

The University of Texas Rio Grande Valley

Impacto Económico de la Infraestructura Verde en Municipios y sus Comunidades

AUGUSTO SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M.S., C.F.M.

Department of Civil Engineering

The University of Texas Rio Grande Valley

Mayo 18, 2017. Hermosillo, Sonora



Contenidos

- Antecedentes del Programa de IV.
- Resumen de proyectos y técnicas implementadas.
- Estudio comparativo de IV vs desarrollo tradicional en zonas comerciales.
- Diversificación de mercados de compañías locales.
- Colonia La Esquina: Mejora de drenaje y creación de espacios públicos y su impacto en el valor de inmuebles.

Antecedentes

Arroyo Colorado registra bajos niveles de Oxígeno Disuelto y altos niveles de E.coli en su segmento 2201.

Actualmente no cumple con los estándares de calidad de agua para sostener vida acuática según las regulaciones del Estado de Texas.

El Arroyo Colorado fue incluido en la lista 303(d) en 1996.

Un plan de protección de cuenca fue desarrollado para reducir las descargas contaminantes hacia el Arroyo.

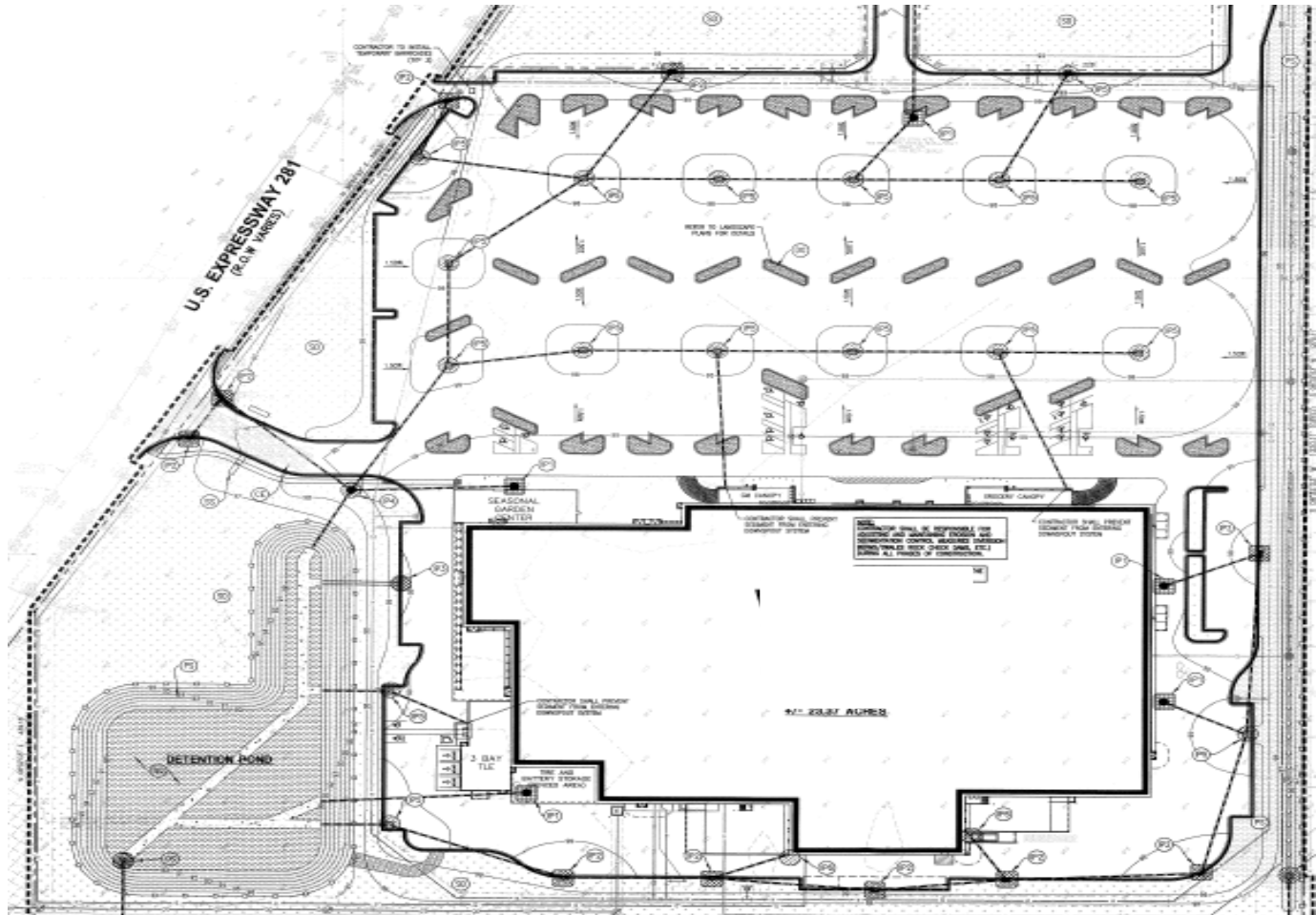


Proyectos y Técnicas Implementadas



Sitio	Estatus	Canal de Bioretención	Jardín de Lluvia	Techo Verde	Concreto Permeable	Adoquín Permeable	Recolección de Agua de Lluvia	Wetland/ Humedales
Montebella Park, Brownsville Tx	Terminado/ Bajo Estudio	X			X		X	
Cascade Park, Brownsville Tx	Terminado/ Bajo Estudio	X				X	X	X
Centro Recreativo , La Feria Tx						X		
Valley Nature Center, Weslaco Tx	Terminado			X		X(2)*	X	X
Complejo Deportivo, Alamo Tx	Terminado	X	X			X	X	
<u>Centro Comunitario Amigos del Valle, San Juan Tx</u>	<u>Terminado</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>			<u>X</u>	
South Texas College, McAllen Tx	Terminado/ Bajo Estudio	X						
Estación de bomberos, Alton Tx	Terminado					X		
Biblioteca Municipal, La Joya Tx	Terminado					X		
<u>Colonia La Esquina, Los Fresnos Tx</u>	<u>En diseño</u>	<u>X</u>						
<u>Estudio Comparativo IV vs Desarrollo tradicional</u>	<u>En Desarrollo (75%)</u>							4

Estudio comparativo técnico y económico desarrollos comerciales: Tradicional vs IV



Criterio de selección del tipo de IV
(tipo y uso de suelo, topografía)

Escenario de Desarrollo
Datos de Entrada
(Precipitación, Cargas de Contaminantes, escurrimientos)

Tomadores de Decisiones

Factores y Parámetros de peso en el AC-B

- Beneficios**
- Protección al medio ambiente
 - Minimización de costos
 - Valor de La propiedad
 - Impuesto catastral
 - Reducción de Escurrimientos
 - Remoción de Contaminantes

Resultados reducción de escurrimientos, contaminantes, eficiencia de la IV

WinSLAM

Evaluación del AC-B

- Priorización del Escenario
- Cuantificación del AC-B por practica del IV
- Valor del C-B (\$)
- Calculo del VPN de los costos y beneficios

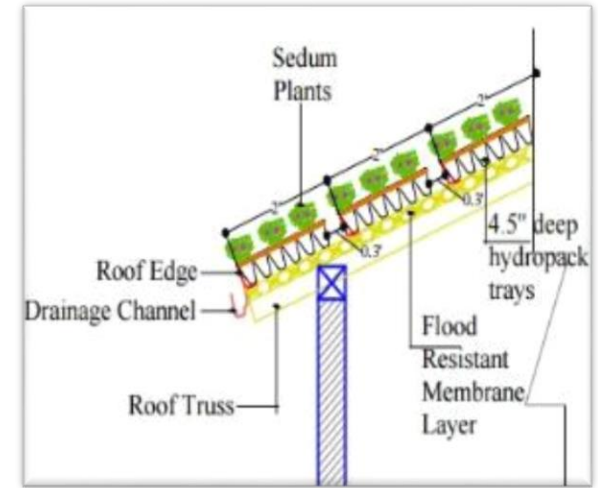
Resultados (50 corridas)

Decision-Support System

- Optimización del VPN- *benef max., costo min.*
- Análisis de sensibilidad de supuestos
- Beneficios Intangibles
- Decisiones (Dimensiones, ubicacion, etc)**

Select option/Advocacy for preferred option

Diversificación del Mercados en compañías locales



- TAMU-Kingsville y el SWTF desarrollaron un sistema de techos verdes que se ajustó a las limitaciones estructurales del edificio.
- El departamento de agricultura (USDA), un empresa de plásticos y constructora especializada en techos industriales integraron el equipo de diseño.

Otros elementos del proyecto



Tanques recolectores de
lluvia

Canal de bio-retención

Jardín de lluvia

Los Fresnos: Colonia La Esquina

LRGV/LID
OUTREACH | EDUCATION | DEMONSTRATION

1er TALLER

Ven a conocer el Proyecto Piloto de Drenaje en Esquina Subdivisión del Programa de Alcance, Educación y Demostración de Desarrollo de Bajo Impacto [LID] en el Valle Bajo del Río Grande y ayudenos a desarrollar un proyecto exitoso para su comunidad.

donde: 29911 Esquina Cir, Los Fresnos, TX
cuando: miercoles, 13 de julio
6:00 pm

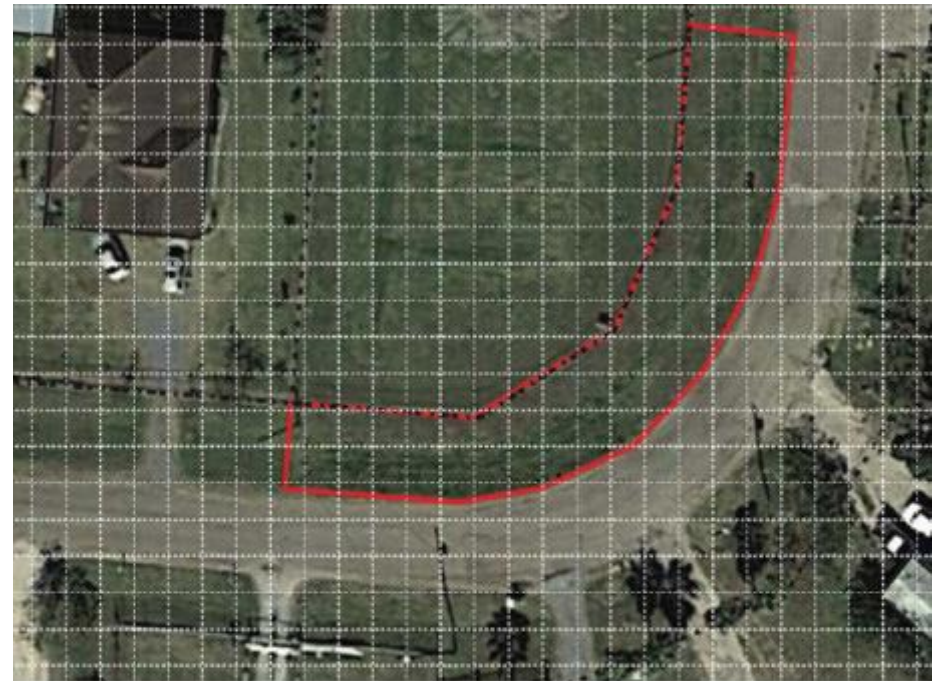
Para más información, contacte a Hugo Colón a hugo@bcworkshop.org o al 956-443-2211



El Programa de Alcance, Educación y Demostración de Desarrollo de Bajo Impacto (LID) del Valle Bajo del Río Grande es un proyecto colaborativo con el fin de educar a las comunidades sobre el drenaje, comprender el impacto



Los Fresnos: Colonia La Esquina



Ejercicio de Localización de Amenidades [Amenity Location Exercise]

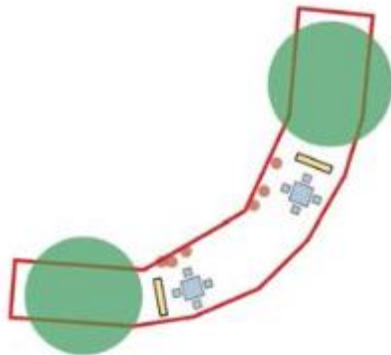
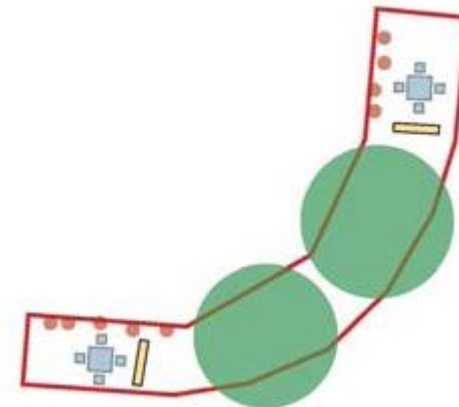
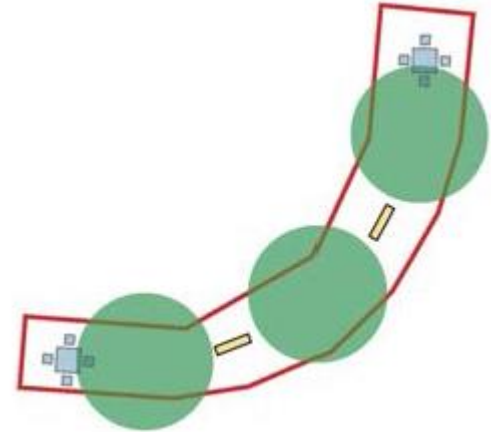
Identifique en el área roja donde colocaría las siguientes amenidades usando las pegatinas de color.
 [Identify within the red area where would you like to include the following amenities using the colored stickers.]

Arboles [trees] Flores [flowers] Bancas [benches] Mesa [table]



Los Fresnos: Colonia La Esquina

Survey #	Tables	Benches	Trees	Flowers	Other
1	4	2	5	3	
2	3	4	1	2	
3	2		1		
4	2	4	1	3	
5	2				
6	1				
7	2				
8	1		2		
9	1	3	2		
10	3	4	1	2	
11	1	3	2	4	5
12	1	2	4	3	



Los Fresnos: Colonia La Esquina

*Table 1
Property Taxes Pay the Annual Debt for Acquisitions and
the Development of the Park*

Zone	Market Value of Each Home	Incremental Value Attributed to the Park	Total Property Taxes at 2%	Incremental Property Taxes Attributed to the Park	Aggregate Amount of Property Tax Increments Given 70 Home Sites
Outside the park's influence	\$200,000	\$0	\$4,000	\$0	\$0
A (20% premium)	\$240,000	\$40,000	\$4,800	\$800	\$56,000
B (10% premium)	\$220,000	\$20,000	\$4,400	\$400	\$28,000
C (5% premium)	\$210,000	\$10,000	\$4,200	\$200	\$14,000
					<u>\$98,000</u>

Inversión: \$90,000 (Construcción de parque)

Propiedades beneficiadas: 70

Retorno de inversión: 1 año

Cropton, J. "The Impact of Parks on Property Values". Journal of Leisure Research. 2001

!GRACIAS!

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Augusto Sanchez Gonzalez M.S., C.F.M.

Lecturer and Director of Estuary, Environmental and Special Projects

The University Of Texas Rio Grand Valley

email: augusto.Sanchezgonzalez@utrgv.Edu

tel: +1 (956) 331-9847



TEXAS A&M
UNIVERSITY
KINGSVILLE

