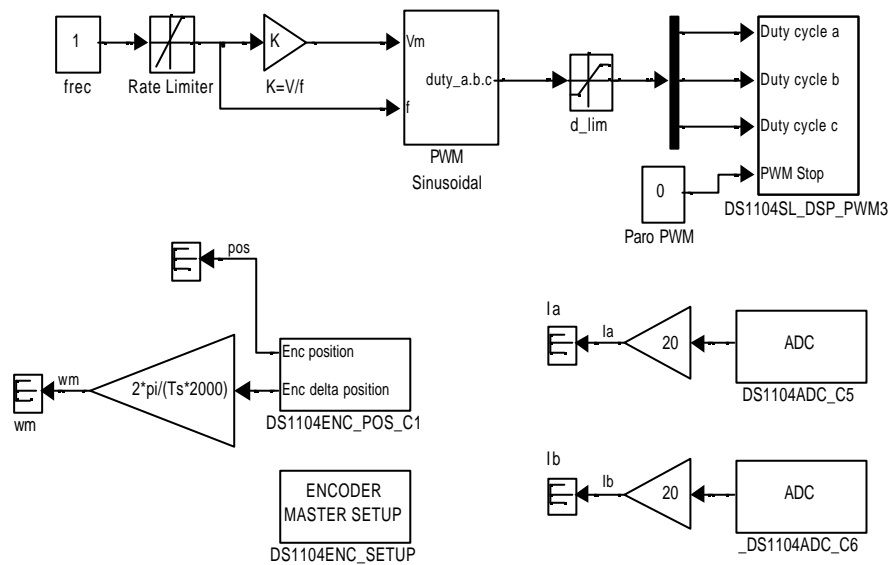


**Figura 6.4** Cálculo del voltaje y ciclo de trabajo (usando ecuaciones 6.4 y 6.6)

- Copie y pegue los bloques de medida de la velocidad de un experimento anterior.
- Copie y pegue las mediciones de corriente A/D de un experimento anterior.
- El modelo debe ser como el de la figura 6.5.

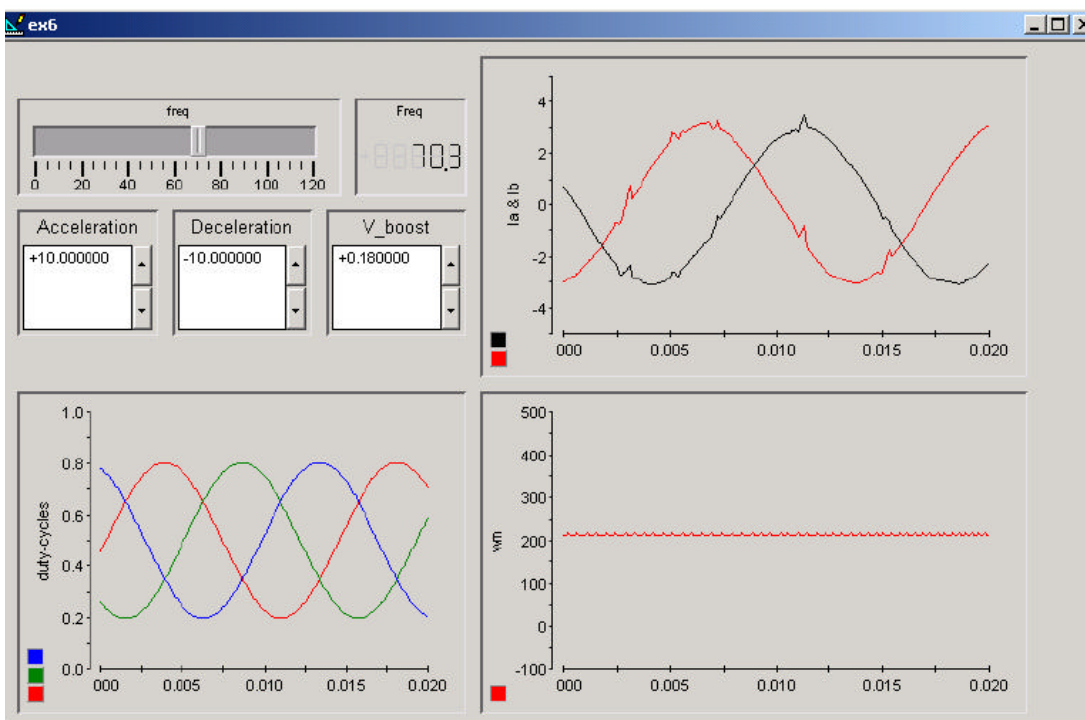


**Figura 6.5** Modelo en Simulink para el experimento 6

- Este seguro de definir en Matlab todos los parámetros necesarios:  $V_d$ ,  $T_s$ ,  $K$ .
- Ajuste los parámetros de simulación como en los experimentos previos.
- Ajuste la frecuencia de conmutación en el bloque DS1104SL\_DSP\_PWM3 a 20000 Hz.
- Construya el modelo (CTRL+B) y obtenga un archivo \*.obj.

## 6.3 Implementación en dSPACE

- Arranque Control Desk y abra un nuevo experimento en la misma raíz de trabajo donde salvó su modelo.
- Cree un nuevo *layout* y arrastre algunos controles y graficadores:
  - ✓ Una ganancia variable para el comando de frecuencia
  - ✓ Dos entradas numéricas para los tiempos de aceleración y desaceleración.
  - ✓ Una entrada numérica para el incremento de voltaje
  - ✓ Tres graficadores: una para las corrientes de fase, una para la velocidad y una para los ciclos de trabajo
- Su *layout* debe ser como el de la figura 6.6



**Figura 6.6** Layout para el experimento 6

*Nota: El incremento de voltaje es una constante que puede ser agregada a su modelo en Simulink para ajustarse a los requerimientos especificados en el método de control V/f. El incremento del voltaje compensa las caídas en la resistencia a bajas velocidades y mejora el proceso de arranque del motor.*

En la figura 6.6 la frecuencia ha sido incrementada más o menos a 70 Hz. Los ciclos de trabajo se han generado sinusoidalmente y tienen un corrimiento de fase de 120°. Las corrientes en las fases *a* y *b* son también sinusoidales en estado estable.

El experimento puede ser usado para determinar las características en estado estable de un motor de inducción y las características transientes para diferentes pendientes de aceleración y desaceleración.