

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA



FACULTAD DE INGENIERÍA EN ENERGIA

**“PÉRDIDAS EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN
BAJO CONDICIONES DE OPERACIÓN”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIEROS EN ENERGIA

TESISTAS:

JACKSON COLVER SANTANDER FLORES

EDMUNDO ARMANDO POZZO SILVA

ASESOR:

MSc. ING. HECTOR BENITES VILLEGAS

MSc. ING. HECTOR BENITES VILLEGAS

ASESOR

CHIMBOTE – PERÚ
2011

RESUMEN

La finalidad del presente estudio fue realizar una evaluación técnica de las pérdidas que ocurren en los transformadores de distribución.

La metodología empleada en la presente investigación fue recopilar información de mediciones correspondiente al funcionamiento de los transformadores de distribución monitoreados realizados por la empresa Electrocentro S.A. conjuntamente con la empresa ICE S.A. para posteriormente analizar los valores obtenidos en las mediciones y verificar si se encuentran dentro de los márgenes establecidos. En base a los resultados obtenidos, se procedió a proponer las soluciones correspondientes para reducir las pérdidas.

Luego de analizar los resultados se llegó a identificar cuáles son las pérdidas que se dieron en los transformadores de distribución bajo nuestro estudio como son las pérdidas por dispersión, pérdidas en el cobre, pérdidas por calentamiento y pérdidas a plena carga.

Se llegó a la conclusión que la corriente pico en el sector residencial es de 25.638 Amp. alcanzada a las 8pm de la sub estación de Jesus María S.E. 1 estando dentro del margen de las corrientes normalizadas para sectores residenciales (16 a 40Amp.).

ABSTRACT

The purpose of the present study was it of realizing a technical evaluation of the losses that cause the distribution transformers.

The methodology used in the present investigation was to compile information of corresponding measurements to the functioning of the distribution transformers monitored realized by the company Electrocentro S.A. together with the company HOIST S.A. later to analyze the values obtained in the measurements and to check if they are inside the established margins. On the basis of the obtained results, one proceeded to propose the corresponding solutions to reduce the losses.

After analyzing the results I manage to him to identify which are the losses that were given in the distribution transformers under our study since are the losses for dispersion, lost in the copper, lost by warming, lost to full load.

I come to him to the conclusion that current beak in the residential sector is of 25.638Amp. Reached to them 8pm of the sub Jesus Maria's station S.E. 1 being inside the margin of the currents normalized for residential sectors (16 to 40Amp.).