

$$E'V' = \frac{I' \Delta e}{I' \Delta e}$$

$$e^d = I^d (34\%)$$

$$e^e = I^e (240\%)$$

$$e^d = I^d (e^a + e^b)$$

$$e^e = I^e (e^c + e^d + 200)$$

$I' (\omega \cdot a)$	V_{od} Volts	V_{amb}/K_{dt}	V_{mb} Volts	V_{ed} Volts	$\frac{V_{amb}}{K_{ed}}$	$\frac{V_{amb}}{K_{ed}}$	V_{e^c} Volts	V_{mb} Volts	V_{e^d} Volts	V_{e^e} Volts	V_{e^f} Volts	$E'V'$
1	6.80	1.412	.382	188.0	.888	9.132	185.2	1220				
2	6.01	1.200	.380	181.2	.888	2.320	181.2	1080				
3	1.10	1.450	.302	148.2	.888	4.312	132	1010				
4	2.22	1.382	.18	118.1	.888	3.200	110	1130				
5	4.21	1.200	.13	85.0	.888	3.952	82	1940				
6	3.4	1.32	.10	10.2	.888	1.220	92	5410				
7	5.08	3.080	.08	43.4	.888	8.2	40	3920				
8	1.38	---	.04	51.9	.888	0	50	---				

Figura 10. 1. Diagrama de flujo del generador del grupo XI y del motor de 7.5 HP de la misma máquina.

1.- En la figura 10. 1 se muestra el circuito eléctrico y los parámetros que representan al generador del grupo XI.
Obtención del diagrama block con referencia a la figura 10. 5.

$$e_1 = I'g \dots$$

$$e_1 = I'g \dots \text{CAPITULO II}$$

$$I'g = \dots$$

Volts: ...

$$e_2 = K_g \dots$$

Surto: ...

$$e_3 = \dots$$

Diagrama: ...

Estado: ...

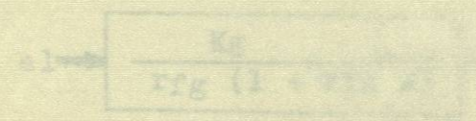


Diagrama: ...

Estado: ...

PARÁMETROS Y CARACTERÍSTICAS

DEL GENERADOR DEL GRUPO XI

Y DEL MOTOR DE 3 H.P. DE LA

MÁQUINA GENERALIZADA.

1.- En la figura No. 5 se muestra el circuito eléctrico y los parámetros que representan al generador del grupo XI.

Obtención del diagrama block con referencia a la figura No. 5.

$$e_l = i_{fg} r_{fg} + L_{fg} \frac{di_{fg}}{dt}$$

$$e_l = i_{fg} r_{fg} (1 + \tau_{fg} P)$$

$$i_{fg} = \frac{e_l}{r_{fg} (1 + \tau_{fg} P)} \quad (6)$$

Voltaje inducido en el generador (tercer paso de amplificación)

$$e_g = K_g i_{fg} \quad (7)$$

Sustituyendo (6) en (7)

$$e_g = \frac{K_g e_l}{r_{fg} (1 + \tau_{fg} P)} \quad (8)$$

Diagrama block del generador.

Estado Transitorio

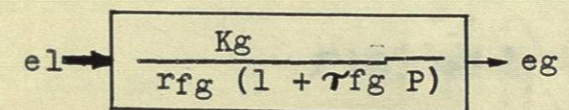


Diagrama block

Estado Estable.

1.- En la figura No. 5 se muestra el circuito eléctrico y los parámetros que representan al generador del grupo XI.

$$e_1 = I_g r_g + L_g \frac{di_g}{dt}$$

$$e_1 = I_g r_g (1 + \tau_g p)$$

$$I_g = \frac{e_1}{r_g (1 + \tau_g p)}$$

(6)

Voltaje inducido en el generador (tercer paso de ampli-
 ficación)

$$e_g = K_g I_g$$

(7)

Sustituyendo (6) en (7)

$$e_g = \frac{K_g e_1}{r_g (1 + \tau_g p)}$$

(8)

Diagrama block del generador.
 Estado Transitorio

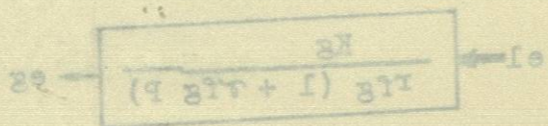
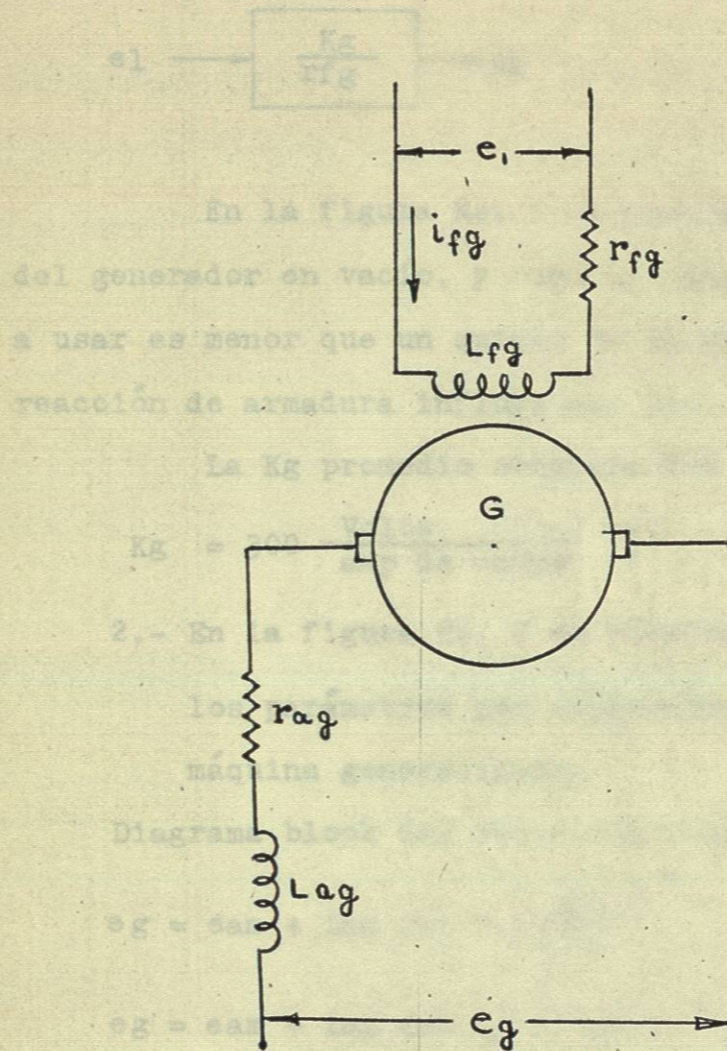


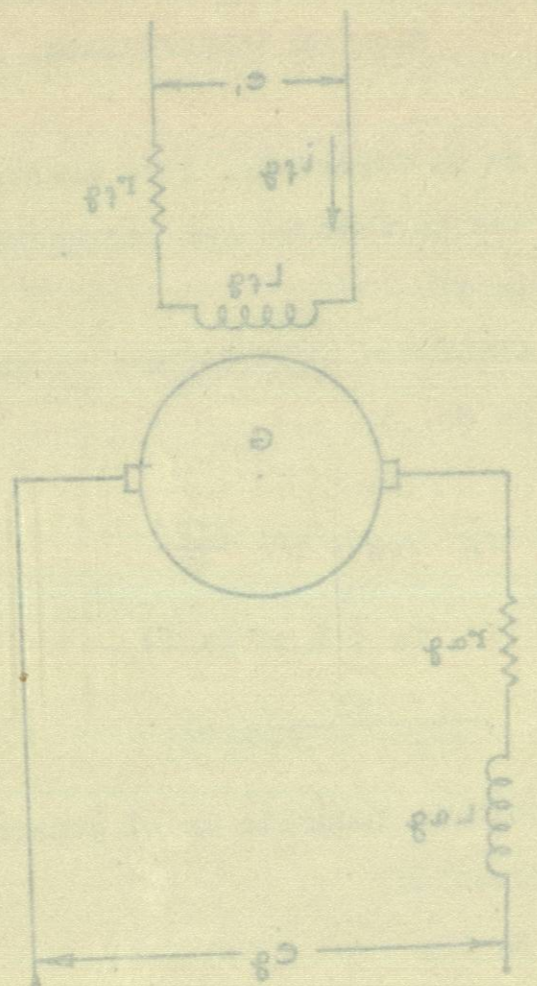
Diagrama block
 Estado Estable.



$$r_{fg} = 200 \cdot \Omega \quad r_{ag} = 2 \cdot \Omega$$

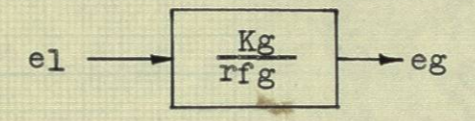
$$L_{fg} = 4 \cdot h. \quad L_{ag} = 4 \cdot m.h.$$

FIG. N° 5



$r_{17} = 5 \text{ } \Omega$ $r_{18} = 500 \text{ } \Omega$
 $r_{27} = 4 \text{ } \Omega$ $L_{28} = 0.005 \text{ H}$

FIG. No. 2



En la figura No. 6 se muestra la curva característica del generador en vacío, y como el rango de corriente que se va a usar es menor que un quinto de la nominal del generador la reacción de armadura influye muy poco.

La Kg promedio obtenida fué

$$Kg = 300 \frac{\text{Volts}}{\text{amp de campo}}$$

2.- En la figura No. 7 se muestra el diagrama eléctrico y los parámetros que representan al motor de 3H.P. de la máquina generalizada.

Diagrama block del motor con relación a la figura No. 7.

$$eg = eam + iam ram + L \frac{diam}{dt} \quad (8)$$

$$eg = eam + iam ram (1 + \tau \text{ amp}) \quad (9)$$

Fuerza contra electromotriz.

$$eam = Cl\phi ifm \quad Wm = Kl Wm \quad (10)$$

Donde $Kl = Cl\phi ifm$.

Análisis de la carga

$$Tm = Kl iam = TL + J \frac{dWm}{dt}$$

De donde

$$J = Jm + JL$$

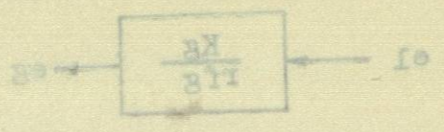
$$iam = \frac{TL}{Kl} + \frac{JpWm}{Kl} \quad (11)$$

Sustituyendo (10) y (11) en (9)

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
ALFONSO REYES

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
ALFONSO REYES

020250



En la figura No. 6 se muestra la curva característica del generador en vacío, y como el rango de corriente que se va a usar es menor que un quinto de la nominal del generador la reacción de armadura influye muy poco. La K_g promedio obtenida fue

$$K_g = \frac{300 \text{ Volts}}{\text{amp de campo}}$$

2.- En la figura No. 7 se muestra el diagrama eléctrico y los parámetros que representan al motor de J.H.P. de la máquina generalizada.

Diagrama block del motor con relación a la figura No. 7.

(8)
$$e_g = e_{am} + i_{am} r_{am} + L \frac{di_{am}}{dt}$$

(9)
$$e_g = e_{am} + i_{am} r_{am} (1 + T \text{ amp})$$

Fuerza contra electromotriz.

(10)
$$e_{am} = C_1 \Phi \dot{r}_m = K_1 \dot{W}_m$$

Donde $K_1 = C_1 \Phi \dot{r}_m$.

Análisis de la carga

(11)
$$T_m = K_1 i_{am} = T_1 + J \frac{di_{am}}{dt}$$

De donde

$$J = J_m + J_L$$

$$i_{am} = \frac{T_L}{K_1} + \frac{J_p W_m}{K_1} \quad (11)$$

Sustituyendo (10) y (11) en (9)

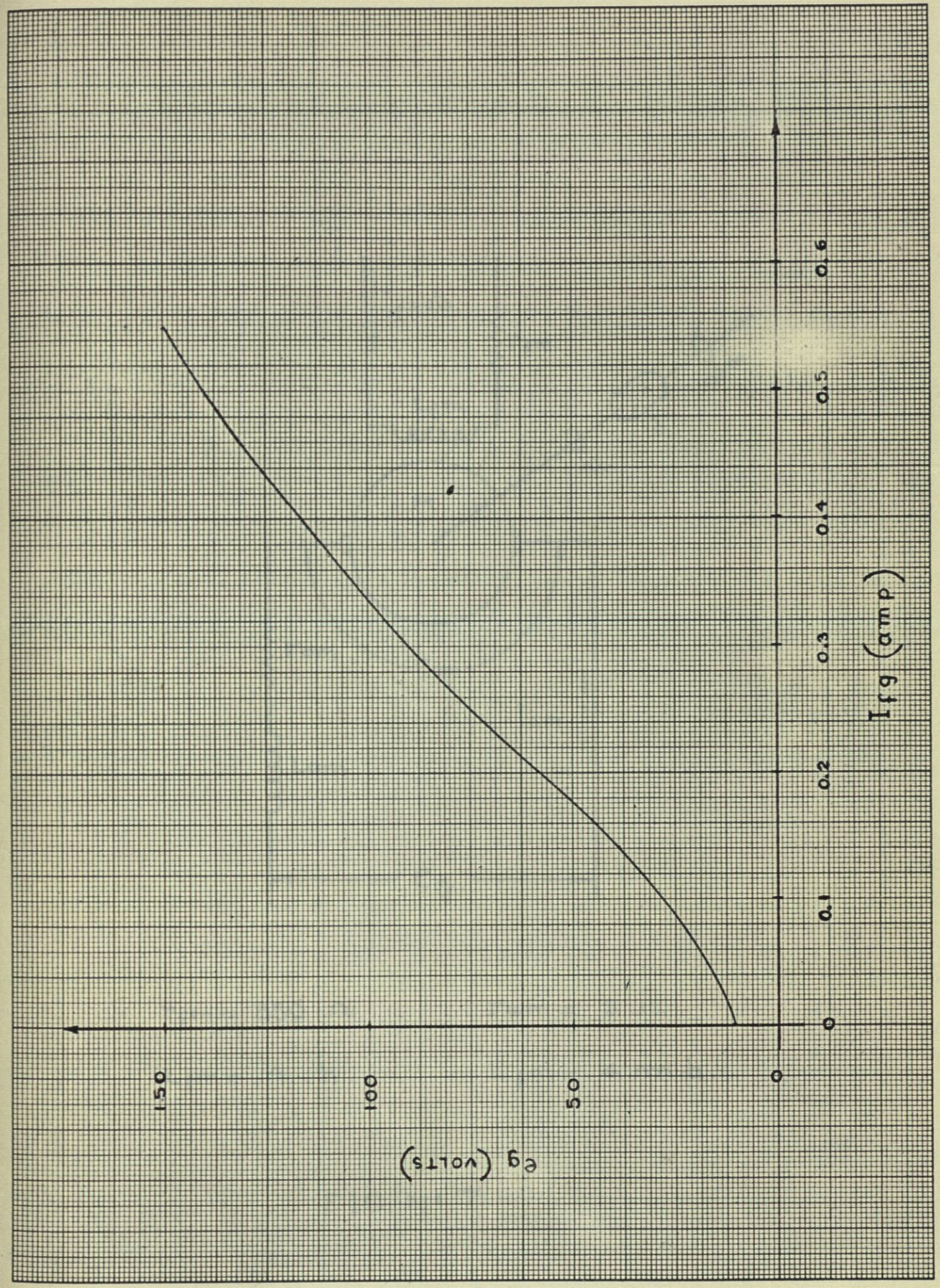


FIG N° 6