



**COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.  
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN.  
GERENCIA DE PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS.**

---

**EVOLUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA RED DE TRANSMISIÓN DEL  
ÁREA BAJA CALIFORNIA.  
PERIODO 2003 - 2009.**

---

# INTRODUCTION

- During 2003 3 projects were built in the Mexicali area:

La Rosita 1	750 MW	March
La Rosita 2*	310 MW	April
TDM (SER)*	600 MW	June
<i>Total</i>	<i>1,660 MW</i>	

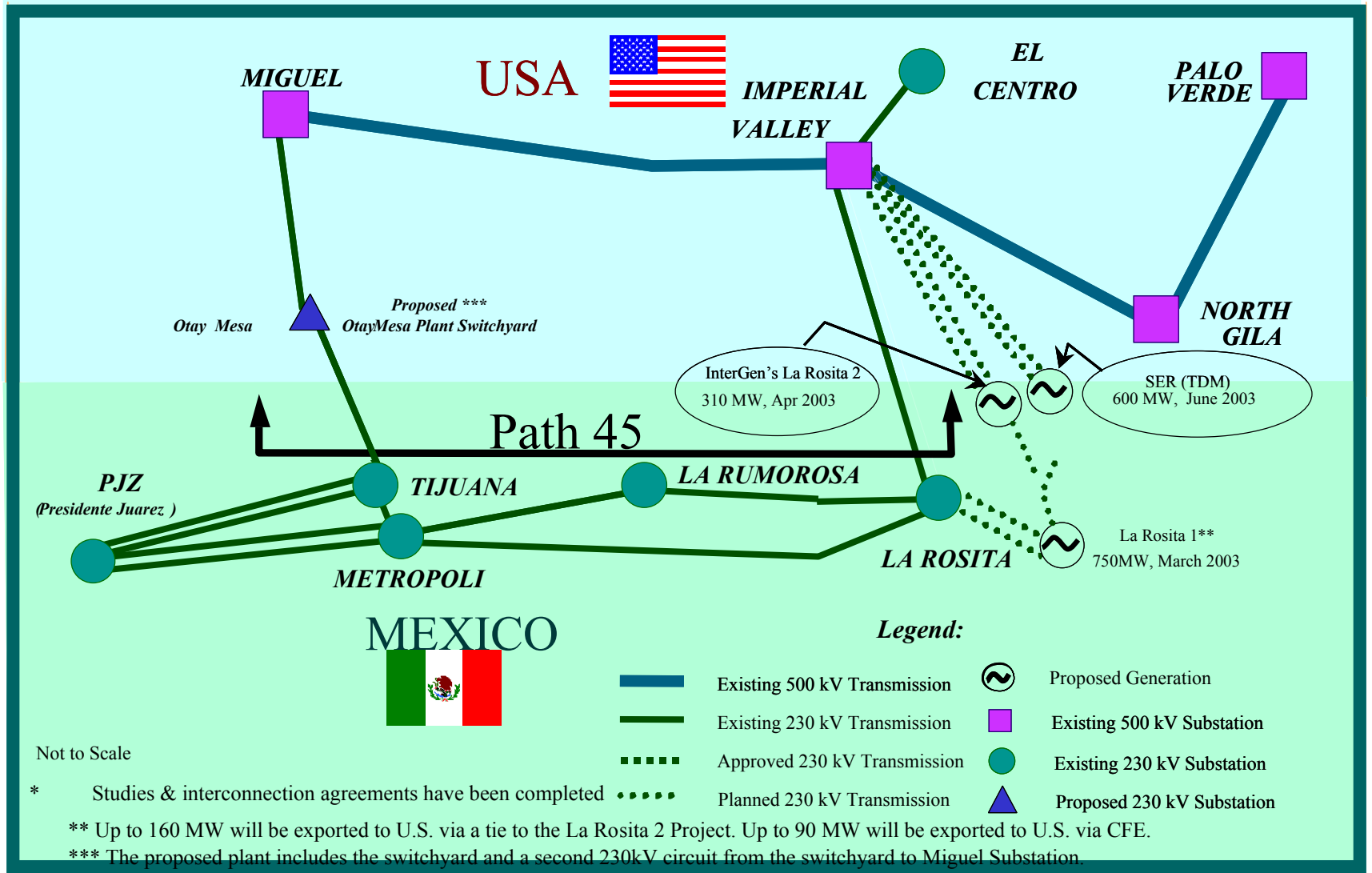
\* Connected to Imperial Valley

- *During the months of winter the demand of the valley falls to around 400 MW (1,000 MW in the summer)*
- *This amount of generation added to the 680 geothermal MW produce a surplus of capacity which overloads the coast-valley link whose rating cannot carry the resulting flows*
- *In the event of certain contingencies, the above condition deteriorates further. The aim of this presentation is to show the required steps to mitigate this overload*

# Figure 1

## US / Mexico Border Proposed Generation Projects

### 2003-2005 Period





COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Subgerencia de Programación de Redes Eléctricas

---

- **The 500 KV Imperial Valley – Miguel fault causes the tripping of the SEMPRA and Intergen generating units and may cause the 230 KV Coast–Valley link to overload and disconnect the IV-Roa line.**
- **Upgrading the path between La Rosita and Tijuana I would eliminate the tripping action which would insure the continuous operation of these plants.**
- **By changing the location of the plant (250 MW) that CFE projects to build in San Luis Río Colorado in 2007, CFE can delay for several years the upgrading of the Coast-Valley path.**



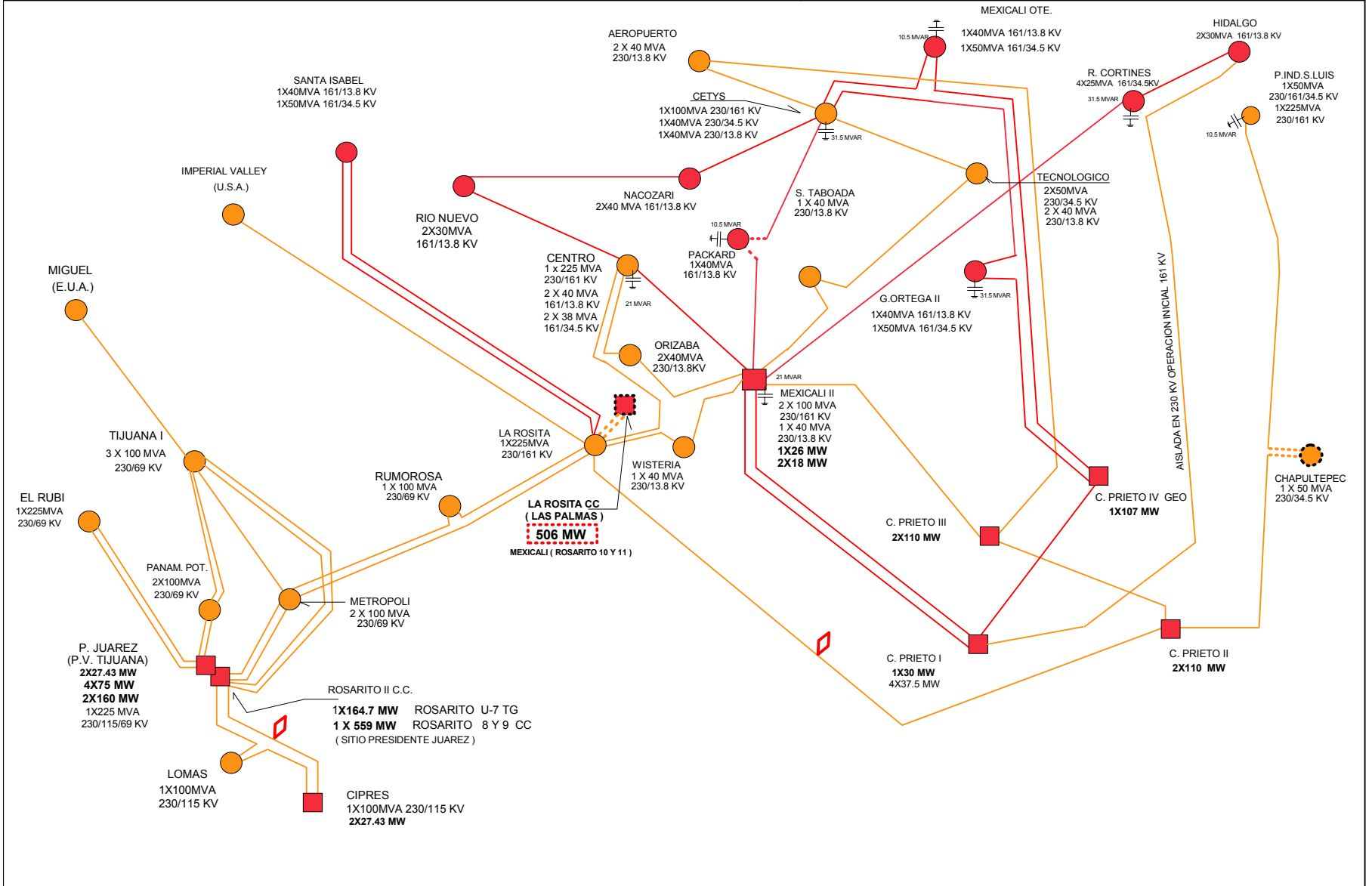
# SUBDIRECCION DE PROGRAMACION

GERENCIA DE PROGRAMACION DE SISTEMAS ELECTRICOS

# RED ELECTRICA PRINCIPAL

AREA BAJA CALIFORNIA NORTE

2003







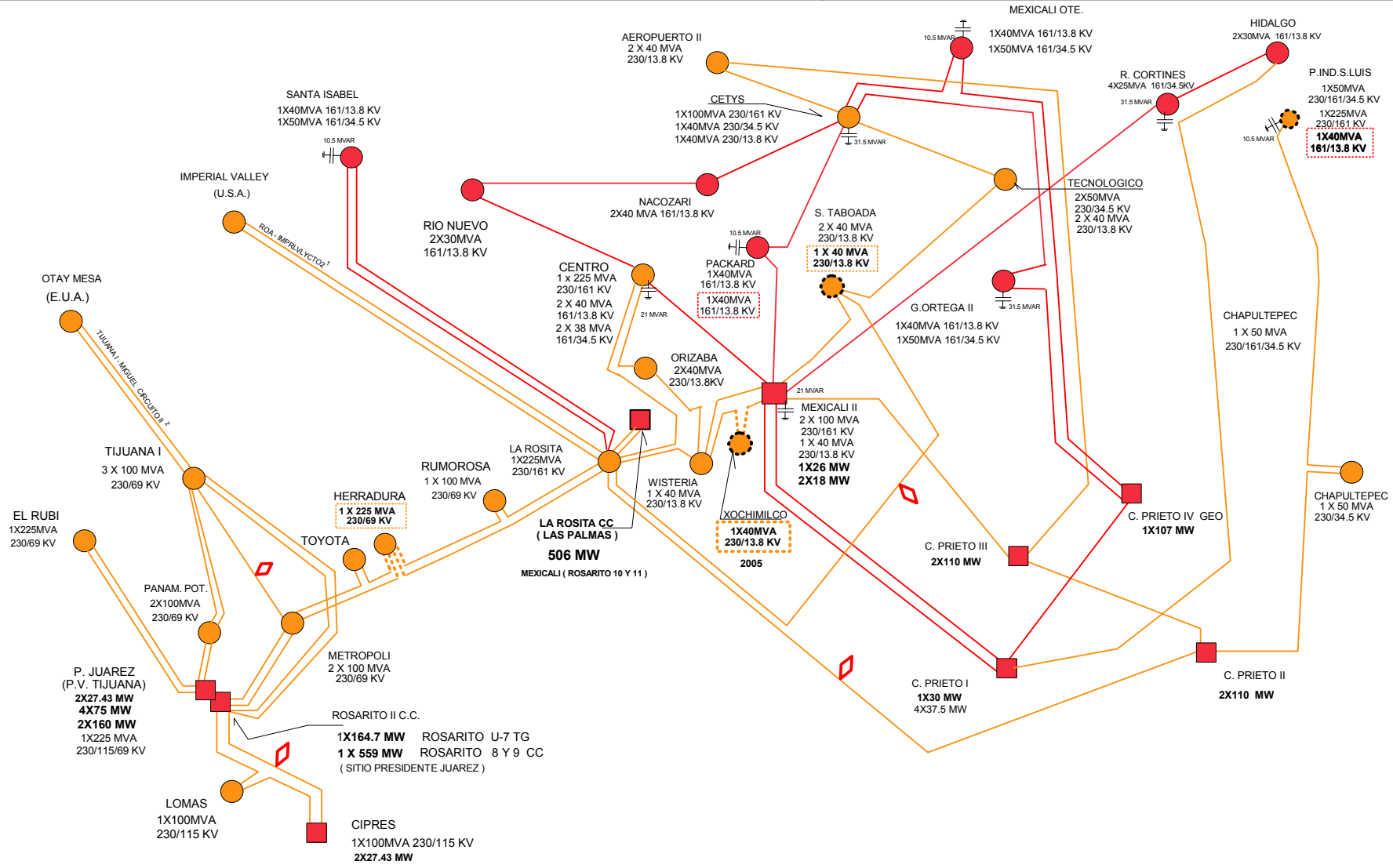
# SUBDIRECCION DE PROGRAMACION

GERENCIA DE PROGRAMACION DE SISTEMAS ELECTRICOS

# RED ELECTRICA PRINCIPAL

AREA BAJA CALIFORNIA NORTE

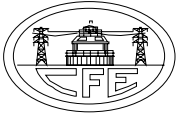
2005



1 El tendido del segundo circuito La Rosita - Imperial Valley está sujeto a la entrada en operación de los proyectos de exportación.

2 Repotenciación del primer circuito y tendido del segundo circuito a 2 cond/fase, 900 ACSS, esta obra depende de la entrada en operación de los proyectos exportación actualmente en estudio con SDG&E en el "US/Mexico BorderSystem Study"





# SUBDIRECCION DE PROGRAMACION

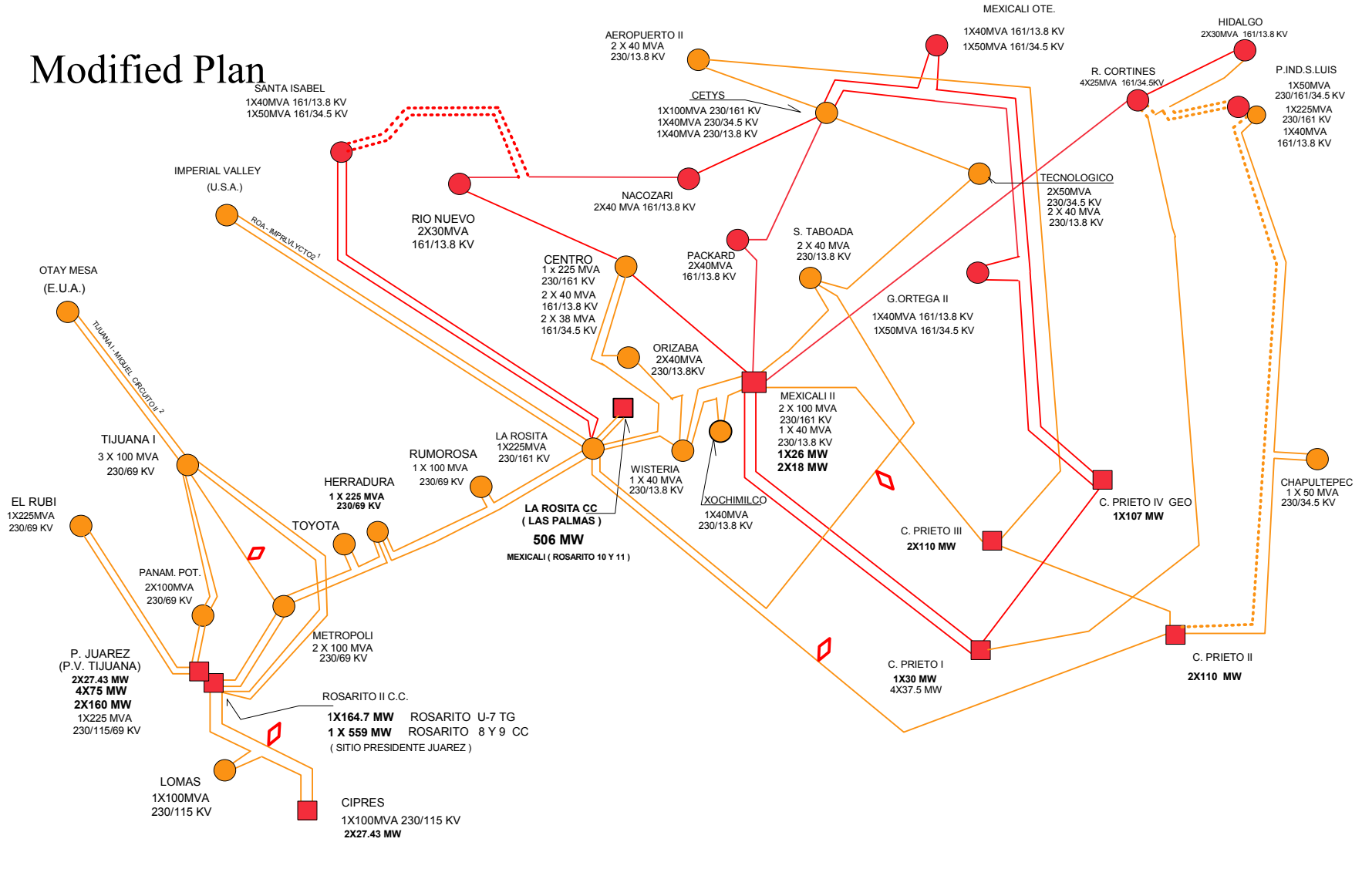
GERENCIA DE PROGRAMACION DE SISTEMAS ELECTRICOS

# RED ELECTRICA PRINCIPAL

AREA BAJA CALIFORNIA NORTE

2006

## Modified Plan



POISE: OCTUBRE-2003

P. PLANTAS. JULIO 2003

<sup>1</sup> El tendido del segundo circuito Tijuana - Imperial Valley está sujeto a la entrada en operación de los proyectos de exportación.  
<sup>2</sup> Representación del primer circuito y tendido del segundo circuito a 2 con fines de 300 ACIS, esta obra depende de la entrada en operación de los proyectos de exportación actualmente en estudio con SDG&E en el "US/Mexico Border System Study"

◆ LINEA DE TRANSMISION DE DOBLE CIRCUITO, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO.



# SUBDIRECCION DE PROGRAMACION

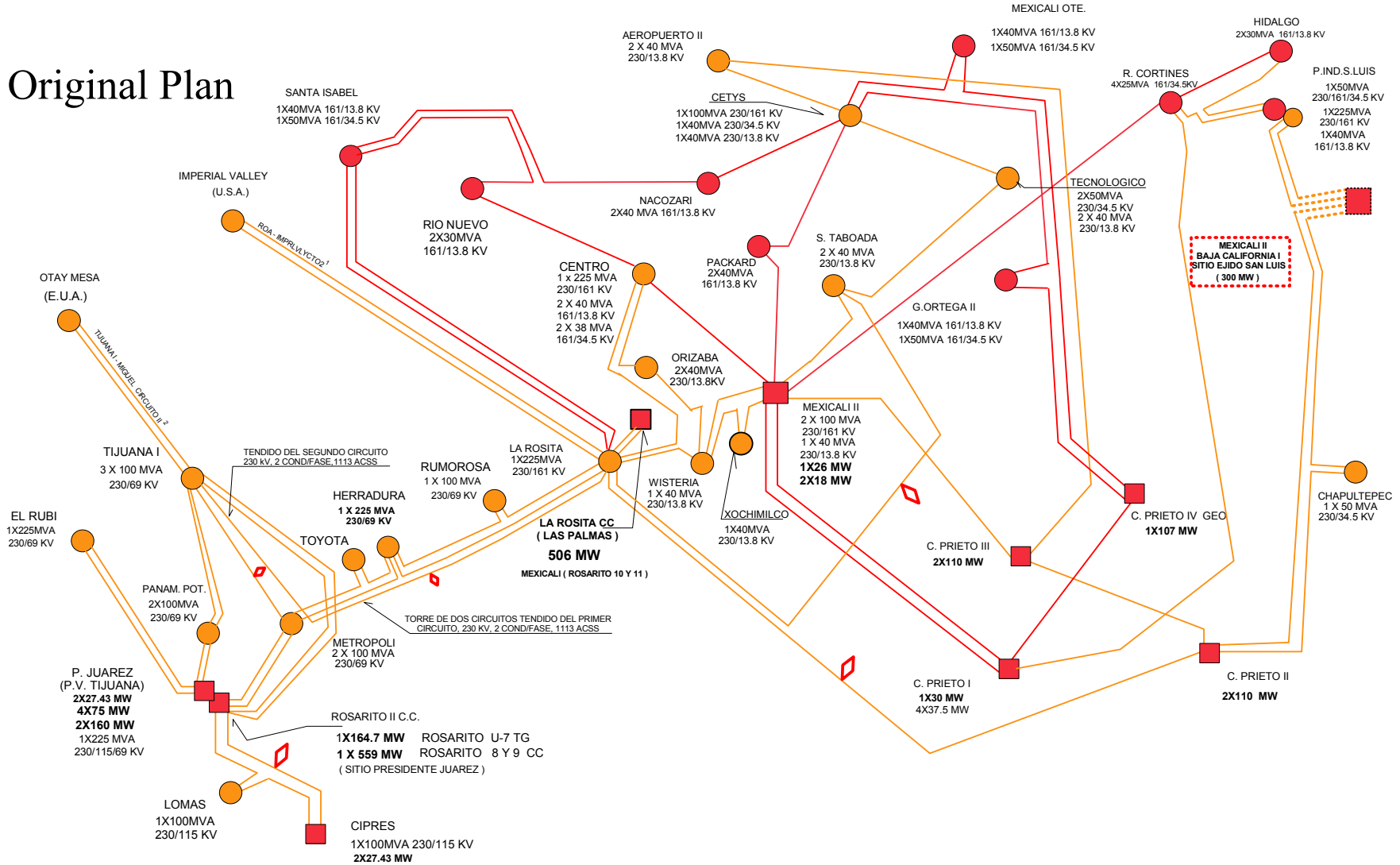
GERENCIA DE PROGRAMACION DE SISTEMAS ELECTRICOS

# RED ELECTRICA PRINCIPAL

AREA BAJA CALIFORNIA NORTE

2007

## Original Plan



1 El tendido del segundo circuito La Rosita - Imperial Valley está sujeto a la entrada en operación de los proyectos de exportación.  
 2 Repotenciación del primer circuito y tendido del segundo circuito a 2 cond/fase, 900 ACSS, esta obra depende de la entrada en operación de los proyectos de exportación actualmente en estudio con SDG&E en el "US/Mexico Border System Study"





# SUBDIRECCION DE PROGRAMACION

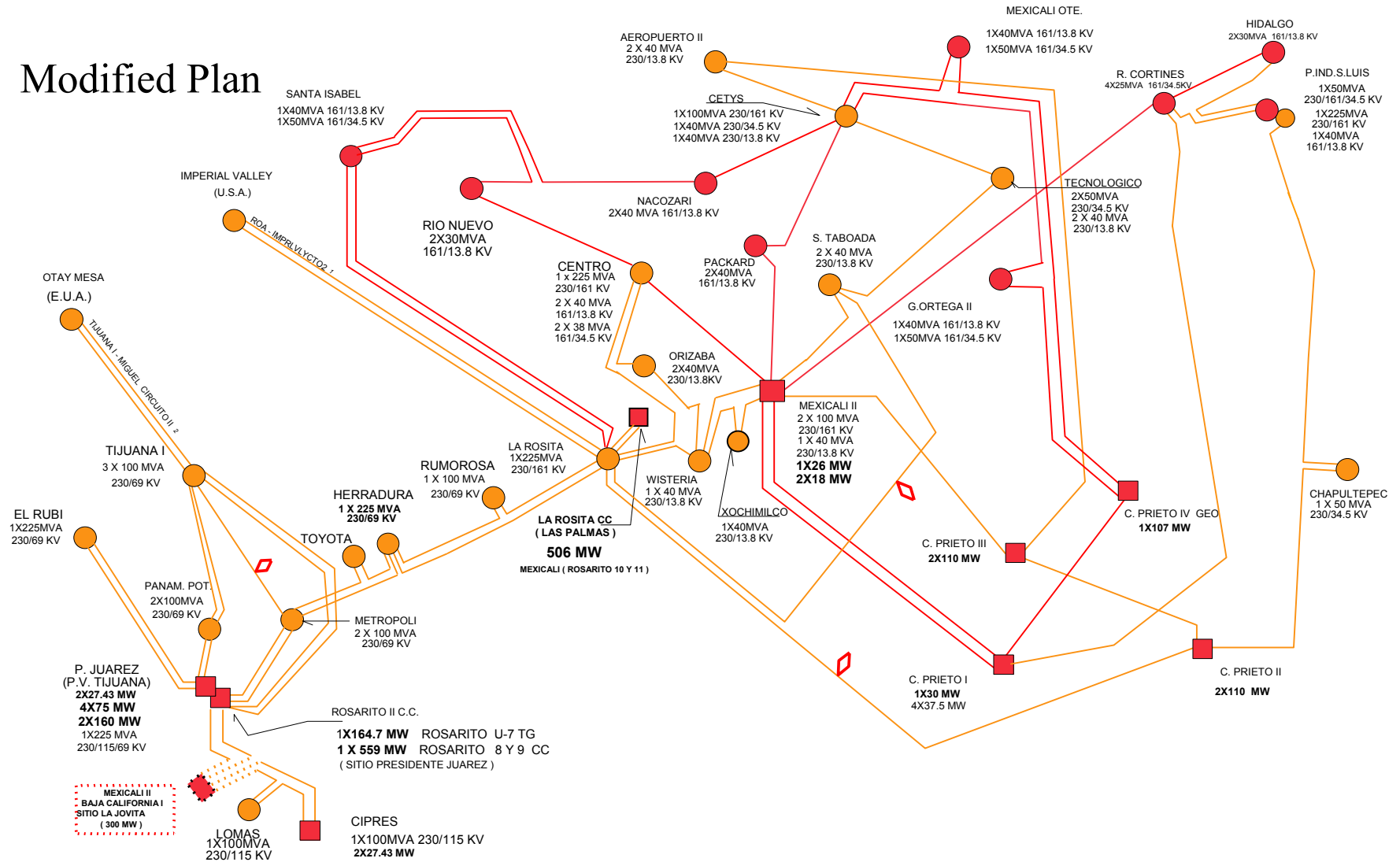
GERENCIA DE PROGRAMACION DE SISTEMAS ELECTRICOS

# RED ELECTRICA PRINCIPAL

AREA BAJA CALIFORNIA NORTE

2007

## Modified Plan



POISE: OCTUBRE-2003

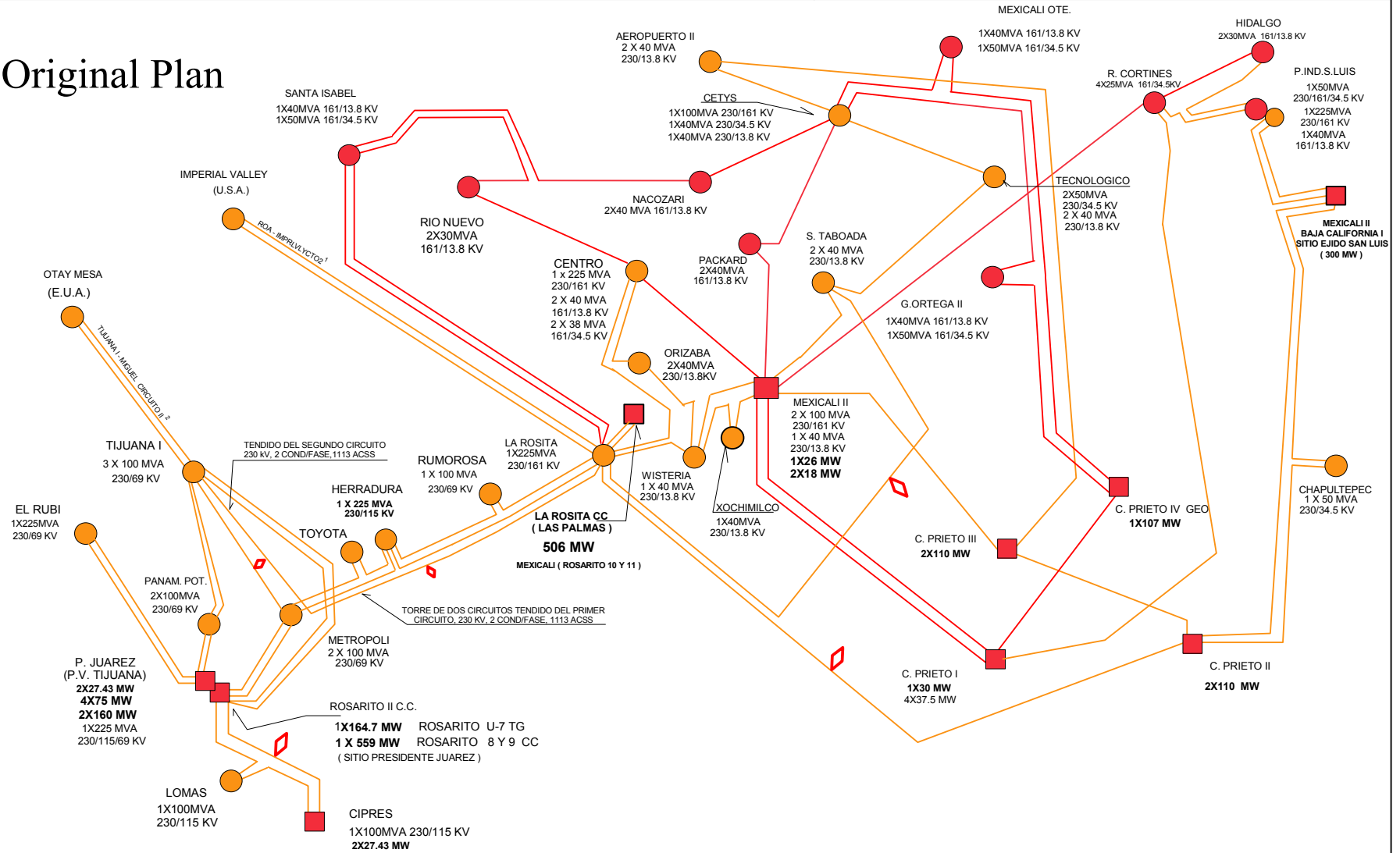
P. PLANTAS. JULIO 2003

1 El tendido del segundo circuito La Rosita - Imperial Valley está sujeto a la entrada en operación de los proyectos de exportación.  
 2 Repotenciación del primer circuito y tendido del segundo circuito a 2 condifase, 900 ACSS, esta obra depende de la entrada en operación de los proyectos exportación actualmente en estudio con SDG&E en el "US/Mexico Border System Study"

◆ LINEA DE TRANSMISION DE DOBLE CIRCUITO, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO.



**Original Plan**



1 El tendido del segundo circuito La Rosita - Imperial Valley está sujeto a la entrada en operación de los proyectos de exportación.  
2 Repotenciación del primer circuito y tendido del segundo circuito a 2 cond/fase, 900 ACSS, esta obra depende de la entrada en operación de los proyectos exportación actualmente en estudio con SDG&E en el "US/Mexico Border System Study"



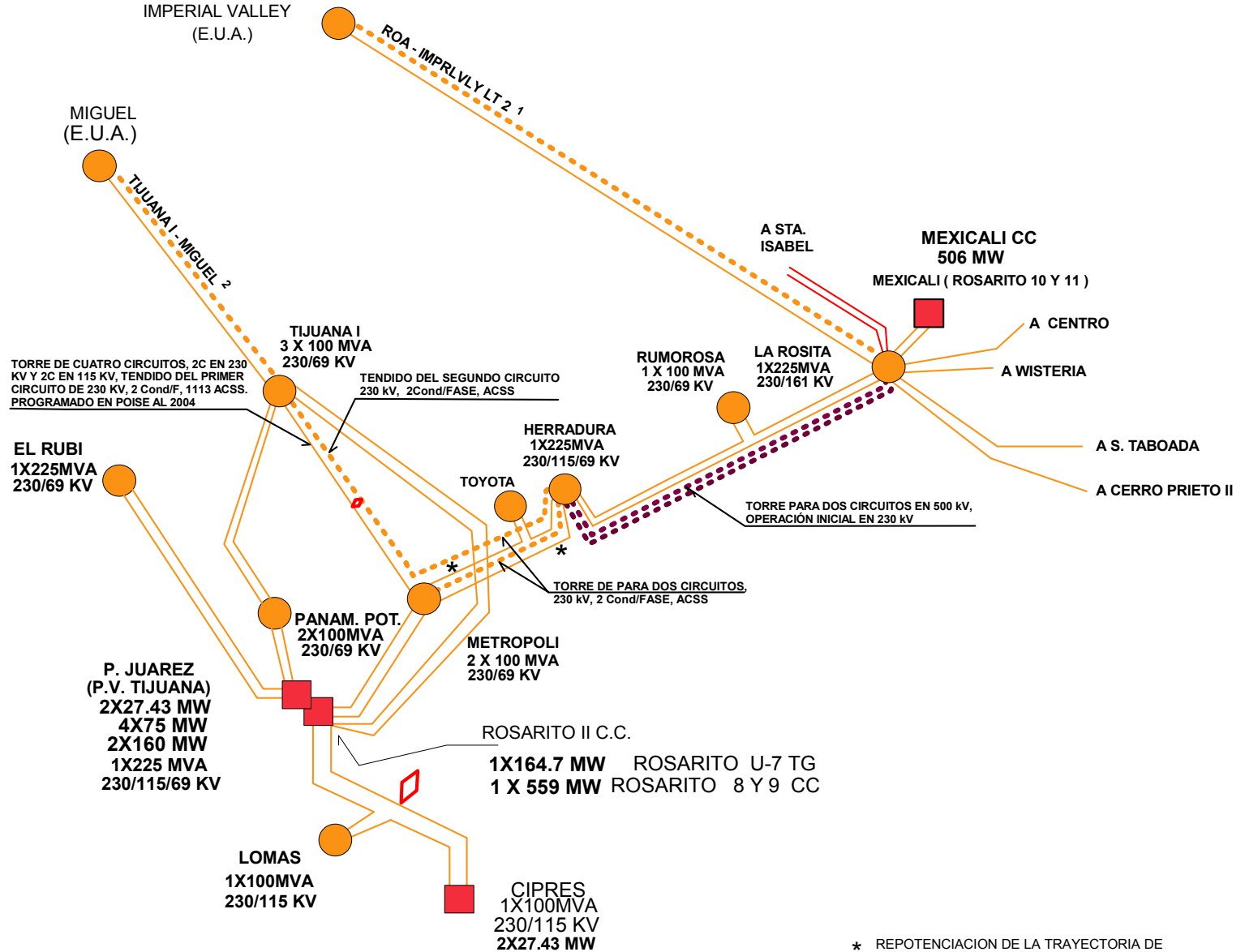




# OPERATING CONDITIONS

- Studies have shown that the exporting projects connected to Imperial Valley cause increased losses and overload of the Coast-Valley link under a number of operating conditions
- CFE has requested these projects to upgrade both path 45 and the Coast-Valley link

## Required up grades due to exporting projects



\* REPOTENCIACION DE LA TRAYECTORIA DE TRANSMISION SUSTITUYENDO EL CONDUCTOR ACSS POR ACSS.