En 1971, l'ISA avait implanté un réseau interconnecté central entre les villes de Bogotá, Medellín, Cali et Manizales.

En 1975, l'ISA poursuivit ses travaux d'interconnexion en construisant la ligne Guatapé-Barrancabermeja (c'est à Barrancabermeja que se trouve la plus grande raffinerie de pétrole de Colombie), reliant ainsi la Colombie centrale et le Nord-Est, et en 1982, la Colombie centrale et la région de la côte atlantique (administrée par CORELCA). Cette ligne 500 kV, d'une longueur de 520 km, relie le réseau de CORELCA (constitué à 100 p. 100 d'installations thermoélectriques) au réseau de l'intérieur (hydroélectrique à 90 p. 100). Vers la fin des années 1980, toutes les provinces colombiennes étaient rattachées au réseau.

La nécessité de rationner l'électricité en 1977, puis de nouveau en 1980-1982, combinée au fait que l'on estimait à 10 p. 100 le taux annuel d'augmentation de la demande jusqu'à l'an 2000, donnèrent lieu à d'ambitieux projets d'investissement dans la production d'électricité pour la période 1979-1983.

Les sommes investies dans le secteur gonflèrent la dette extérieure, qui passa de 860,5 millions de dollars US en 1980 à 4,2 milliards huit ans plus tard. Comme bon nombre de prêts contractés depuis 1979 ne bénéficiaient que d'un délai de grâce de quatre ans, et que la période minimale requise pour la construction d'une centrale de grande capacité est de six à huit ans, les remboursements de capital devaient commencer avant même que soient terminés les travaux d'ingénierie. D'autres facteurs, tels l'incapacité de respecter l'échéancier des travaux, les dépassements des coûts de construction, la dévaluation continue du peso et la réévaluation des devises européennes et du yen, eurent pour effet d'alourdir davantage le fardeau de la dette.

En outre, d'autres facteurs comme la récession qui débuta en 1982, la hausse des tarifs d'électricité, qui visait à encourager l'économie d'énergie, et le ralentissement de la croissance démographique contribuèrent à la chute du taux de croissance de la demande d'électricité. En 1988, la demande n'augmenta que de 5,5 p. 100 (par rapport au taux de 7,2 p. 100 prévu), pour se situer à