

RESUMEN EJECUTIVO

1. Origen y definición del proyecto

El estado de Nayarit se caracteriza por una importante actividad agrícola, basada en la abundancia de agua. En el municipio de Santiago Ixcuintla, aprovechando las aguas del río Santiago se riegan 25,475 hectáreas (has), correspondientes a su margen izquierda (19,715 has) y 5,760 has (de un total de 19,310 has) de su margen derecha. Las 13,550 has restantes de la margen derecha se cultivan sobre la base del riego precario y de la humedad residual. En la figura 1 se presenta la distribución actual de dichas superficies.

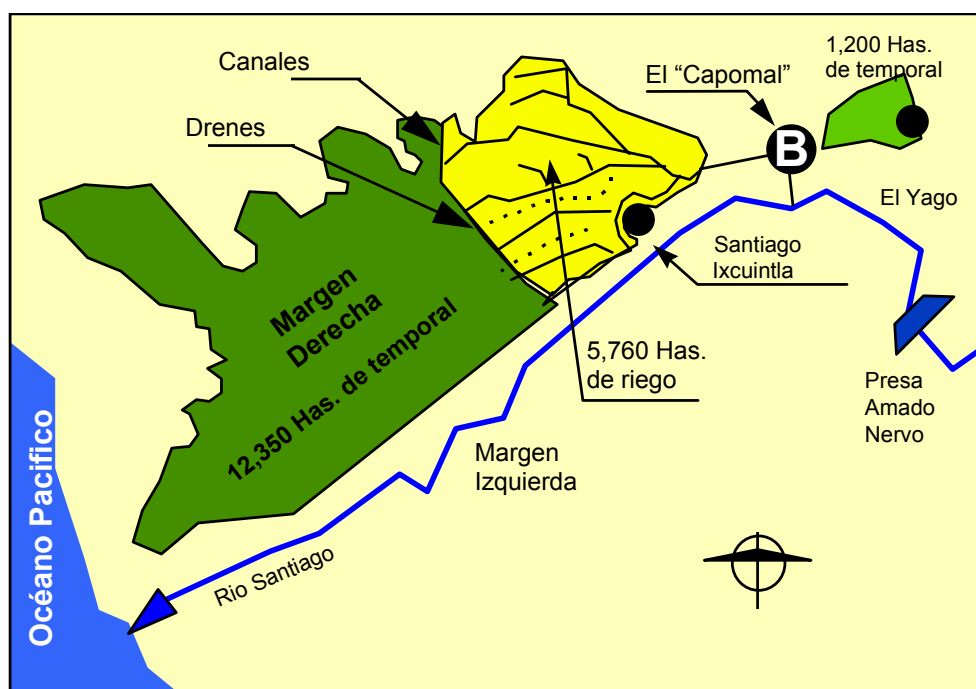


Figura 1 Zona de temporal y riego en la margen derecha del río Santiago

Debido a la ausencia de drenaje, suelos desnivelados y salinización de una parte de la superficie, se ha limitado la superficie cultivada y se han reducido los periodos de cultivo a prácticamente uno: Otoño-Invierno (O-I).

Por otra parte, el río Santiago presenta, a la altura de la zona de interés, un caudal promedio regulado por la presa San Rafael, de 187 m³/seg. que no tiene uso productivo alguno, descargándose en el mar.

Ante esta situación y con el objetivo de impulsar el desarrollo y crecimiento agrícola de la zona, la Comisión Nacional del Agua (CNA) ha propuesto un proyecto destinado a dotar de infraestructura de riego y drenaje, junto con una nivelación de los suelos, a la margen derecha del río Santiago, convirtiendo 13,550 has de temporal en superficie de riego.

El objetivo del presente estudio es evaluar socialmente el proyecto propuesto por la CNA y sugerir las optimizaciones que se estime económicamente convenientes.

2. Descripción de proyectos

El proyecto propuesto por la CNA consiste en la construcción de la infraestructura para regar 13,550 has aprovechando la gravedad. El proyecto se compone de:

- La obra de toma en la presa Amado Nervo,
- El canal principal que se conecta al canal existente en la estación de bombeo El Capomal,
- La red canalera para distribución de agua en el Yago y en las zonas actualmente sin infraestructura,
- La red de drenes sin revestir en toda la margen derecha del río y,
- La nivelación de 14, 645 has distribuidas en la superficie de riego y de temporal.

La inversión privada estimada para junio de 1997 es de \$ 349.5 millones. Operativamente, el diseño del proyecto se inicia en el ejido El Yago, para continuar con el resto de la superficie, según se muestra en figura 2.

La concepción de la CNA, de partir con el riego de El Yago, implica una inversión importante en el canal principal, pues incrementa significativamente su longitud.

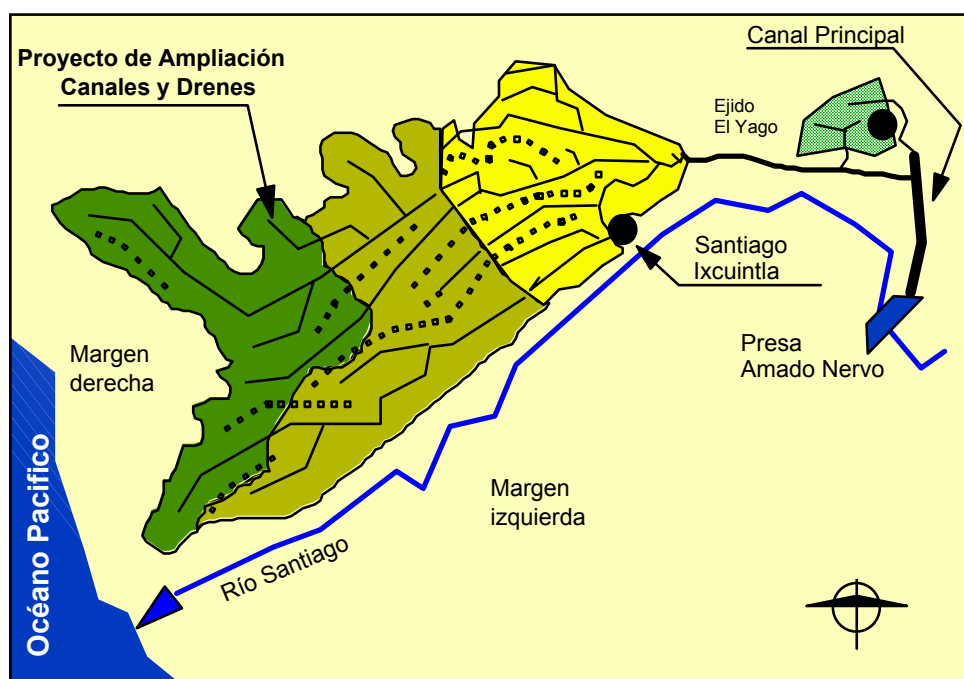


Figura 2 Infraestructura canalera del proyecto de CNA

Una idea alternativa propuesta es independizar El Yago del resto de la superficie por regar, a través de construir una conducción exclusiva para dicho ejido desde la presa Amado Nervo y una diferente, 10.7 kilómetros (kms) aguas abajo de dicha presa, según se ilustra en la figura 3.

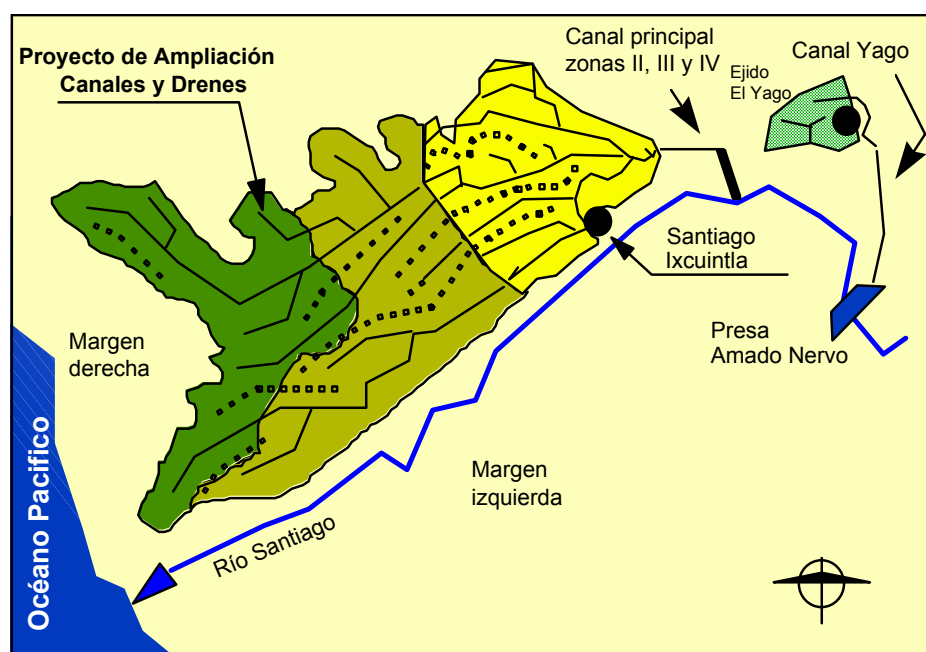


Figura 3 Infraestructura alternativa para evaluación

Tomando en cuenta información referente a la salinización de los suelos, para efectos de análisis se dividió la superficie de la margen derecha en cuatro zonas de estudio siguientes:

- Zona I: Área de temporal del ejido El Yago con nula salinización
- Zona II: Área de riego sin problemas de salinización
- Zona III: Área de temporal con baja probabilidad de salinización
- Zona IV: Área de temporal con alta probabilidad de salinización

En la figura 4 se muestran las zonas de estudio y la superficie para cada una.

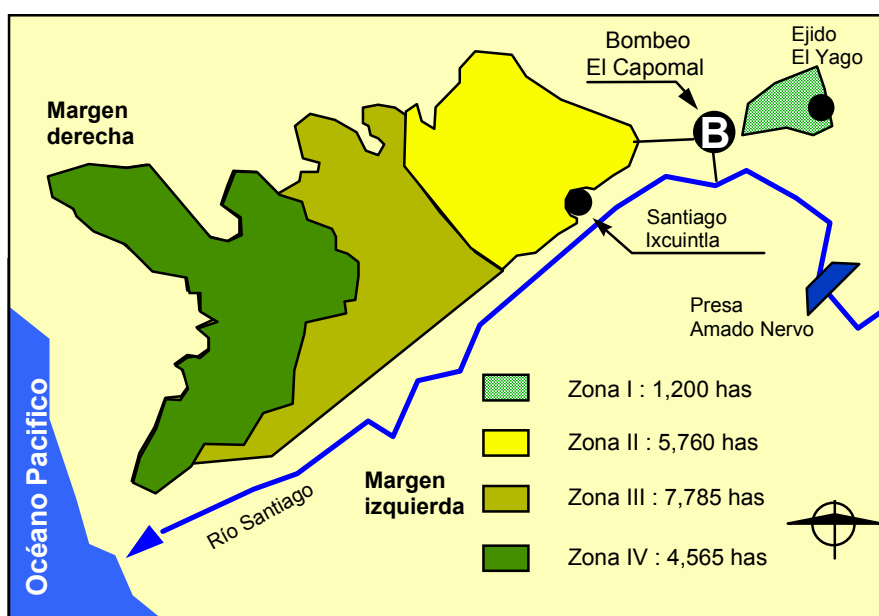


Figura 4 División del área de proyecto

Adicionalmente, la teoría de evaluación de proyectos indica que se debe optimizar el proyecto por tamaño, porque no siempre la mejor opción es regar la totalidad de la superficie agrícola. La aplicación de este principio condujo a distinguir siete tamaños diferentes: cuatro a partir del proyecto de la CNA y tres a partir de la alternativa propuesta por el grupo evaluador. Los tamaños son los siguientes:

- Tamaño 1: Zona I
- Tamaño 2: Zonas I y II
- Tamaño 3: Zonas I, II y III
- Tamaño 4: Zonas I, II, III y IV (proyecto CNA completo)
- Tamaño 5: Zona II
- Tamaño 6: Zona II y III
- Tamaño 7: Zonas II, III y IV

3. Evaluación social

La evaluación social se basa en la metodología de excedentes netos agrícolas, que busca medir el beneficio del proyecto a través de su impacto positivo en la producción agrícola.

Dado que cada tamaño constituye un proyecto, se calculó la rentabilidad social de los 7 proyectos, cuyo resultado se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1 Valor actual neto social (VANS) por tamaño de proyecto (\$ de junio 1997)

Tamaño	VANS
1 Zona I	(10'879,251)
2 Zonas I y II	4'563,524
3 Zonas I, II y III	19'306,910
4 Zonas I, II, III y IV (CNA)	38'023,964
5 Zona II	(6'516,007)
6 Zonas II y III	8'970,326
7 Zonas II, III y IV	26'791,242

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la CNA y Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR).

4. Conclusiones y recomendaciones

- El tamaño óptimo de proyecto que maximiza el VANS (\$ 38 millones) es el propuesto por la CNA, tamaño 4, que incluye dotar de infraestructura de riego a 13,550 has, actualmente de temporal, más obras de drenaje y nivelación de suelos, logrando así regar un total de 19,310 has de la margen derecha del río Santiago. Con la realización del proyecto, se incrementa la riqueza de Nayarit y México en \$ 38 millones de junio de 1997.
- Se recomienda realizar el proyecto propuesto por la CNA dada su rentabilidad social positiva.
- Previo a la ejecución del proyecto, se sugiere actualizar la inversión del proyecto ejecutivo de la CNA dada su antigüedad, teniendo especial cuidado que no haya incrementos de inversión y costos de operación actualizados que hagan negativa la rentabilidad social del proyecto.
- En el análisis no se cuantificó y valoró el costo del programa de asistencia técnica y financiera para incorporar a los agricultores al proyecto, situación que deberá tomarse en cuenta por las autoridades gubernamentales antes de ejecutar el proyecto.