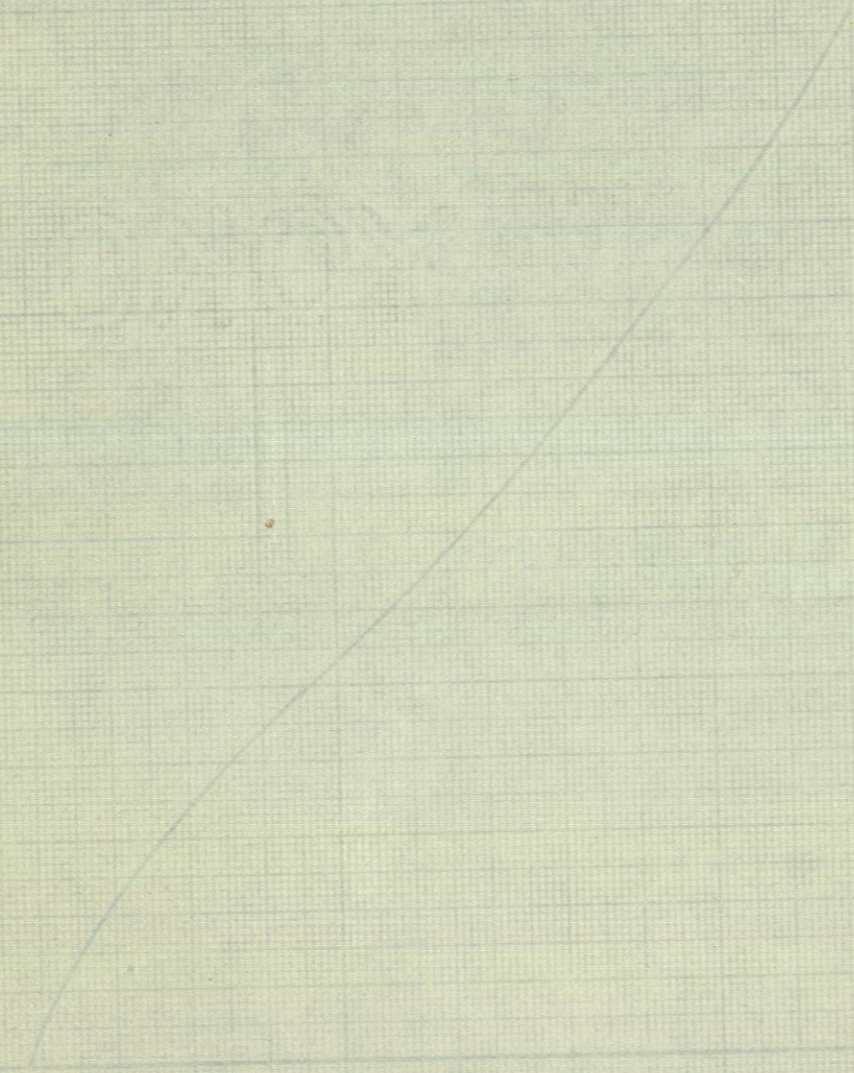
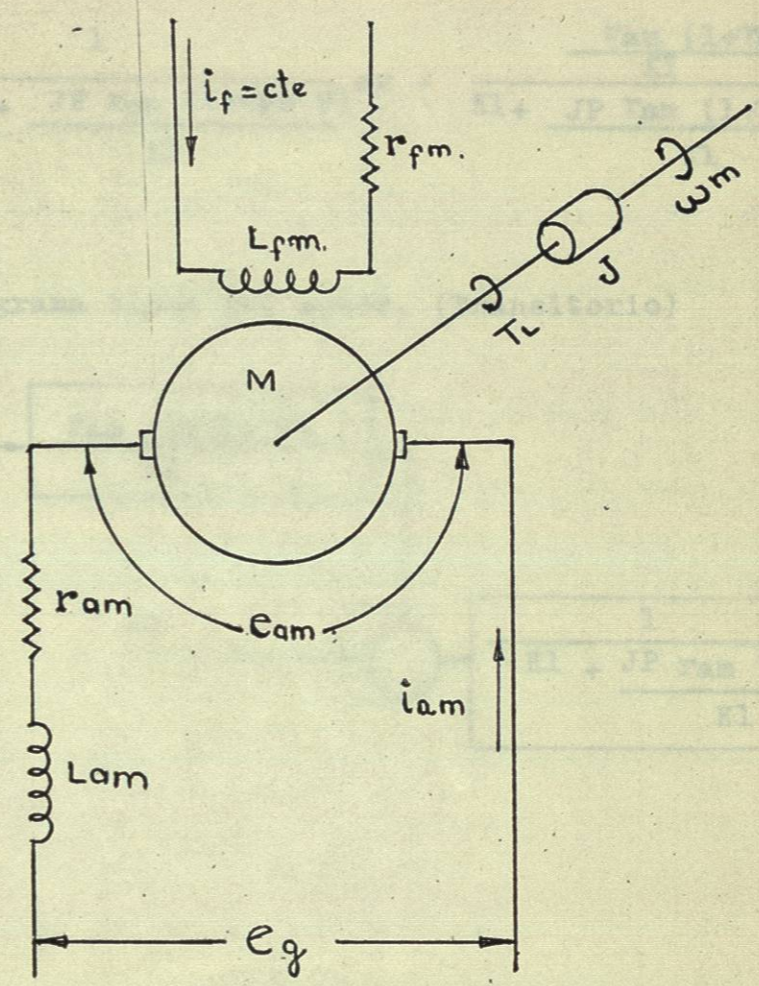


LIC. N° 9

$i_d$  (amb)



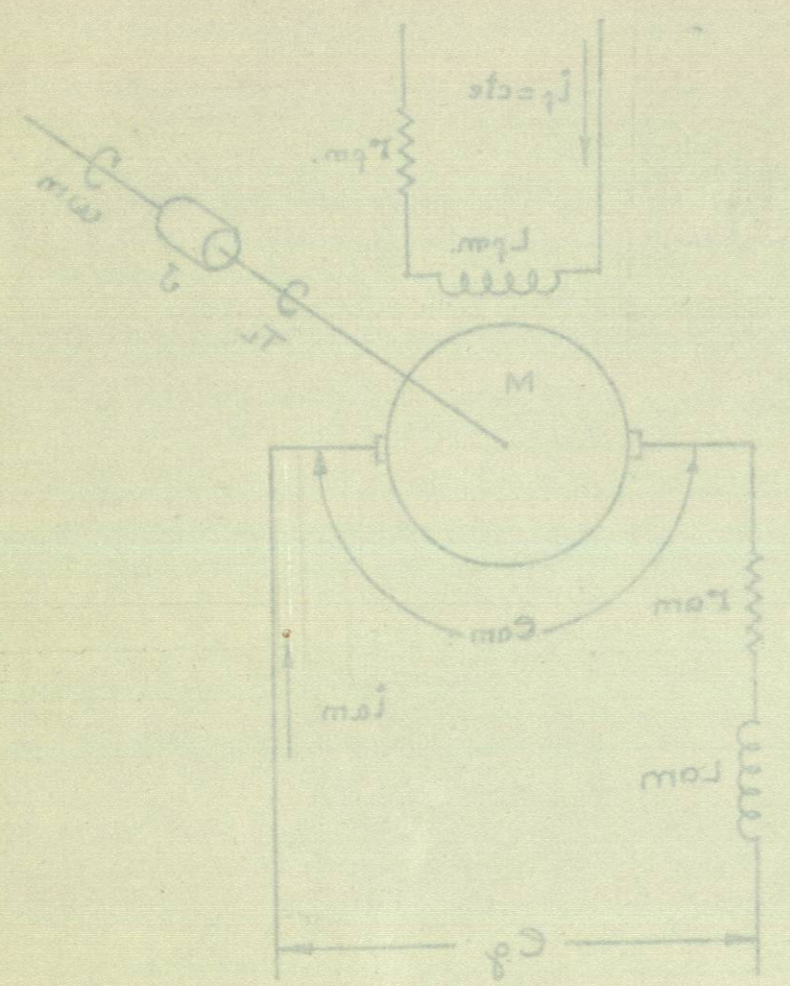
$e_g$  (V)



$r_{fm} = 350 \Omega$        $r_{am} = 2 \Omega$   
 $L_{fm} = 4 \text{ h.}$        $L_{am} = 4 \text{ m.h.}$

FIG. N° 7





$r_m = 320 \Omega$        $r_m = 5 \Omega$   
 $L_m = 0.01 \text{ H}$        $L_m = 0.01 \text{ H}$

FIG. N.º 2

$$e_g = K_l \omega_m + \frac{J P \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l} + \frac{T_L \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l}$$

vacío a 300 R.P.M. de velocidad constante, ya que el motor es un motor de velocidad constante.

$$\omega_m \left[ K_l + \frac{J P \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l} \right] = e_g - \frac{T_L \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l}$$

$$\omega_m = \frac{1}{K_l + \frac{J P \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l}} e_g - \frac{\frac{\tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l} T_L}{K_l + \frac{J P \tau_{am} (1 + \tau_{am} P)}{K_l}}$$

(12)

En la figura N.º 3 se muestra la curva de  $T_L$  contra  $\omega_m$  para  $I_a = 10 \text{ A}$  y  $V_a = 220 \text{ V}$  (obtenida teóricamente).

Diagrama block del motor. (Transitorio)

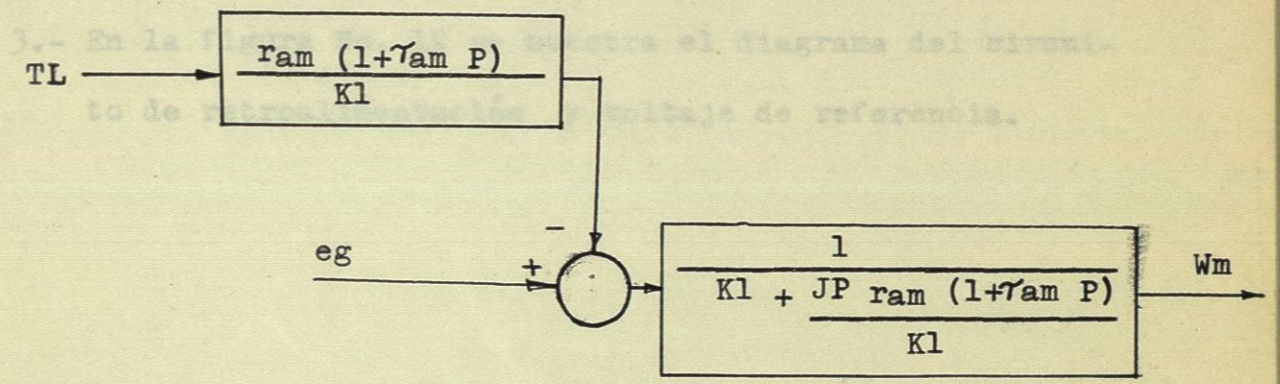
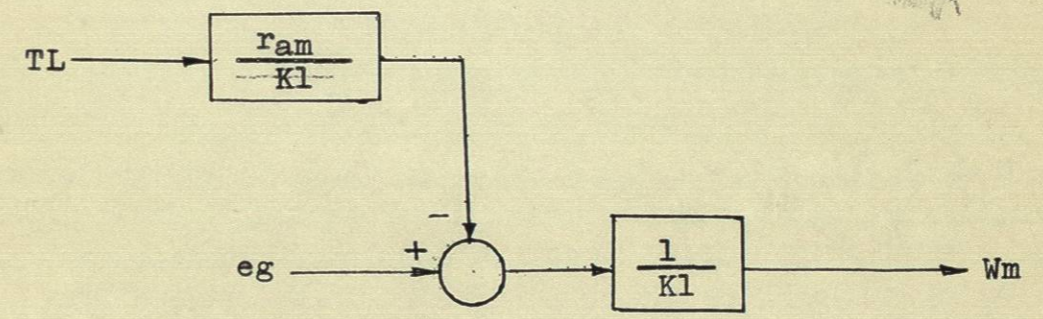


Diagrama block Estado estable.





En la figura No. 8 se muestra la curva del motor en vacío a 1800 R.P.M. de donde se puede obtener K1 promedio para una Ifm constante, ya que K1 varía un poco con la Iam. del motor.

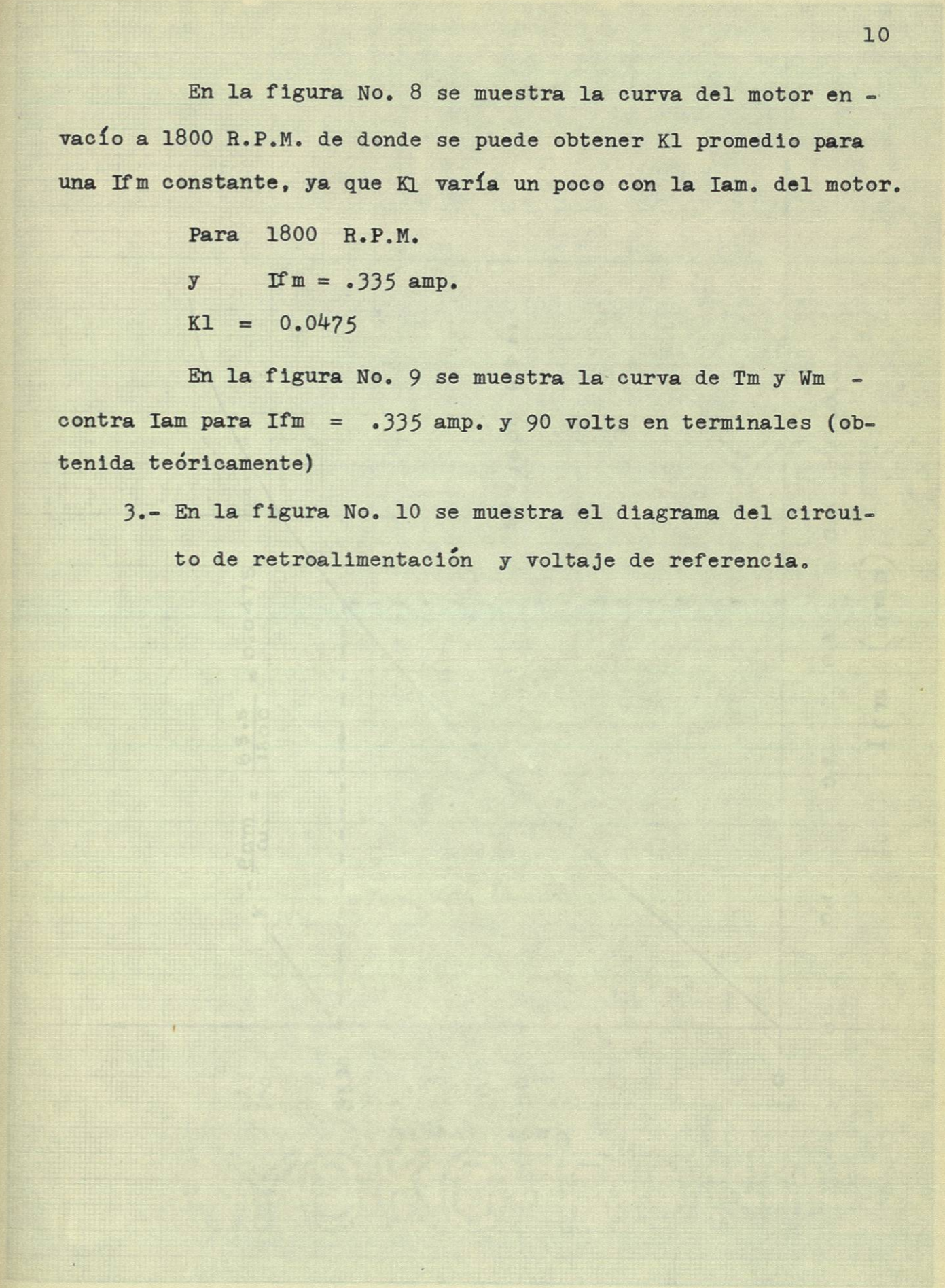
Para 1800 R.P.M.

y Ifm = .335 amp.

K1 = 0.0475

En la figura No. 9 se muestra la curva de Tm y Wm contra Iam para Ifm = .335 amp. y 90 volts en terminales (obtenida teóricamente)

3.- En la figura No. 10 se muestra el diagrama del circuito de retroalimentación y voltaje de referencia.



$$e_g = K_1 \omega_m + \frac{I_p \omega_m T_m (1 + T_m P)}{K_1} + \frac{T_L T_m (1 + T_m P)}{K_1}$$

$$\omega_m \left[ K_1 + \frac{I_p T_m (1 + T_m P)}{K_1} \right] = e_g - \frac{T_L T_m (1 + T_m P)}{K_1}$$

$$\omega_m = \frac{I}{K_1 + \frac{I_p T_m (1 + T_m P)}{K_1}} - \frac{T_L T_m (1 + T_m P)}{K_1 + \frac{I_p T_m (1 + T_m P)}{K_1}}$$

(12)

Diagrama bloq del motor. (Transferencia)

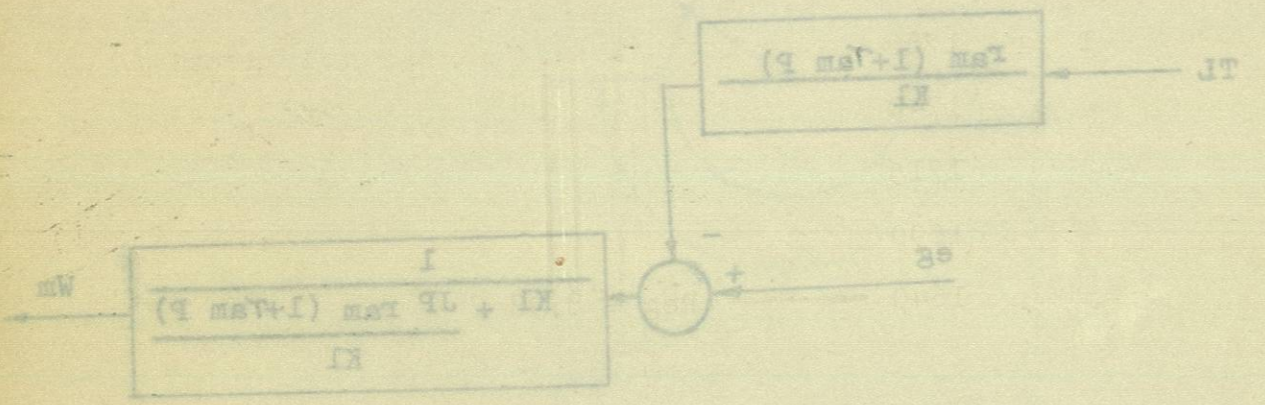
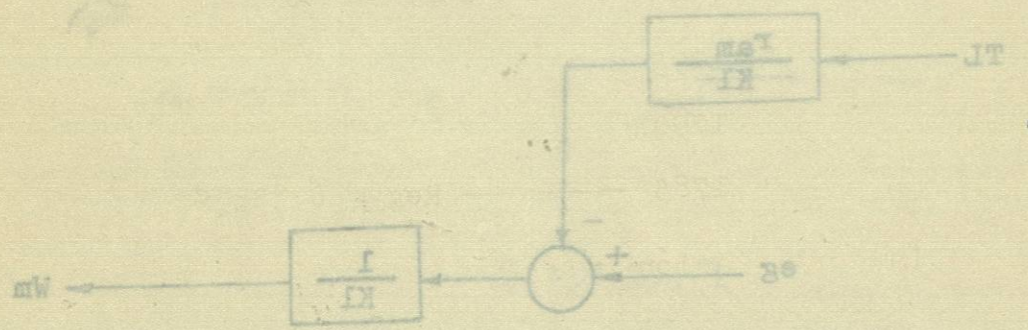


Diagrama bloq Estado estable.





En la figura No. 8 se muestra la curva del motor en  
 avolo a 1800 R.P.M. de donde se puede obtener  $K_1$  promedio para  
 una  $I_m$  constante, ya que  $K_1$  varía un poco con la  $I_m$  del motor.

Para 1800 R.P.M.  
 $I_m = 0.335$  amp.  
 $K_1 = 0.0475$

En la figura No. 9 se muestra la curva de  $T_m$  y  $W_m$  -  
 contra  $I_m$  para  $I_m = 0.335$  amp. y 90 volts en terminales (ob-  
 tenida teóricamente)

3.- En la figura No. 10 se muestra el diagrama del circuit-  
 to de retroalimentación y voltaje de referencia.

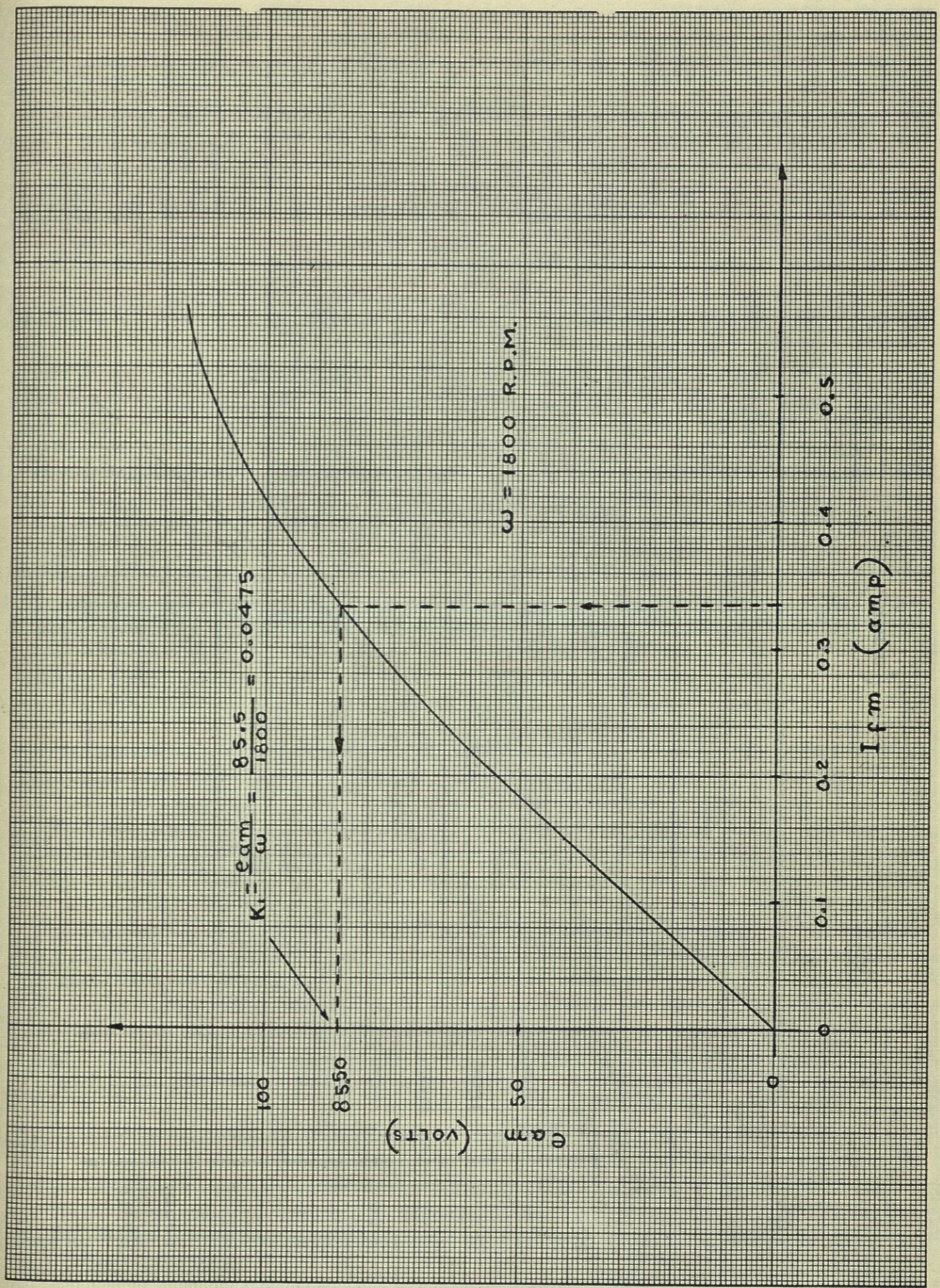


FIG. N° 8