y las ruedas guías están debajo y frente de la cabina de operación, si se conduce a la inversa las funciones de dirección y sentido de marcha quedarán invertidas.

### • POSICIONES DE LAS PALANCAS Y PEDALES

#### 1. AVANCE

Mueva las palancas o pedales hacia delante y la maquina se moverá en avance.



#### 2. PARADA

Mueva las palancas o pedales gradualmente a la posición central y se aplicaran los frenos en las orugas.

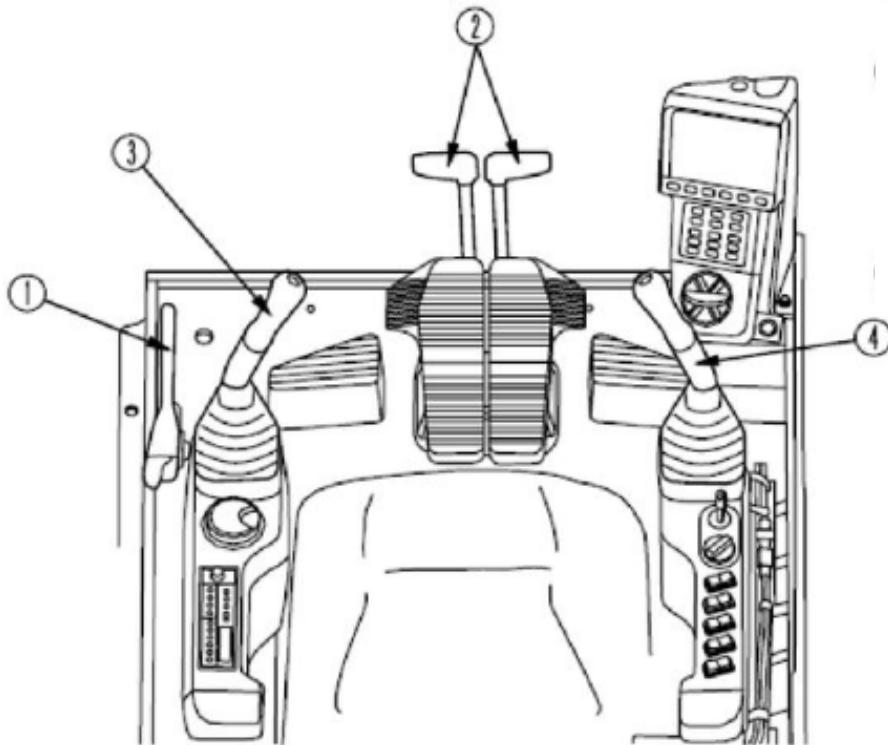


#### 3. RETROCESO

Mueva las palancas o pedales hacia atrás y las máquina se moverá en retroceso.



## 2.6 Controles de Cabina



- (1)** Palanca de Bloqueo
- (2)** Palancas de Traslado (con el pedal y sistema de auto-desaceleración).
- (3)** Palanca de Control izquierda del equipo de trabajo (con el sistema de auto-desaceleración).
- (4)** Palanca de Control derecha del equipo de trabajo (con el sistema de auto-desaceleración).

## 2.7 Palancas de Traslado

Esta Palanca se utiliza para cambiar la dirección de traslado de la máquina.

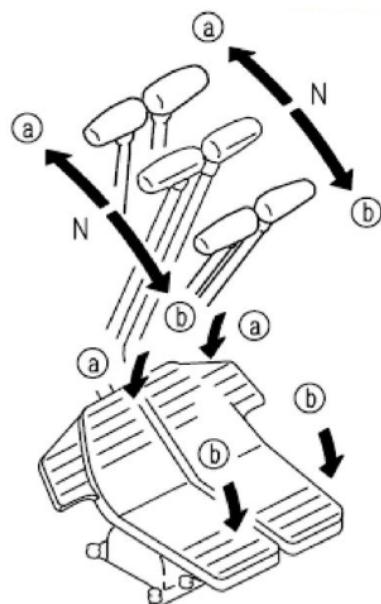
### **(a) Hacia Adelante**

Se empuja la palanca hacia adelante.  
(El pedal se inclina hacia adelante).

### **(b) Hacia Atrás**

Se tira de la palanca hacia atrás.  
(Pedañ inclinado hacia atrás).

**N (Neutral):** La Máquina se detiene.



## 2.8 Palancas de Control del Equipo de Trabajo

### Palanca Izquierda

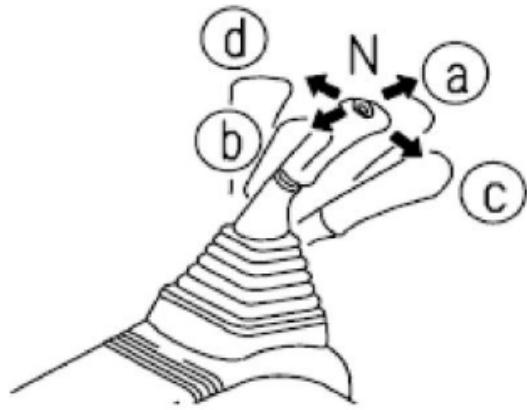
La Palanca izquierda de Control del Equipo de Trabajo se utiliza para manejar el brazo y la estructura superior.

#### Manejo del brazo:

- (a) Brazo OUT (hacia fuera)
- (b) Brazo IN (hacia dentro)

#### Operación del Giro:

- (c) Giro a la derecha
- (d) Giro a la izquierda



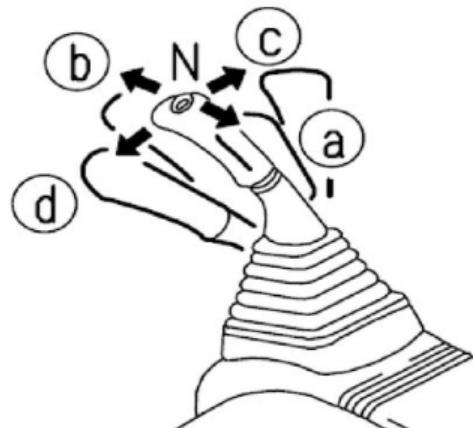
**N (Neutral):** La estructura superior y el brazo se mantienen en su posición y no se mueven.

### Palanca Derecha

La Palanca derecha del Equipo de Trabajo se emplea para manejar el aguilón y el cucharón.

#### Manejo del aguilón:

- (a) Elevación
- (b) Descenso (LOWER)



#### Manejo del cucharón

- (c) Descarga (DUMP)
- (d) Repliegue (CURL)

**N (Neutral):** El aguilón y el cucharón se mantienen en su posición y no se mueven.

## Palanca de Bloqueo

Al pararse del asiento del operador, empuje firmemente hacia abajo la palanca de bloqueo para colocarlo en la posición de LOCK= CERRADO(L).

Si la palanca de bloqueo no se encuentra en la posición LOCK y las palancas de control se tocan por error, podrán producirse daños personales graves.

Verifique que la palanca de cierre este firmemente colocada en la posición (L) LOCK=CERRADO. Tenga cuidado de no tocar las palancas de control del equipo de trabajo al tirar hacia arriba o al empujar hacia debajo de la palanca de bloqueo.

