



Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, argentina

Agüero, A.A.; Carral, M.; Sauad, J.J y L.L Yazlle

Instituto de Recursos Naturales y Ecodesarrollo (IRNED)

Facultad Ciencias Naturales

Universidad Nacional de Salta (UNSa)

Av. Bolivia 5051. 4400 Salta – Argentina

aaaguero@unsa.edu.ar

Resumen

La higiene urbana, para una población de 489.098 habitantes, comprenden los siguientes servicios: barrido y limpieza; recolección y transporte; limpiezas de imbornales, canales y espacios verdes; y disposición final de residuos. El presente trabajo aplica el método de valoración contingente referéndum (MVCR) para evaluar el sistema de gestión de los residuos sólidos domiciliarios (SGRSD). La evaluación se realizó mediante encuestas personales distribuidas al azar a usuarios del servicio ambiental, en cinco estratos de ingresos familiares. Se indagó sobre la percepción de los usuarios frente al SGRSD mediante valoración cualitativa numérica y contingente. Se realizaron 779 encuestas distribuidas en 13 Barrios. El 38 % de los usuarios manifestaron no conocer la diferencia entre RSD de RP. Un 13 % de los ciudadanos usuarios valoraron la calidad del barrido y limpieza como excelente. La recolección y transporte de domiciliarios fue valorado como muy bueno por el 37 % de los entrevistados. Del tratamiento de disposición final de los RSD el 98 % de los usuarios desconocen las características del servicio. De la aplicación del MVCR y mediante un ajuste LOGIT, se obtuvo un excedente del consumidor individual equivalente a \$ 5,31 mensuales por catastro servido, que representa el nivel de bienestar del usuario frente al SGRSD actual. El 34,02 % de los entrevistados manifestaron la necesidad de incorporar mejoras al servicio, de los que sólo el 27,9 % contestó afirmativamente a la pregunta de la DAP. Se discute sobre la utilidad del MVCR en la evaluación de los SGRSD como herramienta para su evaluación y mejora integral.

1. Introducción

La Ciudad de Salta, capital de la provincia homónima, se encuentra ubicada al norte del valle de Lerma, su población alcanza los 489.098 habitantes, registrándose una tasa de crecimiento anual media del 2,56% (INDEC, 2002) y un crecimiento de catastros de inmuebles del 2,47 % (Dirección General de Inmuebles de la Provincia). Concentra más del 40 % de la población total provincial.

Geográficamente el valle de Lerma se encuentra entre los paralelos 24° 30' y 25° 45' de latitud sur y entre los meridianos 65° 15' y 65° 45' de longitud oeste en el sector centro – sur del valle y ocupa una superficie de medio millón de hectáreas aproximadamente. Está conformado

políticamente por los Departamentos de La Caldera, Salta, Cerrillos, Rosario de Lerma, Chicoana, La Viña y Guachitas (Baumgartner y Cozzi, 1998)

La ciudad de Salta ocupa una superficie de 100 ha aproximadamente.

La higiene urbana, se adjudicó por licitación pública a una empresa privada. Dicha higiene incluye los servicios de recolección, barrido y limpieza, limpieza y mantenimiento de imbornales o boca tormentas y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y de los residuos patogénicos (RP), debiendo el municipio pagar un monto mensual por la gestión de los RSD y el



gobierno provincial abonar un monto mensual por la gestión de los RP.

El Municipio determinó en los pliegos de especificaciones técnicas las rutas, frecuencias, horarios, condiciones técnicas, equipamiento y personal a incorporar para la gestión, como así también el Centro de Disposición Final (CDF) de los RSD.



Figura 1. Ejido urbano ciudad de Salta.

En el pliego licitatorio se prevé un plan de reciclado progresivo a partir del segundo año de concesión hasta alcanzar las 486 toneladas diarias de RSD recicladas en un tiempo no mayor de 5 años.

Para fines de este análisis fue necesario conocer las instituciones del sector vinculadas a la gestión de residuos sólidos o semisólidos generados en ambientes domésticos, comerciales, institucionales, industriales, y los que se derivan del barrido de calles, establecimientos de salud (residuos especiales) y otros manejados formal e informalmente en las áreas urbanas y

periurbanas de diferente tamaño y complejidad.

Según el contrato de concesión (Pliego Licitatorio N°04/99), la gestión de los RP generados en hospitales, clínicas, sanatorios, laboratorios clínicos, que presentan características tóxicas, reactivas, corrosivas, radioactivas o inflamables y cuya gestión, autorizada o clandestina se hace conjuntamente con los RSD, corresponde, por una cuestión legal, al gobierno de la Provincia de Salta.

Se presenta en el desarrollo del trabajo los resultados alcanzados por la aplicación del método de valoración contingente, propuesto desde la economía ambiental, en la valoración del Sistema de Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios (SGRSD) en el municipio de la ciudad de Salta.

2. Objetivos

El objetivo del presente estudio fue el evaluar la potencialidad de la aplicación del Método de Valoración Contingente (MVC) en la evaluación económica de proyectos de higiene urbana.

Así mismo se identificaron los efectos ambientales del sistema de higiene urbana en la Ciudad de Salta.

3. Metodología

La valoración del ambiente significa "poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo" (Oyarzum, 1994).

El nivel de bienestar del conjunto de la sociedad esta vinculado a la función de utilidad¹ individual de cada una de las personas que constituyen una comunidad. Para conocer esta función, las características de las variables que la constituyen y las variaciones en la misma como consecuencia

¹ La Función de Utilidad Individual, representa un conjunto de bienes y servicios (alimentos, salud, educación, recreación, etc.) a los cuales una persona tiene acceso dado su restricción presupuestaria y un determinado contexto sociocultural.



de las modificaciones realizadas en el SGRSD, se realizaron encuestas personales a usuarios del servicio de la ciudad de Salta. El muestreo estratificado al azar se realizó teniendo en cuenta la variable ingreso familiar.

3.1. Método Valoración Contingente (MVC)

La encuesta de valoración contingente se realizó en forma personal. Se construyó un mercado alrededor del SGRSD, en el cual el ciudadano usuario del servicio se enfrentó a un modelo hipotético expresando su disposición a pagar como un indicador de cambios en el bienestar frente al servicio.

La encuesta además del proceso valorativo, indagó sobre las características actuales del servicio de gestión, la opinión del usuario en todas las instancias del mismo, los efectos externos observados durante el procedimiento y la opinión de los usuarios sobre la gestión desarrollada por la firma Agrotécnica Fueguina, actual concesionaria del servicio.

En la aplicación del método de valoración, se construyó una función de demanda compensada utilizando la variación equivalente como indicador del excedente del consumidor² (Asqueta Oyarzum, op cit).

El formato de pregunta utilizado para indagar sobre la disponibilidad a pagar por parte de los usuarios fue el formato referéndum o binario³, utilizando un rango de valores determinado, el que se construyó en base a experiencias de valoración previas, y ajustadas mediante la realización de talleres

² El excedente del consumidor es un indicador económico que surge del análisis de la función de demanda normal o compensada de un bien y refleja el beneficio individual obtenido de una asignación de recursos.

³ La pregunta sobre la DAP puede ser realizada utilizando distintos formatos, estos pueden ser: Abierto, Subasta y referéndum o binario entre otros. Este último se basa en enfrentar al encuestado a tomar la decisión de pagar o no una suma de dinero propuesta por el encuestador. La respuesta constituye la variable dependiente dicotómica del modelo: "Sí" o "No".

de discusión y de encuestas piloto (Sauad et. al, 2001).

El método de valoración contingente referéndum (MVCR), utiliza una variable dependiente dicotómica, la que puede tomar valores cero o uno; siendo uno la respuesta positiva y cero la respuesta negativa a pagar por un valor suministrado al encuestado. Esto genera desde el punto de vista estadístico algunos problemas en el análisis de los datos, y hace inaplicable los modelos de regresión para ajustar los parámetros de la relación entre la DAP y la variable dependiente asociado a la respuesta por sí o no.

Para solucionar este problema se aplicó un modelo de probabilidad lineal de modo de garantizar que las probabilidades estimadas se encuentren dentro de los límites lógicos 0 y 1 (Guajarati, op. cit.). El modelo de ajuste utilizado fue el estadístico LOGIT, que ajusta los datos a una función logística acumulativa.

El vehículo de pago sugerido en la encuesta fue la tasa mensual de alumbrado y limpieza municipal, por ser este, un medio conocido por los usuarios entrevistados.

Las encuestas se desarrollaron en el ejido urbano de la ciudad de Salta donde se presta el servicio de recolección domiciliaria, y fueron distribuidas en un total de trece barrios en función del nivel de ingreso familiar (INDEC – EPH).

3.2. La Encuesta

Para lograr una mejor información al usuario, el cuestionario se estructuró en cuatro módulos. El primero, introductorio, destinado a conocer la opinión de los usuarios sobre el manejo de los RSD que realiza la empresa concesionaria, los problemas del servicio de higiene urbana y la calidad del mismo. El segundo, la actitud y grado de conocimiento del usuario en relación a los RSD. El tercero, destinado a la valoración económica propiamente dicha en el cual se enfrenta al entrevistado a la pregunta de la disponibilidad a pagar con formato referéndum. Finalmente el cuarto bloque orientado a conocer las características de los encuestados, indagando sobre variables que pueden



condicionar la DAP, como por ejemplo el ingreso familiar, nivel cultural, formación académica, nivel de información sobre los problemas ambientales, entre otras características.

Para disminuir los posibles sesgos de hipótesis y de comportamiento estratégico por parte del entrevistado, se incluyeron en el tercer módulo, preguntas tendientes a identificar los motivos de las respuestas negativas, incorporando en la encuesta repregunta sobre la DAP, para ajustes posteriores.

El diseño de la encuesta definitiva, se ajustó mediante consulta a expertos, talleres de discusión y encuesta piloto.

4. Resultados

Se realizaron un total de 779 encuestas distribuidas en trece barrios de la ciudad de Salta.

Se determinaron 10 valores de DAP, con un rango para la aplicación del MVCR que varió entre \$2 y \$11. El porcentaje promedio de representatividad de cada uno de los valores de la DAP en la muestra, fue de 10 %, siendo el valor mejor representado el correspondiente a la DAP de \$2 con una frecuencia relativa de 11,16 % (Tabla 1).

Tabla 1. Rango de valores utilizados para la pregunta sobre la DAP y frecuencia absoluta de encuestas realizadas por clase

DAP (\$)	Frecuencia	%
2	87	11,16
3	81	10,39
4	79	10,14
5	76	9,75
6	84	10,78
7	75	9,62
8	74	9,49
9	76	9,75
10	73	9,37
11	74	9,49

Se realizaron encuestas en cinco zonas identificadas en función a su distribución del ingreso, siendo la mejor representada en la muestra la zona 5, con ingresos entre 0 y 200 pesos (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las encuestas en función del nivel de ingreso de los entrevistados.

Zonas	Ingresos (pesos)	% de habitantes	Encuestas por zona
1	945 – 5000	13,1	130
2	530 – 945	14,2	124
3	350 – 530	20,1	189
4	200 – 350	23,8	69
5	0 - 200	28,7	267

Características de los entrevistados

Las familias entrevistadas estuvieron constituidas en promedio por un total de 4,92 habitantes.

Un reducido grupo de familias que constituyeron el 1,6 % de la muestra, forma parte de algún tipo de asociación ambiental mientras que el 70,4% se informa sobre los problemas ambientales a través de diferentes medios de comunicación.

Opinión de los entrevistados sobre los RSD y su gestión

En relación a la actitud del usuario frente a sus residuos, el 42 % de las familias desconoce las diferencias entre un RSD y un RP.

Si bien un 81 % de los entrevistados conoce el significado del reciclado de los residuos, esta práctica no se encuentra difundida entre la población entrevistada, identificándose un 24 % de las familias que afirma haber realizado recuperación y reuso de una pequeña fracción de sus residuos, destacándose la recuperación de los plásticos como la práctica más frecuente (Figura 2).

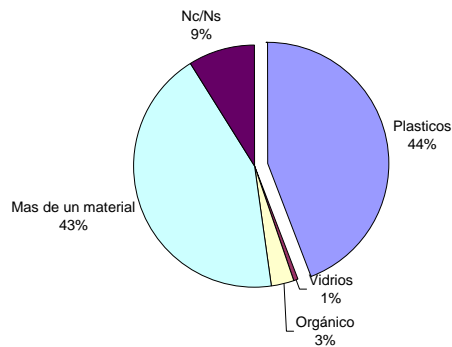


Figura 2. Proporción de familias que reciclan parte de sus residuos sólidos domiciliarios.

El 69 % de las familias entrevistadas, acostumbran retirar los residuos del hogar en forma diaria o en función de la frecuencia de recolección (Figura 3).

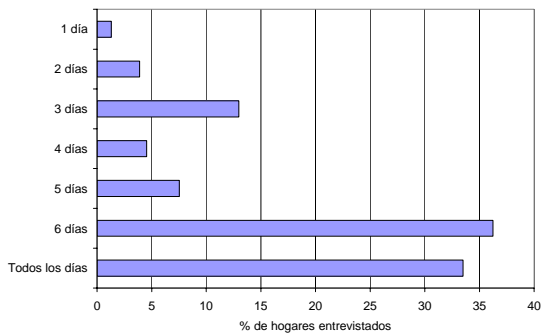


Figura 3. Frecuencia de retiro de los RSD del hogar por parte de las familias entrevistadas.

Al consultarse a los entrevistados con respecto al servicio de barrido y limpieza de calles, incluido dentro del contrato de concesión, una minúscula proporción inferior al 1% de la muestra informó que el servicio no se desarrolla debido a que las calles son de ripio. Sobre el resto de los entrevistados, aproximadamente la mitad de los que reciben el servicio manifestó estar conforme, el resto no contestó o se mostró disconforme.

Al consultar sobre la calidad del servicio, mayoritariamente los entrevistados lo calificaron como muy bueno (Figura 4).

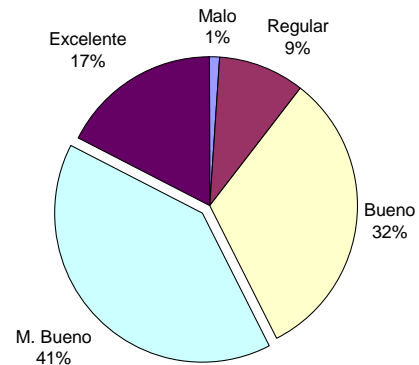


Figura 4. Calificación otorgada por los entrevistados al servicio de barrido y limpieza

Según la percepción de los usuarios entrevistados, el sistema de recolección y transporte es considerado por el 60 % de los hogares como muy buena a excelente.

Al consultarse sobre los problemas vinculados al proceso de gestión de los residuos, mas del 90 % de los entrevistados no supo dar una respuesta al respecto.

En cuanto a la percepción de los usuarios en relación a la disposición final de los RSD, un 78 % de las familias entrevistadas manifestó desconocer el sistema de tratamiento utilizado para la gestión de los residuos, como así también el sitio de emplazamiento actual del vertedero. Solamente un 12%, sin precisiones, manifestó algún grado de conocimiento al respecto.

La valoración económica del sistema de Gestión de los RSD

Del total de encuestas realizadas un 52 % contestó negativamente frente a la DAP sugerida (Figura 5).

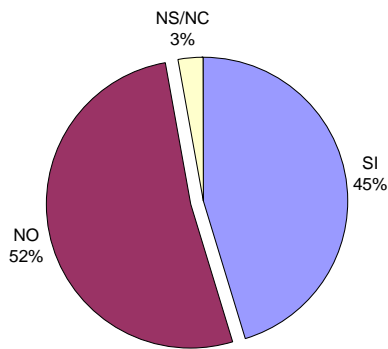


Figura 5. Respuestas de los entrevistados frente a la DAP sugerida.

Del total de entrevistados que se manifestaron en forma negativa respecto a la disponibilidad al pago propuesto, sólo el 28 % de los casos es atribuible a un valor económico nulo propiamente dicho, es decir, no se verifica una modificación en el bienestar individual y del grupo familiar.

Con respecto a las respuestas positivas, los resultados muestran una racionalidad económica en la población entrevistada, disminuyendo el porcentaje de respuestas positivas a medida que aumentaba el valor de la DAP sugerido (Tabla 3).

De los resultados obtenidos de la repregunta realizada sobre la DAP, se observó que 27,9% de los entrevistados que contestó afirmativamente a la DAP sugerida estuvo de acuerdo con pagar una suma de dinero mayor. Respondieron el 11,9% en forma negativa a una suma inferior a la DAP inicialmente sugerida.

Tabla 3. Distribución de frecuencias absolutas (fa) y relativas (fr) para las respuestas positivas a la pregunta de la DAP.

DAP	TOTAL	fa	fr
2	89	63	70,8
3	78	50	64,1
4	82	43	52,4
5	76	29	38,1
6	83	41	49,4
7	75	31	41,3
8	73	29	39,4
9	75	25	33,3
10	73	25	34,2
11	75	17	22,6

La relación entre la DAP y la proporción de respuestas positivas sobre el total de

respuestas, confirma la existencia de esta racionalidad (Figura 6).

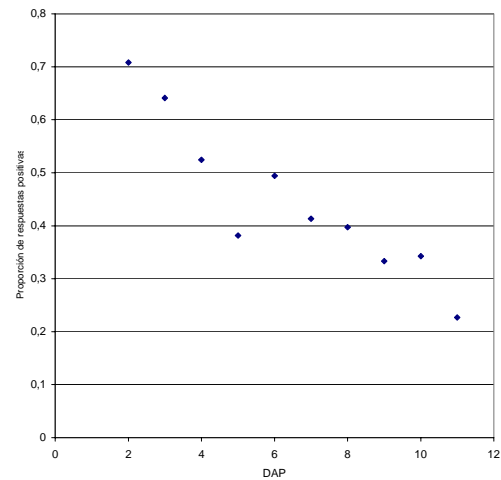


Figura 6. Relación entre la DAP y la proporción de respuestas positivas.

Sobre estos valores se realizó un ajuste LOGIT (Faciolo y Mendoza, 1999), a partir del cual se obtuvieron los parámetros de la regresión ajustada y el correspondiente análisis de varianza del modelo para determinar la confiabilidad y predictibilidad del modelo obtenido (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis de varianza del la regresión luego del ajuste LOGIA.

B₂	-0,191	1,014	B₁
EB₂	0,029	0,196	EB₁
R²	0,845	1,056	EY
F	21,771	8,000	gl
	48,557	8,921	
t	-6,698	5,185	

Finalmente, del análisis de estos parámetros se determinó un beneficio económico familiar equivalente a 5,31 pesos mensuales por la realización del servicio de la higiene urbana en la ciudad de Salta, que representa el valor del excedente del consumidor medido como la variación equivalente (Ardila, op. cit.).

$$\frac{\beta_1}{\beta_2} = EC = 5,31$$

Las variables que representan las mayores influencias en la DAP son: el ingreso por



grupo familiar y la duda del entrevistado con respecto a las obligaciones del gobierno respecto a la calidad del servicio de la higiene urbana.

5. Conclusiones y Discusión

El manejo integral de los RSD en la ciudad de Salta representa uno de los aspectos más importantes desde el punto de vista ambiental en el municipio. Las externalidades negativas asociadas al manejo integral de la Higiene Urbana de los RSD desde el origen al tratamiento y disposición final, cuando son observables gestiones inadecuadas, constituyen serios problemas ambientales urbanos.

La empresa Agrotécnica Fueguina S.R.L. es la responsable de las operaciones del manejo de los RSD y de los impactos ambientales que se generan como consecuencia de su gestión, interviniendo organismos públicos en el contralor de estas actividades.

El contrato de concesión prevé las especificaciones técnicas, además guías propuestas por organismos Internacionales como la OMS, CEPIS y otros, de cómo tratar los efectos negativos producidos por el manejo de los RSD sobre la comunidad.

La encuesta desarrollada permitió identificar una serie de efectos externos de cada una de las instancias en la gestión de los RSD, desde la recolección, hasta su disposición final.

En la valoración directa no se descarta la aparición de los sesgos característicos del MVC, aún cuando se hayan tomado las provisiones adecuadas, ya que el encuestado al manifestar su disponibilidad a pagar puede mostrar un comportamiento estratégico subestimando el valor de la DAP frente a la suposición de un incremento de sus impuestos.

Con el método aplicado de la Valoración Contingente el bienestar por familia se estimó en 5,31 \$/mes; este valor refleja el beneficio económico asociado al servicio de la higiene urbana.

Por el MVC se pudo identificar impactos económicos asociados al Servicio de Higiene,

aún cuando existen dificultades técnicas para determinar la afectación, producida por deficiencias técnicas en el manejo integral de los RSD, sobre la salud.

El alto porcentaje de familias entrevistadas que desconocen las características de los residuos sólidos domiciliarios, su gestión, su tratamiento y disposición y los efectos no deseables asociados a una no adecuada gestión, muestra claramente una falta de conciencia por parte de la población, y el incumplimiento de uno de los aspectos del Pliego Licitatorio relacionado a las necesarias campañas de concientización ambiental. A través de la encuesta se pudo identificar y sonificar los problemas del servicio lo que puede servir como un efectivo sistema de auditoría ambiental.

Exigir el Estudio de Impacto Ambiental y Social integralmente y no parcialmente como solamente el del Centro de Disposición Final. En la microeconomía de esta actividad del servicio ambiental incorporar en la Planilla de costos de cada actividad, el costo ambiental y su aplicación. Otros la realización de la Auditoría Ambiental como herramienta de control en el manejo de los RSD del servicio ambiental licitado.

REFERENCIAS

- AGUILERA KLINK, F.A. y V. ALCÁNTARA. 1994. De la economía ambiental a la economía ecológica. ICARIA. Barcelona. España. 404 pag.
- ARDILA, S. - 1993 - Guía para la utilización de modelos econométricos en la aplicación del método de valoración contingente. Documento de trabajo ENP 101. Banco Interamericano de Desarrollo. Subdepartamento de sectores productivos y medio ambiente. División de protección del medio ambiente.
- BELMONTE, S; SAUAD, J.J.; V. NÚÑEZ. 2001. Una aproximación a la valoración de uso y no uso mediante la aplicación del Método de Valoración Contingente en las altas cuencas de los Ríos Potreros, Arias y Vaqueros de la Provincia de Salta. Presentado en las Primeras Jornadas De La Asociación Argentino Uruguayo De Economía Ecológica. Buenos Aires, noviembre de 2001.
- BENEGAS LYNCH, A., 1998. Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado. Revista Acta Académica, Universidad Autónoma de Centro América, Número 22, pp [62-68].
- CASTRO RODRÍGUEZ, R. y K.M. MOKATE, 1994. Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía, Universidad de los Andes,



Santafé de Bogotá, Colombia. 238 págs. y anexos. 360 pág.

DGEyC (Dirección provincial de Estadística y Censo) - 2002 - Anuario 2002, Avance 2001. Provincia de Salta.

EBERLE, W.D. Y F.G. HAYDEN, 1991. Crítica de la valoración contingente y del costo de viaje como métodos para la evaluación de los recursos naturales y los ecosistemas. *Journal of Economics Issues*, Vol. XXV (3).

FACIOLO, G Y G. MENDOZA, 1999 .Modelo econométrico para la determinación del excedente del consumidor por el método de valoración contingente. Planilla de Cálculo. Apuntes del Curso de Métodos de Valoración del Ambiente. Facultad de Ciencias Naturales.

FIELD, B.C., 1995. *Economía Ambiental. Una introducción*. McGraw - Hill. Bogotá. Colombia. 587 pags.

GUAJARATI, D.N., 1993. *Econometría. Segunda Edición*. McGRAW HILL, México. 597 págs.

HIKS, J.R., 1939. *The Foundations of Welfare Economics*, *Economics Journal*.

INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), 2001. *Censo Nacional de Población y Vivienda*.

JACOBO, G. y C., ROUGE, 1994. *Régimen Legal de los Residuos Peligrosos, Ley N° 24.051*. Editorial Depalma, Buenos Aires, pags 225..

LÓPEZ, E.M; CARRAL, M.R; AGUIRRE, M.A.; ROMERO, O.E.; GUANTAY, M.L.; CAMPOS, C.J.; VILTE, G.S; SAUAD, J.J. - 2003 - valoración económica del dique Alfonso Peralta (campo alegre) mediante la aplicación del método de costo de viaje y valoración contingente. Resultados de la encuesta piloto. IRNED (Instituto de Recursos Naturales y Ecodesarrollo). Presentado en las VIII Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral. I Jornadas de Ciencias Naturales del NOA. Salta, 2003.

MARTEARENA, M.F., 2003. *Valoración Económica y Estudio de Impacto Ambiental de Obras de Saneamiento en el Barrio Puerto Argentino de la Zona Oeste de la Ciudad de Salta*. Tesina de Grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

MARTÍNEZ ALIER, J., 1995. *Curso básico de Economía Ecológica*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA. México. 114 págs.

MISHAN, E.J., 1972. *Elements of cost benefit analysis*, George Allen & Unwin Ltd., Londres, 85 págs.

MUNASINGHE, M., 1994. *Environmental Economics and Sustainable Development*. The World Bank Environment. Washington, D.C. Paper Number 3. 112 págs.

OYARZUM, D.A. 1994. *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Ediciones Mc. Graw Hill. Madrid. España. 299 págs.

PEARCE, D.W. 1985. *Economía Ambiental*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 258 pags.

PLIEGO LICITATORIO DE LA MUNICIPALIDAD DE SALTA. 1999.

ROMERO, C. 1994. *Economía de los recursos ambientales y naturales*. Alianza Editorial. S.A.

SAUAD , J.J.; LIZARRAGA, L.; AGUIRRE, M.A.; CAMPOS, C.J.; ROMERO , O.E. y S. SHÜRING. 2001. Una primera aproximación en la determinación del valor económico del agua de uso doméstico en la Ciudad de Salta Capital mediante la aplicación del Método de Valoración Contingente. Presentado en las Primeras Jornadas De La Asociación Argentino Uruguay De Economía Ecológica. Buenos Aires, noviembre de 2001.

SAUAD, J.J. - 2002 - Estudio de Impacto Ambiental Y Evaluación de Proyecto de la Obra Canal de Velarde Colectora Principal Tramo entre Ruta Provincial N° 26 y Avda. Combatientes de Malvinas de la Ciudad de Salta. Secretaría de Obras Públicas. Expediente N° 241-379/01. Dirección General Plan Comunitario mis Barrios. Resolución N° 281/2002. Programa de apoyo al desarrollo integral del sector turístico de la provincia de Salta (AR 0292). Banco Interamericano de Desarrollo. Gobierno de la Provincia de Salta.

SAUAD, J.J. - 2003 - Estudio De Impacto Ambiental Y Evaluación De Proyecto. Obra: Canalización Del Arroyo Tinkunaku. Cuenca Media Y Baja. Ciudad De Salta. 2da Etapa. Secretaría de Obras Públicas. Dirección General Plan Comunitario mis Barrios. Programa de apoyo al desarrollo integral del sector turístico de la provincia de Salta (AR 0292). Banco Interamericano de Desarrollo. Gobierno de la Provincia de Salta.

SAUAD, J.J. y V. NÚÑEZ. 2001. La aplicación del Método de Valoración Contingente en la valoración de los beneficios económicos de inversiones en infraestructura pública. El caso de la Terminal de Ómnibus de la Ciudad de Salta Capital. Presentado en las Primeras Jornadas De La Asociación Argentino Uruguay De Economía Ecológica. Buenos Aires, noviembre de 2001.

SAUAD, J.J.; ARAMAYO, J.F.; PARONI, A.M. Y M. Del V. PICÓN MATORRAS. 1998. Aplicación del Método de los precios hedónicos en la determinación del beneficio económico de proyectos de saneamiento ambiental. Aceptado en el V Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente CIMA '98.

VARIAN, H.R., 1996. *Análisis Microeconómico*. Antoni Bosh Editor. Barcelona. 637 págs.