

LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN CIUDADES INTERMEDIAS. UN ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO E INTERINSTITUCIONAL EN USHUAIA, ARGENTINA

CATHERINE ROULIER*
PAULA ROMINA MANSILLA**

Resumen

Una realidad compartida por las pequeñas y grandes ciudades, es la problemática de la generación y tratamiento de los Residuos Sólidos Urbanos. En Ushuaia (Tierra del Fuego), un grupo de trabajo interinstitucional está desarrollando una investigación para diagnosticar la percepción que tenemos los habitantes sobre los residuos que producimos y su caracterización en

-
- Licenciada en Desarrollo Local-Regional. Becaria doctoral y docente investigadora, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de Cultura, Sociedad y Estado, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Contacto: croulier@untdf.edu.ar
 - Doctora en Ciencias Biológicas. Docente investigadora. Centro Austral de Investigaciones Científicas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Contacto: prmansilla@untdf.edu.ar
Recibido: 15/06/2020. Aceptado: 27/07/2020.

tipología y cantidad. Ambos ejes de estudio fueron definidos a partir del diálogo constante, ya que la multiplicidad de miradas al momento de abordar el tema, puso de manifiesto que no podía abordarse desde una sola disciplina, pues esto lo limitaba.

Nuestro objetivo es reflexionar sobre el proceso investigativo existente en torno a este problema, con el fin de tratar de incorporar las características de las metodologías críticas cualitativas a su estudio. En síntesis, presentaremos el proceso de investigación, mencionando y caracterizando a los actores que participan en el proyecto. Además, analizaremos las fortalezas y debilidades de un estudio que se basa en la co-generación de conocimiento.

Palabras clave: generación de conocimiento, márgenes, co-construcción, actores, articulación.

SOLID URBAN WASTE IN INTERMEDIATE CITIES. AN INTERDISCIPLINARY AND INTERINSTITUTIONAL STUDY IN USHUAIA, ARGENTINA

Abstract

A reality shared by small and large cities is the problem of the generation, just as the treatment of Urban Solid Waste. In Ushuaia (Tierra del Fuego), an interinstitutional working group is developing an investigation to diagnose the perception that the inhabitants have about the waste that we produce and its characterization in typology and quantity. Both axes of the study were defined from the constant dialogue, since the multiplicity of views at the time of approaching the topic, showed that it could not be approached from a single discipline, since it would be limited.

Our objective is to reflect on the existing research process around this problem, in order to try to incorporate the characteristics of the qualitative critical methodologies to its study. In summary, we will present the research process, mentioning and characterizing the actors involved in the project. In addition, we will analyze the strengths and weaknesses of a study that is based on the co-generation of knowledge.

Keywords: knowledge generation, margins, co-construction, actors, articulation.

Introducción

Las realidades de las sociedades contemporáneas latinoamericanas presentan diferencias y similitudes al mismo tiempo. Una arista compartida

tanto por los pequeños municipios, como por las ciudades intermedias y grandes, es la problemática de la generación y tratamiento de los **Residuos Sólidos Urbanos (RSU)**.

Los RSU son los desechos que producimos en nuestros hogares y los producidos en lugares de trabajo, comercios, oficinas e industrias. Ejemplo de ello son los restos de comida, papel, cartón, plásticos, textiles, residuos de jardín, entre otros. Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018), en América Latina se generan 541.000 toneladas de residuos urbanos por día; de los cuales aproximadamente el 50% son orgánicos y el 90% de ellos no se aprovechan. Esta estadística asciende año tras año agravando la situación. Por su parte, en Argentina, se estima que se producen 46.134.660 kilos de RSU por día (1,15 ks por habitante –40.117.096 habitantes–), de los cuales el 90% se producen en áreas urbanas.¹

En el año 2009 se llevó a cabo un diagnóstico de la gestión de RSU en la ciudad de Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina), por parte de la consultora Cooprogetti, mediante un financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. En él se indica que la producción de RSU en 2009 se aproximaba a 110-130 toneladas por día, de las que más de la mitad (entre 55 y 65 toneladas diarias), correspondían a residuos domiciliarios y el resto provenían de empresas, el puerto y residuos voluminosos (GIRSU, 2009). No tenemos registro de nuevos análisis en años posteriores. En este contexto, en 2018 se conformó un grupo de trabajo interdisciplinario e interinstitucional, interesado en estudiar las percepciones que los ciudadanos tienen acerca de los residuos que producen, y los residuos que efectivamente ingresan al relleno sanitario de la ciudad.

El abordaje propuesto busca integrar simultáneamente, dimensiones sociales, culturales, biológicas y ecológicas, y se enmarca dentro de los estudios de los sistemas socio-ecológicos. Tal enfoque implica la posibilidad de aunar las dimensiones de análisis para explicar un fenómeno y experiencia territorial que da cuenta de la relación sociedad-naturaleza (Fahard, 2012; Castro *et al.*, 2019). Asimismo, al trabajar con un tema actual,

1 Ver: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/preservacion-control/gestionresiduos/argentina>

sensible y muy cercano a la población, se decidió incluir la metodología de trabajo conocida como Investigación-Acción, como una manera de construir conocimiento que reconoce y hace partícipe a los propios sujetos en el territorio (Karlsen y Larrea, 2015). Esta metodología se asemeja a la metodología crítica cualitativa, la cual concibe a la investigación como una práctica colectiva de producción de conocimiento (Torres Carrillo, 2014).

Así, el objetivo del presente trabajo es presentar y reflexionar sobre el proceso investigativo, destacando características propias de las metodologías críticas cualitativas a incluir en las posteriores fases de la investigación.

Dividimos nuestra exposición en diferentes apartados: al principio se remite al contexto espacial y temporal en el que se desarrolla la investigación, brindando datos de la temática a nivel latinoamericano, argentino, de Tierra del Fuego y a escala local –Ushuaia–. Luego se hace referencia al proceso de investigación, identificando el surgimiento del proyecto y grupo de trabajo. Con posterioridad, se presentan cuatro etapas de investigación atravesadas y en curso, y los resultados correspondientes. Para después reflexionar sobre la aplicación de la metodología de la investigación acción. Y, por último, se anotan algunas consideraciones finales.

El contexto

En nuestro país se entiende que la gestión integral de los RSU es un servicio fundamental para mejorar la calidad de vida de la población y alcanzar un desarrollo sostenible; aunque se vuelve más costoso y complejo a medida que las ciudades crecen (SAM, 2013). Bajo esta concepción, “el país presenta un alto nivel de cobertura de recolección regular. El 94,82% de los hogares urbanos cuenta con este servicio, al menos, dos veces por semana” (Banco Mundial, 2015:10). Para el año 2017, ese porcentaje se incrementó y se reportó una cobertura de recolección de RSU de 99,8%.²

2 Ver: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/preservacion-control/gestionresiduos/argentina>

La disposición final de los RSU recolectados suele ser en basurales a cielo abierto o en rellenos sanitarios, que son obras de ingeniería diseñadas para un correcto almacenamiento de desechos de forma compacta, sin dañar los cursos de agua bajo la superficie terrestre, y con la posibilidad de cubrirlos una vez que hayan agotado su capacidad de carga, para así, aprovechar la superficie. En el año 2015, Argentina contaba con más de 40 rellenos sanitarios en 18 de las 23 provincias (además de la Capital Federal), siendo aproximadamente el 50% de los RSU producidos a nivel nacional, dispuestos en dichos rellenos (Banco Mundial, 2015). A pesar de ello, las toneladas de RSU producidas por habitante por año aumentan de forma considerable, y con ello el volumen de los residuos y la magnitud del problema.

En la escala provincial, Tierra del Fuego es la provincia más joven de Argentina, ubicada a más de 3.000 kms. de la capital nacional, ubicada en la Isla Grande de Tierra del Fuego. Región que cuenta con tres municipios: Ushuaia, Tolhuin y Río Grande, localizados en el sur, centro y norte de la provincia respectivamente. Nuestro estudio se centra en el caso de Ushuaia, la ciudad más austral de Argentina. Tiene aproximadamente 72.000 habitantes³ y presenta algunas características urbanas que suman otras dificultades a la gestión de los RSU. Ushuaia está enmarcada en un entorno natural privilegiado, rodeada por montañas, cuencas hídricas, el Canal Beagle, y cuenta con una abundante diversidad ecosistémica de bosques, turbales, ríos y zonas intermareales. La capital de la provincia posee infraestructura y servicios propios de una ciudad intermedia (Michelini y Davies, 2009). A pesar de ser reconocida a nivel mundial por su ubicación geográfica (“el fin del mundo”), y por sus atributos naturales, Ushuaia es también una ciudad con particularidades sociales y culturales. Por ejemplo, en las últimas 5 décadas, su crecimiento demográfico fue exponencial, favorecido por la ley de promoción industrial N°19.640 de la década de 1970, y el crecimiento urbano por expansión, consolidación y densificación, ha ubicado a Ushuaia en un contexto socio-territorial

3 Ver: https://ipiec.tierradelfuego.gob.ar/wp-content/uploads/2015/03/38_proyeccion_depto_10_25.pdf

complejo (Spontón et al., 2019). Lo anterior ha generado grandes necesidades y desafíos para armonizar la relación entre el ambiente y la ciudad en múltiples aspectos, entre ellos, *la gestión urbana de los RSU*.

La gestión integral de los RSU se regula por medio de la Ley Provincial N°55. Los tres municipios cuentan con rellenos sanitarios regulados por la Resolución de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable N°727/12. El servicio de recolección de RSU en Ushuaia es competencia del gobierno municipal, con la posibilidad de ser tercerizado. En este caso, el servicio público es prestado por la empresa privada Agrotécnica Fueguina, que se radicó en la ciudad desde hace más de veinte años y se encarga de la higiene urbana. En la actualidad, la empresa realiza 10 recorridos atravesando diferentes barrios para recolectar los residuos puerta por puerta, y por contenedores (grandes cestos de disposición barrial de los RSU). Luego los deposita en el relleno sanitario de la ciudad.

Lo anterior va acompañado de algunas políticas municipales de separación de RSU, por ejemplo: vidrio y plásticos PET en unos recipientes públicos denominados “campanas”, en los que los vecinos depositan los residuos mencionados; campañas de recolección de papeles, tapitas de plástico y otros elementos organizados por representantes de la fundación Garrahan. Además, se reconoce la existencia de grupos como “A limpiar Ushuaia”, que llevan a cabo campañas de limpieza de diferentes sectores de la ciudad y fomentan que se deje de utilizar plásticos de un solo uso para cuidar el ambiente. Así, es posible observar la existencia de diferentes sectores de la sociedad trabajando en la materia de RSU en Ushuaia.

Nuestra investigación en particular, contribuye con el aporte de datos actualizados sobre las percepciones sociales, y cuantitativos sobre la cantidad y tipo de residuos producidos por los habitantes. La información generada será empleada para formular políticas públicas tendientes al mejoramiento del servicio de higiene urbana, campañas de comunicación y educación ambiental para reducir la cantidad de desechos producidos, fomentar prácticas de reciclaje en la ciudad, entre otras medidas que puedan surgir.

El proceso de investigación

Ahora relataremos cómo surgió el proyecto de investigación y las características del equipo de trabajo. Asimismo, daremos cuenta de la primera acción desarrollada (etapa 1), la cual trata de la realización de 150 encuestas en diferentes barrios de la ciudad y la caracterización de los RSU que ingresan al relleno sanitario (etapa 2). Una vez realizado lo anterior, en las etapas 3 y 4, se llevó a cabo una segunda fase de encuestas y la caracterización de RSU en áreas verdes urbanas. Por último nos interesa reflexionar sobre las acciones del equipo de investigación y la aplicación de la metodología de la investigación acción en conjunto con los criterios propuestos por la metodología crítica cualitativa.

Inicia la investigación

A mediados de 2018, el grupo de Estudios Socio-Ecológicos del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC, CONICET) comenzó a plantear la posibilidad de estudiar el tema de los RSU en la ciudad de Ushuaia desde una perspectiva multidisciplinar; basándose principalmente en los aportes realizados desde las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales. Coincidentemente, se abrieron las convocatorias a los Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF), y como muchos trabajadores de CADIC también pertenecen a esta casa de altos estudios, se reunieron y presentaron el proyecto para conseguir fondos económicos que solventaran la investigación.

A la par de lo anterior, personal de la empresa a cargo de prestar el servicio de higiene urbana, Agrotécnica Fueguina, se acercó a CADIC y a la UNTDF con una idea similar, ya que necesitaban actualizar datos sobre su empresa y el servicio. Estos tres actores coincidieron en la necesidad de incluir al Municipio de Ushuaia, representado por la Secretaría de Ambiente, la cual de manera inmediata, se sumó a la iniciativa, pues le interesaba la problemática y necesitaban obtener nuevos datos.

El grupo de trabajo en el que surgió la iniciativa, está integrado por biólogos, ecólogos, licenciados en ambiente y en desarrollo local-regio-

nal, comunicadores sociales, técnicos en gestión de residuos, estadistas, entre otros formados en diversas disciplinas. Esta multiplicidad de miradas puso de manifiesto desde el principio, que al trabajar con un tema tan amplio y complejo como son los RSU, era imposible abordarlo desde una sola disciplina, dada sus limitaciones e imposibilidad de abordar en toda su complejidad el problema y entender las realidades (Torres Carrillo, 2008). Por el contrario, al trabajar coordinadamente con profesionales de distintas disciplinas, aumenta la riqueza de miradas y se pueden alcanzar los objetivos más abarcadores, propuestos en el proyecto original.

Además, cada una de las personas integrantes del proyecto tenía y tiene algo para aportar desde su propia formación académica y su experiencia. Es aquí donde resulta oportuno resaltar el rol del investigador en el proceso de investigación. La postura adoptada en este estudio parte de la idea de que el/la investigador/a es un sujeto/a “sujetados/os” a motivaciones, valores, una trayectoria de vida. Las subjetividades propias de cada persona condicionan el papel del sujeto en el proceso de investigación, aunque no seamos plenamente conscientes de ello. En el tema de los RSU, el investigador cumple una doble función: es productor de residuos, al tiempo que los estudia; aunque también podría asignársele un tercer papel en el caso de que trate de interferir en la realidad para cambiar hábitos o formas de manejo de los mismos. Sin perder de vista tales características, el grupo de trabajo comenzó a desarrollar una investigación pensado en las siguientes cuatro etapas.

Etapa 1: encuestas de percepción sobre la “problemática de los residuos”

A través de encuentros personales e intercambios vía *e-mail*, se avanzó en la confección de un cuestionario que buscaba conocer qué entendían y sabían los ciudadanos sobre los residuos que producen, su disposición final, la empresa que los recolecta, entre otros. Se comenzó a trabajar sobre un formulario base, propuesto por los integrantes de CADIC y la UNTDF, y ajustándolo en su totalidad para dar respuesta a lo que bus-

caba cada parte involucrada en la investigación. El grupo de trabajo en su conjunto, asumió este ejercicio como una prueba piloto de un equipo en formación, cuyos miembros recién se estaban conociendo e integrando. En función de un ejercicio de comunicación constante y la coordinación entre los actores, a mediados del mes de abril de 2019, se concretizó la encuesta (n=150) y se aplicó en diferentes barrios de la ciudad.

Debido a que en ese momento no había sido aprobado el proyecto presentado ante la UNTDF, todas las organizaciones contribuyeron aportando recursos: la Municipalidad puso a disposición personal técnico para la recolección de datos, Agrotécnica Fueguina contribuyó con las impresiones y materiales de librería, CADIC y la UNTDF se encargaron de la logística y análisis de las encuestas. Si bien la división de quehaceres podría entenderse como la tradicional manera en que el investigador impone y se impone, en este caso, tanto los científicos como los gestores y técnicos de terreno, recorrieron los barrios aplicando las encuestas y reajustando día a día la estrategia Utilizada. Cabe advertir que previo al inicio de tal labor, hubo un encuentro con las encuestadoras ayudantes y a partir de su experiencia, el cuestionario también se reajustó. De manera que podemos decir que este fue un momento de trabajo grupal muy interesante, en el que coincidimos sujetos con formaciones y perspectivas distintas, y que todas las voces fueron escuchadas en el momento de ejecutar el trabajo.

Una vez realizadas las encuestas y recabados los datos, se llevó a cabo su análisis. Tarea en la que participó el personal de la UNTDF y CADIC principalmente (con la ayuda constante de Agrotécnica Fueguina), dadas las especificaciones estadísticas que se implementaron.

Entre los principales resultados recopilados en un breve informe técnico (Roulier *et al.*, 2019), se destaca que el 81% de la población encuestada respondió que los RSU son un problema. La responsabilidad de su gestión radica, según las respuestas más destacadas, en los propios ciudadanos (38%), y entre ellos, el gobierno municipal y la empresa de recolección (27%). A su vez, hay un amplio conocimiento de dicha empresa, como de los días y horarios en que circula el camión recolector de residuos comunes. No obstante, existen equívocos respecto de la disposición final

de los RSU, confundiendo los conceptos de “basural” (67%) con el de “relleno sanitario” (33%). Los encuestados expresaron que estarían dispuestos a realizar un conjunto de acciones para contribuir a mejorar la gestión de los RSU en la ciudad, entre ellas se destacan la utilización de las campanas de reciclaje (19%), la separación de RSU en su hogar (19%) y la reutilización de envases (18%). Todo lo cual sentó las bases para pensar en una nueva etapa de encuestas que nos permitiera profundizar sobre información que esta primera encuesta arrojó.

Antes de pasar a describir la segunda etapa del trabajo, debemos decir que llamó la atención, la poca predisposición existente a la realización de compostaje (9%) y al aporte económico por medio del incremento de impuestos municipales para mejorar la gestión de los residuos (4%). En el caso específico del compostaje, el equipo de investigación considera oportuno continuar trabajando en la parte educativa y de difusión respecto del tema.

Etapa 2: caracterización de los RSU que ingresan al relleno sanitario

Una vez obtenidos los primeros datos sobre la percepción de los ciudadanos, la segunda etapa del proyecto consistió en avanzar en el estudio de la caracterización de los RSU que ingresan al relleno sanitario de la ciudad. Se trabajó minuciosamente en la cuestión metodológica previa, en especial respecto de qué cantidad de residuos era necesario clasificar para que la muestra fuera representativa. Esta parte del estudio estuvo encabezada por personal de Agrotécnica Fueguina, CADIC y la Municipalidad de Ushuaia; asimismo, se contó con el apoyo de una licenciada en estadística de la UNTDF, miembro del equipo.

Para la definición de las categorías para la clasificación de los RSU, se tomaron como referencia estudios de caracterización de residuos realizados en otras ciudades argentinas y se les adaptó a las particularidades de Ushuaia. Además, se tomó la decisión de trazar nuevos recorridos que complementarían los 10 recorridos diarios realizados por Agrotécnica Fue-

guina. Una vez resueltas las cuestiones metodológicas y de logística, se capacitó al personal de Agrotécnica Fuegoína y del municipio para el proceso de recolección y clasificación de los residuos recolectados, siguiendo criterios establecidos previamente. El trabajo en terreno comenzó en diciembre de 2019, siendo los dos primeros días destinados a probar la metodología y realizar los ajustes correspondientes gracias a la experiencia del personal de la Municipalidad, los trabajadores de Agrotécnica Fuegoína y los representantes de la UNTDF y CADIC.

Los detalles metodológicos y los resultados de este ejercicio están plasmados en el reporte final de esta etapa, próximo a publicarse, en el cual se está trabajando en el momento. En él se reúnen y presentan todos los datos de forma ordenada y actualizada, con comparaciones entre barrios con diferentes tipos de recolección (canasto vs. contenedor); recolección diurna contra nocturna; análisis diferencial para evaluar si todos los días son similares con respecto de las distintas categorías de residuos consideradas; entre otros.

Etapa 3: encuesta interrumpida

En tanto se desarrollaba el trabajo de las dos etapas anteriores, se anunció que el PID-UNTDF presentado había sido aprobado. Lo anterior nos permitió a planificar la tercera etapa del estudio, la cual comprende la realización de nuevas encuestas puerta a puerta, pero con una muestra mayor ($n=400$) e incorporando barrios de la ciudad no estudiados previamente. El formulario de esta encuesta se elaboró con base en el implementado en la primera etapa, reforzando y repitiendo algunas interrogantes, y añadiendo otras que son de interés para las cuatro instituciones participantes. Una vez compartido, consensado y corregido, las instituciones repartieron esfuerzos para la concreción del trabajo de campo, tal como sucedió en la experiencia anterior: Agrotécnica Fuegoína imprimió los formularios; la Municipalidad seleccionó al personal para levantar la encuesta; y, CADIC y UNTDF se hicieron cargo de la organización y la coordinación de la actividad. En esta oportunidad se pretendía trabajar

en grupos de encuestadores formados en las distintas instituciones para enriquecer la retroalimentación en el terreno.

A mediados del mes de marzo de 2020, se definió la fecha de capacitación de los encuestadores para comenzar en breve el trabajo. Sin embargo, en ese momento se declaró el Aislamiento Preventivo Social Obligatorio en todo el país a causa de la pandemia mundial causada por el COVID19. En consecuencia, ni la capacitación ni la realización de encuestas pudo concretarse, y la actividad quedó suspendida hasta el momento en que se permita salir a recolectar los datos.

Etapa 4: caracterización de RSU presentes en áreas verdes públicas urbanas

De forma paralela al ejercicio anterior, se comenzó a trabajar en torno a la evaluación de la situación de las áreas verdes de la ciudad en relación con los RSU, determinando tanto los tipos de RSU más encontrados, como factores físico-químicos en suelo y biológicos a través de especies asociadas a los residuos (chaquetas amarillas, perros, caballos, caranchos). Para ello, se llevó a cabo una serie de encuentros entre el equipo del proyecto para definir metodología y principalmente, los sitios a seleccionar. Esta última parte fue trabajada en forma conjunta con la Municipalidad de Ushuaia, la que aportó el conocimiento de campo y la logística para el retiro de los residuos colectados en dichas áreas. Debido a que tal intención es parte del proyecto de investigación de la UNTDF, se invitó a participar a estudiantes de diversas carreras universitarias de la casa de estudios (Ciencias Ambientales, Biología, Sociología, Ingeniería industrial). También se sumaron otros trabajadores de CADIC que no estuvieron involucrados en las etapas previas del proyecto, conformando un grupo de trabajo de 17 personas.

Al igual que las actividades previstas para la etapa 3, esta fase del proyecto se vio interrumpida por la llegada de la pandemia, motivo por el cual aún no se han revelado todos los sitios seleccionados, ni se tienen resultados concretos.

El equipo de investigación en acción

En este grupo participan instituciones públicas y privadas, científicas y de gestión. Sus miembros (actores) provienen de diversas disciplinas e integran espacios y roles con diferentes lógicas, por ejemplo: actores generadores de conocimiento, actor político-administrativo (Arocena y Marsiglia, 2017). Todos se desempeñan en la escala local y tienen un objetivo común. Asimismo, la comunicación y coordinación constante contribuyen a que el trabajo fluya, que los actores puedan entender sus lenguajes y avanzar en la concreción del proyecto.

La metodología de investigación-acción propone establecer espacios de reflexión acerca de cómo va marchando el proceso (Karslen y Larrea, 2015), razón por la cual el equipo, mantiene esta práctica para ajustar y redireccionar el proceso. En el caso de presentarse algún inconveniente o incompatibilidad entre las instituciones, se busca la manera de superarlo, siempre en el marco del respeto, el entendimiento, el diálogo y las ansias de continuar con el trabajo de investigación y de co-generar conocimientos que no solo sirven a un grupo, sino a la sociedad toda.

En ese sentido, se promueven saberes y diálogos de conocimientos de distintos grupos vinculados a la temática: tomadores de decisiones, técnicos, investigadores, divulgadores, trabajadores (Torres Carrillo, 2014). No se han incorporado hasta el momento grupos de artistas o personas con conocimientos ancestrales y populares, pero se han establecido vínculos con otros grupos de trabajo que tratan el tema residuos en Ushuaia, entre ellos, organizaciones de la sociedad civil. Lo anterior debido al reconocimiento de que existen distintos tipos de saberes y que cada uno de ellos, suman al tratamiento de un problema que nos atañe de manera colectiva al conjunto de la sociedad. Sin embargo, dado que los residuos son parte de nuestra cotidianidad y de la vida social, y que ésta es una construcción constante de los sujetos, es necesario trabajar de forma continua en el tema; incluyendo cada vez más actores y nuevos saberes, para sobrepasar las individualidades y resolver colectivamente la problemática.

Respecto de la forma de trabajo grupal, hay un grupo menor que impulsa las actividades y presenta las iniciativas, el resto del equipo aporta

a sus ideas y de manera conjunta se les dan forma y definen. Luego, para ejecutar el proyecto, en ocasiones se necesita de la ayuda de personal externo, tal es el caso de encuestadores o clasificadores, que son personas que pertenecen a una determinada institución, pero que es muy difícil incluirlas en el proceso de planificación de la actividad. De allí que la mayor parte del tiempo, se les convoque internamente para una actividad puntual. No obstante, sus aportes también son escuchados y tomados en cuenta, y su trabajo es muy valorado por el resto del equipo.

Respecto de la realización de la encuesta, como en el estudio de caracterización, se adoptó la idea de lo metodológico como una práctica flexible, que se va reajustando a la realidad en la que nos encontramos inmersos (Torres Carrillo, 2014). De igual manera, se procede con reuniones y elaboración de informes, lo cual se trabaja de manera grupal. Sin embargo, en el caso en el que un miembro no pueda asistir o cumplir para determinada fecha con alguna tarea, no hay juicio, ni descalificación, sino apoyo para continuar creciendo como grupo. De hecho, durante 2019 se ha participado en eventos científicos, de divulgación y extensión para la presentación de los primeros resultados de la investigación en curso. Estas instancias nos han dado la oportunidad de disponer de un tiempo para reflexionar sobre lo hecho, evaluar la forma de presentar los contenidos y proponer nuevos objetivos a futuro, revisando tanto cuestiones teóricas–conceptuales, como de funcionamiento del equipo de trabajo. En la actualidad, el equipo sigue trabajando de manera virtual para cumplir con algunos de los compromisos adquiridos previo a la pandemia.

Entre aquellos aspectos positivos del trabajo en conjunto con diferentes actores, se destaca el entusiasmo y compromiso del equipo de trabajo de las cuatro instituciones participantes, y la disposición de los integrantes de los diferentes sectores (académico, gubernamental y privado), a acompañar el proceso (Campos *et al.*, 2019). La presencia del Estado Municipal es fundamental, ya que se busca vincular y mejorar la relación sociedad – naturaleza en la ciudad de Ushuaia; la participación de Agrotécnica Fuegoquina es imprescindible porque está en contacto permanente con los ciudadanos, usuarios del servicio y generadores de los residuos; mientras

que CADIC y la UNTDF brindan un marco y un espacio para la concreción de actividades y productos, por ejemplo, los informes técnicos.

Al provenir los actores de disciplinas e instituciones con intereses, lógicas y fines distintos, se reconoce que cada organización tiene tiempos y formas de trabajo diferentes, lo cual lleva muchas veces, a que se dividan las tareas y, con posterioridad, se aúnen los esfuerzos para lograr los objetivos. Algunas adaptaciones en las que el grupo de trabajo se encuentra laborando, se refieren por ejemplo, a la comunicación interna o dinámicas en el equipo. Los integrantes del ámbito académico están más familiarizados con el uso de *e-mail*, mientras que los actores con experiencia en gestión resuelven los asuntos de manera expedita. Otra situación es que algunos sectores suelen trabajar durante años con el mismo grupo de trabajo, mientras que el sector público está más habituado a cambiar de equipo, compañeros de trabajo y adaptarse a la nueva situación. Estos ejemplos ilustran la resiliencia de este equipo en particular, ya que hasta el momento, ha podido amoldarse a nuevos escenarios y dinámicas de trabajo.

En este marco, la experiencia de trabajo previo de los actores participantes en proyectos socio-ambientales, brinda ideas, da ejemplos y ofrece un marco para el desarrollo de nuevas acciones (Campos *et al.*, 2019). Por dicha razón, la investigación acción resulta propicia para encarar investigaciones de estas características. A su vez, el proyecto no es una investigación enmarcada en su totalidad dentro de la “investigación crítica”, en los términos de Torres Carrillo (2014), pero se pueden destacar algunos elementos, por ejemplo, el reconocimiento de lo subjetivo en todo proceso de construcción de conocimiento. Ello nos conduce a tener en cuenta fenómenos sociales y culturales para explicar la relación que tenemos los ciudadanos ushuaienses con el tema de los RSU. Además, no obstante de que el proceso apunta a ser participativo en su conjunto, y que se tiene presente que desde la investigación crítica cualitativa se asume la tarea investigativa como una práctica colectiva de producción de conocimiento, articulada a procesos organizativos (Torres Carrillo, 2014), todavía se debe continuar trabajando en tal dirección. Así, siguiendo a Torres Carrillo (2014), se entiende que el conocimiento producido articuladamente, responde a las inquietudes de los sujetos, los hace sentir parte

y comprometerse, y consolidar un colectivo con el fin último de mejorar la relación sociedad-naturaleza, mediante la gestión integral de los RSU.

Conclusiones

El tema de los RSU es tan amplio como complejo, con las ventajas y desventajas que eso trae aparejado. Es difícil hacer un recorte de las temáticas a trabajar en profundidad y fijar objetivos concretos. Sin embargo, a partir de una experiencia de co-producción de conocimiento se ha podido incorporar un abanico amplio de actores, con quienes se reflexiona sobre los avances y limitaciones que conlleva el trabajo multidisciplinar e interinstitucional. En el camino se van fijando objetivos, se plantean prioridades, se superan imprevistos y se reestructuran los planes para seguir avanzando. Muestra de ello son los cambios en la gestión política, cambios de autoridades, los tiempos personales de cada sujeto, sus formas de pensar el proyecto, entre otras cuestiones de las cuales se va aprendiendo.

Acorde con la metodología de la investigación-acción, se apuesta a una construcción colectiva de conocimientos a partir de espacios de diálogo y de aproximaciones multi e interdisciplinarias. Esta forma de trabajo se adecúa a los objetivos, cuyo logro final será que todas las personas conozcamos y tengamos conciencia de la gestión integral de los RSU y la protección del medio ambiente. Si a lo anterior agregamos el enfoque de las metodologías críticas cualitativas, tenemos que destacar dos aspectos que pueden ser considerados tanto fortalezas como debilidades, al encarar proyectos de estas características: i) este proyecto es una experiencia de trabajo colaborativo, interdisciplinario e interinstitucional, que busca alcanzar un estudio desde los márgenes; y, ii) reúne características (en términos académicos) tanto de investigación como de extensión en forma paralela. Como sostienen Campos *et al.* (2019), ninguna de las cuestiones han sido objetadas ni han traído inconvenientes hasta el momento, pero se sabe que sectores más conservadores de la ciencia, podrían no acordar con esta forma de trabajo.

Por último, reflexionamos en torno a que la formulación e implementación del proyecto, el peso de los obstáculos, los progresos alcanzados y la consecución de los resultados alcanzados hasta el momento, son posibles gracias a la buena voluntad y los acuerdos alcanzados entre los integrantes del grupo; el cual ha superado las individualidades y se articulan territorialmente en pro de un objetivo común y comunitario.

Agradecimientos


A Renata Campos y a todo el equipo de trabajo del proyecto RSU.USH.

Parte de este estudio se realiza gracias al financiamiento de la UNTDF por el proyecto PIDUNTDF B 14/2018.

Bibliografía

- AROCENA, José y Javier Marsiglia (2017). *La escena territorial del Desarrollo. Actores, relatos y políticas*. Montevideo, Uruguay: Taurus.
- BANCO MUNDIAL (2015). Diagnóstico de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en la Argentina Recopilación, generación y análisis de datos – Recolección, barrido, transferencia, tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos.
- CAMPOS, Renata *et al.* (2019). “Residuos en Ushuaia: una experiencia de trabajo interinstitucional aplicado a un problema común”. En *I Jornadas de Investigadores y Estudiantes del ICSE: Producir conocimiento en el contexto de crisis*. Ushuaia y Río Grande (Tierra del Fuego), Argentina: Instituto de Cultura, Sociedad y Estado, Universidad Nacional de Tierra del Fuego AeIAS (ICSE-UNTDF). Disponible en <https://www.academica.org/i.jornadas.de.investigadores.y.estudiant.es.del.icse.producir.conocimiento.en.el.contexto.de.crisis/10>
- CASTRO DÍAZ, Ricardo *et al.* (2019). “Studying social-ecological systems from the perspective of social sciences in Latin America”. En L. E. Delgado y V: H: Martin (eds.), *Social-Ecological Systems of Latin America: Complexities and Challenges*. Springer. Cham, Switzerland.

- FARHAD, Sherman (2012). “Los sistemas socio-ecológicos una aproximación conceptual y metodológica”. En *XII Jornadas de economía crítica*.
- KARSLEN, James y Miren Larrea (2015). “Desarrollo Territorial e investigación acción”. En *Innovaciones a través del diálogo*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- MICHELINI, Juan José y Carina Davies (2009). “Ciudades intermedias y desarrollo territorial: un análisis exploratorio del caso argentino”. Documentos de Trabajo GEDEUR, N° 5. Madrid.
- PEREVOCHTCHIKOVA, María (2018). “Formalización de un sistema socio-ecológico forestal mexicano”. En V. S. Ávila Foucat y M. PEREVOCHTCHIKOVA (coords.), *Sistemas socio-ecológicos: marcos analíticos y estudios de caso en Oaxaca, México*. México: IIEC-UNAM.
- PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN MUNICIPIOS TURÍSTICOS (2009) Estudio de Factibilidad GIRSU, Ushuaia y PN Tierra del Fuego Etapa 1: Diagnóstico de la Gestión.
- ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS (2018) Perspectivas de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe. Disponible en: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26448/Residuos_LAC_ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ROULIER, Catherine *et al.* (2019). “Informe técnico. Residuos Sólidos Urbanos en Ushuaia”. Encuesta de percepción -1° ETAPA-.
- SECRETARÍA DE ASUNTOS MUNICIPALES (2013). Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- SPONTÓN, Emiliano, Celeste Molpeceres y Enrique Livraghi (2019). “Dinámicas socio-productivas y territoriales en Ushuaia durante los últimos 50 años”. En *I Jornadas de Investigadores y Estudiantes del ICSE: Producir conocimiento en el contexto de crisis*. Ushuaia y Río Grande (Tierra del Fuego), Argentina: Instituto de Cultura, Sociedad y Estado. Universidad Nacional de Tierra del Fuego AeIAS (ICSE-UNTDF).
- TORRES CARRILLO, Alfonso (2008) “Investigar desde los márgenes de las ciencias sociales”. En Sara Yaneth Fernández Moreno, Marcela Gómez Boiles y Martha Cecilia López Muñoz (comps.), *Conversaciones sobre las prácticas investigativas desde la pregunta por las metodologías críticas en contextos sociales de despojo, destierro y desplazamiento forzado: elementos provocadores para una filosofía de la praxis*. Medellín, Colombia: Coordinación Proyecto SPECHF

Roulier y Mansilla | Los residuos sólidos urbanos en ciudades intermedias. Un estudio interdisciplinario e interinstitucional en Ushuaia, Argentina 

Colombia. Departamento de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Antioquia.

----- (2014). “Producción de conocimiento desde la investigación crítica”. En *Nómadas*, N° 40.