

DISPOSICIÓN A PAGAR POR OPORTUNIDADES RECREATIVAS EN EL BOSQUE COMUNITARIO RIO HONDO



FACULTAD
DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS™

CCA - UPR - RUM



ESTACIÓN
EXPERIMENTAL
AGRÍCOLA™

CCA - UPR - RUM



Dr. Héctor Tavárez

Catedrático Asociado

Economía Agrícola y Sociología Rural

Universidad de Puerto Rico-Mayagüez

26 de octubre de 2022

RESUMEN

- ▶ **Introducción y justificación**
- ▶ **Objetivos**
- ▶ **Area de estudio**
- ▶ **Materiales y métodos**
- ▶ **Resultados**
- ▶ **Discusión y conclusiones**

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- ▶ Los bosques proveen bienes y servicios sin mercado que son de gran beneficio para los seres humanos.
- ▶ Servicios ecosistémicos – Son los beneficios que los humanos obtienen de los ecosistemas (MA, 2005), incluyendo las oportunidades recreativas.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

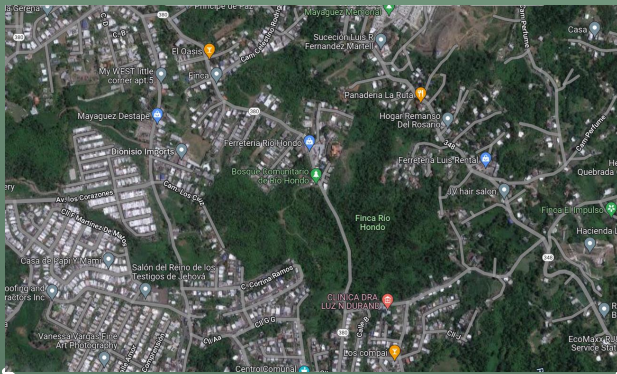
- ▶ El valor de oportunidades recreativas no ha sido ampliamente estudiado en países no desarrollados ni en el Caribe
- ▶ Estimar el valor de oportunidades recreativas en bosques es de utilidad para:
 - ▶ determinar la viabilidad económica de proyectos,
 - ▶ generar información para diseñar políticas ambientales económicamente eficientes

OBJETIVOS

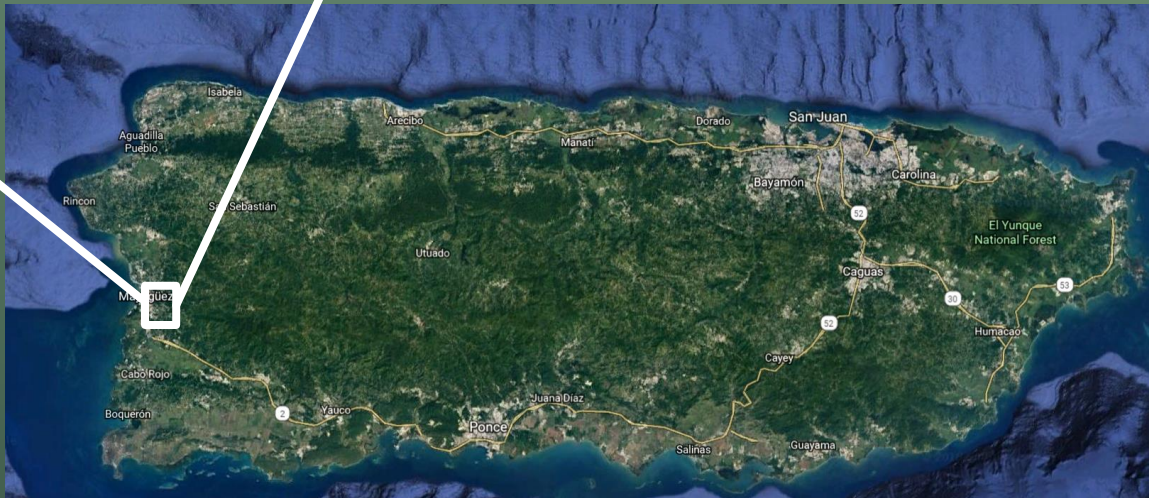
- ▶ **Estimar la disposición a pagar por oportunidades recreativas en el Bosque Comunitario Rio Hondo de Puerto Rico**
- ▶ **Identificar los factores que afectan la disposición a pagar por las oportunidades recreativas**
- ▶ **Realizar una proyección sobre el valor total de las oportunidades recreativas**

AREA DE ESTUDIO

BOSQUE COMUNITARIO RIO HONDO



- ▶ **Mayagüez, Puerto Rico**
- ▶ **Abandono de agricultura**
- ▶ **Recientemente se desarrolló un plan de manejo para el bosque, pero no hubo valoración económica de oportunidades recreativas**



MATERIALES Y MÉTODOS

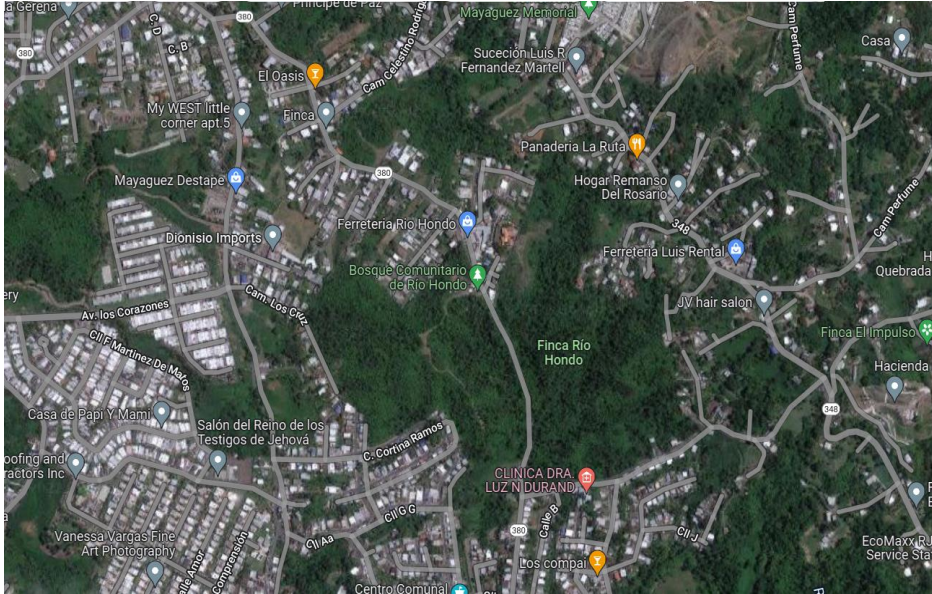
Cuestionarios presenciales

Primera parte

- ▶ Experimentos de elección

Segunda parte

- ▶ Perfil de los individuos
- ▶ Preguntas de control



¿Qué son los experimentos de elección?

- ▶ Método de preferencias declaradas comúnmente utilizado para realizar valoración económica a bienes y servicios sin mercado
- ▶ Se presentan varias tablas con escenarios hipotéticos compuestos por diferentes características, y se pregunta al participante que escoja el escenario preferido.
- ▶ Elimina o reduce varios sesgos asociados a otros métodos de valoración económica

Materiales y métodos

Oportunidades recreativas	Definiciones	Niveles
Torre de observación	Desarrollo de una torre en madera de aproximadamente 30 pies de altura para observación del bosque y los espacios en los alrededores	Torre no disponible Torre disponible
Talleres recreativos	Incluirá una variedad de actividades con el fin de promover la interacción con el bosque, tal como manualidades, cultivos agrícolas, desarrollo de composta, manejo de residuos, entre otras actividades similares.	Talleres disponibles Talleres no disponibles
Tour guiado	Incluiría los servicios de una persona con conocimiento del bosque, tal como su historia, las especies, topografía y climatología del lugar.	Tour disponible Tour no disponible
Acampar	Área designada para poder acampar dentro del Bosque Comunitario de Río Hondo. Habrá un baño disponible para los visitantes. Sin embargo, la intervención humana para preparar este espacio será mínima	No se permite acampar Se permite acampar
Costo por visita	La cantidad de dinero que usted pagaría por visita en cada opción de proyecto por mejoras recreativas. El dinero pagado debe ser considerado como dinero gastado que no va a ser utilizado para otros asuntos.	\$0 \$3 \$6 \$9 \$12 \$15

Oportunidades recreativas	Opción A	Opción B	Opción C
Torre de observación	Torre no disponible	Torre disponible	Ninguna: No escogería ninguna de estas opciones
Talleres recreativos	Talleres recreativos disponibles	Talleres recreativos no disponibles	
Acampar	Se permite acampar	No se permite acampar	
Guía turístico	Guía turístico no disponible	Guía turístico disponible	
Costo / entrada	\$6	\$9	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PREGUNTAS DE CONTROL

Por favor ordene los atributos en orden de importancia (1 al 5):

Torre de observación___

Talleres recreativos___

Acampar___

Guía turístico___

Costo___

¿Qué tan complejas fueron las tablas que acaba de contestar?

__ Muy fácil __ Fácil __ Regular __ Difícil __ Muy difícil

Comprensión del ejercicio de valoración: Escenarios dominantes

MODELOS ECONOMÉTRICOS

Modelo Logit Condicional

$$Pr (y_i = j) = \exp(U_{ij}) / \sum_{j=1}^J \exp(U_{ij})$$

Propiedad IAI

$$\chi^2 = (\tilde{\beta}_s - \tilde{\beta}_f)' (\tilde{V}_s - \tilde{V}_f)^{-1} (\tilde{\beta}_s - \tilde{\beta}_f)$$

Modelo Logit con Parámetros Aleatorios

$$\beta_{ik} = \beta_k + \delta'_k Z_i + v_{ik}$$

$$ASC_{ij} = ASC_j + \delta'_j Z_i + v_{ij}$$

Disposición a Pagar

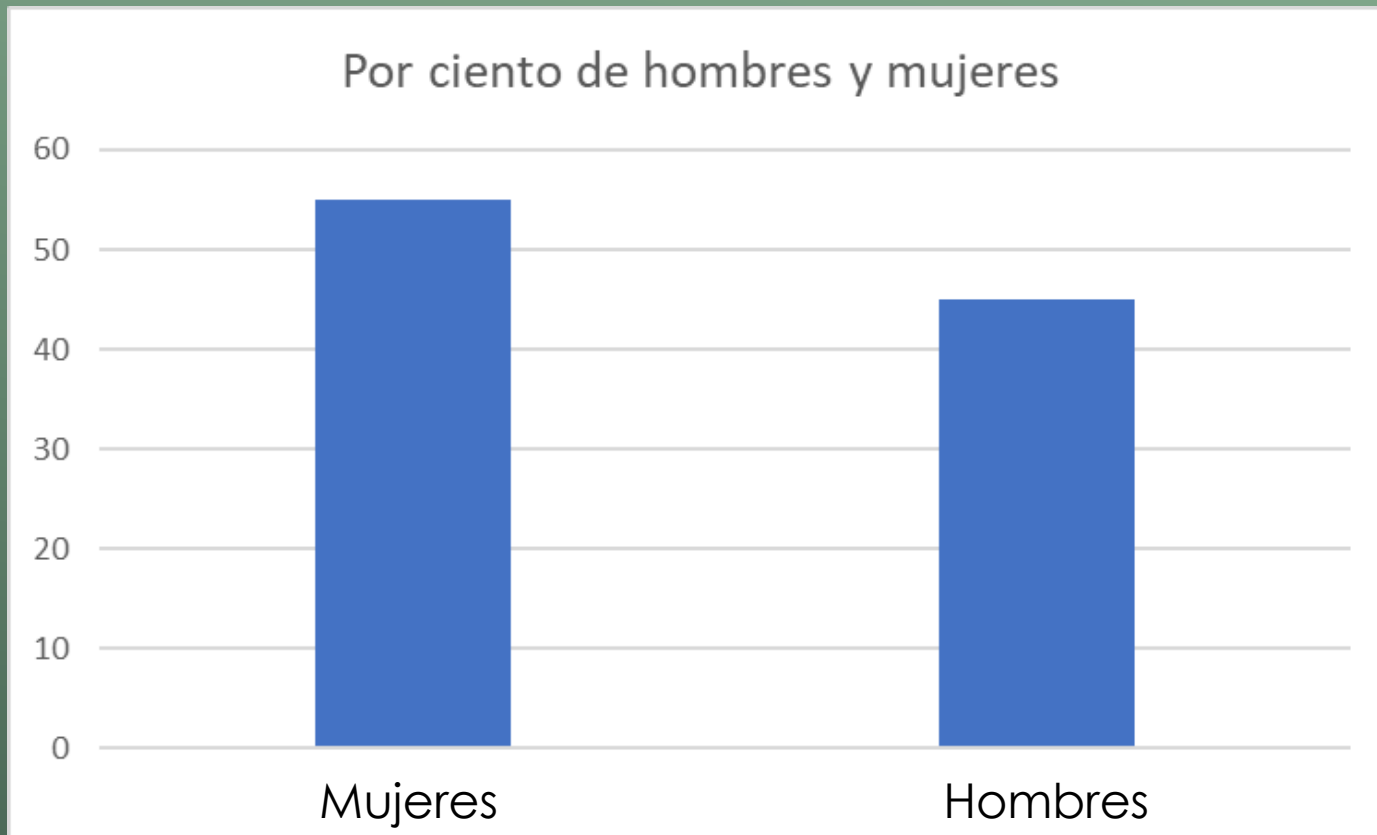
$$WTP = -\beta_k / \beta_c$$



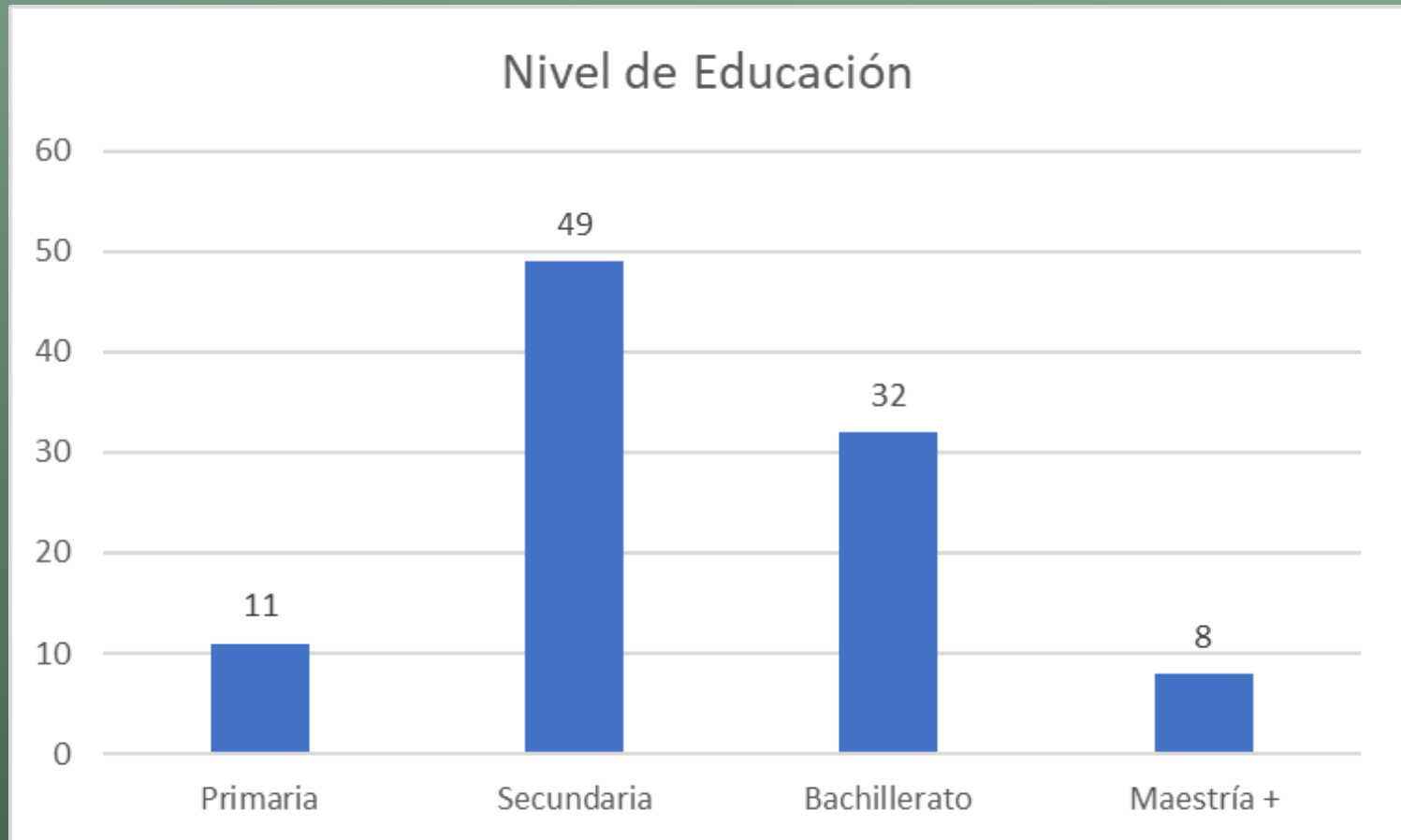
Resultados

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

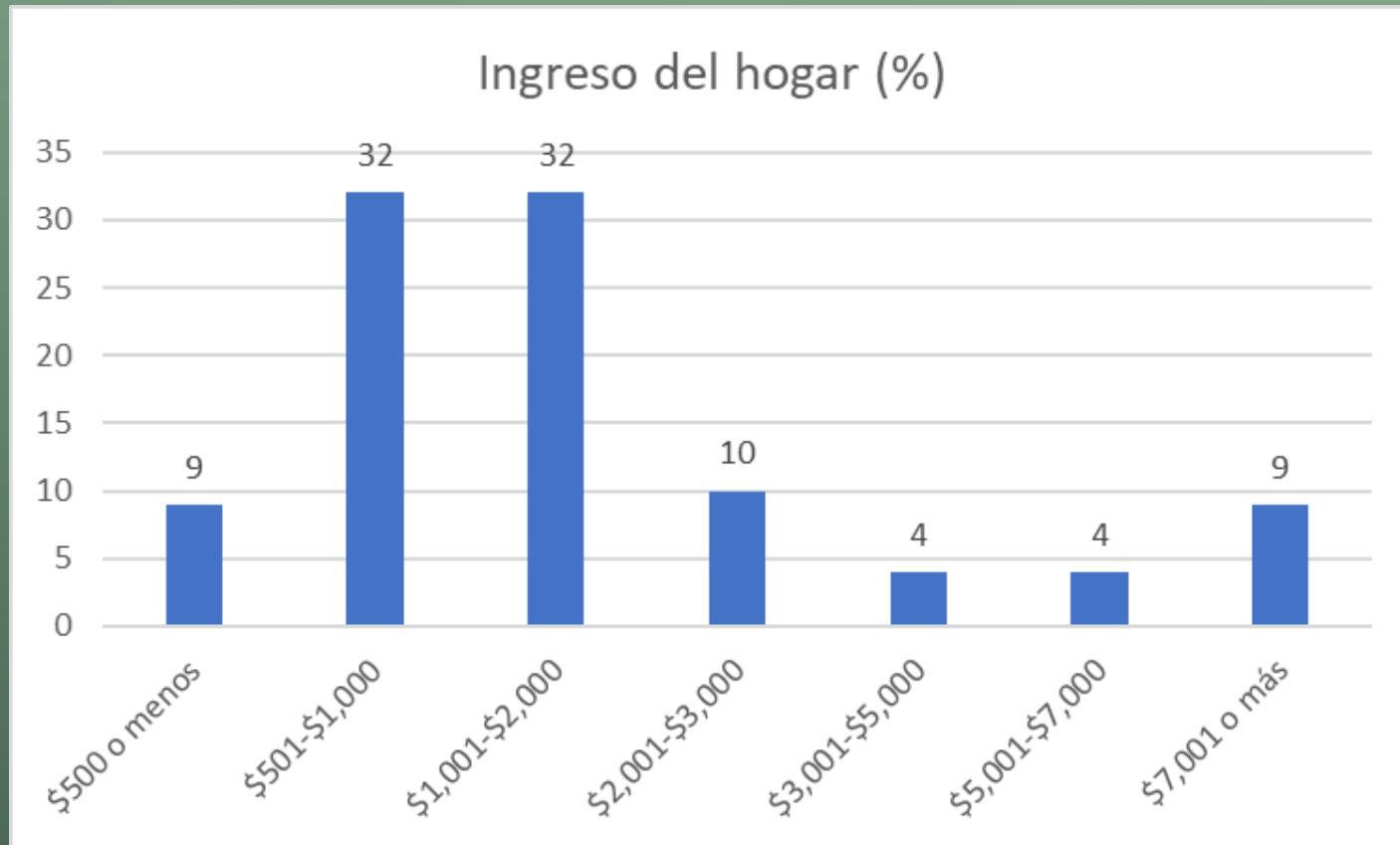
GÉNERO



EDUCACIÓN



INGRESOS



EXPERIMENTOS DE ELECCIÓN

ORDEN DE IMPORTANCIA DE LAS OPORTUNIDADES RECREATIVAS

Talleres recreativos (2.12)

Guía turístico (2.82)

Torre de observación (2.93)

Acampar (3.47)

Resultados de las regresiones para los experimentos de elección.

Variables	MLC	MLC con interacciones	MLPA
Torre de observación	0.680 (0.065) ***	0.662 (0.070) ***	0.791 (0.097) ***
Talleres recreativos	0.974 (0.068) ***	0.993 (0.072) ***	1.110 (0.119) ***
Tour guiado	0.681 (0.065) ***	0.681 (0.069) ***	0.792 (0.103) ***
Acampar	0.780 (0.064) ***	0.779 (0.069) ***	0.885 (0.102) ***
Costo	-0.095 (0.008) ***	-0.100 (0.008) ***	-0.111 (0.014) ***
CEA	-0.315 (0.115) ***	-0.099 (0.452)	-0.344 (0.130) ***
Ingreso	-	0.193 (0.044) ***	-
Edad	-	0.001 (0.004)	-
Educación	-	-0.176 (0.092) *	-
Género	-	0.019 (0.117)	-
Acceso	-	-0.129 (0.059) **	-
Aire libre	-	0.039 (0.009) ***	-
			Desviaciones Estándar
Torre de observación	-	-	0.173 (1.229)
Talleres recreativos	-	-	0.973 (0.305) ***
Tour guiado	-	-	-0.320 (0.459)
Acampar	-	-	-0.736 (0.353) **
Observaciones	6048	6048	6048
Participantes	168	168	168
CIA	3898.82	3397.66	3900.43

MLC – Modelo Logit Condicional, MLPA – Modelo Logit con Parámetros Aleatorios

*** Significativo al 0.01, ** Significativo al 0.05, * Significativo al 0.10.

CEA – Constante Específica de la Alternativa

Desviaciones Estandar en paréntesis

Disposición a pagar (DAP)

Oportunidades recreativas	DAP (Intervalos de confianza)
Torre de observación	\$6.16 (4.94 – 7.39)
Talleres recreativos	\$8.40 (7.10 – 9.71)
Acampar	\$7.03 (5.78 – 8.29)
Guía turístico	\$5.89 (4.68 – 7.11)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Oportunidades recreativas	DAP anual (7 visitas anuales en promedio)	Valor total anual (\$1,000 personas)
Torre de observación	\$43.12	\$43,120
Talleres recreativos	\$58.80	\$58,800
Acampar	\$49.21	\$49,210
Guía turístico	\$41.23	\$41,230

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- ▶ Los resultados muestran estimaciones similares a los que se encuentran en la literatura
- ▶ Los resultados están alineados con la teoría económica (costo, ingreso, scope test, etc.)



No se mostró en esta presentación

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se utilizaron varias preguntas de control y estrategias para examinar la validez de los resultados, lo cual provee confianza en el estudio.

Los resultados pueden ser utilizados para determinar si desarrollar las oportunidades recreativas en el BCRH es económicamente viable.

Los resultados pueden ser utilizados para examinar los beneficios generados por dólar gastado en los proyectos recreativos.

AGRADECIMIENTOS

- Entrevistadores:
Sherly Rivera, Juan Matías, Phillip Bonneaux
- Residentes del BCRH
- USDA-NIFA, McIntire Stennis # 1026720

HÉCTOR TAVÁREZ, PH.D.

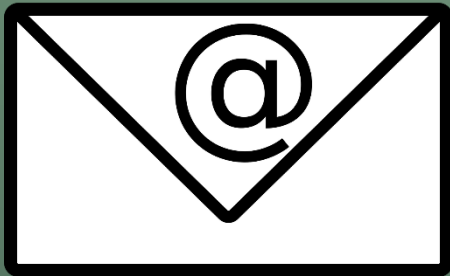
CATEDRÁTICO ASOCIADO

DEPTO. ECONOMÍA AGRÍCOLA Y SOCIOLOGÍA RURAL

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRÍCOLA

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO, MAYAGÜEZ

Página web: www.hecortavarez.com



hector.tavarez2@upr.edu



(787)-832-4040, ext. 6174