

## UBICACIÓN DEL PROYECTO

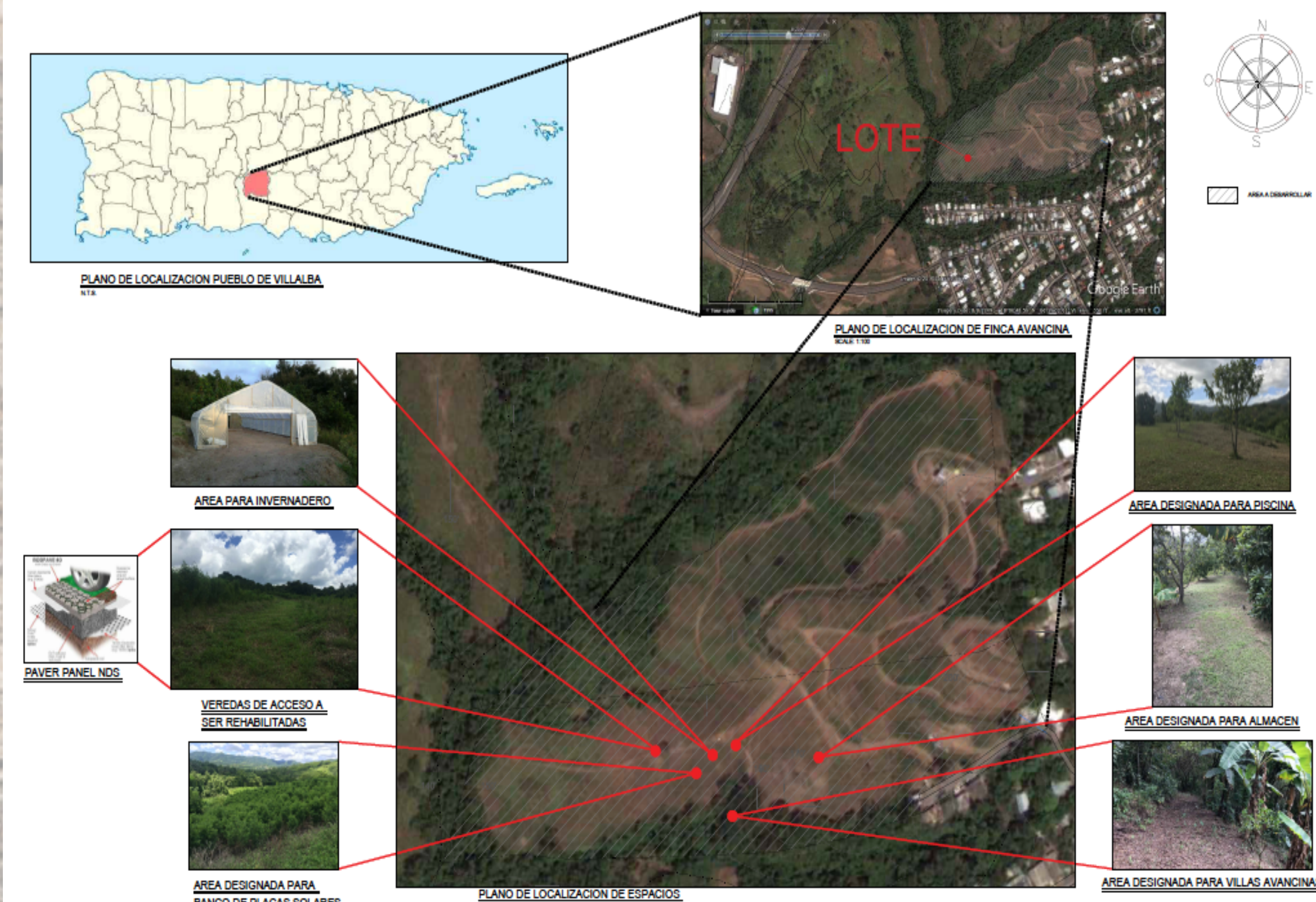


Figura 1 Zona de ubicación de la finca y distribución de amenidades propuestas

## PROPUESTA

A fin de desarrollar el potencial de este predio y transformarlo en una villa campestre, se presenta este concepto agroecoturístico buscando preservar su esencia para todos aquellos amantes de la naturaleza. El mismo contará con variedad de amenidades para su uso seguro, el disfrute de sus paisajes escénicos, como santuario de conservación de los recursos naturales existentes y la provisión de facilidades aptas para el desarrollo de la agricultura como eje de ingreso económico en la Finca Aguacates Avancinos.

## PLAN MAESTRO PROPUESTO

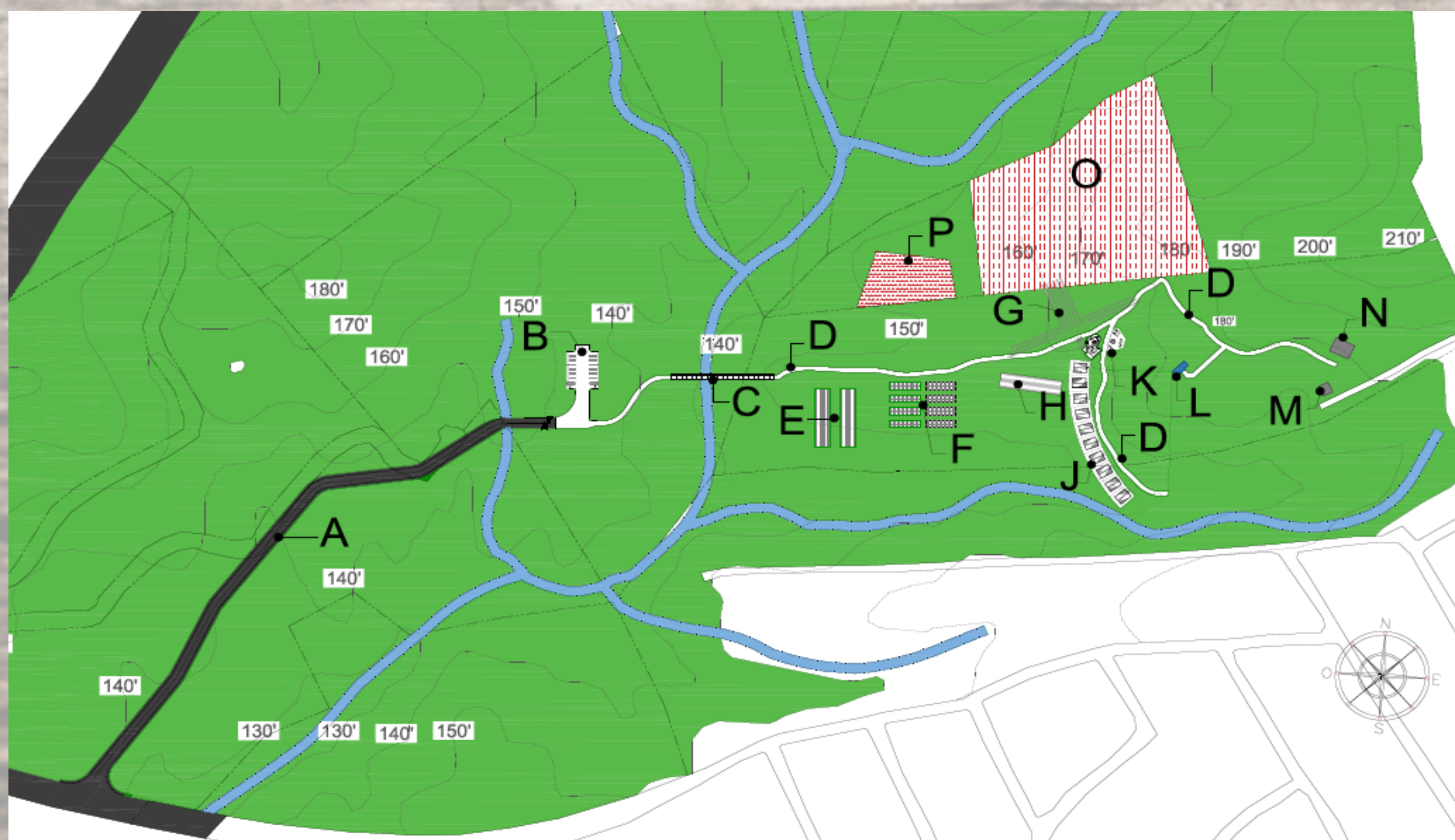


Figura 2 Plan propuesto para las nuevas facilidades de la Finca Aguacates Avancinos

**LEYENDA:**  
 A- NUEVO ACCESO  
 B- ESTACIONAMIENTO  
 C- PUENTE PEATONAL  
 D- VEREDA PRINCIPAL  
 E- NUEVO INVERNADERO  
 F- BANCO PLACAS SOLARES  
 G- TRINCHERAS ABSORCIÓN

H- INVERNADERO EXISTENTE  
 J. VILLAS AVANCINAS (CABAÑAS)  
 K. PISCINA Y ÁREA RECREACIONAL  
 L. ALMACÉN ACERO  
 M- RESIDENCIA EXISTENTE  
 N- RESIDENCIA EN CONSTRUCCIÓN  
 O- ÁREA FUTURAS SIEMBRAS  
 P- ÁREA PARA ACAMPAR

## DISEÑOS CONCEPTUALES

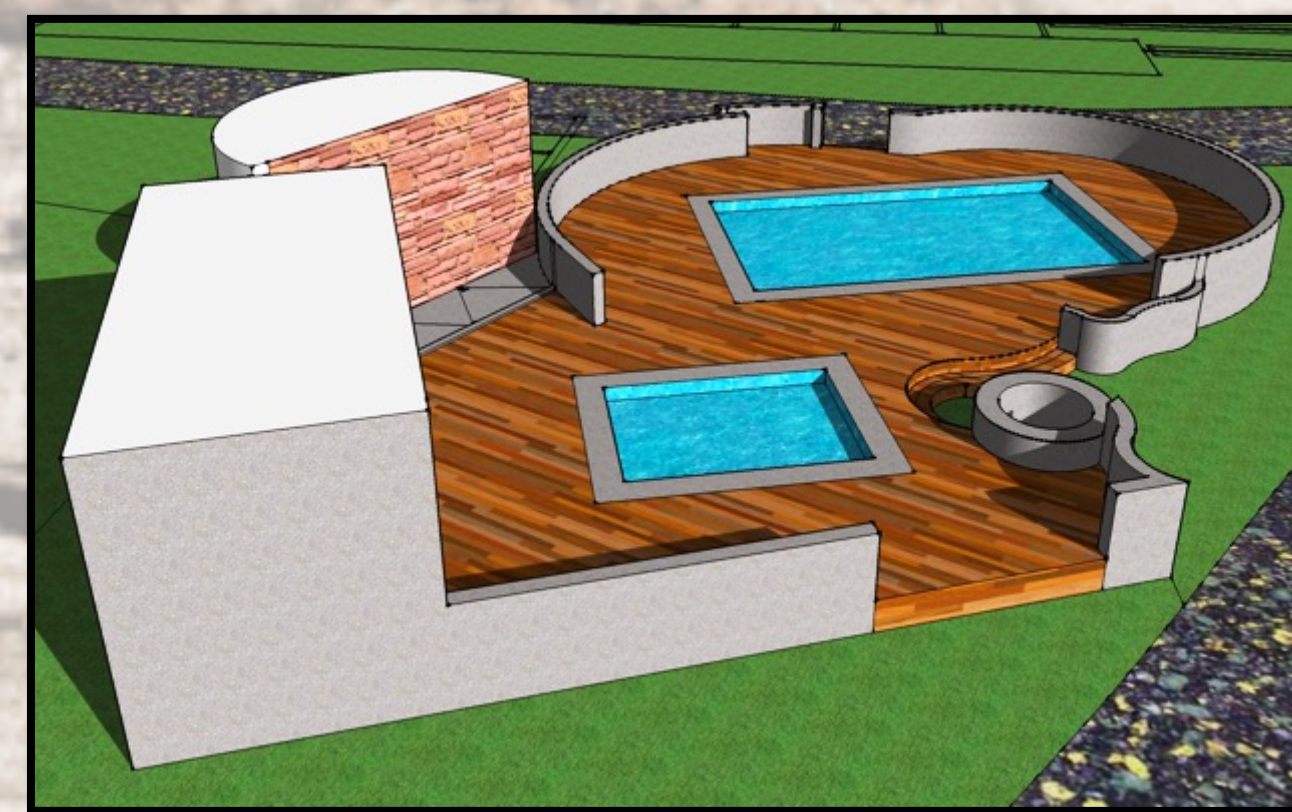


Figura 3 Área de Piscina Recreativa (K)

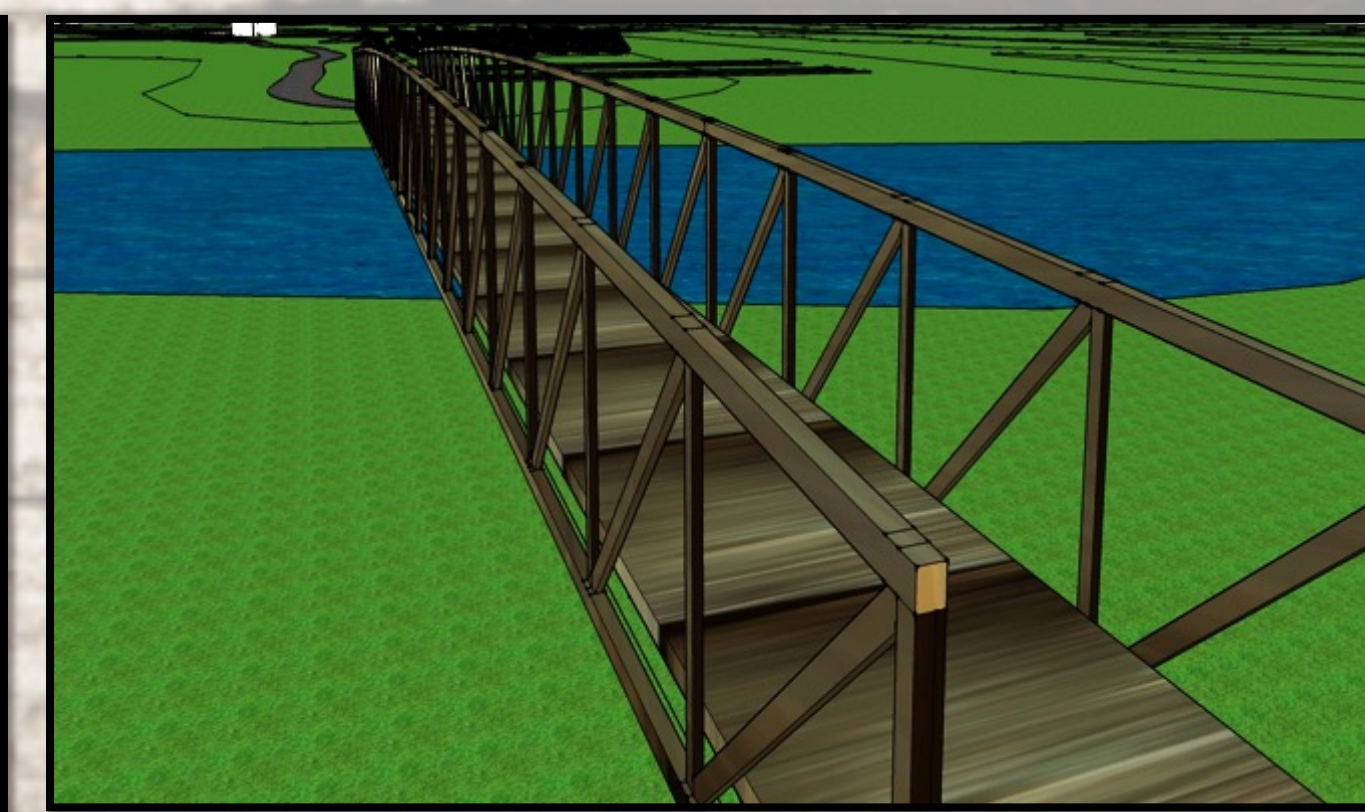


Figura 4 Puente Peatonal en Madera (C)

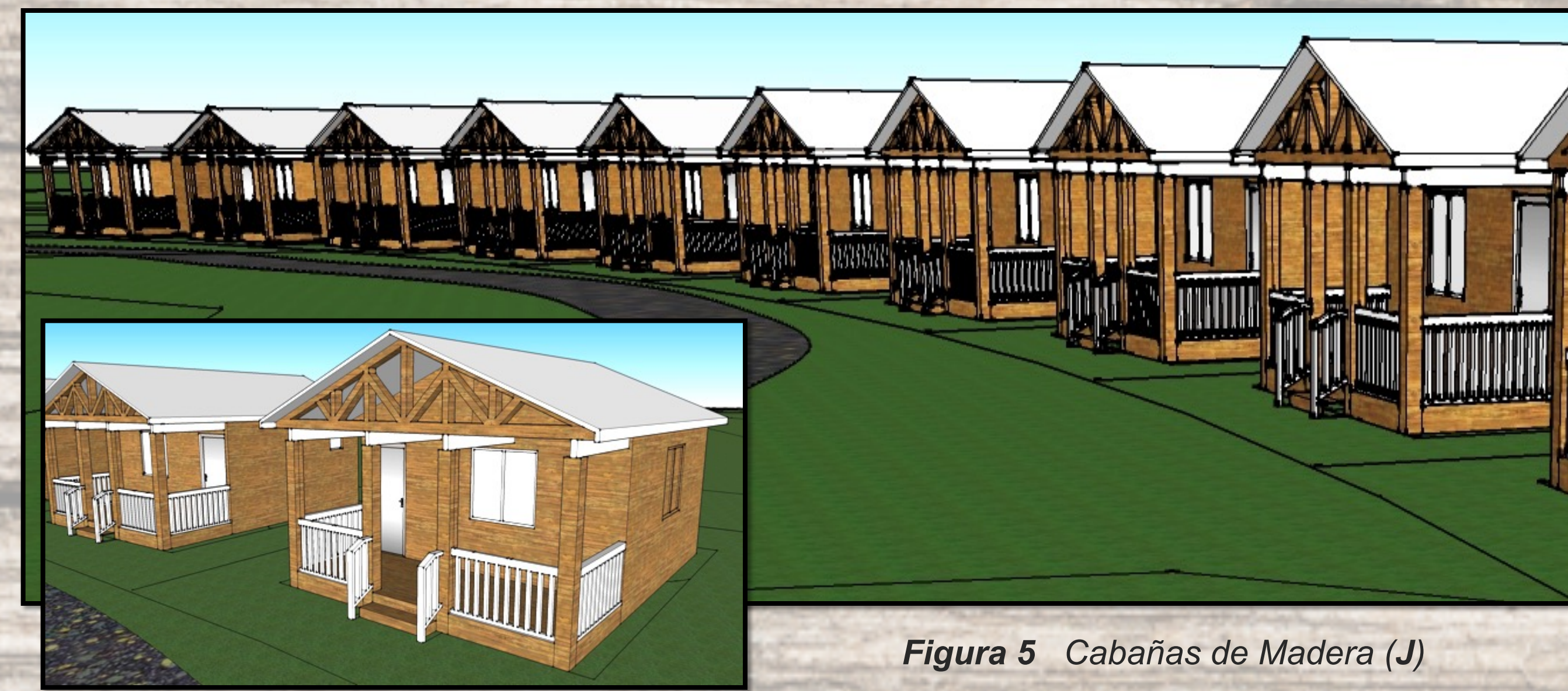


Figura 5 Cabañas de Madera (J)

## FASES DE CONSTRUCCIÓN

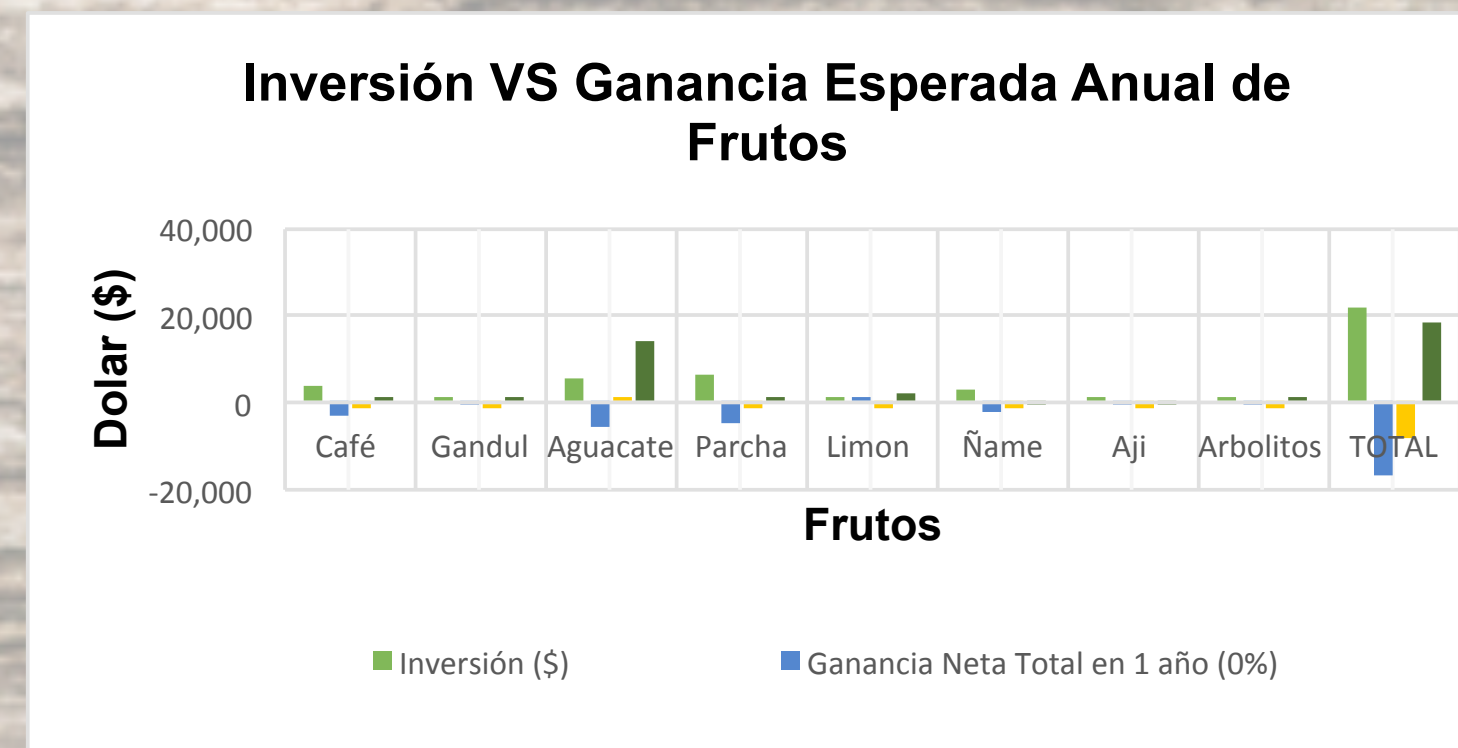
### FASE I

- Invernaderos (3)
- Trincheras de Absorción
- Almacén en Acero Estructural
- Baños Públicos
- Rehabilitación de Vereda Principal

### FASE II

- Vía de acceso y estacionamiento
- Puente Peatonal
- Piscina Recreativa y baños públicos
- Banco de Paneles Solares
- Cabañas de Madera para Huéspedes (10)

## PLAN ECONÓMICO



Gráfica 1 Inversión VS Ganancia cultivos

Fruto	Unidad
Café	1 Cuerda
Gandul	1 Cuerda
Aguacate	1 Cuerda
Parcha	1 Cuerda
Limon	1 Cuerda
Name	300 (semillas)
Aji	500 semillas aprox.
Arbolitos	570 semillas aprox.

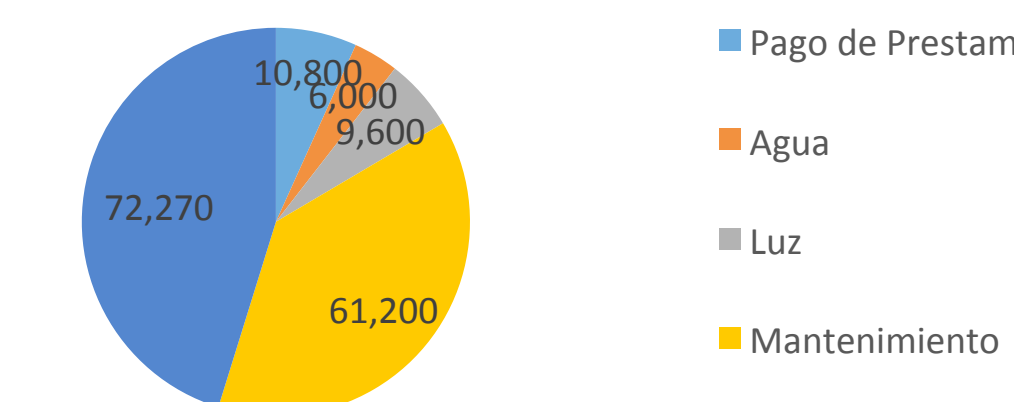
Tabla 2 Desglose de fruto por unidades

## COSTOS Y DURACIÓN

OBRA	COSTO	DURACIÓN
<b>FASE I</b>		
Pozo Séptico/Trincheras	\$7,394	6 semanas
Almacén Acero (1)	\$23,543	9 semanas
Rehabilitación Veredas	\$74,324	6 semanas
Canales Biológicos	\$11,291	3 semanas
Invernaderos (3)	\$15,658	8 semanas
<b>Sub-Total</b>	<b>\$132,210</b>	<b>14 semanas</b>
<b>FASE II</b>		
Nueva Vía Acceso	\$1,453,625	34 semanas
Estacionamiento (1)	\$35,125	3 semanas
Cabañas Madera (10)	\$300,000	19 semanas
Banco Paneles Solares	\$20,293	5 semanas
Piscina/Baños Públicos	\$46,413	9 semanas
Puente Prefabricado	\$250,000	8 semanas
Permisología	\$2,000	4 semanas
<b>Sub-Total</b>	<b>\$2,107,456</b>	<b>34 semanas</b>

Tabla 1 Desglose de costos y tiempos de duración

## Inversión VS Ganancia Esperada Anual de Amenidades



Gráfica 2 Inversión VS Ganancia amenidades

## ANÁLISIS ESTRUCTURAL INVERNADERO (ETABS)

### Cálculos de Viento verificados por ETABS® (Código: ASCE 07-2010)

#### Parámetros de Exposición

Exposición para = Diafragmas  
 Categoría Exposición= C  
 Dirección del viento = 0 grados  
 Velocidad Básica Viento, V [ASCE 6.5.4]  
 V=145 mph  
 Coef. Barlovento,  $C_{p,wind}$  [ASCE 6.5.11.2.1]  
 $C_{q,wind}=0.8$   
 Coef. Sotavento,  $C_{p,lee}$  [ASCE 6.5.11.2.1]  
 $C_{q,lee}=0.5$   
 $K_z=2.01(zz)$   
 for 15ft $\leq z \leq 150$   
 $K_z=2.01(15z)$   
 for  $z \geq 150$   
 Factor Topográfico,  $K_{zt}$  [ASCE 6.5.7.2]  
 $K_{zt}=1$   
 Factor Direccional,  $K_d$  [ASCE 6.5.4.4]  
 $K_d=0.85$   
 Factor importancia, I [ASCE 6.5.5]  
 $I=0.87$   
 Factor Ráfaga Viento, G [ASCE 6.5.8]  
 $G=0.85$

#### Factores y Coeficientes

Presión de Velocidad,  $q_z$  [ASCE 6.5.10 Eq. 6-15]  
 $q_z=900$   
 Exp. Empírico,  $\alpha$  [ASCE Table 6-2]  
 $\alpha=9.5$   
 Coef. Exp. Factor Velocidad,  $K_z$  [ASCE Table 6-3]  
 Presión Viento Diseño,  $p$  [ASCE 6.5.12.2.1 Eq. 6-17]  
 $p=qG C_p, wind + q_h(G C_p, lee)$



Figura 6 Vista existente de esqueleto de la estructura

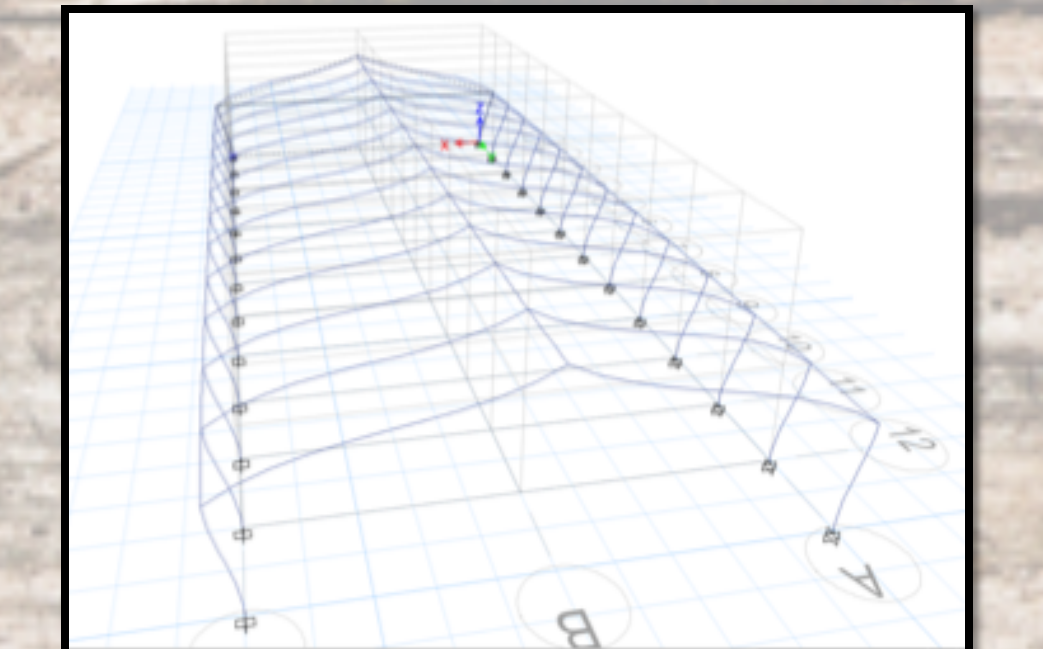


Figura 7 Modelo de esqueleto de estructura, ETABS

## DETALLES, SECCIONES Y PLANTAS

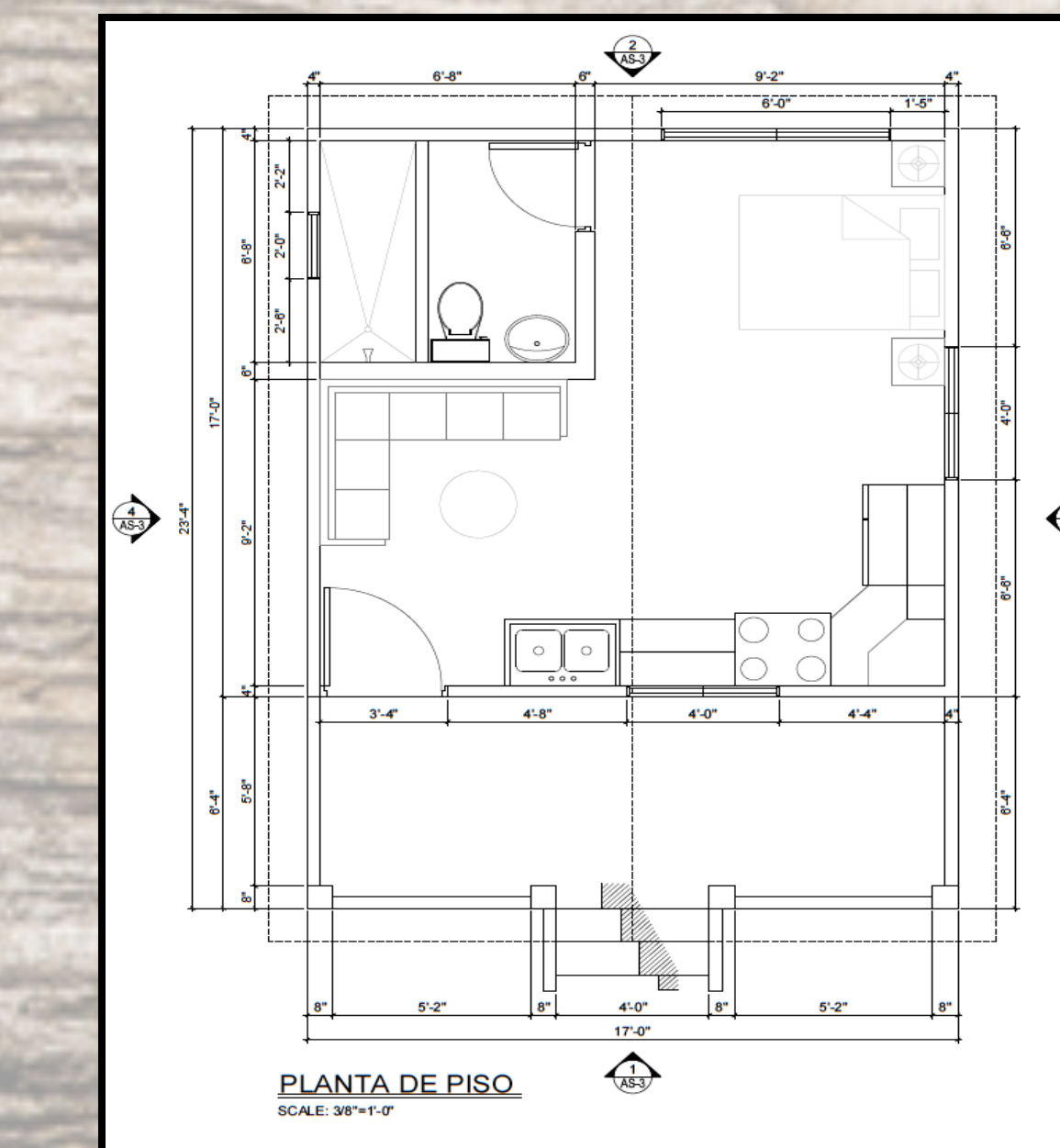


Figura 8 Vista en planta de Cabañas

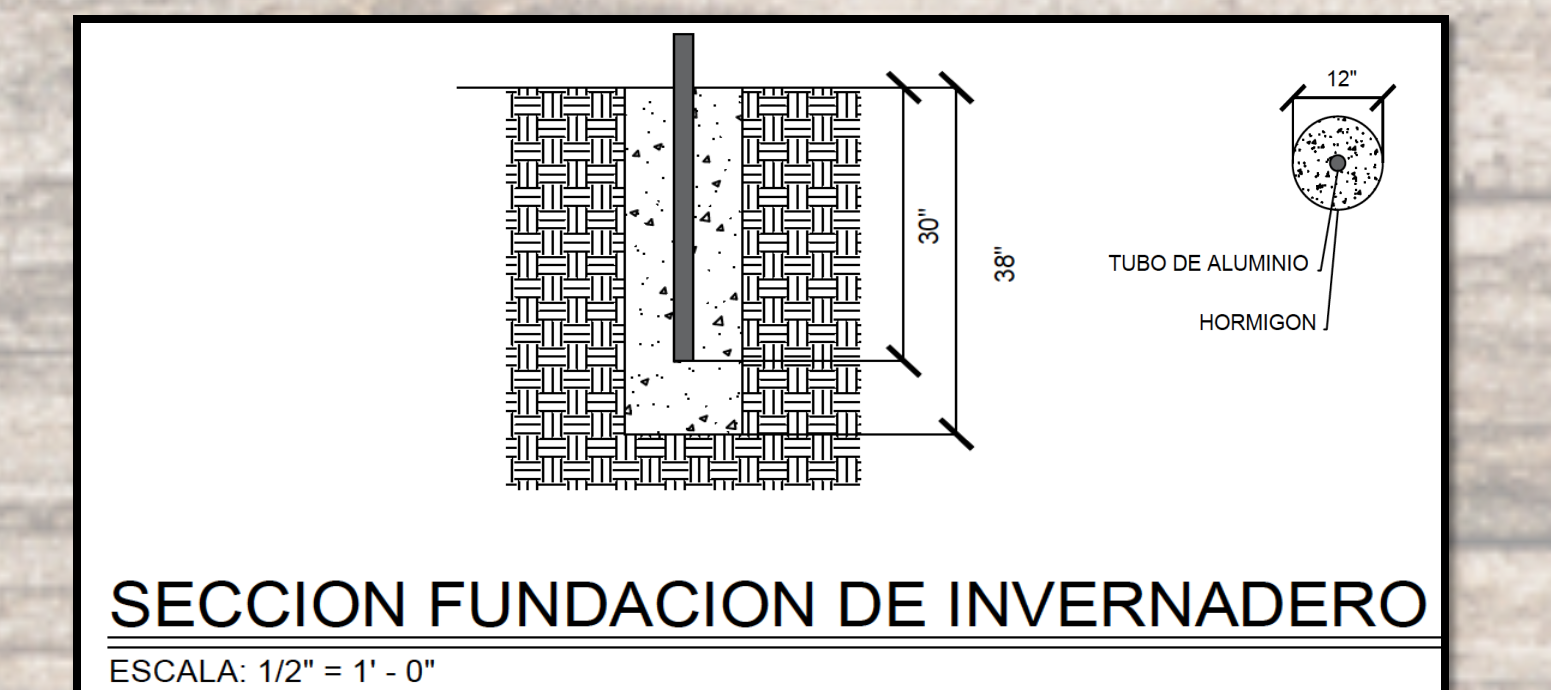


Figura 9 Zapata típica en Invernadero

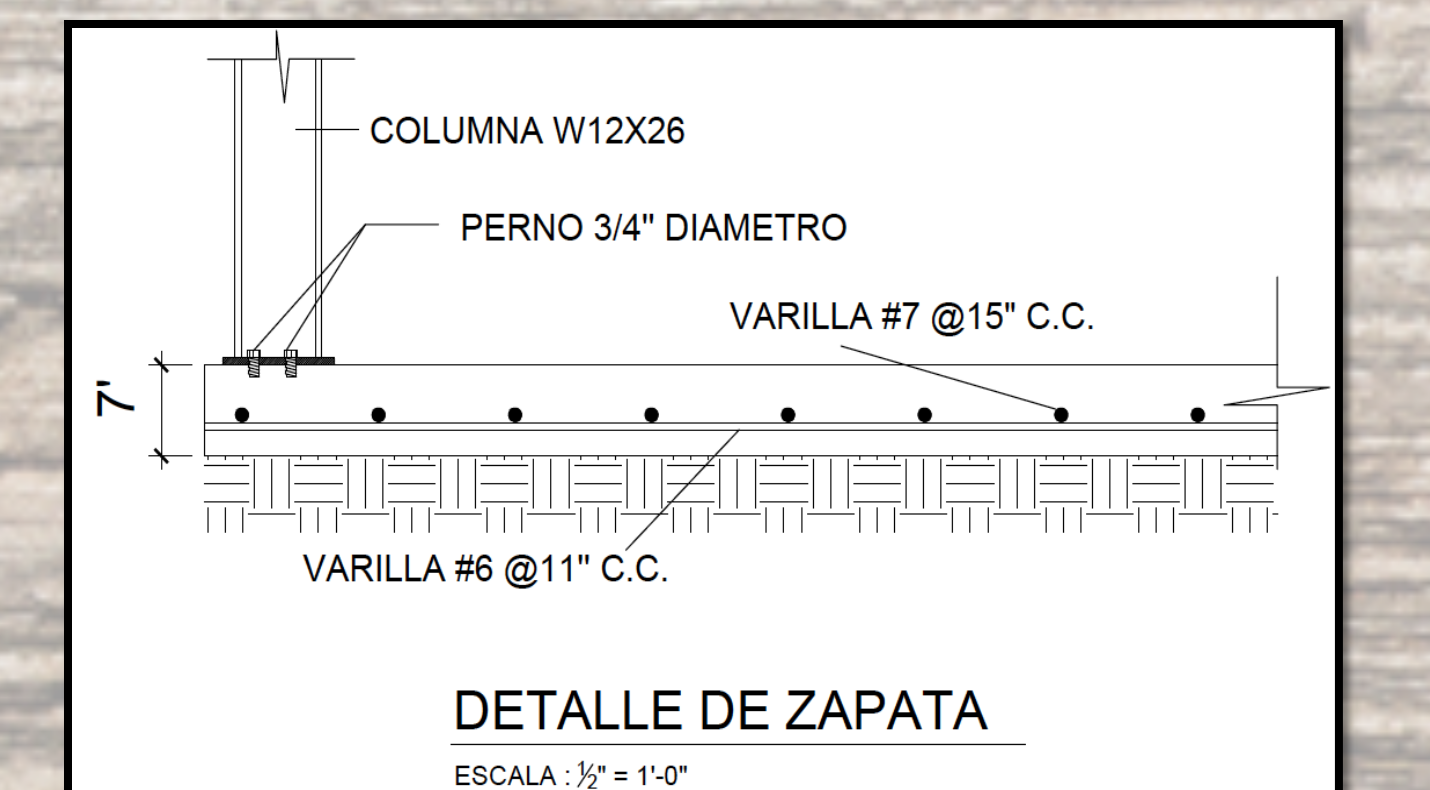


Figura 11 Sección de losa de Almacén

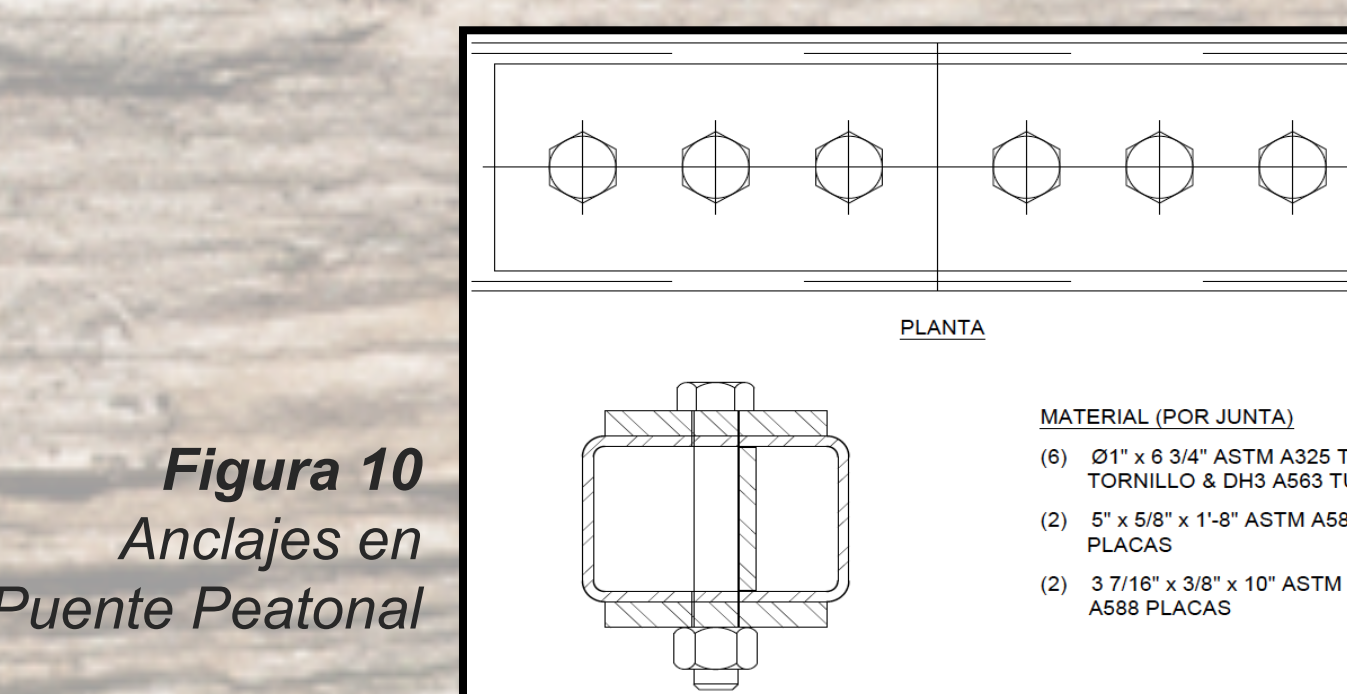
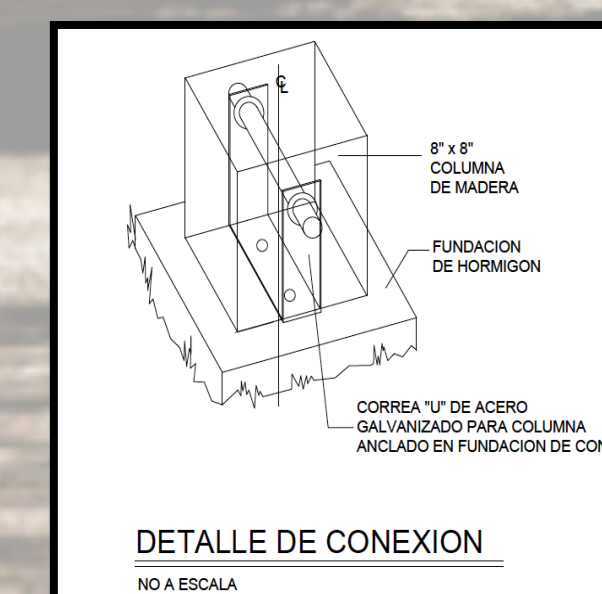


Figura 10 Anclajes en Puente Peatonal



Figuras 12,13 Conexiones típicas Cabañas de Madera

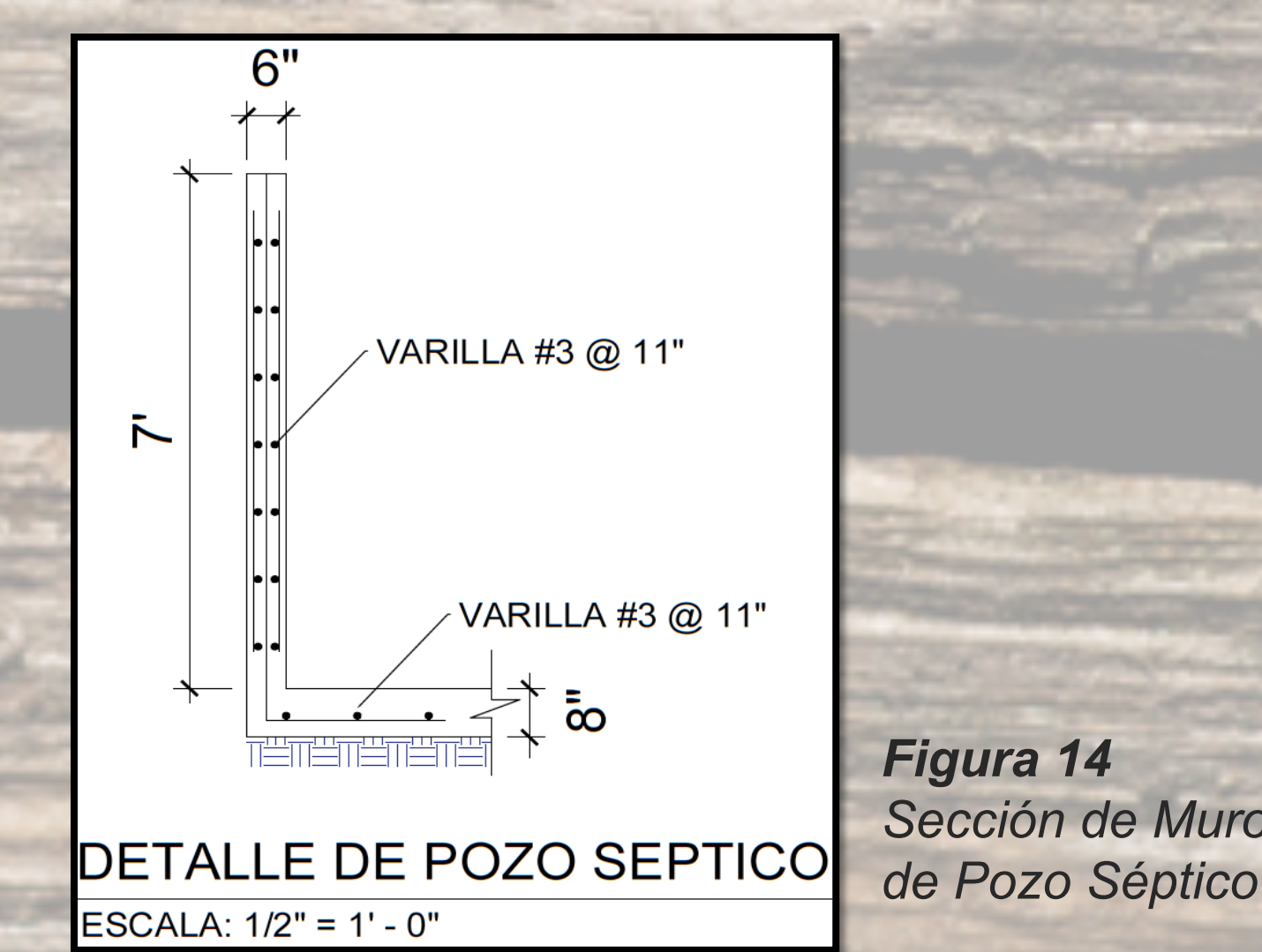
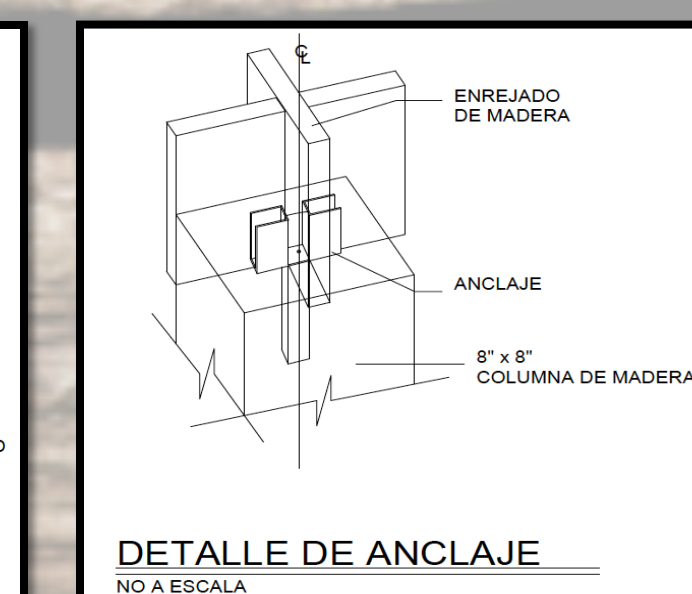


Figura 14 Sección de Muro de Pozo Séptico

## AGRADECIMIENTOS

- Almacén: Alonso & Carus Iron Works, Inc. – Ing. Miriam Alicea
- Puente: CONTECH Engineered Solutions – Ing. Rafael Soto
- Plan Económico: Carlos González, Ph.D, PE – Universidad Politécnica
- USDA Soil Conservation Service, Juana Diaz – Agro. Ramón Báez