



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INSTITUTO DE MECÁNICA DE LOS FLUÍDOS E INGENIERÍA
AMBIENTAL

Sistemas de saneamientos *huérfanos* de MEVIR.

Un abordaje crítico desde el desarrollo local y la
sustentabilidad

Curso

Ambiente Sociedad y Desarrollo

Año 2016

Docentes:

Javier Taks - Reto Bertoni

Autores:

Lorenza Ois - María Natalia Batista

Contenido

1. Introducción	3
2. Saneamiento en Uruguay y Marco Normativo	5
3. Definición y descripción de los sistemas huérfanos. Casos particulares.	7
4. Actores involucrados y su caracterización	9
5. Convenios OSE-MEVIR.....	10
6. Procedimiento de aprobación y su evolución en el tiempo.....	12
7. Saneamiento y Desarrollo Sostenible	13
8. Análisis de intereses en relación al Desarrollo Local.....	14
9. Conclusión	16
10. Lista de acrónimos.....	18
11. Bibliografía	19

1. Introducción

A partir de la reforma de la Constitución realizada en el año 2004, Uruguay se convierte en el primer país del mundo en declarar como derecho humano fundamental el acceso de la población al agua potable y al saneamiento, y que estos servicios sean prestados por el Estado de forma exclusiva.

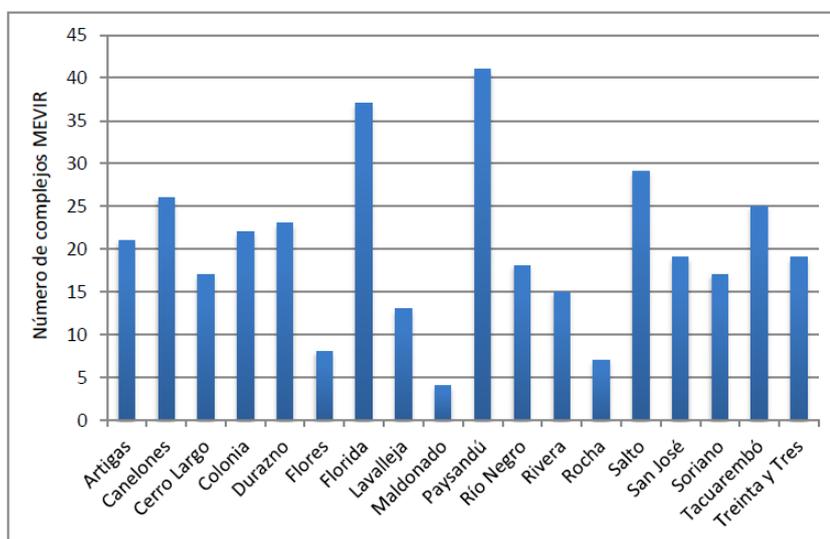
A nivel mundial, en el año 2000, dentro de los Objetivos del Milenio, en el séptimo “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, se incluye reducir a la mitad la cantidad de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento. En el año 2015 se establece como objetivo de desarrollo sostenible por las Naciones Unidas para los próximos 15 años, “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.” (Objetivo N°6).

En lo que tiene que ver con el saneamiento, argumenta que actualmente existen en el mundo aproximadamente 2.400 millones de personas sin acceso a los servicios básicos de saneamiento, más del 80% de las aguas residuales se vierten a cursos de agua sin previo tratamiento alguno y que cada día mueren a causa de enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento cerca de 1.000 niños. Por lo que se pretende lograr el acceso equitativo a los servicios de saneamiento adecuados para todos.

En Uruguay, los prestadores del servicio de saneamiento son la Intendencia de Montevideo en el departamento de Montevideo y en el resto del país, las Intendencias Departamentales (IDs) por barométricas y la Administración de Obras Sanitarias del Estado (OSE) por alcantarillado.

La misión de MEVIR es: “Contribuir en la construcción de un hábitat sostenible para la población que vive y/o trabaja en el medio rural, en el marco de las políticas de desarrollo integral (productivo, social, ambiental, territorial) del quinquenio”. Para lograr ese “hábitat sostenible” además de proporcionarle la vivienda como tal, facilitando la construcción o refacción de las mismas o realizando edificaciones productivas, debe proveer de infraestructura de agua potable, saneamiento, electricidad y servicios comunitarios.

A la fecha de hoy MEVIR ha inaugurado un total de 28.924 unidades constructivas, dentro de las cuales 3.788 son unidades productivas y 24.499 son viviendas nucleadas. Realizando un cálculo aproximado, considerando 4 habitantes por vivienda promedio, resulta un total de 115.700 personas beneficiadas por sus planes, lo que equivaldría a una cifra mayor a la población total del departamento de Salto.



MEVIR en Uruguay (López, 2015)

Existen convenios entre OSE y MEVIR, el primero realizado en el año 1994 y el segundo en el año 2006, donde se establece el acuerdo para que todos los sistemas de abastecimiento de agua potable y de depuración de las aguas residuales de los núcleos habitacionales ya construidos por MEVIR o que se construyan en el futuro pasen a depender y sean operados por OSE, siendo éste el único organismo estatal con capacidad operativa para realizarlo.

Para dar cumplimiento al objetivo del convenio y que los sistemas de abastecimiento de agua potable y de depuración de las aguas residuales de los núcleos habitacionales construidos por MEVIR pasen a depender y sean controlados por OSE se debe seguir un procedimiento de aprobación. En el caso de los sistemas para núcleos habitacionales aún no construidos se deberá cumplir con las observaciones técnicas y cambios propuestos por OSE en cuanto al diseño proyectado, para luego, recién aprobado este, sea posible comenzar a ejecutar las obras.

El objetivo general de este trabajo será analizar las posibles causas que producen que en aquellos planes donde no se cumple satisfactoriamente alguno de los pasos necesarios y ya habiéndose efectuado la obra, los sistemas no pasen a depender y ser operados por OSE.

Los sistemas mencionados, se entienden “huérfanos”, sin un organismo que los controle y opere, provocando una serie de consecuencias negativas para los actores involucrados. Y por lo tanto generando un problema en el marco del desarrollo local y sustentable.

La irregularidad del sistema, sumado la falta de gestión y mantenimiento, genera tanto a corto, mediano o largo plazo, un efecto socioambiental en la localidad. Los problemas pueden llegar a ser: vertidos irregulares a terrenos privados, sistemas pluviales o cursos de agua no aptos para ser puntos de disposición final. Afectando a la salud, el uso de suelo, uso de aguas (aguas abajo y/o subterránea) y el ambiente en general, generación de malos olores y vectores de enfermedades.

En el procedimiento intervienen varios actores tanto de carácter público como privado, complejizándolo.

En cuanto al cuerpo del trabajo, este se encuentra dividido en secciones, donde en principio se realizará una breve introducción del saneamiento en Uruguay con énfasis en la normativa vigente y la institucionalidad nacional. Definición y descripción de los sistemas huérfanos con dos casos particulares, luego un listado de los actores involucrados mostrando la complejidad de la problemática. Se detallan los acuerdos y el procedimiento acordado a la fecha. Por último se hace un abordaje crítico de los sistemas huérfanos en cuanto al desarrollo local y sustentable.

2. Saneamiento en Uruguay y Marco Normativo

Como se establece en el artículo 47 de la Constitución:

“La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deben abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente. La ley reglamentaria está a disposición y podrá prever sanciones para los transgresores.

El agua es un recurso natural esencial para la vida.

El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales.”

Es así que el MVOTMA tiene dentro de sus competencias y cometidos todo lo relativo a la administración, uso y control de los recursos hídricos, (con excepción de las cuestiones relativas a la navegabilidad de los cursos de agua) y ejerciendo mediante la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) -anteriormente denominada DINASA- la elaboración de políticas de agua y saneamiento que velen por este deber y derecho.

En el marco de Ley N° 18.610 Política Nacional de Aguas, el decreto N° 78/2010 reglamenta el alcance del concepto de saneamiento para lograr la universalidad. Donde en su artículo 3, define los sistemas de saneamiento que son admisibles, como las redes de alcantarillado con disposición final en planta de tratamiento y/o emisarios, los sistemas de pozos estancos con transporte en camiones - camiones barométricos- y disposición final en planta de tratamiento, sistemas de retención de sólidos in situ con posterior transporte por red de alcantarillado a un sistema de tratamiento, sistemas de almacenamiento y disposición final in situ con pozos filtrantes y/o infiltración al terreno, así como combinaciones de los diferentes sistemas.

Para todos los casos, el decreto especifica que la implementación de cualquiera de estos sistemas deberá “garantizar condiciones adecuadas de salubridad, ambientales y territoriales, y económicamente viables”; como también define que OSE y los Gobiernos Departamentales, según corresponda, tendrán a su cargo la ejecución de los planes de acuerdo a los criterios que en estos últimos establezcan.

Por otra parte, mediante el decreto 253/79 y Modificativos, se aprueba normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas, es así que este decreto promueve el uso sostenible de los recursos hídricos, definiendo calidad de las mismas y limitando los vertidos a los cuerpos de agua.

La ley orgánica N°11.907 crea como servicio descentralizado la “Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE) y establece sea el prestador del servicio de alcantarillado en todo el país con excepción del departamento de Montevideo -competencia de la Intendencia de Montevideo-.

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2011, solo el 60% de las viviendas del país están conectados al servicio de saneamiento por redes, siendo 86% en Montevideo y un 45% en el interior.

En Uruguay podemos encontrar cuatro soluciones de saneamiento implementadas, donde tres de ellas se denominan soluciones dinámicas y una estática. Dentro de las consideradas

saneamiento dinámica se tiene: sistema de alcantarillado convencional, condominial y decantado; donde por medio de tuberías el efluente es conducido desde su punto de generación a una planta de tratamiento y/o disposición final. Por otra parte, como sistema estático servicio por barométrica, donde por medio de camiones barométricos se desagota un depósito de acumulación que recibe los líquidos residuales generados en una vivienda o conjunto de viviendas a las que sirve, comúnmente conocido como pozos negros.

En alcantarillado convencional el efluente es transportado por tuberías que van por la vía pública; el sistema condominial, consiste en una red predial que colecta los efluentes del condominio y luego se conecta a la red de alcantarillado pública. El de efluentes decantados, consiste en una fosa séptica individual por vivienda de forma de retener los sólidos y luego, el efluente decantado se conduce por tuberías de menor diámetro.

Las viviendas ubicadas en zonas suburbanas o rurales poseen en general soluciones de saneamiento individuales por pozos negros, un depósito impermeable que requiere el vaciado con una frecuencia elevada. Lo cierto es que dicho servicio resulta costoso y es brindado por empresas privadas a través de barométricas y en algunos casos municipales. Por éste motivo, es habitual que los pozos sean perforados, o directamente se construyan permeables para provocar la infiltración, contaminando así las napas de agua. Otra alternativa utilizada comúnmente es la conexión del pozo a las cunetas o la descarga de las aguas provenientes de lavados y cocina directamente a las cunetas. Éstas prácticas producen un deterioro ambiental y un alto riesgo sanitario. El 43% de la población del país cuenta con esta solución.

MEVIR ha implementado en muchas localidades el sistema denominado sistema de efluentes decantados, consiste en una fosa séptica individual por vivienda de forma de retener los sólidos. Dicha solución parecería efectiva y económica sobretodo en localidades donde el servicio de saneamiento mediante alcantarillado convencional no es económicamente viable en la actualidad. Aunque la experiencia demuestra que dicha solución autogestionada, ya que requiere la limpieza de la fosa séptica, no ha resultado del todo satisfactoria.

Desde el año 2013, OSE exige que el sistema sea por alcantarillado convencional, salvo razones justificadas, de la misma manera que, los planes que desarrollen en localidades donde ya hayan sistemas existentes en la medida de los posible sean unificados. Cómo ser, una única planta de tratamiento, ya sea ampliando la existente o abandono de la misma y nueva construcción.

Un informe realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el 2015, estima la inversión necesaria para lograr que toda la población del país pueda acceder al servicio de saneamiento adecuado. Resultado que se requeriría una inversión de US\$ 1.340 millones en el interior del país y US\$ 435 millones en Montevideo.

Existen críticas a dicho informe, en particular en la estimación de los costos y beneficios brindados por cada sistema, Según el Ing. Julio Raszap Jefe de la UTAR - OSE:

“Si uno analiza este tema desde la óptica del interés nacional, la DAP (Disposición a pagar) no siempre contempla otros beneficios y externalidades que muchas veces son más importantes que recuperar la inversión mediante el cobro a los usuarios conectados. Algunos de los muchos beneficios no claramente contemplados son la mejora de la salud pública, la mejora ambiental, viabilizar la implantación de conjuntos habitacionales mediante préstamos del ministerio de vivienda, el desarrollo inmobiliario y habitacional, implantación de nuevos emprendimientos y empleo, etc., todo lo que redundaría en el desarrollo local y regional.”

El parámetro de la DAP sirve a instituciones de crédito para evaluar proyectos de inversión, verificando su rentabilidad y la expectativa de repago por parte de los beneficiarios directos.

3. Definición y descripción de los sistemas huérfanos. Casos particulares.

Definimos “sistema huérfano” a los sistemas dinámicos de saneamiento pertenecientes a planes MEVIR construidos y en funcionamiento, que a la fecha, por causas diversas, no han pasado a ser operados y mantenidos por OSE.

Estos sistemas están compuestos por red de alcantarillado (decantado o convencional) y planta de tratamiento y carecen de control y mantenimiento que garantice su correcto funcionamiento.



Existen en la actualidad 213 sistemas huérfanos, según datos de OSE, aunque no hay consenso de este valor entre las partes. El 55% de los mismos fueron construidos luego de realizados los convenios OSE-MEVIR.

A continuación se describen algunos casos particulares de modo de ilustrar posibles causas que llevan a que el sistema resulte “huérfano”, éstos se encuentran en las localidades, González y Juan Soler del departamento de San José.

Caso 1: Paraje González, Departamento de San José

La localidad se encuentra ubicada en la zona oeste del departamento de San José, al sur del arroyo Jesús María y sobre la Ruta Nacional N°23, en el km 119. Dista unos 20 km de la capital departamental San José de Mayo y cuenta con una población de 222 habitantes (INE - Censo 2011).

Se diseñó un sistema de red de alcantarillado convencional, planta de tratamiento compuesta por una fosa séptica, lagunas y un emisario para trasladar los efluentes desde la planta hacia el sitio de disposición final. El sistema sirve a los planes I y II de la localidad, compuestos por un

total de 86 viviendas lo que equivaldría a una población de 344 habitantes, mayor a la población del último censo.

El punto de vertido propuesto fue autorizado por el MVOTMA a través de la Resolución Ministerial en marzo de 2015. El punto se ubica a una distancia aproximada de 460 m de la Planta, en una cañada sin nombre, afluente del arroyo San Antonio.

El proyecto del sistema ingresó a la Gerencia de Saneamiento de OSE y fue aprobado por ésta, en agosto de 2015. Por lo tanto el sistema comenzó a construirse.



Dos propietarios de un predio lindero al de MEVIR en el cual se encuentra el punto de disposición final propuesto y autorizado por el MVOTMA, expresan que no estaban en conocimiento ni fueron informados de dicha resolución y que se enteraron por conversaciones con técnicos de MEVIR que estaban realizando las obras.

Los propietarios argumentan que la localización autorizada no es adecuada, ya que el curso de agua no presenta caudal relevante ni continuo, no circulando agua en gran parte del año y solicitan inspección al lugar por parte de la DINAMA, en agosto de 2016.

El trámite de servidumbre debe ser realizado por OSE, pero anteriormente debe hacerse un Compromiso Ad-Referéndum por parte de MEVIR firmado por los propietarios de los predios afectados. En este caso, el trámite de servidumbre fue solicitado por parte de MEVIR a OSE en abril de 2016 con el sistema ya en funcionamiento.

Como resultado, el sistema ya construido y con la viviendas ocupadas comenzó a funcionar realizándose el vertido en un punto perteneciente al predio de MEVIR, más precisamente en el límite del padrón de ese predio con el padrón en que se debería haber realizado la servidumbre.

Debido a las mencionadas irregularidades presentes en el sistema, el mismo no fue recibido por OSE y pasó a formar parte de los sistemas "huérfanos". A pesar de que el trámite sigue en curso el MVOTMA no se ha pronunciado hasta la fecha.

Si bien está pactando que sea de conocimiento de los propietarios de los predios afectados y firmado el Ad-referendum, en ninguna de las etapas de aprobación hubo un control que así fuere, entendiéndose los técnicos del Ministerio que no era de su competencia el control, no obstante tras consultas con técnicos de MEVIR, este paso si bien está establecido, no está definido un momento en concreto en el avance del proyecto, por lo que en este caso en particular el mismo no ocurrió.

Caso 2: Localidad Juan Soler, Departamento de San José

La localidad se ubica en el centro del departamento de San José, junto a la Ruta Nacional N° 11 en su km 39, empalme con la Ruta N° 23 y 10 km al oeste de la capital departamental, con una población de 343 habitantes (INE - Censo 2011).

El plan está compuesto por un total de 82 viviendas y se diseñó un sistema de red de alcantarillado convencional, planta de tratamiento compuesta por una fosa séptica y lagunas y un emisario para trasladar los efluentes desde la planta hacia el sitio de disposición final.

El punto de vertido propuesto fue autorizado por el MVOTMA a través de la Resolución Ministerial en julio de 2015.

El proyecto del sistema ingresó a la Gerencia de Saneamiento de OSE. Se realizaron ciertas observaciones por parte de OSE y cambios de proyecto, enterándose la misma, a través del consultor que las obras ya habían sido realizadas previo a la aprobación. No siendo la primera vez que este suceso ocurría.

OSE para este caso solicitó planos conformes a obras, asimismo para dar cumplimiento a la aprobación de vertido se solicitó una ampliación del tratamiento, que a la fecha -año y medio después- no han sido presentados. Como las obras ya fueron ejecutadas, la Jefatura Técnica Departamental no pudo realizar el seguimiento de las mismas. Por dicho motivo el sistema no ha sido tomado por OSE.

4. Actores involucrados y su caracterización

Se describirán a continuación los actores involucrados en la problemática a analizar. Podemos agrupar los organismos públicos: OSE, el MVOTMA y las Intendencias Departamentales (IDs); MEVIR, organismo público no estatal; las empresas privadas consultoras y constructoras; los habitantes tanto del núcleo habitacional como de zonas aledañas y los políticos-partidarios.

El Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) tiene a su cargo la confección del Plan Nacional de Vivienda quinquenal el cual MEVIR forma parte y teniendo numerosos convenios ya sea para la construcción de viviendas nuevas, para el realojo de afectados por inundaciones, para finalizar obras inconclusas, etc.

Por otra parte como organismo Medio Ambiental la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) y La Dirección Nacional de Agua (DINAGUA), estarán a cargo de evaluar la viabilidad de la disposición final de los efluentes domésticos generados por los planes MEVIR, otorgando autorización de vertido por medio de una Resolución Ministerial.

MEVIR, Comisión Honoraria Pro Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre, es una persona pública de derecho privado, creada por Ley en el año 1967 por el Dr. Alberto Gallinal con el objetivo de erradicar la vivienda rural insalubre. Con el paso del tiempo MEVIR fue ampliando su objetivo original, trabajando de forma integral no solo con asalariados rurales sino también con pequeños productores familiares de escasos recursos, facilitando la construcción o refacción de sus viviendas, realizando edificaciones productivas, infraestructura de agua potable, saneamiento y electricidad, así como también servicios comunitarios.

MEVIR está dirigido por una Comisión Nacional Honoraria de once miembros cuyos integrantes son designados por el Poder Ejecutivo. Su misión es, como ya se mencionó: "Contribuir en la construcción de un hábitat sostenible para la población que vive y/o trabaja en el medio rural, en el marco de las políticas de desarrollo integral (productivo, social, ambiental, territorial) del quinquenio".

Cuenta con un sistema de edificación por "ayuda mutua y autoconstrucción asistida" donde las familias beneficiadas por las obras participan en ellas -guiadas por un equipo técnico- siendo un requisito indispensable para poder ser parte de los programas propuestos.

OSE, Obras Sanitarias del Estado. Es un organismo estatal responsable desde 1952 del abastecimiento de agua potable en todo el Uruguay y del servicio de saneamiento en el interior del país. Cuenta con convenios con MEVIR desde el año 1994 centrados en la cooperación para el abastecimiento de agua potable y saneamiento.

El tercer artículo de la Ley Orgánica Nº 11907, ley de creación de OSE, establece que “La prestación del servicio de obras sanitarias, y los cometidos del organismo, deberán hacerse con una orientación fundamentalmente higiénica, anteponiéndose las razones de orden social a las de orden económico”.

Dentro de OSE podemos diferenciar como actores, por un lado, a la Gerencia de Saneamiento ubicada en el departamento de Montevideo. La misma cuenta con dos divisiones, la Unidad de Sistemas de Saneamiento y la División de Tratamiento de Aguas Residuales. Las cuales tienen a su cargo la evaluación y aprobación del proyecto en lo que refiere a la red de saneamiento y al sistema de tratamiento de efluentes, realizado por empresas consultoras contratadas por MEVIR.

Por otro lado las Jefaturas Técnicas Departamentales, ubicadas en cada departamento participan supervisando que las obras se realicen según el proyecto aprobado por la Gerencia de Saneamiento y realizan la recepción de las mismas.

Como actores privados se tiene empresas consultoras y constructoras contratadas por MEVIR. Las consultoras juegan el papel de realizar estudios de prefactibilidad para la ubicación de nuevos planes de viviendas, la realización de los proyectos de abastecimiento de agua potable, saneamiento, planta de tratamiento, desagües pluviales, etc. Son las encargadas de presentar frente a OSE y realizar los cambios y observaciones que ésta crea pertinentes para su aprobación.

Las empresas constructoras serán las encargadas de la ejecución de las obras de acuerdo al proyecto aprobado. En algunos casos las obras son realizadas por el propio MEVIR, esto dependerá del porte de las mismas, la capacidad, la ubicación, etc.

Las Intendencias Departamentales (IDs) son actores locales que tienen a su cargo el manejo de los drenajes pluviales. En algunos casos y situaciones los desagües podrán verse afectados debido a su proximidad o interferencia con los colectores de saneamiento o viceversa.

Los habitantes del Plan MEVIR, poseen la necesidad de la vivienda a corto plazo y serán los usuarios de los sistemas construidos.

Dentro de los vecinos del Plan MEVIR, se incluyen los habitantes de la localidad que no pertenecen al núcleo habitacional, pero que se ubican en zonas aledañas a el mismo, frentistas a la red, en una zona cercana a la ubicación del sistema de tratamiento de efluentes o al punto de disposición final.

Los político-partidarios, en algunos casos impulsan planes habitacionales en determinadas localidades.

5. Convenios OSE-MEVIR

Existe un convenio entre OSE y MEVIR desde el año 1994 y otro complementario a éste que data del año 2006. Los mismos se centran en la cooperación para el abastecimiento de saneamiento y agua potable de las viviendas construidas por MEVIR y establecen las bases y condiciones en las que OSE contribuirá con dichas obras.

Queda establecido el acuerdo para que todos los sistemas de abastecimiento de agua potable y de depuración de las aguas residuales de los núcleos habitacionales ya construidos por MEVIR o que se construyan en el futuro pasen a depender y sean operados por OSE. Por lo que MEVIR transferirá a esta última las instalaciones de los sistemas, los predios donde se ubican, las servidumbres, los permisos para ingresar a los predios donde se encuentren las instalaciones y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los sistemas diseñados. En el caso de obras de saneamiento se incluyen los permisos de los propietarios donde escurre el efluente desde la planta de tratamiento hasta su descarga en el curso de agua. Si los permisos de carácter temporario que entregue MEVIR no son respetados por los propietarios de los predios y no se permita el ingreso al personal de OSE, ésta última no se hará responsable de la operación de las mismas, hasta que MEVIR resuelva las diferencias.

Para determinar todas las obras y trámites que deban realizarse para que los sistemas ya construidos por MEVIR, cumplan con los requerimientos de OSE, se formarán comisiones cuyos miembros serán el Gerente Operativo de cada Región y los funcionarios que MEVIR proponga para cada caso. Los mismos deberán estudiar tanto la situación técnica como jurídica de las instalaciones. La forma de financiación de dichas obras dependerá de la fecha de inauguración de los núcleos habitacionales y se establece en el uno de las cláusulas del convenio realizado en el 2006. Principalmente se diferencian dos casos: las obras necesarias en las localidades inauguradas antes del 11 de agosto de 1994, y las obras inauguradas en una fecha posterior a esta. En el primer caso MEVIR se hace cargo de la totalidad de las mismas. En el caso de localidades inauguradas después del 11 de agosto de 1994, dependerá si las localidades en cuestión cuentan o no con servicio actual por parte de OSE de saneamiento y agua potable. En dicho caso OSE contribuye con el 50%, en caso contrario con el 30% de las obras, siempre de acuerdo a presupuestos fictos previamente aprobados por OSE. Se establece también la forma de pago.

La transferencia de los sistemas existentes a OSE vendrá acompañada por un cambio en la facturación y en la medición del consumo de los servicios para los habitantes de esos núcleos habitacionales. Por lo tanto será responsabilidad y tarea de MEVIR transmitir y explicar las ventajas y mejoras que traerá consigo dicho cambio a los integrantes del núcleo.

En el caso de proyectos de abastecimiento de agua potable y sistemas de depuración y disposición de las aguas residuales que sean construidos por MEVIR en el futuro para sus nuevos núcleos habitacionales, estos deberán ser previamente aprobados por OSE.

Anualmente MEVIR debe presentar a cada uno de los Gerentes Operativos de cada región un plan de obras de los núcleos habitacionales a construir especificando si fuera posible las características de los mismos, como ser ubicación, total de viviendas, costos estimados, etc. El plan se actualizará en cuanto surjan nuevos proyectos, pero con un año mínimo de anticipación respecto a la fecha estimada de inicio de las obras, si luego de 90 días de ser presentado no existe respuesta por OSE, se considerará como aprobado. En el eventual caso de que surgiera la necesidad de incorporar un nuevo plan extra, se deberá fundamentar su inclusión y presentar para su aprobación a la Gerencia que corresponda. Las obras contenidas en el Plan Anual que no sean aprobadas por OSE debido a razones técnicas no contarán con la financiación explicitada para el caso de sistemas ya construidos.

Para realizar las tareas de operación y mantenimiento en localidades que no cuentan con un servicio de abastecimiento de agua potable y/o saneamiento a cargo de OSE, se optará por una Modalidad de Gestión autónoma supervisada técnicamente por OSE, en base a una propuesta presentada por MEVIR.

“Recién ahora (2016) y en algunos casos puntuales, MEVIR está preguntando por factibilidades de abastecimiento de agua (principalmente) antes de adquirir un terreno. Tampoco lo que refiere a la gestión, etc. Los Sistemas los recibe y opera OSE o quedan en el limbo, a cargo de la propia gente.” según el Técnico de Apoyo de la Gerencia General Ing. Adriana Preziosi.

6. Procedimiento de aprobación y su evolución en el tiempo.

Según el convenio establecido, los proyectos de saneamiento de los conjuntos habitacionales de MEVIR requieren de aprobación por parte de OSE. Dicha aprobación conlleva una serie de pasos, que ha evolucionado en el transcurrir de los años, teniendo dos instancias de reglamentación, la primera en el año 1995 y la segunda en el 2013.

Según el *“Reglamento para el Proyecto, Construcción y Financiación de las Obras de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de los Conjuntos Habitacionales construidos por M.E.V.I.R. R/D Nº 507/95 del 22/3/1995”*, los proyectos se presentaban a OSE, según el caso, en la Gerencia General o en la Gerencia de Región en cuya jurisdicción se encuentra el predio en que se habrá de construir el Conjunto Habitacional.

El objeto de estudio de éste trabajo se centra en los casos en que el proyecto de saneamiento es competencia de la Gerencia de Saneamiento según los establecido en el reglamento, ingresando a través de la Gerencia General.

En la Gerencia de Saneamiento la evaluación ocurre en la división de Sistemas de Saneamiento, enfocado a la red de colectores, quedando la evaluación del sistema de tratamiento a chequear pautas genéricas establecidas en el Reglamento. No es hasta el año 2013, que los sistemas de tratamiento son evaluados en la Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales (UTAR).

Cabe resaltar, que si bien la evaluación es realizada por parte de dos divisiones distintas dentro de la Gerencia de Saneamiento, se entiende que el sistema es uno, por lo que la aprobación es conjunta, no pudiéndose aprobar una parte sin la otra.

Para la confección del proyecto de saneamiento, MEVIR lícita, convocando a consultores privados que se encuentren acreditados sus saberes de acuerdo a su solo criterio. Una vez adjudicado, el consultor será encargado de realizar la gestión correspondiente frente a la Administración.

En el año 2013, a raíz de la evaluación por parte de la UTAR, se suscita el inconveniente de aprobación del sistema de tratamiento que no cumplen con la normativa vigente, decreto 253/79 y Modificativos el cual refiere a la adecuación y disposición de efluentes domésticos e industriales; en particular lo que hace al cuerpo receptor de los efluentes de tratamiento.

Es allí donde tras reuniones entre técnicos del Ministerio, OSE y MEVIR, se establece un Protocolo de Actuación para la evaluación de viabilidad del sistema de tratamiento y disposición de efluentes sanitarios aprobado en la Resolución Ministerial 271/2015.

A partir del protocolo, todos los proyectos que la disposición final de los efluentes sea a curso de agua intermitente, requieren previa autorización ministerial, dado que el MVOTMA es la única autoridad para otorgar la excepcionalidad al Decreto que regula, amparado en el Artículo 15.

Una vez aprobado el proyecto, se efectúa el cálculo y aprobación de los presupuestos de las obras establecidos, efectuando la ejecución de las mismas MEVIR o una empresa constructora contratada bajo la dirección de éste y su contralor por parte de la JTD.

Una vez finalizadas las obras y en conformidad con la jefatura que efectuó el contralor, las mismas se entregarán al Gerente de la Región correspondiente de O.S.E., mediante la firma de un Acta de Recepción y pasarán a ser propiedad de esta Administración, la que tomará a su cargo el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones, de acuerdo con sus reglamentos.

Las servidumbres que deban realizarse, es de común acuerdo -extensión del convenio- sean efectuadas por OSE, por lo que MEVIR una vez aprobado el proyecto inicia la solicitud con los planos correspondientes, debiendo presentar documento de conformidad del propietario del predio afectado (Ad-Referendum).

7. Saneamiento y Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible se popularizó por la Comisión Brundtland en el documento "Nuestro Futuro Común" donde se lo define como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades" (ONU, 1987).

Desde el punto de vista del Desarrollo Sostenible, según su definición, se puede decir que se está logrando cumplir con su objetivo, cuando se plantea un sistema de saneamiento adecuado y bien operado que satisfaga las necesidades de la población y a su vez no provoque efectos negativos en el medio ambiente. A partir de estudios realizados por la OMS, por cada dólar invertido en saneamiento se recuperan de 3 a 4, en salud.

Las inversiones que mejoran la equidad —por ejemplo, facilitando el acceso a energía renovable, agua y saneamiento, y salud reproductiva— pueden mejorar tanto la sostenibilidad como el desarrollo humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). Informe sobre Desarrollo Humano 2011.

En una Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de julio de 2010, se reconoce que "el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos".

En caso contrario, cuando los sistemas diseñados, resultan "huérfanos", no sólo la inversión en infraestructura no es aprovechada, sino que muchas veces terminan provocando efectos socioambientales en la población servida y la población aledaña al Plan MEVIR, comprometiendo así "la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades".

Un tratamiento o un vertido no adecuado de las aguas residuales pueden provocar grandes deterioros en la calidad del agua de los cursos en los cuales se vierte. Desde provocar la mortandad de peces, hasta problemas de mayor alcance, como la eutrofización, proliferación de algas debida a vertidos con exceso de nutrientes. Estas consecuencias no solo afectan el medio ambiente sino que representan un problema para la sociedad, afectando aguas abajo los usos del curso, los cuales pueden ser toma de agua, cría de ganado, riego de cultivos, o simplemente recreación.

Los vertidos no adecuados pueden también contaminar las aguas subterráneas. Cuando las aguas se introducen en el subsuelo pueden alcanzar algún acuífero provocando la contaminación de los mismos.

Existen enfermedades infecciosas y parasitarias gastrointestinales debidas al uso y consumo de agua insalubre. Las diarreas por falta de higiene o mal funcionamiento de los sistemas sanitarios representan un grave problema de salud. El agua contaminada tiene una gran importancia en la transmisión de parásitos, virus y bacterias.

Según un informe de la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible “La salud es fundamental para erradicar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible. La salud no consiste sólo en la falta de enfermedades, sino también en los derechos humanos fundamentales al agua potable, al saneamiento y a unos servicios de salud asequibles y equitativos. Las cuestiones de la salud, pues, deben ocupar un lugar prominente en las consideraciones sobre el desarrollo sostenible. Cada vez es más acuciante la necesidad de romper el círculo vicioso de unos problemas tan íntimamente conectados como la degradación del medio ambiente, la salud deficiente y la pobreza. Quienes son pobres tienen más probabilidades de enfermar. Los enfermos tienen más probabilidades de quedarse pobres. La vinculación entre salud y medio ambiente también merece mayor reconocimiento.”

Asimismo, la pérdida y/o deterioro de la infraestructura de los sistemas huérfanos dejan de ser un potencial para la ampliación de saneamiento al resto de la población de la localidad que son parte, en detrimento del desarrollo local.

“Las proyecciones sugieren que si seguimos ignorando los graves riesgos ambientales y las profundas desigualdades sociales pondremos en serio peligro las décadas de avances permanentes de la mayoría de los pobres del mundo, e incluso se podría revertir la convergencia mundial del desarrollo humano.” Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). Informe sobre Desarrollo Humano 2011.

8. Análisis de intereses en relación al Desarrollo Local

Según José Arocena, en su libro El desarrollo local: un desafío contemporáneo, los rasgos ideales que debe presentar un proyecto de desarrollo local difícilmente se encuentran presentes todos al mismo tiempo. Los rasgos tienen en cuenta cinco dimensiones, la social, la identitaria, la economía productiva, la política y la sistémica.

En lo que respecta a la dimensión social, los sistemas de saneamiento adecuado generan servicios e infraestructura mejorando así la calidad de vida de las personas y satisfaciendo las necesidades básicas, no sólo a los habitantes propios del plan, sino que muchas veces son el inicio del saneamiento en toda la localidad.

MEVIR realiza un gran trabajo con los habitantes de sus Planes, brindándoles información y conocimiento acerca del funcionamiento de la infraestructura con que contará su nueva vivienda, incluyendo el sistema de saneamiento y planta de tratamiento propuesta. Dentro de la dimensión identitaria, Arocena argumenta que los proyectos de desarrollo local aumentan el nivel de conocimiento y generan en los individuos un manejo de información, introduciéndolos en una nueva cultura.

Dentro de la dimensión económica, las inversiones realizadas deberán adaptarse a las características de cada localidad. Se deberán realizar estudios de factibilidad previa a la localización de un nuevo plan, dentro del cual se garantice la posibilidad de instalación de la

infraestructura necesaria para brindar los servicios de saneamiento. Dentro de las alternativas posibles de sistemas de saneamiento se deberá elegir la que mejor se adecue. MEVIR ha comenzado a realizar estos estudios de prefactibilidad y presentarlos a OSE previo a la realización de los proyectos hace un tiempo relativamente corto. Anteriormente no se realizaban, y en muchos de los casos en los cuales los sistemas han resultado huérfanos se deben a que no se había estudiado la viabilidad de los mismos.

La dimensión política, refiere a la autonomía de la gestión local la cual debe alcanzar un grado suficiente de autonomía. Es así que sin estudio de factibilidad previo a comenzar un proyecto en una determinada localidad, puede resultar un fracaso si este enfoque no se toma en cuenta para la toma de decisiones. Un sistema no recibido, no contará con posibilidades de ser gestionado por la Jefatura Técnica Departamental y Regional de OSE, donde los habitantes hacen sus reclamos, entendiendo que son los únicos con capacidad de realizarlo y/o responsables.

Es así, que muchos sistemas construidos no recibidos y presentando problemas, la Jefatura Técnica Departamental realiza pequeñas intervenciones de manera de atender los reclamos de los habitantes, pero sin un abordaje sistémico ni abarcativo que de solución real a la problemática.

En lo que tiene que ver con la dimensión sistémica, se habla de integración horizontal e integración vertical y autónoma. Dentro de la integración horizontal, supone que debe haber un nivel de reconocimiento entre los actores involucrados constituyendo relaciones sinérgicas y que las organizaciones verticales, como son los organismos estatales y no estatales involucrados generen instancias de coordinación a nivel local. En cuanto a la integración vertical; “un proceso de desarrollo local exige un máximo aprovechamiento de los recursos y apoyos nacionales en favor de un proyecto de desarrollo con máximo control local”.

Según Putnam, el capital social reúne “aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza que permiten la acción y la cooperación para el beneficio mutuo”. En el proceso mencionado puede observarse la carencia del capital social y la falta de confianza entre los distintos actores.

A finales de octubre del presente año, en el 1° Congreso de Prestadores de Servicio de Saneamiento, donde por primera vez se pudo reunir a técnicos de todo el país en esta materia, actores tanto de carácter público como privado, en la exposición de Tecnologías de tratamiento aplicadas por OSE se realiza una mención sobre la importancia de sistemas MEVIR donde hace hincapié en 3 aspectos:

Primero poner en manifiesto el esfuerzo que se está haciendo en dar una correcta evaluación y aprobación de los proyectos donde garantice un buen funcionamiento, la importancia que se respete lo proyectado haciendo un correcta ejecución y control en obras, y la cooperación mutua en cualquier vicisitud que se presente de manera de poder subsanar y finalizar en un sistema sustentable a cargo de una administración competente. (Tecnologías de tratamiento - Ing. Natalia Batista, UTAR - OSE).

Esto hace toma de conocimiento del lugar que cada uno ocupa en el mapa de actores, el acercamiento entre los mismos promoviendo la comunicación y confianza; en resumen desarrollar el capital social como parte de la solución.

“La confianza en los procesos locales de desarrollo debe ir acompañada de una capacidad crítica, que analice resultados, que verifique la obtención de objetivos, que acompañe las

acciones con mecanismos de evaluación” José Arocena, Globalización, integración y desarrollo local, Apuntes para la elaboración de un marco conceptual.

9. Conclusión

Es de suma relevancia la concientización de los actores involucrados, sobretodo de los que forman parte del proceso de aprobación mencionado, para lograr que los sistemas de saneamiento de esos Planes MEVIR puedan ser controlados y operados por OSE. Concienciación enfocada a la importancia que conlleva proveer a poblaciones de bajos recursos de un saneamiento adecuado y en buen funcionamiento: uno de los derechos humanos fundamentales de nuestra Constitución.

Uno de los más recientes intentos de concientización fue en el 1° Congreso de Prestadores de Servicio de Saneamiento, año 2016, donde se muestra la relevancia de estos proyectos se pone en manifiesto que desde el año 1998 MEVIR a saneado a una población de 84.000 habitantes, equivalente a la población del departamento de Cerro Largo, lo que es un 4% de la población del interior del país, y casi un 6% de la población fuera del Área Metropolitana, con el destaque de ser la población más difícil de sanear. Aspecto no visible a simple vista de la magnitud real por tratarse, en promedio de 70 viviendas por plan.

El encuentro ha provocado un primer llamado de atención y acercamiento entre las partes, para realizar un trabajo en conjunto a dar solución a la problemática, pero de no haber más estímulos que alimenten puede recaer nuevamente en un tema no prioritario y por ende continúe en la concepción de más sistemas huérfanos.

Cabe destacar que uno de los mayores obstáculos para poder cumplir con el sexto objetivo de desarrollo sostenible propuesto por las Naciones Unidas para los próximos 15 años, tiene que ver con la inversión económica necesaria. Cuando los sistemas de los planes MEVIR resultan huérfanos la mayor inversión económica ya fue realizada debido a que los sistemas ya fueron construidos, por lo que resulta aún más importante poder establecer un procedimiento alternativo a aplicar en esos casos, con el fin de alcanzar el objetivo final: aprobación y recibimiento del sistema por parte de OSE.

Si bien, el procedimiento ha evolucionado notoriamente en los últimos 3 años con grandes esfuerzos de todas las partes, sigue presentando debilidades.

Mejorar el procedimiento establecido, adecuándose a las necesidades, plazos y capacidades de los involucrados garantiza el beneficio mutuo, tanto el de los habitantes como el de los organismos. El establecer plazos claros y accesibles en el procedimiento ayuda a generar mayores compromisos entre las partes.

Es notoria la falta de técnicos especializados en la materia, como ser Ingenieros Civiles perfil Hidráulico-Ambiental, tanto en MEVIR, -que cuenta únicamente con un técnico-, como por parte de OSE, en particular en las Jefaturas Técnicas Departamentales, encargados de controlar que las obras sean concebidas según el proyecto aprobado en Gerencia de Saneamiento.

MEVIR a través de sus planes, debido a quienes apunta y donde se localizan, sirven de saneamiento a pequeñas localidades, localidades que no contarían con el servicio, si no fuese por éste, por la inversión económica requerida. Generalmente el saneamiento de estos planes es el origen del saneamiento en toda la localidad, futuras ampliaciones.

El que los sistemas resulten huérfanos, no sólo truncan las posibilidades de crecimiento en esta materia en la localidad afectada, sino resulta una experiencia negativa a lo que hace la evaluación de soluciones para el adecuado saneamiento para pequeñas localidades del interior del país. Como se manifestó en la mesa de debate del Congreso de Saneamiento Nacional donde las opiniones de los técnicos no encontraban consenso en este aspecto.

Según un informe de la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, realizado en el año 2002, “Es importante examinar los marcos institucionales en que se establecen las prioridades y políticas relativas al agua y al saneamiento, y sus efectos en las personas puesto que son varios los sectores y ministerios en que se adoptan muchas de las decisiones al respecto.”

10. Lista de acrónimos

MEVIR: Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural

MVOTMA: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

OSE: Administración de las Obras Sanitarias del Estado

DINAGUA: Dirección Nacional de Aguas

DINAMA: Dirección Nacional de Medio Ambiente

UTAR: Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales

Id: Intendencias Departamentales

11. Bibliografía

MEVIR (2016). Consultado en noviembre de 2016, de <http://www.MEVIR.org.uy/>

OSE (2016) Ley orgánica N°11.907. Consultado en noviembre de 2016, de <http://www.ose.com.uy/>

Instituto Nacional de Estadística (2012b). Censo de Población y Vivienda 2011. Consultado en octubre de 2016, de <http://www.ine.gub.uy>

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Objetivo N°6. Consultado en octubre de 2016, de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Páez T.; Razano N.; Roche H. (2015). Acceso universal al saneamiento: alternativas y costos Caso Uruguay, BID

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). Informe sobre Desarrollo Humano 2011. Nueva York: PNUD.

Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de julio de 2010. Consultado en octubre de 2016, en <http://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=4cc9270b2>

López, J. Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental; Sistemas de saneamiento adecuado (2015).

Informe de la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002. Consultado en octubre de 2016, en <http://www.un.org/>

Intendencia de Montevideo. (2016) Consultado en noviembre de 2016, en <http://www.montevideo.gub.uy/institucional/noticias/saneamiento-objetivo-de-desarrollo-sostenible>

Arocena J. (1995) El desarrollo local: un desafío contemporáneo.

Arocena J. Artículo publicado en: Revista Persona y Sociedad, ILADES, Santiago, Chile, abril de 1997 / Madoery, Oscar y Vázquez Barquero, Antonio (eds.), Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens, Rosario, 2001. Recuperado en noviembre de 2016, de https://clasesmunicipios.files.wordpress.com/2008/06/peirano_arocena.pdf

Bertoni, R.; Taks, J. Apuntes del curso (2016).

1º Congreso Nacional de Prestadores de Servicio de Saneamiento (2016). Consultado en noviembre de 2016, en http://www.ose.com.uy/congreso_saneamiento.html

ONU, 1987 Comisión "Nuestro Futuro Común". Consultado en noviembre de 2016, en <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>.