

Antecedentes

- El caso Ohio despertó el interés por los valores de uso pasivo.
- Ley de Contaminación por Hidrocarburos (OPA) de 1990 y las normas promulgadas por la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional (NOAA).
- El consejo de la NOAA creó un grupo de trabajo formado por científicos sociales para analizar las críticas a la CV y dar consejos al NOAA.
- Sus consejos tuvieron influencia en la normativa aprobada por el NOAA y el Ministerio del Interior.

Panel NOAA

- ♦ La mayoría de los consejos del panel NOAA para garantizar la fiabilidad de las estimaciones de las pérdidas de uso pasivo hechas mediante la valoración contingente se aplicaron en el estudio de Alaska, que incluía:
 - 1) El uso de muestras estadísticamente rigurosas con un alto índice de respuesta.
 - 2) Encuestas personales.
 - 3) Un formato de pregunta de elección discreta tipo referéndum.
 - 4) Descripciones idóneas del programa.
 - 5) Características de diseño conservadoras.
 - 6) Comprobación sobre la comprensión y la aceptación.
 - 7) Preguntas de seguimiento después de las preguntas tipo referéndum.
 - 8) Pruebas exhaustivas del cuestionario.

Diseño y desarrollo de la encuesta

- ♦ La encuesta de valoración contingente fue desarrollada durante un período de 18 meses (julio 1989 - enero 1991).
- ♦ Fue diseñado para ser administrado en persona, una muestra de todo el Estado.



Parte principal del cuestionario:

1. Escenario de la valoración.
 2. Establecimiento de un mercado tipo referéndum.
- Otras preguntas: actitudes del entrevistado, conocimiento del derrame de petróleo, comprensión del escenario y características personales.
 - Durante la entrevista personal mostraban al entrevistado una representación visual de postales, fotografías y mapas para complementar la información proporcionada.

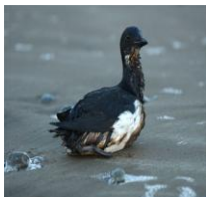
Desarrollo inicial

Se llevó a cabo un amplio programa de investigación para el desarrollo del cuestionario.

1. Investigación preliminar, principalmente a través de grupos de enfoque.
2. Elaboración de borrador de cuestionario y revisión durante una serie de encuestas personales seguidas de pruebas de campo informal.
3. Pruebas de campo formales y el trabajo adicional de desarrollo, se incluyeron cuatro encuestas piloto.

Objetivos del estudio:

- ♦ Desarrollar un instrumento válido para realizar una encuesta con la que se midieran los valores del uso pasivo perdidos debido a los daños producidos en los recursos naturales por el derrame de petróleo del Exxon Valdez.



Objetivos del instrumento:

1. Medir sólo un conjunto definido de daños.
2. Garantizar la coherencia con la teoría económica.
3. Investigación: comprender el lenguaje, conceptos y preguntas empleadas para que los encuestados pudieran tomar una decisión con fundamento.
4. Credibilidad.
5. Neutralidad
6. Prudencia



Diseño de la investigación

- ♦ **Primera etapa.** Focus Group (6) : Los debates trataban de explorar los conocimientos de los encuestados sobre Exxon Valdez, opiniones sobre causa y naturaleza de los daños y las percepciones acerca de la credibilidad de posibles formas de evitar un derrame en el futuro.
- ♦ Una vez que se establecieron y confirmaron los métodos particulares de comprensión y conocimiento, se introdujeron nuevos temas en grupos posteriores.

- ♦ **Segunda etapa.** (otoño de 1989) Desarrollo de borrador del cuestionario y entrevistas de prueba.

- ♦ **Tercera etapa.** (febrero - noviembre de 1990). Desarrollo del cuestionario, cuatro encuestas piloto en diversas partes del país. Después de cada encuesta piloto, análisis de datos y revisión del cuestionario basados en el análisis y amplios informes realizados por los entrevistadores.

Tabla 1
ESTUDIOS PILOTO PARA EL ESTUDIO

ENCUESTA PILOTO I	SAN JOSÉ (CALIFORNIA)	FEBRERO 1990	N=105
ENCUESTA PILOTO II	DAYTON Y TOLEDO (OHIO)	MAYO 1990	N=195
ENCUESTA PILOTO III	CINCO CONDADOS RURALES (GEORGIA)	SETEMBRE 1990	N=224
ENCUESTA PILOTO IV	DAYTON Y TOLEDO (OHIO)	NOVIEMBRE 1990	N=176

Cuestiones claves relativas al diseño

- ♦ La elección de diseño consiste en decidir, si deben valorar múltiples bienes en una sola encuesta o valorar un solo bien y diferenciarlo cuidadosamente con otros bienes, con los que se podría confundir.

Se empleó una encuesta que valoraba un solo bien por dos razones:

- Evitaba dificultades que se introducían cuando se valoraban varios bienes.
- Las encuestas de valoración contingente de un sólo bien, bien diseñadas, demostraron ser capaces de obtener valores que eran sensibles a las características del bien.

- ♦ Con respecto al formato de pregunta, en las primeras etapas los encuestados debían responder la una pregunta *binaria de elección discreta*.



- ♦ Las tres opciones naturales de medio de pago:

1. Impuestos más altos.
2. Precios del petróleo más elevados.
3. Precios más elevados en una gama de productos.

Número de años en que se recaudarían esos pagos:

1. Períodos de pago más prolongados; significaban que las limitaciones de presupuesto, especialmente para aquellos hogares con ingresos más bajos, eran menos vinculantes.
2. Los pagos periódicos tienden a garantizar a los encuestados el compromiso de que serán proporcionado en años futuros.
3. Con pagos durante varios años algunos entrevistados pueden llegar a creer que es posible que el gobierno modifique el contrato si se producen mejores oportunidades.

No existía un fundamento en el que se pudiera evaluar la pertinencia entre la elección entre un pago de una sola vez o el pago anual.



- ♦ Basándose en el trabajo adicional del grupo de enfoque y en una encuesta telefónica, eligieron el pago de una sola vez.

Por último, había dos opciones relacionadas con el llamado embedding.

1. Referida a si se debía valorar sólo el producto de interés primario o una sucesión de otros bienes públicos sustitutivos.
2. Metodológica, el diseño debía garantizar que los encuestados no respondieran una pregunta diferente de la que se les había formulado.



Medidas para minimizar la posibilidad del error de percepción por parte del encuestado

1. Especial atención a los focus Group y a las entrevistas, para observar la forma de pensar de la gente en relación con el bien que le ofrecemos.
2. Empleo de este conocimiento para centrar la atención de los encuestados en el que podrían obtener si se llevara a cabo el programa.
3. Formulación de preguntas abiertas y cerradas para evaluar si los encuestados habían entendido bien lo que estábamos intentando transmitirles en la encuesta.

Estructura del cuestionario final

- ♦ Casi la mitad de la entrevista (40 min.) dedicada a informar sobre los efectos del derrame de petróleo, programas para evitar otro derrame con los mismos efectos y maneras para contribuir económicamente si considerara que valía el costo especificado.
- ♦ Si el encuestado vota a favor o en contra del programa examina las razones para votar de la forma que fijo y lo que tenía en la mente cuando votó.
- ♦ Se les ofrece la oportunidad de cambiar su voto en una etapa más avanzada .

Para mantener el interés y aumentar la capacidad de asimilar la información recibida durante la entrevista, el material se presentó en una secuencia intercalando material visual y preguntas.



Preguntas iniciales

1. Medir sus actitudes sobre varios tipos de bienes públicos y conocimiento anterior sobre el derrame.
2. El entrevistador comenzaba a presentarle los elementos del mercado .
3. Transmisión de información sobre el estrecho de Prince William, transporte de petróleo en barco desde Valdez, el derrame de petróleo, sus efectos, y un programa de barcos de acompañamiento .

Uso de diecinueve materiales visuales: mapas, fotografías en color e imágenes gráficas. Estos materiales fueron diseñados y evaluados previamente .

Descripción del estrecho

- Se mostró a los encuestados mapas del estrecho de Prince William en el contexto de Alaska y Alaska en el contexto de EE.UU.
- Se integraban fotografías y texto; se transmitía impresión del estrecho y características.
- Luego se describió la fauna y flora con fotografías de ejemplares vivos que murieron a causa del derrame de petróleo.
- Se les mostró mapas de la zona afectada, el lugar donde comenzó, donde llegó y el tiempo que le llevó al petróleo llegar allí. Y las actividades de limpieza.

Descripción de la fauna y flora

- Se mostraba información sobre las doce especies de aves más afectadas por el derrame de petróleo.
- Para proporcionar una perspectiva sobre disponibilidad de sustitutos; en relación con las áreas de se contabilizaron 16,000 ejemplares muertos y la población total era de 350,000.
- Se aseguro que ninguna de las especies estaba en peligro de extinción, y que la muerte masiva de aves también se daba por causas naturales.
- Se mostró cifras de mamíferos muertos, 0 muertes de tres especies.

Explicación del plan de barcos de acompañamiento

- Se introdujo el concepto de un posible segundo derrame de petróleo como la de Exxon Valdez y como un programa de barcos de acompañamiento evitaría nuevos derrames.
- Este programa debía ser percibido como factible, eficaz y requeriría dinero para su implementación.
- Incluyo requisitos de que todos los petroleros debían tener doble casco en los diez años siguientes, en la encuesta de prueba este aspecto le dio credibilidad.

Preguntas de valoración

- ♦ Se les comunicó a los entrevistados que el programa sería financiado a través de un impuesto, una sola vez y que se aplicaría a empresas petrolíferas
- ♦ Sus hogares pagarían un impuesto federal una sola vez que iría a parar a la fundación por la protección del estrecho de Prince William.
- ♦ La pregunta A-15 emplean un formato de elección discreta tipo referéndum

- ♦ Para obtener respuestas de un rango de cantidades se dieron cuatro versiones diferentes de la encuesta a cuatro submuestras equivalentes.



Tabla 2.

Costo del programa por versión y pregunta

VERSIÓN	A-15	A-16	A-17
A	\$10	\$30	\$5
B	\$30	\$60	\$10
C	\$60	\$120	\$30
D	\$120	\$250	\$60

Ejecución de la encuesta

- ♦ Se llevó a cabo empleando una muestra probabilística multi-etapa por áreas en viviendas escogidas en los 50 estados de los EE.UU. y en el distrito de Columbia.
- ♦ Primera Fase se escogió 61 condados considerados como unidades de muestreo.
- ♦ Segunda Fase dentro de estas unidades se seleccionaron 334 grupos compactos con datos proporcionados de la población total.
- ♦ Tercera Fase se eligieron 1600 hogares a partir de los bloques seleccionados.
- ♦ A los hogares aleatoriamente se les aplicó las versiones antes mencionadas.

Resultados



Disposición a pagar

Tabla 3. Respuesta a la pregunta A-15 por versión

VERSIÓN	NO	NO ESTOY SEGURO/A	SI
A(\$10)	29,92%	2,65%	67,42%
B(\$30)	39,33%	8,99%	51,69%
C(\$60)	43,53%	5,88%	50,59%
D(\$120)	59,14%	6,61%	34,24%

Tabla 4

Versión del cuestionario por tipo de respuesta

VERSIÓN	SI - SI	SI - NO	NO - SI	NO-NO
A (\$10, \$30, \$5)	45,08%	22,35%	3,03%	29,55%
B (30, 10, 60)	26,04%	26,04%	11,32%	36,60%
C (60, 120, 30)	21,26%	29,13%	9,84%	39,76%
D (120, 250, 60)	13,62%	20,62%	11,67%	54,09%

Tabla 5
Resultados de la estimación de Turnbull

LÍMITE INFERIOR DEL INTERVALO	LÍMITE SUPERIOR DEL INTERVALO	PROBABILIDAD DE SER MAYOR QUE EL LÍMITE SUPERIOR	CAMBIO EN DENSIDAD	T-VALOR ASINTÓTICO*
0	5	.714	.286	15.46
5	10	.685	.029	2.93
10	30	.535	.150	10.57
30	60	.377	.157	11.04
60	120	.220	.157	11.46
120	250	.088	.132	9.02
250		.000	.088	Normalizado

LOG ARITMO DE LA FUNCIÓN DE VEROSIMILITUD EN LA DENSIDAD NZA: -1325,186
*NULO O NINGÚN CAMBIO EN LA DENSIDAD

Figura 1
Porcentaje de disposición a pagar como función de costo del programa

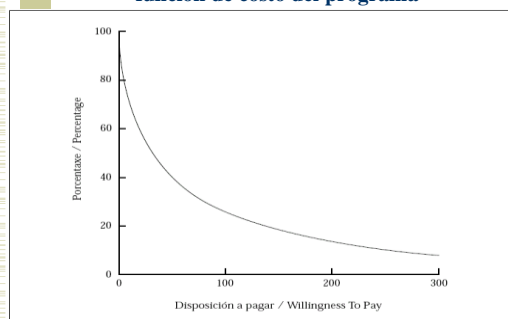
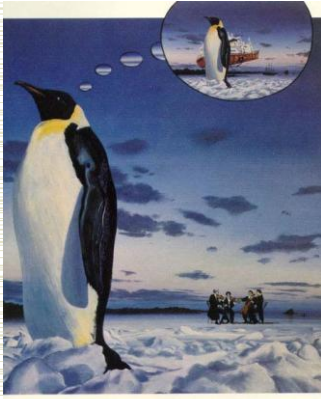


Tabla 6.
Función de valoración de Weibull

Parámetro	Estimación	Error estándar	t-Valor asintótico	Medio de covariable
Localización	1.637	1.641	1.00	—
Escala	0.662	0.029	22.91	—
GMORE	0.867	0.284	3.06	0.0721
MORE	0.669	0.164	4.07	0.162
LESS	-0.273	0.146	-1.88	0.228
NODAM	-0.794	0.432	-1.84	0.028
MWORK	-0.862	0.131	-6.57	0.265
NWORK	-1.754	0.200	-8.79	0.073
NAME	0.203	0.134	1.51	0.520
COASTAL	0.414	0.143	2.89	0.803
WILD	0.261	0.119	2.19	0.556
STENV	0.473	0.229	2.06	0.098
LRVVS	0.240	0.138	1.74	0.335
LINC	0.284	0.100	2.85	0.228
WHITE	0.423	0.151	2.80	0.784
PROTEST	-1.226	0.145	-8.45	0.179

- ♦ El estado de Alaska y el gobierno de Estados Unidos resolvieron sus demandas judiciales contra Exxon por 1000 millones de dólares por concepto de daños a los recursos naturales y para restitución por perjuicios causados.
- ♦ Exxon gasto mas de 2 000 millones de dólares por concepto de recuperación y medidas contra el derrame de petróleo.



Muchas gracias...
