

**La Gestión Inicial de los Residuos Sólidos Urbanos Generados en los Espacios Públicos y la
Importancia de la Participación Ciudadana en la Ciudad de Villa Allende.**



Alina María Sol Pallero

DNI N° 28.215.575

Legajo: VADP00578

Tutora: Prof. Patricia Jimena Rivero

Carrera: Licenciatura en Administración Pública

Universidad Siglo 21

Año 2022

Resumen

Este trabajo final de grado se basa en el diseño de un plan de desarrollo territorial para la ciudad de Villa Allende, provincia de Córdoba. Esta ciudad ha tenido un crecimiento demográfico importante en la última década con impacto en distintos ámbitos. Lograr un desarrollo sostenible que incluya no solo el factor económico, sino también los aspectos ambientales, sociales, culturales y educativos requiere de, entre otras políticas públicas, una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos. Analizada la situación del Municipio mencionado, se identificó que la disposición inicial de la mayoría de los RSU se realiza sin diferenciación en origen, también se advirtió escasa cantidad de cestos de residuos y contenedores ubicados en los espacios públicos de las zonas céntrica y recreativa de la ciudad. En consecuencia, se propone la colocación de cestos de recolección diferenciada, correctamente identificados y establecer la diferenciación en origen de los residuos sólidos urbanos asimilables a los domiciliarios en los espacios públicos ubicados en las zonas citadas, delimitadas geográficamente. Para el éxito de este plan estratégico se propone gestionar desde la gobernanza ambiental, donde los ciudadanos, organizaciones y grupos de interés estén incluidos en el plan desde su inicio, generando sinergia.

Palabras clave: Desarrollo Territorial, Desarrollo Sostenible, Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (GRSU), Diferenciación en Origen.

Abstract

This final degree project is based on the design of a territorial development plan for the city of Villa Allende, province of Córdoba. This city has had an important demographic growth in the last decade that has an impact in different areas. Achieving sustainable development that includes not only the economic factor, but also environmental, social, cultural and educational aspects requires, among other public policies, adequate management of urban solid waste. After analyzing the current situation, it was identified that the initial disposal of most of the MSW is carried out without differentiation in origin, and a small number of waste baskets and containers located in the public spaces of the central and recreational areas were also noted. Consequently, it is proposed to place correctly identified, differentiated collection baskets, and to establish the differentiation at source of urban solid waste assimilable to household waste, in public spaces located in the aforementioned areas, geographically delimited. For the succes of this strategic plan it is proposed to manage it

from environmental governance, where citizens, organizations and social interest groups are included in the plan from its inception, generating synergy.

Keywords: Territorial Development, Sustainable Development, Urban Solid Waste Management (USWM), Differentiation at Origin.

Introducción

La contaminación ambiental provocada por el desarrollo económico basado en las formas de producción y consumo lineal, profundizada por el crecimiento de la población mundial, es una problemática tan importante a nivel mundial que, en el año 2015, la ONU aprobó la agenda año 2030 para el desarrollo sostenible, estableciendo 17 objetivos de desarrollo sostenibles (ODS), entre ellos, el número 11 es lograr que las Ciudades y Comunidades Sostenibles sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Dentro de las metas de este ODS se encuentra la de reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los desechos municipales. En la misma temática, el ODS 12 es lograr producción y consumo responsable y cuenta entre sus metas la de reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. (ONU, 2015).

En el libro *Nuestro Futuro en Común*, más conocido como Informe Brundtland, publicado en 1987 por las Naciones Unidas (ONU, 1987) se definió el concepto desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Años más tarde, en la Declaración de Río, se formaliza el concepto de desarrollo sostenible considerando que el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras. (ONU, 1992).

A los fines de resolver las problemáticas que originaron a los ODS, los países miembros de la Asamblea de la ONU deben adoptar estos objetivos como propios y gestionarlos mediante la Gobernanza Ambiental, entendiéndola como:

El conjunto de procesos e instituciones, tanto formales como informales y que incluye normas y valores, comportamientos y modalidades organizativas, a través de las cuales los ciudadanos, las organizaciones y movimientos sociales y los

diversos grupos de interés, articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercen sus derechos y obligaciones en relación al acceso y usos de los recursos naturales. (ONU Medio Ambiente, 2018).

De los problemas ambientales que acechan a América Latina y el Caribe, se encuentran, entre otros, el de la gestión de los residuos urbanos. Diariamente se desechan 145.000 toneladas de residuos en basurales a cielo abierto y solamente el 10 por ciento del total de los residuos son reutilizados. Se estima que esta cifra se incrementará en un 25 % para 2050. Es necesario evolucionar de una economía lineal, vinculante con la forma actual de consumir y desear, a una economía circular que reaproveche los recursos materiales y energéticos de los materiales desechados. (ONU Medio Ambiente, 2018). Lo que para algunas personas son residuos para otras son recursos.

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, Argentina elaboró en el año 2005 la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU), mediante la que se establece la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) como una política pública y, en consecuencia, los ejes para una eficiente gestión de los residuos sólidos urbanos. Se entiende a la GIRSU como el conjunto de procesos que se realizan a los residuos desde su generación hasta su disposición final, desde un abordaje integral que observe los factores ambientales, sanitarios, sociales y económicos, conforme lo plantea el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Nacional en el Plan GIRSU.

En Argentina, en el año 2015, se generaban un promedio de 1,02 kg de residuos per cápita por día (Informe del Estado del Ambiente, 2017) y actualmente, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se generan 1,15 kilos de residuos per cápita, mostrando una tendencia de crecimiento en la generación de residuos y una insuficiente concientización y educación ambiental de la población y escasa gobernanza ambiental.

A nivel nacional, la Ley N° 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios, los define como los elementos, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados. La gestión integral de los residuos domiciliarios tiene diferentes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. La generación y disposición inicial de los residuos sólidos urbanos y la gestión de los mismos es a través de los municipios y a cargo de

ellos. (Ley N° 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios, 2004). En ese sentido la provincia de Córdoba promulgó las Leyes N° 7.343 General del Ambiente de la Provincia de Córdoba y N° 9088 de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU.

Atendiendo la importancia de lograr reducir los residuos sólidos urbanos y potenciar la economía circular a nivel municipal, se observa a la ciudad de Villa Allende, ubicada en la provincia de Córdoba, como un caso ideal para diseñar e implementar políticas públicas que permitan una eficiente gestión de los RSU, atendiendo la disposición inicial de los residuos generados en los espacios públicos.

Al respecto se tomará como antecedente exitoso a la Comunidad Regional de Calamuchita, ubicada en la provincia de Córdoba, formada por 24 localidades que conforman el Departamento de Calamuchita. La Comunidad Regional construyó y opera una Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos que recibe, separa, trata y realiza la disposición final de los residuos de todas las localidades integrantes, como una política de cuidado ambiental.

Otro antecedente que se podría tomar como caso testigo es el de la Municipalidad de Firmat, ubicada en el Departamento General López, provincia de Santa Fe. El Municipio realizó capacitaciones sobre compostaje domiciliario de residuos orgánicos ya que estos representan el 50 % de los residuos totales y estableció además, un sistema de separación de residuos domiciliarios en origen con su consecuente recolección diferenciada. La ciudad cuenta con numerosos puntos limpios donde entregar de forma voluntaria los residuos reciclables para su recuperación, diferenciados en vidrios, papeles, cartones, botellas plásticas, aceite vegetal usado y tapas de botellas. El Concejo Deliberante de Firmat, interiorizado de la problemática de la gestión de residuos aprobó una ordenanza para regular a los grandes generadores de residuos. Para lograr resultados satisfactorios, se puso en funciones la Planta Regional de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos junto con la campaña de concientización ciudadana sobre la importancia de una correcta gestión de RSU “Si Separo no es Basura”. Gestionando mediante la gobernanza ambiental junto con los distintos sectores de la sociedad, organizaciones ambientales, empresas privadas e instituciones educativas se logró una articulación que permite una eficiente gestión de RSU.

Entendiendo la gestión de los RSU como una problemática global, toda gestión que contribuya a reducir su volumen, a reciclar y reutilizar, importa al impacto final, por eso resulta de vital importancia el diseño de una política que contemple la generación y disposición inicial,

primeras etapas de la gestión de los residuos, centrada en la educación ambiental y en la participación ciudadana.

Análisis de Situación

Este trabajo final de grado se centrará en la gestión de los residuos sólidos urbanos a nivel municipal, específicamente en la separación en origen y disposición inicial de los residuos generados por los ciudadanos en los espacios públicos, para luego, en una etapa siguiente, implementar la separación en origen de los residuos domiciliarios. Está focalizado en la ciudad de Villa Allende, comuna del partido de Colón, provincia de Córdoba, localizada a 19 kilómetros de Córdoba Capital, conformando el Área Metropolitana de Córdoba. La ciudad se encuentra recorrida por el arroyo Saldán.

En el censo del año 2010, Villa Allende tenía una población de 28.374 habitantes. En el plan estratégico elaborado por el gobierno municipal en colaboración con el gobierno nacional en el año 2018, se estimaba una población de aproximadamente 45.500 habitantes. El crecimiento demográfico tiene muchos beneficios para la economía de la ciudad y también efectos negativos, entre otros, el incremento de los residuos sólidos urbanos (RSU) y sus efectos para el medio ambiente.

Conforme las Leyes Nros. 25.916 y 9088, la gestión de los residuos urbanos recae en los municipios. La Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Villa Allende tiene principalmente dos direcciones dependientes vinculadas con la temática, la Dirección de Higiene Urbana y la Dirección de Gestión Ambiental. Ésta última fue creada hace aproximadamente tres años y el actual Director se encuentra en funciones desde hace un año.

La gestión de retiro de los residuos urbanos domiciliarios es puerta a puerta y con el objetivo de lograr la diferenciación inicial de los residuos se comenzó la diferenciación en origen en uno de los barrios cerrados que tiene la ciudad, Solares de San Alfonso. Además, la ciudad tiene puntos verdes en distintos barrios, colegios y supermercados, donde la población deposita voluntariamente, en forma diferenciada, cartón y papel, vidrio y plástico. Asimismo, en la avenida Goycochea, una de las avenidas principales, se observan contenedores de residuos diferenciados en húmedos y secos, relevando el contenido de los mismos se observa que la diferenciación no se realiza como correspondería, mezclándose los residuos.

La mayoría de las veredas de las calles principales, donde se centra la vida comercial y social y, por ende, la circulación de peatones, carecen de cestos de residuos y en las calles donde sí existen, son cestos generales, no diferenciados, con excepción de las esquinas más cercanas a la Municipalidad, donde hay colocados cestos de a pares, pintados de amarillo y verde.

Una vez recolectados, los residuos son llevados a la planta de transferencia de residuos y allí se diferencian de acuerdo a los materiales de origen, según se encuentren en condiciones de reciclar y/o reutilizar y los residuos sin diferenciar, desde allí estos últimos son trasladados hasta la disposición final en el predio de relleno sanitario de Piedras Blancas.

También intervienen en la diferenciación de los residuos recolectados los recuperadores urbanos locales. Ellos conformaron una cooperativa llamada Recicladores de las Sierras y están regularizando su situación ante el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social. Una vez logrado esto se elevaría al Consejo Deliberante una propuesta de convenio con la Municipalidad, para su aprobación. Además, participa la Planta Recicladora Sierras Chicas (Resich), que realiza la recolección, procesado y clasificación de residuos reciclables. Los residuos para procesar son llevados por los vecinos y por grandes generadores de residuos. Tanto los recicladores urbanos como Resich tienen quejas por el manejo administrativo de la Municipalidad de Villa Allende respecto al otorgamiento de las habilitaciones que permitan recolectar, procesar, clasificar los residuos y luego comercializarlos para su reutilización o como materia prima.

En relación con la vinculación con el sistema educativo, la Dirección de Gestión Ambiental se encuentra organizando clases sobre reciclaje, el programa se llama Villa Allende Recicla Llega a tu Escuela. Éste comenzó por el Colegio Maryland, mediante una clase sobre la gestión inicial de los residuos, se colocó un punto verde y un área de compostaje para los residuos generados en el establecimiento y también para los que traiga la comunidad educativa desde sus hogares.

También desde la misma Dirección crearon Punto Lombriz para que los ciudadanos lleven sus residuos orgánicos para que sean compostados.

La eficiencia en la gestión de los residuos urbanos es de suma relevancia ya que permite un desarrollo sostenible, desde lo económico, social y ambiental, al permitir un consumo menor de recursos, la reutilización y reciclaje. Para que impacte en esos ámbitos deviene necesario que se gestione desde la gobernanza ambiental.

Análisis del Contexto – PESTEL

Factores Políticos:

En cuanto a lo político, Villa Allende se encuentra con un gobierno de transición debido a que en el mes de febrero de 2022, luego de una licencia por enfermedad, falleció en el transcurso de su segundo mandato, el Intendente electo Eduardo Romero. Motivo por el que asumió como Intendente María Teresa Riu Cazaux de Veléz, quien previamente había sido designada como Intendente interina debido a la licencia de Romero. Esta situación ocasiona que las propuestas presentadas desde el Ejecutivo municipal sean cuestionadas por el Consejo Deliberante, dado que el oficialismo se encuentra en minoría debido a un quiebre en el bloque de concejales.

Por otro lado, la gestión de RSU es un tema preocupante a nivel mundial que repercute en todos los niveles de gobierno, y los resultados son, en principio, cuantitativamente medibles, por lo que pueden fácilmente utilizarse como resultados de gestión. La gobernanza ambiental deviene necesaria ya que es a través de la participación de todos los actores implicados en la problemática como se van a lograr los mejores resultados. Para llegar a ellos, las direcciones municipales implicadas deberían trabajar en conjunto con la Planta Resich, con los recuperadores urbanos, demás organizaciones relacionadas y con la comunidad.

Factores Económicos:

El factor económico es importante dado que el presupuesto con el que cuenta el Municipio es limitado, sumado al cuadro inflacionario actual, hace que la planificación presupuestaria resulte dificultosa; no obstante, teniendo en cuenta la importancia de la problemática a abordar, se podría solicitar financiamiento internacional específicamente a organizaciones que cuenten con programas destinados al asesoramiento y planificación de la gestión de los residuos sólidos urbanos.

Factores Sociales:

La ciudad de Villa Allende ha tenido un crecimiento demográfico importante desde el último censo a la actualidad. Este crecimiento también se refleja en el aumento de los residuos sólidos urbanos, por esto resulta muy importante establecer una gestión adecuada de los mismos. La participación ciudadana en relación con la gestión de los residuos domiciliarios es escasa, existe desconocimiento de cómo realizar la separación en origen y posterior depósito en los puntos verdes

o en los contenedores, la educación ambiental es limitada a los establecimientos educativos. Además, nos encontramos con una deficiente comunicación por parte del Municipio de las medidas a implementar.

Factores Tecnológicos:

Respecto a los factores tecnológicos, el Municipio cuenta con una planta de transferencia de residuos donde se realiza diferenciación entre los residuos reciclables y los destinados a disposición final. La cantidad de residuos que trata es la que ingresa de los barrios donde se realiza la diferenciación en origen, de los puntos verdes y de los contenedores. Entre los proyectos posibles del Plan Estratégico Territorial de Villa Allende se encuentra la construcción de una planta de clasificación de residuos, que ampliaría la limitada capacidad y tecnología actual y permitiría llevar la diferenciación en origen de los residuos sólidos urbanos domiciliarios a todos los barrios.

Factores Ecológicos:

Actualmente la diferenciación en origen de los RSU domiciliarios es muy limitada y la mayoría de los barrios no tienen puntos verdes. La población de las Sierras Chicas en general tiene un profundo interés por el cuidado del medio ambiente. Sería beneficioso extender a toda la comunidad la educación ambiental, hoy limitada a los establecimientos educativos.

Factores Legales:

Conforme la Ley Nacional N° 25.916 y la N° 9088 de la Provincia de Córdoba, la gestión integral de los residuos urbanos domiciliarios recae en los municipios. Estos son los encargados de establecer e implementar las medidas necesarias para su cumplimiento. Asimismo, el Gobierno Nacional elaboró la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU), para llevarse a cabo en el periodo comprendido entre los años 2006-2025. Por lo que el gobierno municipal debe atender a la normativa vigente y actuar en consecuencia a los fines de su cumplimiento.

Tabla 1*Análisis PESTEL - Resumen*

Factores Externos	Oportunidades	Amenazas
Políticos	-Trabajo conjunto con otros gobiernos y organismos -Resultados de gestión -Gobernanza ambiental	-La oposición política no apoya la iniciativa
Económicos	-Solicitar financiamiento internacional para programas RSU -Inversión /contribución de empresas privadas	-No contar con el presupuesto necesario
Sociales	-Propiciar la educación ambiental en distintos ámbitos -Inclusión social -Convocar organizaciones ambientales -Crear valores ambientales -Difusión medios de comunicación y redes sociales	-Escasa educación ambiental -La sociedad no colabora y no es parte de las medidas ambientales -Opiniones negativas en redes sociales- haters
Tecnológicos	-Escasa inversión -Falta de equipamiento	-Recolección diferenciada
Ecológicos	-Clases sobre gestión de residuos en distintos niveles educativos -Impacto positivo para el medioambiente. -La población de las sierras chicas en general tienen un profundo interés por el cuidado del medio ambiente.	-Que la diferenciación no se realice. -Falta concientizar a la población de villa allende sobre la importancia de la separación en origen.
Legal	-Existencia de leyes sobre la gestión RSU	-Conseguir acuerdo para la ordenanza municipal

Fuente: Elaboración propia

Diagnóstico Organizacional – Análisis FODA

Análisis Interno - Fortalezas:

Considerando las fortalezas del Municipio, el cambio de Intendente posibilita realizar cambios e innovaciones en la gestión. Establecer la diferenciación inicial de los residuos generados en la vía pública, es una de ellas. Además, es un objetivo geográficamente acotado, y los recursos materiales necesarios son accesibles, lo que facilitaría su cumplimiento.

Análisis Interno - Debilidades:

Analizando los factores internos que pueden obstaculizar la implementación de las acciones propuestas se encuentra que para el desarrollo y la implementación de las mismas es necesaria la gestión transversal entre las distintas direcciones, cuyos recursos humanos no están abocados exclusivamente a la implementación de la diferenciación en origen de los RSU generados en la vía pública, lo que puede demorar e interferir en las gestiones.

Por otro lado, se deberían arbitrar los medios para que la normativa y los procedimientos administrativos sean claros y permitan las habilitaciones de plantas recicladoras y recuperadores urbanos a fin de gestionar los RSU mancomunadamente y se logre su diferenciación. Esto llevaría a que sea necesario menos presupuesto municipal destinado a la recolección y separación de los residuos.

Análisis externo – Oportunidades:

Entre los factores externos que pueden ser tomados como oportunidades se encuentra la preocupación a nivel global que hay por la problemática de los RSU. Adoptar la gobernanza ambiental también genera la oportunidad de establecerse como referencia de gestión ambiental en la región de las Sierras Chicas, mediante la participación de todos los actores al momento de tomar decisiones consensuadas que impactarán en la sociedad, en la economía y en el medio ambiente.

Otro factor positivo es la existencia de casos exitosos de municipios que han implementado planes de Gestión de RSU, los que pueden tomarse de referencia y analizar cuales acciones podrían implementarse en Villa Allende de forma satisfactoria.

Análisis externo – Amenazas

Con relación a las amenazas externas que pueden afectar la implementación podemos mencionar a la oposición política que no acompañe la medida. Por otro lado, la planta recicladora y los recuperadores urbanos pueden afectar la implementación si no obtienen sus habilitaciones o respuesta pertinente por parte del Municipio, dado que si realizan una recolección paralela a la municipal sin habilitación podrían ser sancionados y además perjudicarían el control de las cantidades de residuos diferenciados recolectados para su posterior evaluación.

Tabla 2

Análisis FODA – Resumen

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos acotados -Innovación en la gestión 	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajo colaborativo entre dos direcciones -Presupuesto insuficiente -Recursos humanos insuficientes -Normativa y gestión de habilitaciones poco claras para los recuperadores/planta de reciclado. Escasos puntos verdes y recipientes de separación.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> -Demostrar gobernanza ambiental -Resultados de gestión -Implementar plan de gestión integral de RSU 	<ul style="list-style-type: none"> -No contar con el apoyo de oposición política para nueva modalidad de gestión de los RSU -Recicladores y plantas de reciclado que no pueden lograr la habilitación.

Fuente: Elaboración propia

Marco Teórico

En este apartado se abordará el concepto de desarrollo sostenible en relación con la gestión de residuos sólidos urbanos y la importancia de la participación ciudadana en esa acción.

A los efectos de este trabajo, los términos sustentabilidad y sostenibilidad han sido tomados como sinónimos. También amerita hacer la diferenciación entre los conceptos de desarrollo sostenible y de sostenibilidad. Entendiendo a éste último como un término que denota la capacidad de mantenimiento en el tiempo de una situación o condición. Y al concepto de desarrollo como uno que implica un cambio de situación o condición, no su mantenimiento. Tal proceso de cambio puede ser sostenible o no, un proceso de crecimiento continuado del consumo material no es sostenible a largo plazo en un mundo finito, pero un proceso de desarrollo definido en términos del mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos puede ser sostenible si se centra en el despliegue de las potencialidades humanas, sociales, culturales y psicológicas (una vez alcanzado un umbral aceptable de consumo material) (Gallopín, 2010, p. 22).

Habiendo realizado esa distinción, se tomará como punto de partida el concepto desarrollo sostenible definido en el Informe Brundtland, (ONU, 1987) como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Comisión del Medio Ambiente, 1988, p. 67). Ampliado en la Declaración de Río, como el derecho al desarrollo que debe ejercerse de forma equitativa conforme a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras. (ONU, 1992).

Siguiendo a Aznar Minguer (2010), el desarrollo sostenible no puede observarse sólo desde un punto de vista económico, debe efectuarse en forma integrada con los aspectos culturales, sociales y educativos. Tiene que adecuarse al contexto ecológico, histórico, cultural, económico y social concreto en el que se trata de implantar. Entendiendo que no hay un único modelo de desarrollo sostenible de aplicación universal, sino una amplia gama de modelos que varían de acuerdo a las características del marco regional y local de implantación. (Aznar Minguer, 2010, p. 131).

El desarrollo sostenible no será posible sin la existencia de una matriz institucional, con las condiciones necesarias y suficientes para implementar -de forma consistente- los planes, programas y proyectos de desarrollo sostenibles propuestos en el contexto del modelo de desarrollo. (Souza, J; Cheaz, J. & Calderón, J., 2000, como se citó en Taymer Miranda, A. Suset, Aida Cruz, Hilda Machado y Maybe Campos, 2007).

A esto hace alusión Aznar Minguer (2010), cuando enumera dentro de los 4 elementos básicos del desarrollo sostenible a la gestión, haciendo referencia a la adopción de iniciativas

políticas, personales, colectivas, educativas y otras para realizar la transición hacia formas más sostenibles del desarrollo sostenible. (pp. 133 y 134).

Estas concepciones de desarrollo sostenible se relacionan intrínsecamente con la gobernanza ambiental, entendiéndola como:

El conjunto de procesos e instituciones, tanto formales como informales y que incluye normas y valores, comportamientos y modalidades organizativas, a través de las cuales los ciudadanos, las organizaciones y movimientos sociales y los diversos grupos de interés, articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercen sus derechos y obligaciones en relación al acceso y usos de los recursos naturales. (ONU Medio Ambiente, 2018).

Dada la importancia de la participación ciudadana para lograr un desarrollo sostenible, los ciudadanos deberían participar de las decisiones que puedan afectar a su comunidad. Para esto debe haber un plan de participación ciudadana, que defina los mecanismos y las herramientas de participación, generar las estructuras de participación que garanticen que se involucre la población y debe haber un diagnóstico de la situación a abordar. La ciudadanía tiene que estar en conocimiento de la situación para poder tomar conciencia y adquirir un compromiso con el ambiente. (Iborra, E. y García I., 2008).

La Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible de 1992 estableció la Agenda 21, y allí señaló que la gestión ecológicamente racional de los desechos se encontraba entre las cuestiones que más importancia tenían para mantener la calidad del medio ambiente de la tierra y para lograr un desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países. (Agenda 21, 1993). En su capítulo 21, recomienda que, en materia de residuos sólidos, se debe minimizar su generación, reciclarlos y reutilizarlos al máximo, tratarlos y disponerlos adecuadamente y aumentar la cobertura de recolección y otros elementos del servicio (Agenda 21, 1993). En el mismo documento se definió como desechos sólidos a todos los residuos domésticos y los desechos no peligrosos, como los desechos comerciales e institucionales, las basuras de la calle y los escombros de la construcción.

Avanzando hacia la gestión de los residuos sólidos urbanos, para Graziani (2018) la base del manejo integral de residuos sólidos es la jerarquía de residuos. Acentuando la importancia de

la prevención, seguido de la minimización, reutilización, reciclaje, recuperación de energía y, por último, la disposición final. Con la jerarquía se reduce la generación de residuos y se optimiza la utilización de recursos.

Dentro de la gestión de RSU, encontramos el enfoque pre-consumo, las acciones para la correcta gestión de los residuos empiezan en la producción y comercialización de los bienes de consumo que luego influirán en las posibilidades de su posterior gestión. El enfoque post-consumo definido como el tratamiento a dar a los residuos producidos en una zona determinada, según sus características, volumen, procedencia, posibilidades de recuperación y comercialización, coste de tratamiento y normativa legal. Esta perspectiva toma como dada la cantidad y composición de residuos generados y establece la combinación más apropiada de métodos para su tratamiento conforme la eficiencia económica y ambiental. (André, F. y Cerdá, E., 2006,).

Retomando las concepciones de desarrollo sostenible y atento a su ampliación conceptual desde el Informe Brundtland adhiero a la visión de Aznar Minguet (2010), resaltando la importancia de la participación ciudadana en los términos de Iborra, E. y García I. (2008) en un marco de gobernanza ambiental donde se tienen en cuenta las situaciones de los diferentes actores y la sinergia generada redundando en beneficio de todos. Adentrándome en la gestión de RSU, entiendo la importancia de la jerarquía de los residuos propuesta por Graziani, considerando el trabajo que me ocupa y las condiciones en las que se encuentra la gestión de residuos sólidos urbanos en Villa Allende, considero que debería aplicarse una gestión con enfoque en el post-consumo.

Diagnóstico y Discusión

En la ciudad de Villa Allende, el sistema de gestión de residuos sólidos urbanos no establece la diferenciación en origen del residuo. Actualmente se está implementando un plan piloto en uno de los 23 barrios cerrados que tiene la localidad. En el resto de los barrios los residuos se desechan sin diferenciar, a excepción del vecino que lleve los propios a los escasos puntos verdes que hay en la ciudad.

Específicamente la problemática de este trabajo se centra en la falta de cestos para residuos en la vía pública, en las veredas. Los cestos que existen son cestos generales, sin diferenciación de residuos de acuerdo a su origen.

Sólo en las inmediaciones de la Municipalidad están emplazados cestos diferenciados para residuos secos y húmedos, identificados solamente con su pintura exterior de color amarillo y verde.

Villa Allende ha tenido un importante crecimiento demográfico con el consecuente aumento del volumen de residuos domiciliarios y los que se generan en la vía pública. El crecimiento de la población repercute, entre otras cosas, en el volumen de circulación de personas por el centro comercial y áreas de esparcimiento, como por ejemplo el Playón Polideportivo y la colectora de la avenida Luchesse.

La gestión de los residuos que se generan en la vía pública podría modificarse con la colocación de cestos para residuos húmedos y secos con su correcta identificación, en las zonas más concurridas como son las comerciales y las de esparcimiento. El establecimiento de la gestión de los residuos de diferenciación en origen en la vía pública serviría como precedente para extender la diferenciación en origen a los residuos generados en los domicilios.

Asimismo, podría ampliarse el dictado de clases o charlas informativas sobre la diferenciación de residuos en los distintos niveles educativos y difundir pautas del sistema de gestión de residuos de diferenciación en origen a toda la comunidad mediante las redes sociales de la Municipalidad, medios de comunicación y charlas en centros barriales.

La gestión de RSU es un tema preocupante, por lo que se podría trabajar en forma conjunta con las organizaciones sociales interesadas y con organismos provinciales y nacionales que se ocupan de la materia en el marco de la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y las Leyes Nros. 25.916 y 9088. Para implementar estas acciones se podrían tomar como caso testigo al de la Comunidad Regional de Calamuchita y también a la Municipalidad de Firmat, provincia de Santa Fe.

Con la implementación de políticas públicas consensuadas, en este caso volver más eficiente la gestión de RSU, con la participación de los distintos actores de la comunidad, gestionando en el marco de la gobernanza ambiental, se logrará que el desarrollo sea sostenible.

Plan de Implementación

Atendiendo al análisis de situación previamente realizado, en esta sección se diseñará un plan de implementación que posibilite la concreción de la primera etapa para establecer la separación en origen en la gestión de RSU de Villa Allende.

Cabe aclarar que la intención de este plan es fijar los cimientos para que la separación en origen de los residuos urbanos se extienda, en un futuro próximo, a los domicilios de la ciudad. A continuación se detallará el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden lograr.

Objetivo General

El objetivo general es lograr la separación en origen de los residuos sólidos urbanos (RSU) generados y/o desechados en los espacios públicos de la ciudad de Villa Allende, reduciendo la cantidad de los mismos para su disposición final.

Objetivos Específicos

- 1) Brindar dispositivos de recolección diferenciada de residuos, necesarios para la implementación de la separación en origen de los RSU generados en espacios públicos.
- 2) Realizar campañas de comunicación en medios masivos de comunicación y en redes sociales con el objeto de informar la implementación de la separación en origen de los residuos sólidos urbanos compatibles con los domiciliarios generados en los espacios públicos de la ciudad.
- 3) Concientizar sobre el consumo sustentable y disposición responsable de los RSU en todos los niveles educativos de los establecimientos que se encuentran en el ejido municipal.
- 4) Realizar convenios con la Planta Recicladora Sierras Chicas (Resich) y con la Cooperativa Recicladores de las Sierras.
- 5) Reducir la cantidad de residuos para disposición final.

Alcance

El desarrollo del presente plan comprende los meses de enero a diciembre inclusive del año 2023. Geográficamente se encuentra limitado a la zona céntrica de la ciudad de Villa Allende, delimitada por las calles Avenida Goycoechea y Tablada entre Catamarca / Echeverría hasta Avenida Del Carmen, e incluirá la Avenida Saenz Peña y el Playón Polideportivo.

Recursos Involucrados

Recursos Humanos:

Respecto a los recursos humanos necesarios, se requerirá una persona de la Secretaría de Servicios Públicos abocada al plan, que coordine la implementación de la medida con las Direcciones de Higiene Urbana y Gestión Ambiental.

La implementación de esta política requerirá gestión transversal a nivel de las distintas direcciones municipales, utilizando los recursos humanos disponibles actualmente. Es de suma importancia el involucramiento de las entidades del tercer sector que estén interesadas en la temática, a los efectos de que aporten sus conocimientos y también para poder llevar a cabo las acciones necesarias para lograr los objetivos planteados.

En cuanto a la colocación de los cestos de residuos diferenciados, la llevará a cabo personal municipal y en lo referente a la recolección diferenciada de residuos, la realizará el personal que ya se encarga de la misma en los puntos verdes y en el barrio cerrado donde se está realizando a modo de prueba.

Recursos Materiales:

Con relación a los recursos materiales, los principales recursos a adquirir son los cestos de residuos de recolección diferenciada necesarios para cubrir el espacio geográfico anteriormente delimitado. Los materiales necesarios para la colocación de los cestos están disponibles en la Municipalidad, por lo que no será necesario comprar.

La recolección será realizada con los camiones actualmente disponibles para la recolección diferenciada de los puntos verdes y los del barrio de prueba piloto.

Recursos Económicos:

Los recursos económicos necesarios deberán preverse dentro del presupuesto de la Municipalidad de Villa Allende para el año 2023. Deberán ser suficientes para afrontar los costos correspondientes a:

- La provisión de los cestos de residuos para ser colocados en los espacios públicos.
- Diseño y ejecución de la campaña de comunicación masiva de la diferenciación en origen de los desechos generados en los espacios públicos.

Los costos necesarios para la difusión de la diferenciación en origen de los distintos residuos a llevarse a cabo en los distintos establecimientos educativos se solicitarán a modo de donación o colaboración a las distintas empresas del medio local.

Tabla 3*Recursos Económicos*

Detalle	Costo Estimado	Observaciones
CINCUENTA (50) cestos de residuos dobles de metal para recolección diferenciada.	\$4.873.000	Cada estación de residuos amurada al piso tiene dos recipientes. A los efectos de diferenciar el tipo de residuos, uno es de color verde correspondiente a los residuos secos y el otro recipiente es de color negro correspondiente a los residuos húmedos, de acuerdo a la etapa 1 de la implementación de separación de residuos conforme al Manual de Simbología para la Separación de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Córdoba.
Campaña de comunicación	\$1.200.000	Campaña de comunicación para ser difundida en redes sociales y medios masivos de comunicación durante DIEZ (10) meses.
Total	\$ 6.073.000	

Cotizaciones efectuadas en el mes de octubre de 2023.

Acciones a Desarrollar:

Conforme los objetivos específicos establecidos, se detallarán, a continuación, las acciones a desarrollar a los efectos de cumplimentar los mismos.

Objetivo Especifico N° 1: Brindar dispositivos de recolección diferenciada de residuos, necesarios para la implementación de la separación en origen de los RSU generados en espacios públicos

Acciones	Observaciones
Compra de cestos de residuos para recolección diferenciada	Llamado a licitación conforme la normativa vigente.
Colocación de los cestos de residuos para recolección diferenciada	Los cestos deben estar colocados, en perfectas condiciones de uso e identificación, para la fecha establecida como inicio de la aplicación de la medida.

Objetivo Especifico N° 2: Realizar campañas de comunicación en medios masivos de comunicación y en redes sociales con el objeto de informar la implementación de la separación en origen de los residuos sólidos urbanos compatibles con los domiciliarios generados en los espacios públicos de la ciudad.

Acciones	Observaciones
Contratar una agencia de comunicación para el diseño de la estrategia comunicacional y su desarrollo.	Teniendo en cuenta el asesoramiento de los especialistas en comunicación, establecer el plazo previo necesario a la implementación de la separación en origen de los residuos, para que la población tome conocimiento de la medida.
Difusión campaña de comunicación	Poner en conocimiento a la sociedad de la separación de RSU en origen.

Objetivo Especifico N° 3: Concientizar sobre el consumo sustentable y disposición responsable de los RSU en todos los niveles educativos de los establecimientos que se encuentran en el ejido municipal

Acciones	Observaciones
Coordinar con autoridades de las instituciones educativas de la ciudad para realizar charlas de concientización sobre la importancia de la separación de residuos en origen.	Las charlas se darán en todo los niveles educativos.
Solicitar a empresas que desarrollan actividades en el medio local, la donación de cestos de recolección diferenciada para ser colocados en los establecimientos educativos.	En Villa Allende hay empresas cuyas actividades están relacionadas con el medioambiente, este relacionamiento podría redundar en beneficios para todos los actores.

Objetivo Especifico N° 4: Realizar convenios con la Planta Recicladora Sierras Chicas (Resich) y con la Cooperativa Recicladores de las Sierras.

Acciones	Observaciones
Coordinar con los responsables de la Planta Recicladora Sierras Chicas (Resich) y con la Cooperativa Recicladores de las Sierras la recepción de los residuos diferenciados para su posterior clasificación y tratamiento.	Ambas organizaciones tienen distintas posibilidades de tratamiento de los residuos, por eso la importancia de establecerlo para esta primera etapa de la implementación y que el vínculo se fortalezca para el futuro.

Objetivo Especifico N° 5: Reducir la cantidad de residuos para disposición final

Acciones	Observaciones
Registrar la cantidad en kilos de los residuos recolectados e ingresados en la planta de transferencia municipal y en las organizaciones encargadas de su diferenciación y tratamiento diferenciando los que van a disposición final.	Una vez realizada la diferenciación entre los residuos reciclables y reutilizables y los que no lo son, se registrará el peso de los residuos que serán enviados a disposición final.

Marco de Tiempo

En este apartado se detalla el cronograma de las distintas acciones previstas consignando en un diagrama de Gantt su inicio, duración y finalización, que llevarán a la consecución de los objetivos estipulados, en un plazo de un año de acuerdo a lo expuesto en la sección alcance.

Figura 1

Diagrama de Gantt – Distribución de las Acciones Propuestas

DISTRIBUCIÓN MENSUAL												
ACCIONES	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
Compra de cestos de residuos.	■	■										
Contratar una agencia de comunicación	■											
Difusión campaña de comunicación			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colocación de los cestos de residuos.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implementación separación RSU				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coordinar con autoridades de instituciones educativas para realizar charlas sobre gestión de RSU y concientización.				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Solicitar a empresas donación de cestos de residuos de recolección diferenciada.				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coordinar con los responsables de la Planta Resich y de la Cooperativa Recicladores de las Sierras la recepción de los residuos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Registrar la cantidad de kilos de residuos recolectados diferenciando su destino			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Diagrama de Gantt
Fuente: Elaboración propia

Evaluación o Medición de la Propuesta

La evaluación del cumplimiento de los objetivos propuestos se realizará mediante mediciones cuantitativas.

Con relación al Objetivo Específico N° 1: Brindar dispositivos de recolección diferenciada de residuos, necesarios para la implementación de la separación en origen de los RSU generados en espacios públicos, se utilizará como indicador la cantidad de cestos colocados en los espacios públicos de la zona urbana ya delimitada, en correctas condiciones de uso, mediante un relevamiento fotográfico efectuado por personal de la Dirección de Higiene Urbana.

Para el Objetivo Específico N° 2: Se cotejará la realización de las campañas de comunicación con las publicaciones verificadas en los medios de comunicación y redes sociales. Para comprobar el efecto logrado por las campañas llevadas a cabo se relevará el conocimiento de la ciudadanía de la medida implementada.

En tanto que el Objetivo Específico N° 3: Concientizar sobre el consumo sustentable y disposición responsable de los desechos en todos los niveles educativos de los establecimientos que se encuentran en el ejido municipal, el indicador a utilizar será la cantidad de reuniones que se realizaron en los distintos niveles educativos de los establecimientos que se encuentran en Villa Allende, verificándose en las planificaciones pertinentes de los docentes, en las agendas de los funcionarios y en los trabajos realizados al respecto por el alumnado.

Con relación al Objetivo Específico N° 4: Realizar convenios con la Planta Recicladora Sierras Chicas y con la Cooperativa Recicladores de las Sierras. En este caso, el indicador será la cantidad de convenios firmados con organizaciones que realizan separación y posterior tratamiento de los residuos.

Por último, el Objetivo Especifico N° 5: Reducción de la cantidad de residuos para disposición final. El indicador será la cantidad de residuos recolectados en los espacios públicos cuyo destino es la disposición final.

El monitoreo se realizará mensualmente, pero la medición de los resultados será semanal. El monitoreo junto a la evaluación permitirán una retroalimentación, que en caso de deficiencias en el diseño del plan o en su implementación se puedan subsanar en el transcurso del mismo, logrando una eficiente ejecución con resultados satisfactorios. Se prevé el primer informe de avance del plan transcurridos los primeros 3 meses de implementación.

Es importante la incorporación de las distintas organizaciones civiles locales relacionadas con la problemática ambiental para enriquecer los objetivos y acciones propuestas desde otras perspectivas y realizar un trabajo colaborativo en las mediciones del proceso y los resultados.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

En el presente trabajo final se observó la contaminación ambiental a causa del modo actual de producción y consumo lineal que pone en cuestión al desarrollo sostenible. La preocupación a nivel mundial por la problemática llevó al establecimiento de 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Entre ellos, en el presente trabajo se tomaron los ODS 11 y 12 cuyas metas están relacionadas con la disminución y la gestión de los RSU. Se consideró a la ciudad de Villa Allende debido a que desde el censo del año 2010 tuvo un importante crecimiento demográfico que impactó sobre todos los aspectos de la ciudad.

Específicamente en este trabajo se analizó la gestión de RSU en la ciudad mencionada, focalizándose en la disposición inicial de los mismos. Se realizó un análisis de la situación actual donde se advirtió que la separación en origen de los RSU se limitaba a sólo un barrio cerrado y a los puntos verdes colocados por el Municipio, por lo que se contempló como objetivo general lograr la separación inicial de los residuos sólidos urbanos asimilables a los domiciliarios generados en los espacios públicos, en un área delimitada de la ciudad de Villa Allende.

Se trazaron objetivos específicos y acciones que darán como resultado la diferenciación en origen de los residuos en el área urbana oportunamente delimitada, para ello se colocarán cestos dobles de recolección diferenciada, identificados conforme al Manual de Simbología para la Separación de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Córdoba.

Los resultados no dependen solamente de la colocación de cestos, los mismos se darán exitosamente siempre que desde lo institucional se gestione eficientemente en forma transversal y desde la gobernanza ambiental. Desde el origen de este Plan de GRSU será necesaria una amplia apertura a todos los actores implicados, convocando a la participación de los ciudadanos. De la misma manera deberán brindarse las herramientas necesarias entendiendo a la educación ambiental como una de ellas, que no debe percibirse limitada a los establecimientos educativos.

Para contribuir al desarrollo sostenible se requiere de la intervención, integración y cooperación de todos los sectores que conforman una sociedad, lo que conllevará a la

concientización social sobre la importancia que este desarrollo tiene en lo económico, lo político, lo ambiental, lo social y lo cultural.

Recomendaciones

A modo de recomendación se sugiere, en primer lugar, elaborar un registro de acceso público, donde se encuentre toda la información relacionada con la GRSU municipal, consten las cantidades de residuos recolectados, si son diferenciados o no, si lo son cómo están compuestos y sus cantidades. Las cantidades que recolectan las distintas organizaciones implicadas y el tratamiento que le da cada organización. Si los residuos reciclables se comercializan, con quién, monto recibido y cuál es la finalidad de ese dinero. Deviene necesario al momento de realizar una planificación estratégica tener acceso a la información y que esté centralizada en un registro. Además, con resultados claros se pueden realizar ajustes a los planes e incentivar a la comunidad planteando un logro colectivo.

Como segunda medida, se recomienda establecer a nivel municipal una Unidad de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, en donde los responsables designados de las distintas direcciones municipales afectadas a la GRSU se aboquen en forma exclusiva a la misma, con el objeto de poder avanzar en las distintas etapas.

También se recomienda incorporar a los recolectores urbanos informales a la GRSU e impulsar la economía circular facilitando el acceso a la información a toda la comunidad.

Para finalizar, Villa Allende podría aprovechar su crecimiento para incorporar la GRSU como una política pública y transformarse en un faro en la zona de Sierras Chicas.

Referencias

- André, Francisco J. y Cerdá, E., 2006, Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. Cuadernos Económicos de ICE.
https://www.researchgate.net/publication/277260510_Gestion_de_residuos_solidos_urbanos_analisis_economico_y_politicas_publicas
- Aznar Minguer, Pilar, 2010, Educación para el Desarrollo Sostenible: Reflexiones Teóricas y Propuestas para la Acción. Revista Edetania N° 37.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3709364>
- Gallopín, Gilberto C., 2010, El desarrollo sostenible desde una perspectiva sistémica. Revista Sostenible N° 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3715698>.
- Graziani, P. (2018). Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos: Oportunidades en América Latina. Caracas: CAF.
<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1247>
- Iborra E. y García, I., 2008, La Participación Ciudadana en el Desarrollo Sostenible. El Caso de las Agendas 21 Locales de Valencia (España). Revista Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales N° 22.
- Ley N° 9.088 de 2003. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU. 26 de febrero de 2003. Boletín Provincia de Córdoba del 13 de marzo de 2003.
- Ley N° 25.916 de 2004. Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios. 4 de agosto de 2004. Boletín Oficial Número: 30479.
- Manual de Simbología para la Separación de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Córdoba. https://secretariadeambiente.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/03/Manual-Simbologia-Residuos_-_AmbienteCORREGIDO-1-1.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Plan GIRSU.

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/erradicacion-de-basurales>

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (2018). Plan Estratégico Territorial de Villa Allende. <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/Cordoba/Plan-Estrategico-Territorial-Villa-Allende.pdf>

Municipalidad de Villa Allende. <https://villaallende.gob.ar/>

Naciones Unidas, 1987, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Naciones Unidas, 1992, Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm#>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2018. Perspectiva Regional de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe.

<https://www.unep.org/es/resources/informe/perspectiva-de-la-gestion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>

Radio Nexo, (1 de septiembre de 2022), Problemática de la basura: "De nuestro lado estamos haciendo las cosas bien". <https://nexofm.com.ar/contenido/5154/problematika-de-la-basura-de-nuestro-lado-estamos-haciendo-las-cosas-bien>

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Presidencia de la Nación, 2017, Informe del Estado del Ambiente.

Souza, J; Cheaz, J. y Calderón, J; 2000, La Cuestión institucional: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época. Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma".

Taymer Miranda, A. Suset, Aida Cruz, Hilda Machado y Maybe Campos, 2007, El Desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época. Revista Pastos y Forrajes v.30, n.2. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942007000200001&lang=es