



PRIMER INFORME DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN **VENEZUELA**

1. CONTEXTO GENERAL

1. La preocupación por el acceso a servicios públicos comienza en la década de los ochenta con el colapso del llamado Estado de bienestar en algunos países y la crisis del Estado Nacional- Popular. En Venezuela, en los últimos años se ha agravado de forma alarmante, toda vez que el acceso a dichos servicios no es garantizado por un Estado que se ha convertido en el único prestador de estos servicios.
2. De cara a la crisis, surge como necesaria una reformulación de las formas las estructuras estatales de los últimos años y se hace perentoria una respuesta a la exacerbación de los equilibrios económicos y sociales generados por los modelos actuales de administración y políticas públicas en este ámbito.
3. En la actualidad Venezuela se encuentra en una Emergencia Humanitaria Compleja, en la cual existe un colapso de los servicios públicos en general, donde el Estado venezolano no vislumbra posibles soluciones ni a corto ni mediano plazo, por ello desde la sociedad civil y en especial las universidades han tomado un papel importante diagnosticando y dando propuestas de soluciones a los problemas en esta materia. La razón principal radica en el conocimiento científico de los expertos que trabajan los temas relacionados con la prestación de los servicios, por tanto están capacitados para generar propuestas para aminorar los efectos de la crisis.
4. Por ello el reto que representa la dotación a cobertura plena, eficiente, oportuna y a costos razonables de los servicios públicos esenciales, tales como abastecimiento de agua potable y saneamiento, energía eléctrica, aseo urbano, telecomunicaciones y transporte, entre otros, que aseguren un mejoramiento continuo de la calidad de vida

de la población y contribuya eficazmente al desarrollo sustentable de nuestras ciudades, aún no ha sido superado. Así lo confirman los resultados del análisis de la información disponible sobre el desempeño técnico operativo y de gestión de estos servicios, así como la descripción de la situación general actual en términos de las principales variables económicas, políticas y sociales que dan cuenta de la profunda crisis que enfrenta la nación.

5. En el ámbito económico el país sigue inmerso en un proceso hiperinflacionario sostenido. Según datos de la Comisión de Finanzas de la Asamblea Nacional¹ la inflación acumulada de los primeros ocho meses del 2019 se ubicó en 3.326%, la interanual (de octubre 2018 a septiembre 2019) 50.100,3% con una inflación para septiembre de 23,5%, debiéndose destacar que la aparente desaceleración (41,7%) con respecto al mes de agosto se atribuye a la emisión de dinero inorgánico y a la contracción del consumo de los ciudadanos, debido al alto costo de los productos.
6. Lo anterior, unido a la falta de inversión en el desarrollo de la infraestructura del país sin que se hayan ejecutado acciones para mitigar los riesgos asociados; las perspectivas de una disminución del producto interno bruto (PIB) entre 15% y 30% a finales de año², la contracción del aparato productivo venezolano en un 60% con respecto al del 2014, así como el consecuente incremento del desempleo y pobreza en la población, este último estimado en un 48%³, sin duda configuran una grave situación económica que atenta contra la posibilidad de prestar más y mejores servicios públicos en el país al menos para los últimos meses de este año. Una contracción económica como la prevista por el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el orden del 35% para este año, se considera como nunca vista en la región y se ubica entre las primeras 10 u 8 más

¹ Comisión de Finanzas de la Asamblea Nacional de Venezuela. Entrevista a Diputado Alfonso Marquina presidente de la Comisión publicada el 09 de octubre de 2019. Disponible en www.voanoticias.com/a/parlamento-venezolano-inflacion-de-septiembre-fue-de-23/5117278.html

² Córdova R. (2019): Gasto público y su incidencia en el tratamiento del agua y la salud de los venezolanos. Centro de Divulgación del Conocimiento Económico – CEDICE.

³ ENCOVI 2018: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2018. Universidad Católica Andrés Bello, Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Bolívar. Disponible en: <http://elucabista.com/wp-content/uploads/2018/11/RESULTADOS-PRELIMINARES-ENCOVI-2018-30-nov.pdf>

altas de las economías mundiales, siendo la única que no está asociada a una economía en conflicto o a un desastre natural, en una economía pequeña⁴.

7. Por su parte, en lo político, la situación se hace cada vez más compleja. La confrontación entre líderes del gobierno y sus opositores, sin que se vislumbren posibilidades de acuerdos en ninguno de los aspectos de interés nacional y la incapacidad del Estado para frenar la expoliación a la nación venezolana, así como su negativa a reconocer la grave crisis de todo orden que enfrenta la nación, hacen prácticamente imposible lograr un normal desenvolvimiento de la actividad económica del país.
8. En el marco del contexto social, los datos disponibles dan cuenta de una innegable crisis humanitaria compleja. Según estimaciones de la Oficina de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos – ACNUDH, en marzo del 2019, aproximadamente 9 millones de personas habían sido afectadas por la mencionada crisis: 1,9 millones de personas requerían asistencia nutricional, incluyendo 1,3 millones de niños menores de cinco años; 2,8 millones de personas necesitaban asistencia médica, incluidos 1,1 millones de niños menores de cinco años y 4,3 millones agua y saneamiento.⁵ Adicionalmente es oportuno mencionar que según datos de la Organización Internacional para las Migraciones - OIM⁶, para 2017 en Venezuela se contabilizaron 1,6 millones de migrantes, pero estiman para el año 2019 un aumento a 5,3 millones, con las graves consecuencias que ello conlleva, especialmente en lo referente a la desintegración familiar consecuencia de padres que emigran del país por la grave situación de empobrecimiento que padecen y dada la imposibilidad de asegurar la manutención de sus hijos o padres que salen del país en busca del ingreso que no pueden alcanzar en Venezuela, quedando los niños solos o acompañados por un familiar distante. Todo ello redundando en un importante fenómeno de abandono y

⁴ Fondo Monetario Internacional (2019): Informes de perspectivas de la Economía Mundial. Actualización Julio 2019. Disponible en: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2019/07/18/WEOupdateJuly2019>

⁵ Sinergia (2019): Los Objetivos del Desarrollo Sustentable en Venezuela. Reporte desde un país en riesgo. Disponible en: <https://transparencia.org.ve/sinergia-ods-en-venezuela-reporte-desde-un-pais-en-riesgo/>

⁶ Organización Internacional para las Migraciones – OIM: Conferencia de solidaridad llama a la acción ante el flujo masivo de venezolanos Comunicado de prensa conjunto de la Unión Europea, ACNUR y OIM del 10/22/19. Disponible en: www.iom.int/es/news/conferencia-de-solidaridad-llama-la-accion-ante-el-flujo-masivo-de-venezolanos

desamparo de niños y adultos mayores en situación de abandono con alto deterioro de su calidad de vida.⁷

9. Entre otras consecuencias de esta migración masiva, se debe señalar, la desprofesionalización del sector productivo y de servicios, lo que implica, entre otros, atraso tecnológico y pérdida de capacidades tecnológicas para enfrentar el reto que representa la reactivación y recuperación de estos sectores.
10. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Hospitales (2019) constató que, entre noviembre 2018 y febrero 2019, 1,557 personas murieron debido a la falta de insumos en hospitales⁸. Los apagones han causado daños irreparables, como se revela en reportes que indican que 40 pacientes murieron como resultado del apagón de marzo de 2019⁹.
11. Sin duda, la situación descrita perfila un escenario en materia económica, política y social altamente complejo, donde es posible esperar el colapso de todos los sectores, sin que se pueda considerar el de servicios públicos una excepción, lo cual se traduce en una agresión a los derechos humanos de la población. Esta situación obliga a todos los agentes involucrados en la recuperación de tales servicios a participar activamente en la identificación y caracterización de los problemas y sus posibles soluciones. En esta oportunidad se presenta un diagnóstico de los principales problemas en la prestación de los servicios públicos considerados prioritarios en las diferentes regiones del país, los servicios a los cuales se hace referencia son: Abastecimiento de agua potable y saneamiento, Energía eléctrica, Aseo urbano, Telecomunicaciones y Transporte. El mencionado informe se realiza con el apoyo de un grupo de expertos en los diversos servicios incorporados al estudio por su marcada incidencia en la calidad de vida y desarrollo económico de la población, así como en la revisión de documentos

⁷ Sinergia (2019): Los Objetivos del Desarrollo Sustentable en Venezuela. Reporte desde un país en riesgo. Disponible en: <https://transparencia.org.ve/sinergia-ods-en-venezuela-reporte-desde-un-pais-en-riesgo/>

⁸ Médicos por la Salud, “Encuesta Nacional de Hospitales 2019”, www.encuestanacionaldehospitales.com.

⁹ Consejo de Derechos Humanos, 41º período de sesiones 24 /06–12 /07 de 2019. Informe de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la situación de los derechos humanos en la República Bolivariana de Venezuela. Disponible en: https://www.google.com/search?q=acnudh+informe+venezuela&rlz=1C1WYIB_enVE510VE510&oq=ACNUDH&aqs=chrome.2.69i57j0l5.11883j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

técnicos y de carácter legal, notas y artículos de prensa, informes de gestión, entre otros, relacionados con la materia.

12. Dado este panorama, la organización no gubernamental independiente Aula Abierta Venezuela, como parte de la iniciativa de promoción de los derechos humanos, la ciudadanía y la democracia, ha iniciado como proyecto la documentación de situaciones vinculadas a violaciones de derechos humanos en el ámbito de la prestación y acceso a servicios públicos en las principales regiones del país.

2. SITUACIÓN NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

13. **Las estadísticas de pobreza de los déficits en los servicios públicos.** El Instituto Nacional de Estadística de Venezuela (INE) ha venido registrando la pobreza estructural a través del enfoque de Necesidades Básica Insatisfechas (NBI). Este indicador compuesto sintetiza multidimensionalmente la situación de hogares respecto a cinco variables: la inasistencia escolar, el hacinamiento crítico, la vivienda inadecuada, la carencia de servicios básicos y la dependencia económica, según las definiciones indicadas en la tabla siguiente:

Tabla 1.1: Indicadores de pobreza e índice de Necesidades Básicas Insatisfechas

Variable	Indicador	Definición
V1: Inasistencia escolar <i>Nota: solo considera hogares con niños entre 7 y 12 años</i>	Hogares con niños de edad escolar (7 a 12 años) que no asisten a la escuela.	Hogares con niños (7 a 12 años) y donde al menos un niño no asistía a la escuela al momento del censo.
V2: Hacinamiento	Hogares que presentan más de tres personas por cuarto para dormir.	Se consideran hogares donde el cociente H1 entre el número de personas pertenecientes al hogar P1 y el número de cuartos para dormir C1.

V3: Vivienda Inadecuada	Hogares que habitan en ranchos, casas de vecindad, tráiler o remolque, embarcaciones, carpas, cueva., entre otros.	Se consideran los hogares que declararon como tipo de vivienda: rancho, casa de vecindad u otra clase.
V4: Carencia de Servicios Básicos	Hogares que presentan inaccesibilidad al agua potable o a los servicios de eliminación de excreta.	Se considera los hogares: que presentaran, una cualquiera de estas dos condiciones: a) El abastecimiento de agua era por camión cisterna, pila pública o estanque, pozo u otros medios como aljibe o jagüey, quebradas o agua de lluvia. b) La eliminación de excreta era: sin conexión a cloaca.
V5: Dependencia Económica.	Hogares con jefes cuya escolaridad es menor a tres años o tres grados de educación formal y donde, el número de personas por cada ocupado es mayor a tres. Se consideraron los ocupados de 15 años y más.	Se consideran hogares cuyos jefes declararon como máxima escolaridad segundo grado de educación primaria y donde el número de personas por ocupado resultó mayor a tres.

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)¹⁰

14. La pobreza resulta visiblemente correlacionada a la situación de servicios públicos, en particular a los relativos al saneamiento. En los resultados del Censo Nacional de Hogares y Vivienda del año 2011¹, se evidenció que la cobertura de la conectividad de viviendas a servicios públicos en Venezuela era aparentemente alta en correspondencia con bajos niveles de pobreza y el índice NBI registrados para ese año. Aun cuando no se dispone de muchos parámetros respecto a la calidad de ese acceso a servicios, los datos suministrados por el Instituto Nacional de Estadística, en su sistema de información pública, arrojaron que ese año el 24,57% de los hogares se encontraban en condición de pobreza, con un 6,97% en condición de pobreza extrema. Frente a esa proporción, el déficit por servicios públicos se estimó en un 8,82% de los hogares, ligeramente superior al de pobreza extrema y una tercera parte del total de hogares pobres.
15. En estos resultados se aprecian valores disímiles de niveles de pobreza entre unas entidades federales y otras. El Distrito Federal presenta los niveles más bajos en pobreza extrema y no extrema (con un total del 12%), mientras que Delta Amacuro, Amazonas y

¹⁰ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

Apure reportaron alrededor de un 40% de hogares en pobreza, mientras que el estado Mérida está cercano al 16% estando en una posición intermedia y de los estados con menos pobreza extrema con solo 2,46%. Esto refleja enormes asimetrías territoriales que requieren un estudio pormenorizado de situaciones por regiones sub-nacionales. (Se emplea como ejemplo el Estado Mérida)

Tabla 1.2 Pobreza por hogares Censo 2011

Cód.	Entidad Federal	Hogares analizados	No Pobre	% No Pobre	Pobre No Extremo	% Pobre No Extremo	Pobre Extremo	% Pobre Extremo
14	Mérida	217185	182913	84,22	28917	13,31	5350	2,46

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)¹¹

16. Revisando los resultados del déficit de servicios por entidad federal, estos expresaron una estrecha relación con la pobreza, con variaciones que pudiera no afectar sustancialmente el carácter de dicha correlación.

Tabla 1.3 Déficit de servicios públicos por hogares 2011

Cód.	Entidad Federal	Hogares analizados	con Déficit de Servicios	% con Déficit de Servicios
14	Mérida	216786	5463	2,52

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)²(Se emplea como ejemplo el Estado Mérida)

17. El mismo INE, publica de manera eventual los resultados de su Encuesta de Hogares por Muestreo. El último informe incluye sus estimaciones hasta el 2018, con valores para el 2011 de un 3% más de pobreza y un 1% más de déficit de servicios públicos respecto a lo arrojado por el Censo (para una pobreza total del 28% y un déficit del 9.72%), pero reporta para el 2018 una disminución gradual en la pobreza de casi un 7% (con 21,6%

¹¹ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

de hogares pobres), a pesar de indicar un ligero aumento del 0,47% en el déficit de servicios básicos¹².

Tabla 1.4 Déficit de servicios públicos por hogares 2011-2018

Año	Pobre No Extremo	% Pobre No Extremo	Pobre Extremo	% Pobre Extremo	Hogares sin Servicios Básicos	% Déficit por Servicios Básicos
2011	1479248	21,2	470114	6,8	676633	9,72
2012	1526129	21,6	447488	6,3	712379	10,07
2013	1407663	19,6	394242	5,5	643740	8,96
2014	1492361	20,4	397995	5,4	761866	10,42
2015	1479894	19,7	368609	4,9	766510	10,20
2016	1418367	18,3	342937	4,4	709464	9,17
2017	1489820	18,1	366952	4,4	757530	9,18
2018	1419595	17,3	351379	4,3	837619	10,19

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2019)³

18. Los resultados del déficit de servicios por entidad federal del mismo reporte expresaron una estrecha relación con la pobreza, con variaciones que pudiera no afectar sustancialmente el carácter de dicha correlación. No obstante, estos valores, el INE también reporta otros resultados de la misma Encuesta de Hogares por Muestreo para 2011-2013, considerando la pobreza según la línea de ingreso y reportando una diferencia de casi 10% más de pobreza en 2011 y 2013 (llegando a 34,49% y 36.15%), inconsistencia que, más allá del tipo de método aplicado, puede inducir a dudas en la confiabilidad de esta información.

¹² Reporte: Estadísticas de Pobreza 1999 – 2018. Instituto Nacional de Estadística de Venezuela. <http://www.ine.gov.ve/documentos/Social/Pobreza/pdf/ResumenPobrezaEstructural.pdf>

Tabla 1.5 Déficit de servicios públicos por hogares 2011

Cód.	Entidad Federal	Hogares analizados	con Déficit de Servicios	% con Déficit de Servicios
14	Mérida	216786	5463	2,52

Fuente: Elaboración Aula Abierta, a partir de INE (2011)¹³

19. Consulta de otras fuentes independientes. Una de ellas es la Encuesta Nacional de Condiciones Sobre Condiciones de Vida (ENCOVI), conducida por tres universidades nacionales cuyos informes reflejan los resultados para muestras que van desde 1488 hasta 6714 hogares, con campañas anuales realizadas a mediados de año entre 2014 y 2017¹⁴. Esta fuente, ENCOVI, ha reflejado un deterioro en la cobertura y calidad de prestación de algunos servicios públicos. Para 2016, un 25% de la población no contaba con WC con descarga en cloaca, y si bien el 85% llegó a tener conexión a redes de acueducto, para el 2018 una tercera parte de la población tenía servicio sólo eventualmente o nunca. Respecto al servicio eléctrico, si bien la conectividad a las redes ha sido tradicionalmente casi total, en 2018 también la mitad de la población sufría de apagones semanales o quincenales y una tercera parte con algún apagón mensual. Y en cuanto a la recolección de desechos y residuos sólidos, para 2015 un 86% de la población decía tener algún modo de disposición, ya sea por recolección doméstica directa o por contenedor público. Esto es solo un marco de referencia como introducción para lo que se espera conseguir en cuanto a la prestación de los servicios de electricidad, aguas blancas y aseo urbano en los tres municipios metropolitanos del estado Mérida.

Tabla 1.6 Servicios públicos por tipo en hogares 2014-2018

	Saneamiento	Tipo de Agua potable	Frecuencia Agua Potable	Servicio eléctrico	Aseo urbano
--	--------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------

¹³ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

¹⁴ Portal web de la ENCOVI. <https://encovi.ucab.edu.ve/que-es-la-encovi/>

Año	% WC con cloaca	% Letrina u otro	% Por Acueducto	% Por Estanque o cisterna	% Todos o casi todos los días	% una vez por semana o quincena	% con apagón diario o semanal	% con apagón mensual	% con recolección o contenedor
2014	89.7	6.9	83.6	8.2	88.2	10.2	82.1	22.2	86
2015	90.4	5.4	81.3	12.3	91.1	7.5	44.9	41.5	85.3
2016	75.4	21	84.8	8.7	78.6	17.6	30.6	35.4	-
2017	-	-	-	-	76	20	43	10	-
2018	-	-	-	-	67	28	52	29	-

Fuente: Aula Abierta, a partir de ENCOVI (2017)¹⁵ y ENCOVI (2018)¹⁶

2.1. SERVICIO ELÉCTRICO

20. La precaria situación que enfrenta el servicio de energía eléctrica en el país, constituye una seria amenaza para el crecimiento económico y sostenible de las población venezolana y su progreso económico, derecho ineludible proclamado por Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución 41/128, 04/12/1986, entre otras razones, por tratarse de un derecho instrumental para el ejercicio de otros derechos como son el derecho a la salud, a la educación, a la alimentación , todos ellos irrenunciables para nuestro desarrollo.¹⁷
21. El sistema de energía eléctrica- SEN venezolano ha perdido la cobertura y confiabilidad para la cual fue diseñado. A nivel nacional, para el año 2014, la capacidad de generación nominal instalada se estima 33.000 MW (60% de origen hidroeléctrico y 40% termoeléctrico). Según datos del Plan Nacional de Infraestructura 2018-2030, esta generación no cubre la demanda actual estimada en 18.500 MW, debido a que 15,500 MW, ~48% de la capacidad instalada, no se encuentra disponible: 2/3 partes del parque termoeléctrico (8,700 MW) y 6,800 MW de hidroelectricidad¹⁸. En la actualidad

¹⁵ UCAB et al (2017). *Ibidem*.

¹⁶ UCAB et al (2018). Encuesta sobre Condiciones de Vida 2018. <http://elucabista.com/wp-content/uploads/2018/11/RESULTADOS-PRELIMINARES-ENCOVI-2018-30-nov.pdf>

¹⁷ Cecilia Sánchez. El derecho a la energía como derecho fundamental Ecologistas en acción. Publicado 22/02/2019. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/desconexion-nuclear/el-derecho-a-la-energia-como-derecho-fundamental>

¹⁸ Plan nacional de infraestructura 2018 – 2030.

el déficit entre la generación y la demanda de energía eléctrica es de al menos 4.000 MW en un sistema de potencia interconectado que se encuentra críticamente desbalanceado, está en riesgo de nuevos colapsos del servicio de energía eléctrica difíciles de recuperar en el corto plazo.¹⁹ Tal situación obliga a plantear el análisis de la viabilidad de incorporar al sistema fuentes de generación alternas que contribuyan a mejorar la confiabilidad, eficiencia y calidad del servicio. En los últimos 17 años, el sistema eléctrico ha sufrido tres momentos críticos: 2003, 2010 y 2016. El común denominador de las tres crisis energéticas es que ha existido un déficit de oferta de generación de muy larga duración -hasta seis meses- con graves consecuencias para la sociedad venezolana (AN-RBV, 2017:4).

22. El servicio eléctrico en Venezuela, como la mayoría de los servicios tuvo su origen de forma privada. Solo es a final del siglo XX cuando se involucra el Estado venezolano a través del poder ejecutivo, involucrándose en la planificación, desarrollo, construcción y prestación del servicio como propietario de empresas y la realización de proyectos de generación y transmisión de envergadura. Con etapas de privatización y estatización que han desembocado en el monopolio de única empresa prestadora con las consecuencias esperadas en la calidad del servicio “que parece acercarse irremediablemente a la de sus orígenes decimonónicos: alumbrado público precario o insuficiente y suministro de electricidad sólo durante algunas horas del día” (EPE-II-Sector eléctrico, 2018:6).
23. Hay hitos importantes de mencionar como lo son el del 31 de julio de 2007 se promulgó el Decreto 5.330 de Ley Orgánica de Reorganización del Sector Eléctrico, sin exposición de motivos y sin considerandos. En él se ordena la creación de la Corporación Nacional de Electricidad (CORPOELEC) y la fusión con ella de todas las empresas eléctricas estatales y de las privadas una vez expropiadas, estableciendo el monopolio de esta empresa del Estado, y el del 8 de febrero de 2010 el Presidente de la República promulgó el Decreto No. 7.22813 de declaración del “estado de emergencia sobre la prestación del servicio eléctrico nacional y sus instalaciones y bienes asociados”²⁰

¹⁹ Soluciones para la Recuperación y Modernización del Sistema Eléctrico Venezolano con Micro-redes Inteligentes y Autogestión de Generación Renovable Solar y Eólica. Disponible en: <https://crisiselectricavenezolana.com/soluciones>

²⁰ Gaceta Oficial Ordinaria No. 39.363 del 8 de febrero de 2010.

24. Las dos décadas anteriores al 2018 han tenido como característica el abandono y falta de inversión en actualización y mantenimiento del Sistema Integrado Nacional (SIN) aunados al desconocimiento de los planes de desarrollo del sistema eléctrico nacional y la corrupción desmedida a todo nivel. Esto ha traído como consecuencia que el SIN presente los peores indicadores de servicio de toda su historia. Reconocido incluso en el Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) para el período 2005-2024, ya que establece un déficit de generación derivado de la falta de inversión y preveía las inversiones que debían realizarse para satisfacer la creciente demanda eléctrica del país para compensar el rezago de inversiones de los recientes años de crisis económica (Cfr. EPE-II-Sector eléctrico, 2018).
25. Plan que no se llevó a cabo lo cual trajo como consecuencia que el déficit de generación y transmisión se agravaran hasta alcanzar los niveles llevaron al gobierno a declarar el ya mencionado estado de emergencia en el sector eléctrico que tuvo el clímax en el apagón nacional de marzo del 2019.
26. Durante varias décadas, el servicio eléctrico del Zulia y particularmente de Maracaibo, se consideró de muy alta calidad y confiabilidad, con un modelo de mantenimiento e inversiones ejemplar para todo el país. De hecho para 1992, los 1.299.303 habitantes de Maracaibo demandaban un consumo de 876 MW, atendido por autogeneración de la empresa ENELVÉN y por el sistema interconectado nacional, con una capacidad de transformación de 1.705 MW²¹. Esto representaba un consumo alrededor de 3 kW/pers, impulsando a la ciudad como la de mayor consumo per cápita del continente, y a la adopción de estrategias de reducción de consumo como programas de sustitución de equipos de refrigeración más eficientes y el desarrollo de una normativa energética para proyectos arquitectónicos en la ciudad.
27. Tras diversos proyectos de inversión en los '90, los cambios políticos ocurridos a partir de 2003 implicaron un cambio paulatino en la empresa ENELVÉN. Así para 2008, la capacidad nominal de las plantas de generación eléctrica que abastecían el estado Zulia,

²¹ ISA (1995) Plan de Desarrollo Urbano Local de Maracaibo. Universidad del Zulia.
<https://www.slideshare.net/ricardocuberos/pdul-maracaibo-tomo-414>

llegaba a los 1715 MW²². Tras la nacionalización de todas las empresas del sector a nivel nacional en 2007, el surgimiento de problemas operacionales asociados al sectarismo político se sumó a la desinversión y una disminución estacional de la capacidad del Guri, de manera que las interrupciones del servicio a nivel nacional y mayores a 100MW, se dispararon de 151 interrupciones en 2008 a 339 interrupciones en 2009, en una espiral creciente e indetenible en años subsiguientes. Esto afectó todo el Sistema Eléctrico Nacional y, por consiguiente, al suministro externo que recibía el estado Zulia²³: de hecho, para 2010 (año de la unificación de CORPOELEC), las comunidades del estado Zulia consumían un estimado de 2400 megavatios, de los cuales un 70% provenían del Guri a través del Sistema Interconectado Nacional²⁴, lo cual implicaría que ya para ese año, sólo estaba operativa poco más del 40% de la capacidad nominal del Zulia (720 MW). La vulnerabilidad a las interrupciones en el sistema nacional se empezaron a reflejar cotidianamente en racionamientos seudoprogramados del servicio (denominados eufemísticamente desde 2013 como “planes de administración de carga eléctrica”²⁵).

Plantas de generación del SEN, 2008

No.	Nombre de la planta	Tipo	Combustible	Capacidad nominal
1	Ramón Laguna (13,14)	Turbovapor	Gas	174.000
2	Ramón Laguna (15,16,17)	Turbovapor	Gas/Fueloil	486.000
3	Casigua	Turbogas	Gas/Gasoil	61.600
4	Concepción	Turbogas	Gasoil	32.000
5	Rafael Urdaneta	Turbogas	Gas/Gasoil	265.700
6	San Lorenzo	Turbogas	Gas	40.000

²² SATURNO, S. (2018). Venezuela en apagón. Desinversión, falta de mantenimiento y desfalco. Publicación de la serie Empresas propiedad del Estado EPE, de Transparencia Venezuela. <https://transparencia.org.ve/wp-content/uploads/2018/11/EPE-II-Sector-Ele%CC%81ctrico.pdf>

²³ Ídem

²⁴ Termozulia II llegará hasta 500 megavatios. Página de la ENELVÉN. 20 de marzo de 2010. https://web.archive.org/web/20100330202055/http://www.enelven.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=97:termozulia-ii-llegara-hasta-500-megavatios-&catid=36:noticias&Itemid=1

²⁵ Plan de administración de carga, Zulia, 22 al 28 de abril. Diario Panorama. <https://issuu.com/diariopanorama6/docs/plan-zulia-22-a-28-abril>

7	Santa Bárbara (Occidente)	Turbogas	Gas	36.000
8	Termozulia I	Ciclo combinado	Gas/Gasoil	470.000
9	Termozulia II	Ciclo combinado	Gas/Gasoil	150.000
				1.715.300

Fuente, Aula Abierta, basada en Transparencia Venezuela (2018)²⁶

28. Frente a este creciente déficit en todo el Zulia, en años siguientes se anunciaron y adjudicaron contratos para grandes obras de generación que no cumplieron con sus expectativas. Una de ellas, el Parque eólico de La Guajira, se construyó con una capacidad de 75MW, de los cuales en 2016 sólo se alcanzó a generar 25MW; ya para 2018 quedó completamente inoperativa y en el olvido²⁷. Específicamente para su capital Maracaibo, la generación termoeléctrica también empezó a presentar un panorama sombrío: de 660MW como capacidad nominal de la planta Ramón Laguna, para 2016 sólo estaba generando 389 MW, y de los 1300MW que presuntamente logró Termozulia con su tercera fase, para 2016 sólo producía 614MW²⁸. Este descenso paulatino se fue reflejando en el promedio ponderado anual del Factor de Disponibilidad, que siendo del 30% entre 2012 y 2015, bajó en 2018 hasta sólo el 4% de la capacidad instalada. Esto quiere decir que el 96% de la capacidad de generación termoeléctrica del estado Zulia llegó en el 2018 a estar enteramente inoperativa, provocando habituales interrupciones en el servicio eléctrico durante períodos de hasta 8 horas y más al día ²⁹ . De esta manera, la autogeneración cayó en Julio 2018 a sólo 350 MW, demandando un aporte del Guri de unos 1000 MW³⁰.
29. Respecto a este suministro externo, Maracaibo ha dependido de dos interconexiones:

²⁶ SATURNO, S. (2018).

²⁷ Molinos paralizados. Portal venezuelasostenible.com. 15 de noviembre de 2016. <https://venezuelasostenible.com/infografias/molinos-paralizados/2433>

²⁸ Termoelectricidad en crisis. Portal venezuelasostenible.com. 18 de octubre de 2016. <https://venezuelasostenible.com/infografias/termoelectricidad-en-crisis>

²⁹ López-González A (2019). El Black-Out del sistema eléctrico venezolano: ruptura del equilibrio en la generación termoeléctrica. Observatorio de Ecología Política Venezuela. <https://www.ecopoliticavenezuela.org/2019/03/11/black-out-del-sistema-electrico-venezolano-ruptura-del-equilibrio-la-generacion-termoelectrica/>

³⁰ El Zulia apenas genera el 17 % de su capacidad instalada. Portal web del Diario Panorama. 22 de julio de 2018. <https://www.panorama.com.ve/ciudad/El-Zulia-apenas-genera-el-17--de-su-capacidad-instalada-20180722-0002.html>

un tendido aéreo por encima del Lago, y otra, en un cableado incorporado al puente Rafael Urdaneta. En referencia al primero, en 2014 se aprobó con financiamiento de la CAF la sustitución de los tramos aéreos encima del Lago al sistema interconectado por dos circuitos sublacustres de 400 kv para estar culminados en 2019³¹. El funcionamiento de este tendido aéreo ha estado sometido a numerosos incidentes que lo han dejado fuera de servicio, debido al deterioro de sus torres de transmisión, incidentes ambientales y “sabotajes”³². Respecto al segundo, un incendio en el cable que atraviesa el interior del puente y que transmite 230 kv también lo dejó fuera de servicio, con recuperación parcial y limitada de servicio, y cuya reposición fue anunciada “en un lapso prudencial” tras el arribo del cable en junio 2019³³.

30. La demanda actual de Maracaibo se desconoce, dadas las políticas de opacidad del Gobierno Nacional y sus empresas nacionalizadas. Pero el apagón nacional del 7 de marzo de 2019 dejó en evidencia que “Maracaibo no recibió ni un solo megavatio de las nueve turbinas de Termozulia I, II, III y IV, ni las otras 13 de la vieja planta Rafael Urdaneta (...) todas sus unidades estaban fuera de servicio durante el blackout” y seguían prácticamente así, con sólo 60 MW de autogeneración (al menos hasta agosto del presente año)³⁴. Es así como la “administración de cargas” pareciera está limitada al suministro del Guri (400 megavatios según la misma fuente, o de 600 según otras opiniones³⁵), y al más reciente re-arranque de Termozulia (presuntamente de 120 megavatios³⁶), sin que hubieran logrado realmente operativas las recurrentes (cuyo más reciente arranque fue informaciones de reactivación de la Planta Rafael

³¹ CAF financia proyecto eléctrico en el Lago de Maracaibo. Portal de noticias elestimulo.com. diciembre 09 de 2014. <https://www.elestimulo.com/elinteres/caf-financia-proyecto-electrico-en-el-lago-de-maracaibo>

³² Conozca las acciones de sabotaje contra el servicio eléctrico en el Zulia. Portal de opinión aporrea.org. 15 de junio de 2018. <https://www.aporrea.org/regionales/n326627.html>

³³ Llegó nuevo cable sublacustre para el Puente Sobre el Lago. Portal de noticias del Diario panorama. 4 de junio de 2019. <https://www.panorama.com.ve/ciudad/Llego-nuevo-cable-sublacustre--para-el-Puente-Sobre-el-Lago-20190604-0180.html>

³⁴ URBINA, J. (2019) Termozulia, el tesoro inútil. Portal de opinión Cinco8. 5 de agosto de 2019. <https://www.cinco8.com/periodismo/termozulia-el-tesoro-inutil/>

³⁵ Las subestaciones de Maracaibo están agotadas por falta de mantenimiento e inversión, denuncia UNT. Portal la Patilla. 18 de julio de 2019. <https://www.lapatilla.com/2019/07/18/las-subestaciones-de-maracaibo-est-an-agotadas-por-falta-de-mantenimiento-e-inversion-denuncia-unt/>

³⁶ Gobernador Prieto: Ya arrancó Termozulia para estabilizar el sistema eléctrico del Zulia. Portal de noticias Panorama. 24 de octubre de 2019. <https://www.panorama.com.ve/ciudad/Omar-Prieto-Ya-arranco-Termozulia-para-estabilizar-el-sistema-electrico-del-Zulia-20191024-0002.html>

Urdaneta³⁷.

31. Analizando la evolución de la situación en forma detallada dentro de la ciudad, según el Censo 2011, tanto en las 18 parroquias del municipio Maracaibo como en las 7 del municipio San Francisco, más de un 97% de las viviendas se reportaron como conectadas al sistema eléctrico de la ciudad, ya sea con medidor o sin él, con un promedio del 99,2% y parroquias conectadas hasta con un 99,90% de sus inmuebles. Esto reflejaba una alta conectividad para ese año, aunque en esa estadística no se expresa la calidad del servicio.

Viviendas con servicio eléctrico en la ciudad de Maracaibo, 2011

Municipio	Parroquia	Total Viviendas	% viviendas con conexión a red eléctrica
Maracaibo	Antonio Borjas Romero	21.174	99,02%
Maracaibo	Bolívar	5.065	99,57%
Maracaibo	Cacique Mara	14.605	99,59%
Maracaibo	Caracciolo Parra Pérez	10.680	99,95%
Maracaibo	Cecilio Acosta	13.587	99,44%
Maracaibo	Cristo de Aranza	22.684	99,74%
Maracaibo	Coquivacoa	21.335	99,85%
Maracaibo	Chiquinquirá	13.164	99,90%
Maracaibo	Francisco Eugenio Bustamante	52.521	98,99%
Maracaibo	Idelfonso Vásquez	33.163	97,92%
Maracaibo	Juana de Ávila	17.922	99,90%
Maracaibo	Luis Hurtado Higuera	18.049	99,19%
Maracaibo	Manuel Dagnino	19.311	99,65%
Maracaibo	Olegario Villalobos	22.667	99,78%
Maracaibo	Raúl Leoni	16.937	99,43%
Maracaibo	Santa Lucía	8.188	99,72%
Maracaibo	Venancio Pulgar	24.300	98,23%
Maracaibo	San Isidro	8.864	98,73%
San	San Francisco	29.929	99,50%

³⁷ Corrupción e impericia destruyen al sistema eléctrico venezolano: caso Termozulia. Portal de opinión Soberanía Venezuela. 27 de junio de 2019. <https://soberaniavenezuela.org/2019/06/27/corruccion-e-impericia-destruyen-el-sistema-electrico-venezolano-caso-termozulia-1/>

Francisco			
San Francisco	El Bajo	4.591	98,13%
San Francisco	Domitila Flores	28.451	98,79%
San Francisco	Francisco Ochoa	10.944	99,74%
San Francisco	Los Cortijos	8.162	99,36%
San Francisco	Marcial Hernández	8.270	99,32%
San Francisco	José Domingo Rus	16.045	98,54%
	Total / Promedio	450.608	99.20%

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)³⁸

32. Si bien la situación actual del servicio parece sufrir por un déficit en la generación, hasta hace pocos años los medios de comunicación reflejaban frecuentes quejas en las condiciones del sistema de distribución. Para ese mismo año 2011, Corpoelec llevaba registrado para Maracaibo la cantidad de 517.900 suscriptores, de los cuales 459.302 (88.7%) era del tipo residencial. El consumo facturado total de la ciudad de 1.906.205 habitantes fue en ese año de 8 millones de MWh, con un consumo residencial promedio de casi 11 kWh por suscriptor (unos 913 kWh al mes). Esto corresponde a una demanda de potencia total estimada de 1.053 MW, cuya distribución a través de 27 subestaciones podía enfrentar dificultades dado que cuatro de ellas ya se encontraban por encima del umbral de los 50 MW e incluso una por encima de los 60 MW. Esto implicaba un rezago en la ampliación de capacidad de las existentes o reconducir el servicio hacia nuevas estaciones³⁹, lo cual empezó a ser abordado con la construcción de cinco nuevas subestaciones encapsulada. Dichas subestaciones al día de hoy, no han sido concluidas entre otras causales debido a que se planteó alimentarlas con nuevos tendidos aéreos explícitamente prohibidos en la vigente normativa urbana de

³⁸ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

³⁹ CORPOELEC (2014) Pronóstico espacial y saturación de la demanda eléctrica de Maracaibo.

Maracaibo⁴⁰.

33. Considerando las tendencias de crecimiento de la población en el período 2003-2011 y el aumento del consumo per cápita asociado a mejoras en la calidad de vida y uso de electrodomésticos (de 1,8 kW/pers en 2003, 2,6 kW/pers en 2011 a 3,3 kW/pers en 2019), Corpoelec había estimado que la potencia para una población de 2.125.938 habitantes en 2019 podría subir hasta 1.589 MW⁴¹. Según estas cifras, si el suministro de la ciudad llega actualmente al tope de 720 MW, esto representa un suministro apenas suficiente para sólo 1.222.643 habitantes para un consumo por habitante igual al de hace 8 años, o para 1.831.883 habitantes retrocediendo a un consumo por habitante de hace 16 años. Si se estima que el suministro del Guri llega sólo a 400 MW, el total del servicio sólo permitiría atender simultáneamente a poco más de un millón de habitantes en toda la ciudad, y eso considerando el consumo per cápita con el índice calculado para 2003.

Estimaciones de magnitud de población según servicio eléctrico

Consumo máximo disponible	Índice 2019 (3.3 kW/pers)	Índice 2011 (2,6 kW/pers)	Índice 2003 (1,7 kW/pers)
420 MG	561.921 pers	713.208 pers	1.090.787 pers
720 MG	963.294 pers	1.222.643 pers	1.831.883 pers

Fuente: Aula Abierta, a partir de CORPOELEC (2014)⁴²

34. Estas estimaciones darían indicios de cuánta población es actualmente atendida en Maracaibo y, eventualmente, cuánta queda en la ciudad después de la fuerte emigración sufrida en los últimos años. Tal emigración ha ocasionado un descenso sustancial en la magnitud poblacional de la ciudad, y ese factor aunado a los racionamientos y a la disminución del uso de electrodomésticos asociada a una desmejora en la calidad de vida, seguro deben haber reducido drásticamente los consumos per cápita a los valores de 2003. Quizás la suspensión de la facturación y cobranza del servicio eléctrico

⁴⁰ Corpoelec entrega documento de nulidad para permitir construcción de subestaciones encapsuladas. Página web de Corpoelec. 11 de julio de 2012. <http://www.corpoelec.gob.ve/corpoelec-entrega-documento-de-nulidad-para-permitir-construcci%C3%B3n-de-subestaciones-encapsuladas>

⁴¹ CORPOELEC (2014) *Ibíd.*

⁴² CORPOELEC (2014) Pronóstico espacial y saturación de la demanda eléctrica de Maracaibo.

residencial, no ha impulsado un consumo descontrolado que compense las horas sin servicio, pero de ser así, entonces habría que adoptar el Índice 2011, con lo cual la población simultáneamente atendida es dramáticamente baja y reflejaría el despiadado racionamiento que sufren diversas áreas de Maracaibo. Lamentablemente, no está visiblemente documentada la distribución del racionamiento eléctrico por toda la ciudad, aun cuando en las redes sociales son usuales las denuncias de mayor cantidad de cortes eléctricos prolongados en áreas residenciales durante horas de la tarde y de la noche (manteniendo predominantemente el servicio durante horas laborales en los sectores donde se concentra la actividad comercial y financiera).

35. Lo cierto es que la ciudad está devastada, tanto en su economía, su alumbrado público⁴³, sus sistemas de control de tránsito y semaforización, sus telecomunicaciones y sistemas de bombeo, todo como consecuencia de las profundas fallas en el servicio eléctrico⁴⁴, fluctuante en cuanto a su prestación como a sus voltajes, y causando graves daños al patrimonio de los ciudadanos ante el daño recurrente de equipos y de insumos que necesitan refrigeración permanente. El uso profuso de plantas eléctricas domésticas ha atenuado poco esta problemática y ha introducido otra de alto riesgo: el mercado negro de gasolina, diésel y gas por bombonas, ya afectada por la disminución de la producción y la oferta de combustibles en el mercado local, agregando un factor más a las pérdidas en la capacidad adquisitiva de las familias marabinas.
36. En la región andina, con la intención de establecer un diagnóstico preliminar de la situación del sector eléctrico en los municipios Libertador, Santos Marquina y Campo Elías del estado Mérida se ideó un instrumento que solo debe ser tomado como un estudio Ex-Ante y que fue
37. entregado a dos tipos de personas; a expertos provenientes de la Universidad de Los Andes y al personal de los organismos encargados. El instrumento que se muestra en la tabla 1, tiene un apartado de evaluación (Columna Eval) que tiene la siguiente escala

⁴³ Fallas en el alumbrado público mantienen a Maracaibo a oscuras. Periódico de la Universidad del Zulia. 26 de febrero al 4 de marzo de 2017. https://www.academia.edu/31726339/Fallas_en_el_alumbrado_p%C3%BAblico_mantienen_a_Maracaibo_a_oscuras

⁴⁴ Fallas eléctricas dejan sin agua a la mitad de Maracaibo. Portal de noticias Crónica Uno. 17 de octubre de 2019. <https://cronica.uno/fallas-electricas-dejan-sin-agua-a-la-mitad-de-maracaibo/>

numérica del 1 al 4, donde: 1 (Muy deficiente), 2 (Deficiente), 3 (Buena) y 4 (Muy Buena).

38. La celda observación será para la existencia del servicio o la característica del mismo. Al final de cada servicio dispondrá de un espacio para algún comentario adicional.

Tabla 2.1: Instrumento Energía Eléctrica

Servicios	Tipo	Variable	<i>Eval</i>	Observación
Energía Eléctrica	Generación			
		Hidroeléctrica		
		Termoeléctrica		
		Plantas (propias)		
	Distribución			
	Administración			
		Pública		
		Privada		
	Fallas en el servicio en Horas por semana			
	fallas	() Duración Horas/Día		
		() Número Fallas Diarias		
	Motivos			
	Racionamiento	() H/Día () día semana		
	Requerida por el municipio			
Entregada (Suministrada actualmente)				

39. De igual forma se incluyó una tabla, matriz para que los entrevistados pudieran dar sus apreciaciones, esto con la intención que sirviera de insumo para un análisis de fortalezas,

amenazas, debilidades y oportunidades o como se conoce análisis FODA o DOFA (ver tabla 2). De nuevo se ratifica que la información solo es preliminar pues si bien es tomada de expertos o conocedores en la materia eléctrica debe ser cotejada con información oficial para darle una validación empírica que le confiera mayor confiabilidad, pero puede tomarse como una evaluación Ex-ante de la problemática.

40. Los resultados dan un panorama inicial del estado actual del servicio del sistema eléctrico en el área metropolitana del estado Mérida, la conurbación de la ciudad de Mérida.

Tabla 2.2: Instrumento para establecer Fortalezas, Amenazas, Oportunidades y Amenazas Eléctrica

De la Situación Interna del municipio	
Fortalezas (Lo que Ud. crea que representa una ventaja del municipio y podría promover el desarrollo del municipio)	
Debilidades (Lo que Ud. crea que existe en su municipio y podría frenar el desarrollo del municipio)	
Del entorno de sus municipios (estadal o nacional)	
Oportunidades (Las ventajas respecto de los municipios vecinos o estados, que podrían beneficiar al municipio)	
Amenazas (Que cree d. que pueda frenar el desarrollo del municipio debido al entorno)	

41. Existen dos formas de que la electricidad llegue a los centros de consumo sean estos poblados o rurales, la transmisión y la distribución, la primera es la inicial y lleva grandes

bloques de energía de donde se genera a los centros de consumo recorriendo grandes distancias estas son las líneas de alta tensión y la segunda lleva la electricidad mediante redes más pequeñas a los consumidores finales.

42. Venezuela desde 1998 posee tres tipos de líneas en las redes trocales, de 765Kv (2.126 Km), de 400 Kv (4.154 Km), de 230 Kv (5840 Km) y la de 115 Kv (300 Km). Solo han tenido un crecimiento desde entonces la línea de 230 kV (AN-RBV, 2017).
43. En lo que respecta a la calidad del servicio eléctrico, en los últimos años ha sido muy crítica, llegando a realizar racionamientos intensos en las regiones del país, sobre este particular la información oficial de CORPOELEC que registre la severidad del racionamiento (déficit para atender la demanda) o la duración es escueta y la que se obtiene a través de las redes sociales no es confiable o no se sigue con seriedad (ver figura 2.1). Sin embargo, la magnitud e impacto se puede evidenciar toda vez que las fallas de magnitud superior de 100Mw pasaron de menos de 10 en 1995 a cerca de 500 en 2011 (EPE-II-Sector eléctrico, 2018). Cada falla de este tipo supone la interrupción de una ciudad como Mérida (municipio Libertador).

Figura 2.1 Administración de cargas Edo. Mérida. Bloque A

MÉRIDA

BLOQUE	A	RESTRICCIÓN DEL SERVICIO - HORARIO	SECTORES
PARROQUIA			
FERNANDEZ PEÑA / LA MESA / JAJI	CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA LIBERTAD, LAS GONZÁLEZ, LA MESA DE LOS INDIOS, JAJI, LOMA DEL ROSARIO, PARAMO DEL TAMBOR, PALO NEGRO, EL PARAMITO, EL CHOROTAL, LA CARBONERA, MACHO, CAPAZ, LA VARIANTE, ZONA INDUSTRIAL, SAN JUAN DE LAGUNILLAS, EL COROZO, EL ESTANQUILLO, CARCEL NACIONAL, MUCCUMY, LOS CARACOLES, MOCOYON, SAN ONOFRE, POZO HONDO, LOS GUAMAROS, LA CAÑADA, SULBARAN, LAS CRUCES, LA PLAYA, LOMA DEL CARMEN, LOS HIGUERONES, LOS GUAMAROS, LA CAÑADA, SULBARAN, EL MORAL, LA RANCHERIA, URB. JOSE ADELMO GUTIERREZ, EL GALLINERO, BARRIO 8 DE DICIEMBRE.		
MONTALBAN / J.J OSUNA RODRIGUEZ	AV. 25 DE NOVIEMBRE DESDE IJTE, LOS CEDROS, EL SALADO HASTA URB. DON GONZALO, BARRIO EL BOTICARIO BARRIO LAS CRUCES, PAN DE AZÚCAR, URB. CAMPO CLARO HASTA LA ZONA INDUSTRIAL LOS CUROS, RES LA MONTAÑERA, CARRETERA DESDE EL MANZANO MEDIO HASTA EL MANZANO ALTO, PANAMERICANA DESDE SALIDA EL SALADO HASTA SECTOR PUENTE EL HUMO, VENEZUELA DE ANTIER HACIA EL SECTOR LAS CARMELITAS PARTE DE LOMA DE LOS ANGELES, ANTENAS DE MOVISTAR Y CANTV, EN FINCA LOS CAPRILES, SECTOR PANAMERICANA VIA JAJI HASTA SECTOR LA VINA II Y PARTE ALTA BARRIO SAN ISIDRO.		
SANTA CRUZ DE MORAY / MESA BOLIVAR / MESA DE LAS PALMAS / ESTANQUEZ / CHIGUARA	SECTOR PUERTO RICO, LOS AMOGRES, URB. MARÍA ANTONIETA ROSSI, LOS ALGARROBOS DE PAIVA PARTE ALTA, LA CASCAEDA DEL GUAYABAL, LOS CLAVELES, SAN RAFAEL DEL GUAYABAL, LA CASCAEDA, MESA DEL GUAMO, LAS DELICIAS SANTA CRUZ, LA PARADA, EL COCO, EL DIAMANTE, SANTA MARTA, RANCHERIA, CAMPO ALEGRE, SAN JOSE DE CAMPO ALEGRE, LOS MESONES, BUNGUAL, QUEBRADA DEL BARRIO, SAN PEDRO ALTO, LA VICTORIA, LAS CUADRA PARTE BAJA, CUESTA DE LOS QUINTEROS, SAN FELIPE, MESA DE LAS PALMAS, EL PORTACHUELO, EL DORADO, SAN BUENAVENTURA, EL RAMAL, LA PROVIDENCIA, BOLERITO BAJO BOLERITO ALTO, LOS ALGARROBOS, MESA BOLIVAR, SAN CARABANCHEL, EL PARAMITO, SAN JOSE, QUEBRADITAS DE TRINIDAD, BORDO ALTO, LA ESPERANZA, STO TOMAS, PERIQUERA, EL PALMAR, SAN MIGUEL DE BOLDADORES, AV PINTO SALINA, CALLE AVACUCHO SANTA CRUZ, LOS PEPOS, ALBERTO RABEL, BARRIO HOSPITAL, LA PIEDRITA, MESA DE SAN JOSE, EL PORTON, LA PAÑUELA, EL PARAMITO, SANTA LUCIA, MESA DE LOS GODOZ, CRUZ DE LOS ESPEJO, LAS CUADRAS PARTE ALTA, MONTE FRIO, EL CASTILLO, MESA DE LAS VIEJAS, CAMPO SOLO, LAS YAYAS, MORRETON, BARRIO ESCONDIDO, LA PELOTA, MATA DE BAMBU, EL MAPORAL, CUCHILLA DE HUACAS, LA AZULITA, EL PALMITAL, BARRIO LAS FLORES, LA ASUNCIÓN, PAIVA, LOS ALGARROBOS DE PAIVA, ESTANQUEZ, LOS TUNELES, CAÑA BRAVA, CHIGUARA.		
PRESIDENTE PÁEZ	AGUA LINDA, CARLOS ANDRÉS, RELLENO SANITARIO, LOS GIROS, EL NARANJAL, FINCA SAN ANTONIO, NÚCLEO DE LA ULA, INFONET, CAÑO LA DANTA, CAÑO AMARILLO, LOS CAÑITOS, LA CAÑA BRAVA.		
SPINETTI DINI	BARRIO SAN JOSE ALTO, C. C. ALTO PRADO, BARRIO SAN ISIDRO, FUNDACIÓ ESCUELA ALBERTO CARNEVALI, C. D. I. LA HECHICERA, URB. PARQUE LA MONTAÑA, AV. ALBERTO CARNEVALI, CONJUNTO RESIDENCIAS: LA HECHICERA SANTA ANA, BELLA VISTA, LOS FRAILEJONES, CAMPO NEBLINA, DOMINGO SALAZAR, SANTA ANITA.		
MARIANO PICÓN SALAS	EL RINCÓN, HOTEL SERRANO, SALA VELATORIA LA INMACULADA, C. C. EL RODEO, RESIDENCIAS: EL RODEO Y RIO ARRIBA, MERCADO ARTESANAL MURACHI.		

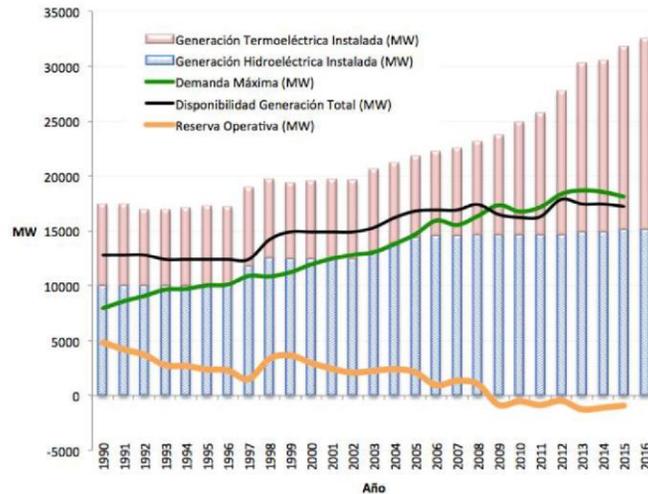
Fuente: CORPOELEC Mérida

44. Las pérdidas de electricidad, técnicas y no técnicas, definidas como defecto en el aislamiento o conductividad de cualquier componente o mecanismo de un circuito eléctrico, que provoca la interrupción del flujo eléctrico. También llamada falla son un componente clave en la medición de la eficiencia y la sostenibilidad financiera del sector eléctrico. El nivel de productividad de la infraestructura en transmisión y distribución

en gran medida viene dado por la diferencia entre la cantidad de electricidad que ingresa a la red y la que es entregada para consumo final y además es facturada. No existen datos oficiales de las fallas o la opacidad es la constante en los municipios en el estudio no obstante entre los años 2014 y 2016 en la zona panamericana del estado Mérida, correspondiente a los Municipios Alberto Adriani, Obispo Ramos de Lora, Caracciolo Parra y Olmedo, Tulio Febres Cordero y Julio cesar Salas se comprobó que los fallos de conexión, esto es, la cantidad de errores de conexión, déficit de conexión, conexiones informales de usuarios no registrados, conexiones deficitarias por falta de mantenimiento, líneas fuera de sostén eléctrico, aislantes degradados y líneas a tierra generan 80% de los fallos del sistema con un desvío o resistencia de transmisión de 25% del total de los 200 – 220 megavatios que consume el estado Mérida, alrededor de 50 mil megavatios, según los expertos entrevistados.

45. En la red occidental se encuentra alimentado por el sistema de 230 kV que tiene como objetivo alimentar la región andina, esta acción se lleva a cabo mediante la línea Morochas II – Buena Vista. Esta línea no sólo alimenta tres estados Mérida, Táchira y Trujillo, también se encarga de parte del Alto Apure y la frontera andina de Barinas, además de la frontera Sur del estado Portuguesa. Tiene 5.794 Km de longitud lo que implica que si no existe un mantenimiento efectivo menor a 40 días de supervisión y menor a 15 días de restitución de falla perderá entre 15 y 25% de su capacidad de transmisión.
46. El sistema eléctrico venezolano está planificado para producir 40% de electricidad a través de plantas termoeléctricas y 60% a través del sistema hidroeléctrico interconectado, más detallada las fuentes de generación se pueden observar en la gráfica del informe de Comisión Mixta para el Estudio de la Crisis Eléctrica en el país (AN-RVB, 2017). De resaltar la nula o deficitaria reserva operativa.

**Figura 2.2. Reserva Operativa, Demanda, Capacidad y Disponibilidad de Generación
1990-2016**



Fuente: AN-CRV- Comisión Mixta para el Estudio de la Crisis Eléctrica en el país.

47. Del mismo informe de la Comisión Mixta de la Asamblea Nacional, se muestra la siguiente tabla que da cuenta del consumo, producción y cantidad instalada per cápita en kWh por habitante, donde entre 1983 y 1998, la producción de electricidad per cápita pasó de 2600kWh/hab a 3417kWh/hab (31%). El consumo de energía eléctrica per cápita pasó de 2058kWh/hab a 2563kWh/hab (24%). Las diferencias entre la energía producida y la energía consumida (facturada) revelan un incremento en las pérdidas de energía eléctrica 20% al 25%. Esto es, energía eléctrica producida y que no es facturada a los usuarios finales por distintas causas: conexiones ilegales, contrabando o problemas administrativos. Nótese también que la intensidad energética aumentó de 1.25 kWh/Bs52 a 1.4 kWh/Bs (menos eficiente).

Tabla 2.3 Datos característicos del sector eléctrico en 1983, 1998 y 2013

Datos del Sistema Eléctrico de Venezuela		Año		
		1983	1998	2013
Población	miles	15247	23242	29786
Capacidad Instalada Total	MW	9955	19696	30291.3
Capacidad Instalada Térmica	MW	7273	7409	15301
Capacidad Instalada Hidráulica	MW	2682	12287	14990.3
Capacidad Disponible	MW	sd	14200	17456
Demanda Máxima Anual	MW	4655	10854	18696
Reserva Operativa	MW	sd	3346	-1240
Producción Total	TWh	39.65	79.43	132.68
Producción Hidroeléctrica	%	45.50%	72.90%	61.42%
Producción Termoeléctrica	%	54.50%	27.10%	38.58%
Consumo Facturado Total	TWh	31.38	59.57	86.87
Pérdidas de Energía	%	21%	25%	35%
Suscriptores	miles	2657	4220	6209
PIB	miles Bs de 1997	25,041,353	42,066,487	62,233,885
Consumo per Cápita	kWh/hab	2058.1	2563.0	2916.5
Producción per Cápita	kWh/hab	2600.5	3417.5	4454.4
Capacidad Inst. Per Cápita	MW/hab	0.65	0.85	1.02
Intensidad Energética Eléctrica	kWh/Bs (1997)	1.25	1.42	1.40

Fuente: AN-CRV- Comisión Mixta para el Estudio de la Crisis Eléctrica en el país.

48. Según el Comité de Afectados por Apagones en Venezuela, se presentaron en Venezuela 46.566 fallas eléctricas en el año 2018, 28.345 más fallas que el año 2017. Del total 8.000 fueron registradas en la región de Los Andes y 2.267 ocurrieron en el estado Mérida.
49. Disponibilidad de 12.900 megavatios, de una capacidad instalada entre 33.000 y 34.500 megavatios en todo el país. 2.500 megavatios de generación térmica en todo el país, de una capacidad instalada de 18.000 megavatios. Sistema hidroeléctrico 9.690 megavatios de 19.365 megavatios instalados. En el caso del estado Mérida la Termoeléctrica Don Luis Zambrano del Municipio Alberto Adriani tiene una capacidad instalada de 370 megavatios funciona con base a mezcla de gas-gasoil. Costo 1074 millones de dólares de inversión inicial no es capaz de suministrar confiablemente los 200 - 220 megavatios en los que se estima la demanda eléctrica del estado Mérida. (Ver figura 2.3)

Figura 2.3 Producción de Energía Eléctrica y Factores de Planta en 2013

Planta	Capacidad MW	Energía GWh 2013	Factor de Planta	
Juan Antonio Rodríguez (Peña Larga)	80	489	70%	
Francisco de Miranda (Caruachi)	2196	13415	70%	
Simón Bolívar (Guri)	8851	49895	64%	
Antonio José de Sucre (Macagua)	2930	15968	62%	
Masparro	25	123	56%	
Leonardo Ruíz Pineda (San Agatón/ Urib)	300	1018	35%	
José Antonio Páez (Planta Páez/ Santo D)	240	349	17%	
Fabrizio Ojeda (La Vuelcosa)	257	236	10%	
Total Hidroeléctrica	14879	81493	63%	
Pedro Camejo	300	2206	84%	
José María España (Antes: Oscar August	450	2995	76%	
Termozulia	1300	8209	72%	
Santa Bárbara del Zulia	40	247	70%	
Planta El Vigía	50	306	70%	
Planta del Este	141.2	808	65%	
Termobarrancas II	161.1	919	65%	
Picure	132	643	56%	
Turboven	40	193	55%	
Argimiro Gabaldón	120	550	52%	
Bajo Grande	90	411	52%	
Planta Castillito	60.7	275	52%	
Josefa Camejo	450	2026	51%	
Santa Bárbara (PDVSA)	20	86	49%	
Luis Cáceres	367.2	1549	48%	
Enelbar	130	541	48%	
Barcazas Josefa Rufina y Margarita	340	1387	47%	
Alfredo Salazar (Anaco)	300	1160	44%	
Planta Táchira	267.4	968	41%	
Alberto Lovera	300	1079	41%	
Casigua	98.3	346	40%	
La Ralsa 180+100+170+315	395	1378	40%	
Juan Bautista Arismendi	200	684	39%	
Termocarabobo	720	2349	37%	
Guanta	174	565	37%	
Josefa Joacuína Sánchez Tacoa	1586	4929	35%	
San Lorenzo	67.4	209	35%	
Jusepín (PDVSA)	20	58	33%	
Rafael Urdaneta	224.4	641	33%	
Ramón Laguna	660	1809	31%	
El Sitio	720	1878	30%	
Planta Centro	2000	4659	27%	
La Cabrera	322	604	21%	
Planta Coro	145.2	253	20%	
Antonio Nicolás Briceño	103.5	174	19%	
Total Distribuidas	1290.2	1924	17%	
San Timoteo (PDVSA)	100	148	17%	
El Furrial	116	167	16%	
Punto Fijo	179	255	16%	
Guareñas	156	210	15%	
Planta Ezequiel Zamora	150	158	12%	
Planta Don Luis Zambrano	360	374	12%	
San Diego de Cabrutica	150	94	7%	
San Fernando (Apure)	90	52	7%	
La Marposa	45	17	4%	
Total Térmica	15387.4	50507	37%	
Subtotal (Hidroeléctrica + térmica)	30266.4	132000	50%	
Parque Eólico Paraguaná	25	86	35%	
Parque Eólico Goajira	25	193	1%	
Otras Fuentes Alternas	160.9	116.9	8%	
Total Instalada	30427.3	132116.9	50%	

Fuente: AN-CRV- Comisión Mixta para el Estudio de la Crisis Eléctrica en el país.

50. En el año 2010, el presidente Hugo R. Chávez inauguraba una serie de plantas en el complejo de generación Yuban Ortega⁴⁵, con capacidad de 54Mw. en el municipio Campo Elías para dar servicio a la ciudad de Ejido. De igual forma otro complejo en el Municipio libertador, Las plantas eléctricas "Yorsiño Carrillo" en el Parque Giandomenico Puliti⁴⁶, con similar capacidad instalada. Hoy se encuentran totalmente inoperativas y completamente desinstaladas y prácticamente sin señales de haber existido, según opinión de los expertos consultados fueron "Canibalizadas" y vendidas como chatarra.
51. En junio de 2019 el Ing. Ricardo Cadenas Director de Corpoelect Mérida declaró que se estaban adelantando trabajos para producir en la Planta Termoeléctrica 200 megavatios para estabilizar el sistema eléctrico del estado, cuestión que no se logró. Por lo que se demuestra que el 100% de la demanda de entre 200 megavatios y 220 megavatios del estado Mérida depende del sistema eléctrico nacional, principalmente del sistema hidroeléctrico Guri.
52. Sólo en 2018 el sector eléctrico recibió 4,4 Billones para su presupuesto, Sólo en la administración del sector eléctrico nacional quedan 25.000 empleados, menos del 50% de la demanda de mantenimiento de líneas, calculado en 56.000 trabajadores.
53. Del instrumento, se recabó información respecto de fallas por semana y su duración en el municipio Libertador es de un promedio de 10 fallas semanas con duración también promedio de 2 horas algunos sectores, incluso afectando a zonas con servicios de salud. Los municipios Santos Marquina y Campo Elías la situación se extiende a una duración que va de 4 a 6 horas al día. En las oficinas de CORPOELEC suministran la siguiente administración de carga para el municipio Campo Elías:

Lunes 4:00 pm – 7:00 pm

Martes 1:00 pm – 4:00 pm

Miércoles 10:00 am – 1:00 pm

Jueves 7:00 am – 10:00 am

Viernes 7:00 am – 10:00 am

⁴⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=gPVNI-KXoiA>

⁴⁶ <https://informe21.com/rafael-ramirez/presidente-hugo-chavez-inauguro-planta-termoelectrica-yuban-ortega-merida>

Sábado 4:00 pm – 7:00 pm

Domingo 1:00 pm – 4:00 pm

Oficial: Corpoelect vigente desde el 12 de Julio 2019.

Cronograma vigente del Plan de Administración de Cargas

54. La principal fuente de fallas es las derivadas de la interconexión ya que el sistema hace parte del sistema interconectado, por lo que es común a los tres municipios en estudio. Aunque existe una incidencia alta de fallas específicas por falta de mantenimiento y pocas refacciones en la red de distribución de los municipios, siendo esta una de las principales amenazas y la debilidad más recurrente en los tres municipios en la falta de personal que atienda las fallas de este tipo. La oportunidad según el experto consultado es la planta Don Luis Zambrano que tiene una capacidad instalada con capacidad de generar toda la electricidad requerida por el Estado.
55. Por su parte, en la región central, específicamente la situación de la cobertura y confiabilidad del servicio en el Área Metropolitana de Caracas ante el deterioro progresivo del SEN y como consecuencia del mencionado déficit, Caracas dejó de ser una conurbación “protegida” por el sistema, y comenzó a sufrir con mayor intensidad el racionamiento y caídas del servicio, con la consecuente pérdida de su calidad. Según datos del Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, la valoración de la calidad del servicio por parte de los ciudadanos en la última jornada de evaluación del servicio realizada en septiembre de 2019⁴⁷, reflejó que en el orden del 25% de los consultados calificó el servicio de calidad como de regular a muy mala; 30,6% denuncia apagones que pueden ocurrir desde una vez al mes hasta varias veces al día todos los días y 38,6% tiene muchas fluctuaciones (22,7%), es intermitente (13,4%) o daña sus aparatos eléctricos. Adicionalmente se debe señalar que existe consenso en considerar que las interrupciones del servicio de energía eléctrica no solo perturban cotidianidad de la gente, sino también implican la interrupción del acceso a otros importantes servicio como el de agua potable, telecomunicaciones, Metro de Caracas y sistema de

⁴⁷ Jornada de Evaluación del servicio de energía eléctrica septiembre 2019. ESDA, 2019. Tamaño de la muestra 4656 personas consultadas distribuidas en 7 ciudades de las más importantes del país.

metrobus, e instalaciones educativas y de salud entre otros, con consecuencias impredecibles en el deterioro de la calidad de vida de los ciudadanos⁴⁸.

56. De acuerdo al análisis de la situación actual del sistema de potencia interconectado en el marco de la búsqueda de soluciones a la crisis de todo orden que enfrenta el servicio de energía eléctrica, la documentación revisada coincide en concluir que este sistema está muy deteriorado en todos sus eslabones, en consecuencia no está en capacidad de la demanda.⁴⁹
57. Aun cuando se han destinado más de 40.000 millones de US\$ para ampliar la capacidad instalada de generación termoeléctrica y más de 7.000 millones de US\$ para mejorar la generación hidroeléctrica, no ha sido posible mejorar la oferta de generación disponible: en el primer caso el 50% del sistema está fuera de servicio por falta de gas y en el segundo, las obras requeridas para tal fin, están paralizadas e inconclusas. El sistema de transmisión 765 kV, 400 kV y 230 kV así como el de distribución también presentan un severo deterioro. El despacho de carga falla por problemas de comunicación, falta de mantenimiento y obsolescencia.
58. Otro factor a considerar en el presente análisis es el relacionado con las pérdidas tanto técnicas como comerciales que presenta el servicio. Las primeras derivadas del hurto de energía eléctrica para atender las necesidades en sectores sin acceso formal al servicio y las segundas asociadas a la energía suministrada a desarrollos no controlados o de difícil acceso que reciben el servicio sin que se les facture. Aun cuando no se dispone de información actualizada, los diagnósticos revisados coinciden en afirmar que la disminución de las pérdidas totales de energía eléctrica a partir del 2010, pudieran estar asociadas a las restricciones impuestas por racionamientos en el sistema. No obstante, conviene señalar que tales pérdidas venían siendo disminuidas entre 1998 y 2003 por cuanto su valor para el momento (30%), estaba afectando de forma importante la sostenibilidad económica de las empresas involucradas en la prestación del servicio. Las pérdidas de electricidad, técnicas y no técnicas, son un

⁴⁸ Venezuela se queda sin servicios públicos en medio de una crisis sistémica. Disponible en: <https://es.panampost.com/sabrina-martin/2018/07/12/venezuela-se-queda-sin-servicios-publicos-en-medio-de-una-crisis-sistemica/>

⁴⁹ Presentación del Plan Eléctrico 90-90-90 para enfrentar el colapso eléctrico e iniciar la Recuperación Económica y Social de Venezuela, Caracas, septiembre 2019

componente clave en la medición de la eficiencia y la sostenibilidad financiera del sector eléctrico.⁵⁰

59. La comercialización del servicio entendida como el conjunto de acciones para lograr atención oportuna al usuario, medición de parámetros indicadores de eficiencia y/o productividad en los diferentes eslabones del sistema, facturación y cobranza, entre otros, está prácticamente abandonada. Todos estos componentes son fundamentales para lograr la estabilidad económica –financiera de las empresas prestadoras del servicio. Esta situación unida a un sistema tarifario incapaz de remunerar los costos del servicio y puedan ser ajustadas regularmente por concepto de inflación, debilidades normativas para la medición y control de la calidad del servicio, así como para la penalización por fallas de calidad o interrupciones, explican la baja facturación y altas pérdidas no técnicas, factores que limitan la disponibilidad de recursos para realizar las inversiones que el sector demanda y que han acumulado un déficit importante y un deterioro peligroso de la infraestructura⁵¹
60. Desde el punto de vista institucional, se considera que el sector eléctrico no cuenta con el respaldo institucional y legal que propicie el desarrollo sostenido y eficiente del servicio. La incorporación de la iniciativa privada como instrumento complementario de la acción pública en el logro del objetivo de prestar un servicio de calidad, al menor precio posible, así como la separación de funciones que el sector requiere, son factores determinantes para el éxito de las gestiones, pero requieren reglas claras para su implementación. En las últimas décadas el Estado ha privilegiado su rol de prestador y operador del servicio, abandonando progresivamente las funciones de definición de políticas nacionales e inhibiéndose en su obligación de regular, controlar y proteger a los agentes que prestan los servicios y a los consumidores.
61. Adicionalmente, la situación descrita se agrava al considerar la desprofesionalización del servicio como consecuencia de la migración masiva de venezolanos. Según declaraciones de expertos la empresa eléctrica nacional ha perdido entre el 50% y 60%

⁵⁰ Saturno S., Sánchez M. (2018): Sector Eléctrico. Venezuela en apagón, Desinversión, Falta de Mantenimiento y Defalco. Transparencia Venezuela. Disponible en <https://transparencia.org.ve/wp-content/uploads/2018/11/EPE-II-Sector-Ele%CC%81ctrico.pdf>

⁵¹ Cabas W. (2019) en Venezuela sin luz: cómo funciona su sistema eléctrico y por qué colapsó, declaraciones a BBC – News Mundo Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-47532126>

del personal calificado con el cual contaba (en el orden de 17.000 personas). Ello se traduce en un servicio con capacidades tecnológicas disminuidas para la innovación y desarrollo tecnológico tan necesarias para la recuperación del sistema interconectado en todos sus componentes.

2.2 SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS Y DE LLUVIA

62. El acceso continuo al agua libre de impurezas y en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades básicas de toda la población y preservar su salud, se reconoce como un derecho humano esencial, indispensable para el desarrollo de la población saludable que el país requiere, en consecuencia el Estado como garante del acceso al agua potable, tiene la obligación de realizar todas las acciones y tomar las medidas que sean necesarias para garantizar el ejercicio de este derecho, así como la disponibilidad de acceso al recurso a toda la población, incluyendo lo referente al saneamiento del referido recurso⁵². Con relación a esto último cabe destacar que cada persona debería contar con un suministro diario suficiente de agua entre 50 y 100 litros diarios. Los venezolanos llevan años sorteando la escasez y modificando hábitos de higiene y saneamiento, sin poder entender cómo en las dos últimas décadas, habiendo manejado \$700.000 millones, se haya podido llegar a los niveles de deterioro que actualmente presentan las empresas hidrológicas creadas para la prestación del servicio⁵³
63. Por otra parte, resulta difícil comprender por qué en un país rico en recursos hídricos, suficientes para atender holgadamente las necesidades de agua para consumo de toda su población, sea incapaz de proveer a la región más poblada e importante del país el suministro del recurso en cantidad y calidad aceptables para su consumo. De acuerdo

⁵² González H., M. (2013): “El acceso al Agua Potable: un Derecho Humano” Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Especialista en Derechos Humanos. Universidad Central de Venezuela Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas Centro de Estudios de Postgrado Especialización de Derechos Humanos

⁵³ De Viana, J.M (2019). Entrevista al experto, acerca de la situación de los servicios básicos realizada por Revista Gente que Construye, 12/08/20129. Disponible en: https://www.google.com/search?q=servicios+p%C3%BAblicos+Deviana&rlz=1C1WYIB_enVE510VE510&oq=servicios+p%C3%BAblicos++Deviana&aqs=chrome..69i57j69i64l2.24530j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8

a la información disponible, el sistema de abastecimiento del AMC fue concebido para aportar 21.000 LPS y solo está aportando 14.000 LPS operando con los sistemas Tuy I; Tuy II y Tuy III construidos en el período 1950-1970 y mejorados entre 1980 – 1990⁵⁴. El sistema Tuy IV, obra destinada al aseguramiento de la capacidad de bombeo de 21000 LPS, no fue construido. Con esa infraestructura y operando eficientemente Caracas podría estar recibiendo una dotación holgada de 400 LPD. Según información de expertos en el sector⁵⁵, en la actualidad se están bombeando 6. 000 LPS menos que en 1999.

64. Estrechamente vinculado a lo anterior, cabe destacar que la dotación de agua potable por persona día – LPPD estimada en 460 LPPD puede interpretarse más como un indicador del alto volumen de agua producido y de las pérdidas técnicas y comerciales, que del consumo efectivamente realizado. Ello sugiere que antes de plantearse ampliaciones en la capacidad de producción de agua o de suministro a las redes, es necesario abordar un amplio programa de mejora en la eficiencia que permita evaluar acertadamente el déficit (en caso de existir) y la rentabilidad económica y social de las inversiones a realizar.⁵⁶
65. Esta situación unida a la severa crisis económica por la cual atraviesa el país, obliga a la reconstrucción de las empresas de servicio y recuperación de las buenas prácticas gerenciales a fin de volver al uso eficiente de los recursos.
66. En cuanto a la inversión realizada en el sistema hídrico venezolano (infraestructura de distribución y redes asociadas a los servicios de agua potable, saneamiento básico e hidroelectricidad) a los fines de mantener, mejorar e incrementar la prestación del servicio que se está considerando, se debe destacar que las últimas inversiones de importancia ocurrieron en el período comprendido entre mediados de la década de los cincuenta y la de los setenta del siglo pasado. A pesar del natural incremento de la

⁵⁴ Azpúrua, P. P. Martínez, C., (1970): Experiencia de tres años en la administración del acueducto de Caracas. Revista de Obras Públicas 117, tomo I (3062): 653-667. Madrid. [Versión electrónica]. Disponible en: http://ropdigital.ciccp.es/detalle_articulo.php?registro=17140&anio=1970&numero_revista=3062

⁵⁵ Najul, María Virginia, comunicación personal sostenida 30 de octubre de 2019

⁵⁶ Corrales, M. (2008). Infraestructura pública y servicios asociados. Disponible en: <https://www.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2017/09/INV-IIES-REV-084-Infraestructura-publica-y-servicios-asociados.pdf>

demanda del servicio, diversos expertos coinciden en señalar que la inversión en las últimas décadas ...”no ha sido sistemática, ordenada ni suficiente” ... para tal fin. El resultado ha sido que en la actualidad el país cuenta con un sistema hídrico construido a mediados de los años cincuenta para una población aproximada de 9,2 millones de habitantes, que ahora intenta cubrir una población de aproximadamente 31,9 millones de personas, sin las correspondientes ampliaciones infraestructurales ni la debida gestión administrativo – operativa.

67. En términos del porcentaje del Producto Interno Bruto (% del PIB) la inversión del Estado ha disminuido drásticamente. Mientras que en la década de los cincuenta en Venezuela se destinaba el 8,5% del PIB para inversión en infraestructura básica y servicios asociados, entre los años 2002 y 2006 se estima que el aporte disminuyó a un 0,9%, y para el período 2002 – 2014, la inversión pública en el sector agua y saneamiento fue aún más baja (no superó el 0,1% del PIB)⁵⁷. Al respecto se debe destacar que, de acuerdo a los estándares internacionales, lo deseable para servicios públicos es al menos 1% del PIB.
68. Estrechamente relacionado con lo anterior, se debe considerar lo referente a la recuperación de gastos por la prestación del servicio. En Venezuela, el sistema tarifario del servicio está subsidiado, lo que implica, por una parte, que es el sector público el único responsable de la situación actual del servicio y por otra, que, al ser las tarifas tan bajas, el aporte recibido por las empresas prestadoras del servicio contribuye en muy poco a su sostenibilidad. La tarifa por agua potable en Caracas, Venezuela, es 0,0000137 US\$/m³, 27460 veces menor a la cobrada en Lima, Perú y 4.350 veces menor a la establecida en Santiago de Chile, Chile⁵⁸.
69. En cuanto a la calidad del servicio recibido es importante precisas que para el ciudadano común contar con un servicio de calidad no basta la conexión a la red de distribución de agua potable. Requiere obtener el servicio oportunamente, en cantidades suficientes para satisfacer sus necesidades y con la calidad físico – química

⁵⁷ Cámara Venezolana de la Construcción Propuesta para un Plan Nacional de Infraestructura 2018 – 2014. Disponible en: <http://www.cvc.com.ve/docs/2019131131355Plan%20Nacional%20de%20Infraestructura%20CVC.pdf>

⁵⁸ Prodavinci, (2018): Vivir sin agua. Un especial de Prodavinci disponible en: <http://factor.prodavinci.com/vivirsinagua/>

y bacteriológica que le asegure la condición de potable según las normas sanitarias vigentes. Es por ello que al momento de calificar el servicio incluye entre los factores a considerar los siguientes parámetros: cobertura (entendida como porcentaje de la población con acceso directo al sistema de distribución en el caso del abastecimiento de agua o porcentaje de personas con acceso a la red de recolección de aguas servidas en el caso del saneamiento); continuidad y calidad.

70. En materia de agua potable, en la región occidental, específicamente en Maracaibo, si bien ésta es una ciudad de costa lacustre, la salinidad natural ha obligado a la búsqueda de fuentes subterráneas o en ríos lejanos, con las consiguientes dificultades para el desarrollo del servicio al ritmo del crecimiento de la urbe. Es así como a partir de 1973, el suministro que sólo dependía para ese momento de la explotación de un campo de 17 pozos en el suroeste de la ciudad⁵⁹, fue notablemente impulsado a través del complejo hidráulico “Luciano Urdaneta” conformado por el embalse Manuelote que capta las aguas del río Socuy, y la represa de Tulé, que capta las aguas del río Cachimí, para nutrir los sistemas de distribución hacia Maracaibo, sus zonas circunvecinas, y a comunidades de la costa nor-oriental del Lago de Maracaibo incluyendo al Complejo Petroquímico El Tablazo⁶⁰. Desde hace pocos años, este sistema está siendo complementado por un aporte desde la Represa Tres Ríos (río Guasare) a través del proyecto Winka⁶¹
71. Estas aguas “crudas” son procesadas a través de tres plantas de potabilización: la planta Alonso de Ojeda (Planta C), que se alimenta por bombeo desde las fuentes Tulé-Manuelote para almacenar y distribuir una capacidad máxima de 7.200 lps (litros por segundo) para toda la ciudad y poblados vecinos; la modesta Planta B, con una capacidad de 1.200 lps para tratar el agua del campo de pozos para sectores del municipio San Francisco; y la planta Wüinpala, destinada a procesar 3.600 lps para el noroeste de Maracaibo y comunidades al noreste del estado Zulia. Esto implica un

⁵⁹ Reseña Histórica de Hidrolago (2015). Gerencia de Asuntos Públicos de Hidrolago. <http://www.hidrolago.gov.ve/pdf/RESE%C3%91AHIDROLAGO.pdf>

⁶⁰ ISA (1995) Plan de Desarrollo Urbano Local de Maracaibo. Universidad del Zulia. <https://www.slideshare.net/ricardocuberos/pdul-maracaibo-tomo-314>

⁶¹ Lossadeños exigen construcción de planta de tratamiento de agua en La Paz. Diario Versión Final. 18 de septiembre de 2009. <https://issuu.com/versionfinal/docs/d366>

umbral máximo de potabilización que suma alrededor de los 12.000 lps, aparentemente suficientes para las demandas de una población de 2.178.516 personas (considerando los consumos que para 1992, una población de 1,3 millones de personas de la ciudad tenían una demanda estimada de 7.157 lps⁶²).

72. El agua potabilizada se distribuye por gravedad en la ciudad a través de una red de alimentadores que, desde hace más de 25 años, “por la deficiencia en el estado y funcionamiento de los estanques de almacenamiento, los alimentadores llegan directamente a la red de distribución y reparten el mayor porcentaje del gasto a la red [ocurriendo que] un pequeño gasto entra a los estanques y se distribuye a la ciudad”⁶³
73. Según el Censo 2011, un 89.57% de las viviendas de la ciudad estaban conectadas al acueducto, con valores que van desde un 98.72% en la parroquia Cecilio Acosta hasta sólo un 5,79% en parroquias periféricas como El Bajo, donde el suministro se cumplía a través de camión cisterna o pila pública (un 56.85%, probablemente alimentados por Planta B y C). Otras parroquias utilizaban de manera habitual el suministro por camiones cisterna (entre el 11% y el 36% de las viviendas), como medio para complementar la conectividad inexistente. Asimismo, en alguna de esas parroquias periféricas, la baja conectividad se agravaba por una baja periodicidad del servicio, cuando más del 11% de las viviendas recibían servicio de agua sólo una vez cada semana o en la quincena⁶⁴.

Viviendas por suministro de agua potable en la ciudad de Maracaibo, 2011

Municipio	Parroquia	Total Viviendas	% conectada al acueducto	% con cisterna o pila pública
Maracaibo	Antonio Borjas Romero	21.174	92,06%	4,82%
Maracaibo	Bolívar	5.065	98,72%	0,73%
Maracaibo	Cacique Mara	14.605	94,45%	4,26%

⁶² ISA (1995) Plan de Desarrollo Urbano Local de Maracaibo. Universidad del Zulia. <https://www.slideshare.net/ricardocuberos/pdul-maracaibo-tomo-314>.

⁶³ ISA (1995) Plan de Desarrollo Urbano Local de Maracaibo. Universidad del Zulia. <https://www.slideshare.net/ricardocuberos/pdul-maracaibo-tomo-314>

⁶⁴ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

Maracaibo	Caracciolo Parra Pérez	10.680	87,68%	11,55%
Maracaibo	Cecilio Acosta	13.587	98,32%	0,92%
Maracaibo	Cristo de Aranza	22.684	95,68%	2,35%
Maracaibo	Coquivacoa	21.335	91,25%	7,67%
Maracaibo	Chiquinquirá	13.164	97,81%	0,41%
Maracaibo	Francisco Eugenio Bustamante	52.521	95,07%	2,78%
Maracaibo	Idelfonso Vásquez	33.163	90,21%	7,92%
Maracaibo	Juana de Ávila	17.922	97,57%	2,23%
Maracaibo	Luis Hurtado Higuera	18.049	92,18%	5,61%
Maracaibo	Manuel Dagnino	19.311	95,45%	3,03%
Maracaibo	Olegario Villalobos	22.667	97,74%	0,56%
Maracaibo	Raúl Leoni	16.937	97,87%	1,46%
Maracaibo	Santa Lucía	8.188	97,44%	1,43%
Maracaibo	Venancio Pulgar	24.300	95,34%	1,50%
Maracaibo	San Isidro	8.864	58,65%	36,51%
San Francisco	San Francisco	29.929	88,04%	8,29%
San Francisco	El Bajo	4.591	5,79%	56,85%
San Francisco	Domitila Flores	28.451	71,06%	27,84%
San Francisco	Francisco Ochoa	10.944	88,31%	10,60%
San Francisco	Los Cortijos	8.162	63,98%	16,90%
San Francisco	Marcial Hernández	8.270	90,07%	6,66%
San Francisco	José Domingo Rus	16.045	74,20%	21,93%
	Total / Promedios	450.608	89,57%	7,78%

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)⁶⁵

Viviendas por suministro de agua potable en la ciudad de Maracaibo, 2011

Municipio	Parroquia	Total vivienda	% Todos o casi todos	% una vez por semana
-----------	-----------	----------------	----------------------	----------------------

⁶⁵ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

		s	los días	o quincena
Maracaibo	Antonio Borjas Romero	20.458	96,96%	3,04%
Maracaibo	Bolívar	5.033	97,50%	2,50%
Maracaibo	Cacique Mara	14.394	94,43%	5,57%
Maracaibo	Caracciolo Parra Pérez	10.595	92,39%	7,61%
Maracaibo	Cecilio Acosta	13.473	97,39%	2,61%
Maracaibo	Cristo de Aranza	22.193	96,95%	3,05%
Maracaibo	Coquivacoa	21.087	93,95%	6,05%
Maracaibo	Chiquinquirá	12.912	98,97%	1,03%
Maracaibo	Francisco Eugenio Bustamante	51.295	98,32%	1,68%
Maracaibo	Idelfonso Vásquez	32.495	93,74%	6,26%
Maracaibo	Juana de Ávila	17.859	97,38%	2,62%
Maracaibo	Luis Hurtado Higuera	17.649	96,96%	3,04%
Maracaibo	Manuel Dagnino	19.008	97,24%	2,76%
Maracaibo	Olegario Villalobos	22.257	98,71%	1,29%
Maracaibo	Raúl Leoni	16.822	98,42%	1,58%
Maracaibo	Santa Lucía	8.089	97,35%	2,65%
Maracaibo	Venancio Pulgar	23.503	97,16%	2,84%
Maracaibo	San Isidro	8.435	88,99%	11,01%
San Francisco	San Francisco	28.757	95,95%	4,05%
San Francisco	El Bajo	2.868	81,10%	18,90%
San Francisco	Domitila Flores	28.111	93,01%	6,99%
San Francisco	Francisco Ochoa	10.820	93,65%	6,35%
San Francisco	Los Cortijos	6.598	88,38%	11,62%
San Francisco	Marcial Hernández	7.983	97,13%	2,87%
San Francisco	José Domingo Rus	15.421	93,01%	6,99%
	Total / promedios	438.115	95.89%	4.11%

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)⁶⁶

⁶⁶ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

74. Estas dos deficiencias (la pérdida de periodicidad y el rezago en la ampliación de la cobertura de la red), se ha debió a los bajos niveles de inversión gubernamental en materia de infraestructura urbana, y a la expansión urbana espontánea dada por asentamientos ilegales en la periferia. Y es que, los ciclos hidrológicos o los períodos de sequía de las cuencas hidrográficas no tenían tanta incidencia en la irregularidad del servicio como sí lo ocasionaban las tomas clandestinas en asentamientos irregulares (hasta de 1800 lps) y las fugas debidas tanto por deterioros de la red de distribución como por deficiencias dentro de domicilios, industrias y comercios (hasta de 2.400 lps). En virtud de que por estas causas, el nivel de dotación diario resulta menor del requerido, la población se ha acostumbrado a implementar mecanismos de almacenamiento cotidiano de agua que le han permitido contar con el recurso de forma continua.⁶⁷
75. De esta manera, para 2014 se estimaba que el sistema de bombeo desde Tulé-Manuelote estaba en sólo 6.300 lps⁶⁸, además de que factores climáticos en las fuentes fueron esgrimidos por las autoridades como causales de reducción del bombeo (sequía) y de la turbidez del agua ya “potabilizada” (período de lluvias)⁶⁹. Ya en 2015, la exploración y explotación de pozos recobró un nuevo impulso, incluyendo un pequeño grupo de 29 que serían rehabilitados por la empresa hidrológica para sumarse al servicio por camiones cisternas, además de la explotación de unos 2.000 ya existentes en la ciudad⁷⁰. Y es que de esta manera, la perforación de pozos artesanos dentro del área urbana en edificios residenciales y comerciales, ha sido una alternativa autónoma sin permisología ni controles pero que ha tenido amplia tolerancia gubernamental frente al creciente déficit, con la ventaja de que muchas de las fuentes

⁶⁷ Petzold, A. (2010). Acceso al agua en asentamientos irregulares de Maracaibo: variantes de un servicio. Revista Estudios del Hábitat No. 11. Universidad Nacional de La Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/33029/Documento_completo.pdf

⁶⁸ “Para el Gobierno la solución al problema del agua en Maracaibo es más racionamiento”. Portal de noticias La Patilla. 17 de junio de 2014. <https://www.lapatilla.com/2014/06/17/para-el-gobierno-la-solucion-al-problema-del-agua-en-maracaibo-es-mas-rationamiento/>

⁶⁹ El agua potable parece “tamarindo” en varias zonas de Maracaibo. Portal de noticias 800noticias.com. <https://800noticias.com/122199>

⁷⁰ Zulia: uno de los estados con mayor abundancia de agua subterránea. Portal de noticias del Diario Panorama. 8 de febrero de 2015. https://www.panorama.com.ve/contenidos/2014/08/24/noticia_0039.html

subterráneas tienen una calidad aceptable incluso para su consumo directo⁷¹.

76. A esta situación, se ha venido agregando la crisis en el suministro eléctrico. Ya desde 2018, el Gobierno Regional anunció la declaración de "emergencia en el sistema de distribución de agua" debido a los cortes de luz que paralizan el sistema de abastecimiento⁷². De hecho, las fallas eléctricas fueron causales de daños en las bombas de la estación en Tulé ⁷³ , además de daños en sus interruptores y servicios de protección, y disparando el mercado especulativo de venta de agua en camiones cisterna a precios exorbitantes⁷⁴. Tras el apagón nacional de marzo 2019, las constantes fallas en el suministro eléctrico son las principales causales en el mal funcionamiento del sistema⁷⁵
77. Ya para junio 2019, el sólo un 16% de los hogares consultados en Maracaibo manifestaron valoración positiva hacia el servicio de agua potable, comparado con un 55% positivo en San Cristóbal y un 35% en Caracas.⁷⁶ El bombeo esporádico de sólo 4.000 lps y las crecientes deficiencias en la potabilización por filtrado y suministro de cloro y sulfato de aluminio⁷⁷, se suman a las terribles condiciones de calidad de vida y la salud del habitante de Maracaibo.
78. En relación al saneamiento de aguas, Maracaibo cuenta con 5 subsistemas de descargas de aguas servidas, a los cuales confluyen numerosos colectores del norte y sur de la ciudad. A pesar del desarrollo de dos grandes sistemas de tratamiento al norte y al sur

⁷¹ Crisis en Venezuela: por qué la falta de agua es más grave (y peligrosa) que los cortes de electricidad. Portal de noticias de BBC. 3 de abril de 2019. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-47796053>

⁷² Declaran emergencia en Zulia, Venezuela, por falta de agua potable. Portal de noticias del Diario El Heraldo. 19 de noviembre de 2019. <https://www.elheraldo.co/mundo/declaran-emergencia-en-zulia-venezuela-por-falta-de-agua-potable-568058>

⁷³ Se agudiza la falta del servicio de agua potable en Maracaibo y San Francisco. Portal de noticias del Diario Versión Final. 25 de enero de 2019. <https://versionfinal.com.ve/ciudad/se-agudiza-la-falta-servicio-de-agua-potable-en-maracaibo-y-san-francisco/>

⁷⁴ Maracaibo está "invivable" por fallas de agua y luz. Portal de noticias Crónica Uno. 13 de febrero de 2019. <https://cronica.uno/maracaibo-esta-invivable-por-fallas-de-agua-y-luz/>

⁷⁵ HIDROLAGO informa que recientes fallas eléctricas afectan la distribución de agua. Portal de noticias Versión Final. 18 de abril de 2018. <http://versionfinal.com.ve/ciudad/HIDROLAGO-informa-que-recientes-fallas-electricas-afectan-la-distribucion-de-agua/>

⁷⁶ ESDATA (2019).

⁷⁷ ¿Por qué no llega el agua a Maracaibo?. Portal de noticias de Radio fe y Alegría. 23 de agosto de 2019. <https://www.radiofeyalegrianoticias.com/por-que-no-llega-el-agua-a-maracaibo/>

de la ciudad⁷⁸, en total de las descargas de la red de cloacas se realiza actualmente sin ningún tipo de tratamiento (por inoperatividad de la Planta Sur y del sistema RAS)⁷⁹, a través de tuberías sublacustres de alrededor de 42” con una longitud media de unos 1.300 metros desde la costa⁸⁰. Para 2011, se descargaban las aguas servidas de un 76% de los hogares marabinos y, asumiendo que la cobertura actual de la red de cloacas recoge que un 60% de los aportes de agua potable del acueducto, implicaría que se vierte un caudal de 2.500 lps de los deficitarios 4.000 que recibe la ciudad. Para tener una idea de esta descarga, equivale al volumen de 87 piscinas olímpicas por día (una piscina cada 16 minutos).

79. Detallando la situación de las parroquias de la ciudad, la cobertura de la red de cloacas es muy alta en las parroquias más céntricas de la ciudad, donde llegaban en 2011 hasta un 99.17% de los hogares, mientras que los mayores déficits se presentaban en la periferia de la ciudad, particularmente en la zonas noroeste y suroeste, donde el porcentaje de hogares sin conexión a dicha red podía llegar hasta un 93.73%. No obstante, pese a la falta de cloacas, muchos de estos hogares disponían de pozos sépticos para la disposición de aguas servidas excepto en la parroquia San Isidro, en la que casi una tercera parte de la población no posee ningún sistema de saneamiento ⁸¹.
80. En gran parte de la ciudad, las redes de recolección de aguas servidas tienen muchas décadas en operación, incluso algunos de sus tramos tienen más de cien años y carecen de mantenimiento preventivo, por lo que usualmente su operación sólo responde a obstrucciones puntuales debido a desechos aglutinantes como grasas y otros obstáculos⁸².

⁷⁸ Más de 10 sectores entre aguas negras por falta de estación de bombeo La Sibucara. Diario La Verdad. 1 de junio de 2008. https://www.academia.edu/17179942/M%C3%A1s_de_10_sectores_entre_aguas_negras_por_falta_de_estaci%C3%B3n_de_bombeo_La_Sibucara

⁷⁹ ACLAMA Ing. Lenin Herrera. Entrevista en el programa de radio de Julio Eduardo Torrens. 31 de julio de 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=YhpzxnimyOI>

⁸⁰ ISA (1995) Plan de Desarrollo Urbano Local de Maracaibo. Universidad del Zulia. <https://www.slideshare.net/ricardocuberos/pdul-maracaibo-tomo-314>

⁸¹ Sistema en línea: Censo 2011 Redatam + SP, del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, disponible en <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>

⁸² Hidrolago culpa a la Alcaldía y a los malos vecinos por colapso de cloacas. Portal de noticias Qu'pasa. 27 de octubre de 2015. <https://www.quepasa.com.ve/regionales/hidrolago-culpa-a-la-alcaldia-y-a-los-malos-vecinos-por-colapso-de-cloacas/>

Saneamiento de viviendas en Maracaibo por conexión de la poceta, 2011

Municipio	Parroquia	Total	Poceta Conectada a Cloaca	% con conexión a cloacas	Poceta Conectada a Pozo Séptico	% con pozo séptico	Sin saneamiento	%
Maracaibo	Antonio Borjas Romero	21.174	9.622	45,44 %	9.185	43,38 %	2.367	11,18 %
Maracaibo	Bolívar	5.065	4.983	98,38 %	47	0,93 %	35	0,69 %
Maracaibo	Cacique Mara	14.605	13.757	94,19 %	541	3,70 %	307	2,10 %
Maracaibo	Caracciolo Parra Pérez	10.680	10.587	99,13 %	66	0,62 %	27	0,25 %
Maracaibo	Cecilio Acosta	13.587	13.119	96,56 %	307	2,26 %	161	1,18 %
Maracaibo	Cristo de Aranza	22.684	21.732	95,80 %	618	2,72 %	334	1,47 %
Maracaibo	Coquivacoa	21.335	19.138	89,70 %	1.246	5,84 %	951	4,46 %
Maracaibo	Chiquinquirá	13.164	13.059	99,20 %	55	0,42 %	50	0,38 %
Maracaibo	Francisco Eugenio Bustamante	52.521	36.079	68,69 %	14.403	27,42 %	2.039	3,88 %
Maracaibo	Idelfonso Vásquez	33.163	11.614	35,02 %	17.151	51,72 %	4.398	13,26 %
Maracaibo	Juana de Ávila	17.922	17.580	98,09 %	305	1,70 %	37	0,21 %
Maracaibo	Luis Hurtado Higuera	18.049	12.745	70,61 %	4.974	27,56 %	330	1,83 %

o								
Maracaibo	Manuel Dagnino	19.311	18.117	93,82%	889	4,60%	305	1,58%
Maracaibo	Olegario Villalobos	22.667	22.478	99,17%	136	0,60%	53	0,23%
Maracaibo	Raúl Leoni	16.937	16.739	98,83%	185	1,09%	13	0,08%
Maracaibo	Santa Lucía	8.188	8.106	99,00%	51	0,62%	31	0,38%
Maracaibo	Venancio Pulgar	24.300	13.512	55,60%	7.544	31,05%	3.244	13,35%
Maracaibo	San Isidro	8.864	1.476	16,65%	4.833	54,52%	2.555	28,82%
San Francisco	San Francisco	29.929	27.677	92,48%	1.993	6,66%	259	0,87%
San Francisco	El Bajo	4.591	848	18,47%	3.507	76,39%	236	5,14%
San Francisco	Domitila Flores	28.451	21.746	76,43%	6.103	21,45%	602	2,12%
San Francisco	Francisco Ochoa	10.944	10.708	97,84%	169	1,54%	67	0,61%
San Francisco	Los Cortijos	8.162	512	6,27%	6.465	79,21%	1.185	14,52%
San Francisco	Marcial Hernández	8.270	3.436	41,55%	4.459	53,92%	375	4,53%
San Francisco	José Domingo Rus	16.045	12.965	80,80%	2.691	16,77%	389	2,42%
	Total	450.608	342.335	75,97%	87.923	19,51%	20.350	1

Fuente: Aula Abierta, a partir de INE (2011)⁸³

81. Pero uno de los problemas más recurrentes es la saturación de la capacidad de tramos de la red por causa de aguas de lluvia. Y es que la mayor parte de la ciudad carece de sistemas de alcantarillado, por lo cual la escorrentía de aguas de lluvia se efectúa a través de las pendientes superficiales de las calles hacia cañadas o quebradas naturales que, en eventos de lluvias torrenciales, pueden desbordarse y anegar sus zonas ribereñas vecinas. Este problema se potencia, cuando la impermeabilización de suelos por el proceso de urbanización o el embaulamiento de cañadas en sus cuencas urbanas más altas, genera mayores escorrentías de aguas de lluvia, aumentando los caudales y anegando las áreas topográficamente más bajas ⁸⁴.
82. Otro fenómeno se aprecia en áreas que fueron urbanizadas de manera improvisada, donde algunas construcciones u ocupaciones irregulares afectaron los flujos de escorrentía natural, generando áreas inundables sin alternativas de drenaje, por lo el agua suele escurrir hacia el sistema de cloacas (a veces, facilitado por vecinos que destapan los sumideros de la red), colapsando la red de aguas servidas y produciendo desbordes mezclando ambos tipos de agua.
83. Al analizar la situación de la cobertura del servicio de abastecimiento de agua y saneamiento, se encuentra que para el país en general y el Área Metropolitana de Caracas en particular, el logro de una cobertura plena del servicio aun es una tarea pendiente. La escasa y confusa información disponible revela que en el período comprendido entre los años 2015 y 2018, en Venezuela se registró una disminución del 3,6% de viviendas conectadas a acueductos o tuberías y el correspondiente porcentaje de viviendas con instalaciones para la eliminación de excretas o pozo séptico, apenas se incrementó en 0,7%. Estos datos sugieren que las viviendas rurales y urbanas construidas durante el mencionado período no fueron planificadas

⁸³ Hidrolago culpa a la Alcaldía y a los malos vecinos por colapso de cloacas. Portal de noticias Qu'pasa. 27 de octubre de 2015. <https://www.quepasa.com.ve/regionales/hidrolago-culpa-a-la-alcaldia-y-a-los-malos-vecinos-por-colapso-de-cloacas/>

⁸⁴ Jorge Luis González: Barrio Los Pescadores clama a Hidrolago para que resuelval bote de aguas negras. Página web de Primero Justicia. 26 de marzo de 2015. http://www.primerojusticia.org.ve/cms/index.php?option=com_flexicontent&view=item&cid=149:noticias&id=21628;jorge-luis-gonzalez-barrio-los-pescadores-clama-a-hidrolago-para-que-resuelval-bote-de-aguas-negras&Itemid=468

considerando la red de acueductos, ni dotadas de un adecuado protocolo para la eliminación de excretas, en consecuencia, la población asociada quedó expuesta a las amenazas sanitarias y ambientales propias de esta situación.

84. Dada las limitaciones con respecto a los datos relacionados con la cobertura del servicio se revisaron los datos obtenidos en las últimas jornadas de levantamiento de información sobre la situación de los servicios público en 7 de las ciudades más importantes del país, realizada por el Observatorio Venezolano de Servicios Público – Equipo ESDA 2019⁸⁵. Los resultados revelan que, a nivel general, el 94% de los consultados declaran tener acceso al acceso del agua por tubería. En Caracas este porcentaje es mayor 96,6 %, sin embargo, solo el 17% dice recibirlo continuamente. Esto permite inferir una recurrente suspensión del servicio y severos programas de racionamiento que afectan el normal desempeño de las personas en todos los ámbitos.
85. Una característica resaltante del sistema de abastecimiento de agua potable y saneamiento en el Área Metropolitana de Caracas (AMC) es la complejidad urbana desarrollada en su ámbito geográfico. En aquellas zonas cuyo proceso de urbanización fue medianamente ordenado, las redes de distribución pudieron ser diseñadas de tal manera que aseguraran una capacidad hidráulica adecuada para la dotación del servicio, mientras que en aquellas áreas informales que crecieron aceleradamente y sin ningún criterio de planificación urbana, muchas de ellas alejadas de la red de alimentadores y en cotas superiores a 1.290 metros sobre el nivel del mar, prevalece un servicio de calidad precaria caracterizado por ciclos de suministro de varios días sin agua, baja presión en la red y problemas en la potabilidad, debido a la contaminación de las redes por el ingreso de aguas contaminadas de la mesa freática al permanecer vacías las tuberías que deberían mantener una presión constante. Lo descrito atenta contra el criterio de calidad y equidad en la prestación del servicio.
86. Otro aspecto a considerar en el análisis del suministro del servicio de agua potable especialmente en el caso de la ciudad de Caracas, es la fuerte dependencia del servicio de energía eléctrica, como se ha evidenciado en los diversos episodios de fallas

⁸⁵ Equipo ESDA: Entorno, Sociedad, Desarrollo y Ambiente 2019. Observatorio Venezolano de Servicios Públicos Boletín Informativo N° 3, agosto, 2019. Disponible en <https://www.asoesda.org/ovsp-presento-resultados-de-su-mas-reciente-medicion-sobre-los-servicios-publicos-en-venezuela/>

eléctricas ocurridos durante este año. Tal como lo señalan los expertos⁸⁶, el 10% de la energía que se genera en Venezuela se consume para llevar agua a las ciudades. En el caso de Caracas, el sistema Tuy demanda para su normal operación 600 megavatios de potencia por su fuerte dependencia del sistema de bombeo que permite el envío del agua desde los 9 embalses que lo abastecen a las redes de distribución de la ciudad. En caso de fallas de suministro de energía eléctrica, mientras no cuente con la carga completa (600 megavatios), no se puede arrancar el sistema. De allí la importancia de mantener el único plan de contingencia operativo: la capacidad local de generación eléctrica sustituye parcialmente el suministro hidroeléctrico, permitiendo que las ciudades comiencen a tener una distribución medianamente regular mientras el sistema grande se repara. Ello permitía contar con una semana de suministro continuo, o quince días con suministro racionado, a sectores por debajo de los 940 metros sobre el nivel del mar. Uno de los mayores problemas ocurridos en esta oportunidad fue que al momento de profundizarse la crisis por fallas eléctricas, los embalses La Mariposa, La Pereza y Macarao construidos a cotas más arriba que muchos sectores de la ciudad para aprovechar la gravedad y el agua bajara por las tuberías sin necesidad de bombearla, no estaban operativos. En síntesis, todo lo comentado hasta el momento, permite afirmar que los problemas de desabastecimiento hídrico se deben a fallas en la planificación, insuficiente financiamiento, escasez de personal calificado, incapacidad para culminar obras, ausencia de programas de mantenimiento, corrupción y abandono de programas de desarrollo hídrico.

87. Sin duda, el no contar con el servicio de agua potable en forma oportuna y continua y de calidad, afecta a otros derechos tales como el derecho a la salud y a la educación. El desabastecimiento de agua es una de las principales causas del deterioro de las condiciones sanitarias en centros de atención a la salud, situación que unida a la falta de mantenimiento de la infraestructura hospitalaria genera un ambiente propicio para

⁸⁶ De Viana JM (2019): El Sistema Tuy en Caracas necesita 600 megavatios de potencia para funcionar de nuevo. Entrevista realizada por Indira Rojas - Prodavinci. Disponible en <https://prodavinci.com/jose-maria-de-viana-el-sistema-tuy-en-caracas-necesita-600-megavatios-de-potencia-para-funcionar-de-nuevo/>

la contaminación de pacientes con enfermedades intrahospitalarias e incluso fallecimientos evitables.⁸⁷

88. Asimismo la falta de agua contribuye a fomentar el repunte de enfermedades de origen hídrico en la población, bien sea por desabastecimiento o por falta de higiene. Por otra parte, en cuanto a la afectación al derecho a la educación, la falta de agua obliga a la disminución de horas para la actividad académica e incluso puede llegar a la paralización del sistema educativo debido a la falta de condiciones de habitabilidad, higiene, salubridad y seguridad de las instalaciones. Existe evidencia de la relación entre el desabastecimiento de agua y al ausentismo estudiantil: según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, el 23% de los estudiantes más pobres no asisten a clase por falta de agua.⁸⁸
89. Otro dato importante, estudios recientes sobre el diagnóstico de la calidad del agua abastecida en el Área Metropolitana de Caracas señalan que para mantener o mejorar su calidad es indispensable, atender los problemas que enfrenta el sistema de abastecimiento en alguno o todos sus componentes: Fuente de abastecimiento, planta de tratamiento y la red de distribución. Los problemas a los que se hace referencia, se pueden resumir en los siguientes términos:
- ✓ **Cuencas hidrográficas altamente intervenidas:** Las cuencas productoras de agua, dentro y fuera del Sistema Nacional de Parques están siendo intervenidas, taladas y contaminadas. Ello implica entre otros, pérdidas de calidad de los cuerpos de agua en la cuenca y disminución de los caudales aportados al sistema, por tanto, es urgente identificar y jerarquizar medidas de saneamiento, de modo que en el largo plazo se ejecuten las obras de saneamiento y manejo de cuencas que permitan mejorar la calidad del agua que procesan las plantas.
 - ✓ **Fuentes de abastecimiento altamente intervenidas:** Las descargas de aguas residuales domésticas e industriales sin tratamiento previo, el escurrimiento de las

⁸⁷ Sinergia (2019): Los Objetivos del Desarrollo Sustentable en Venezuela. Reporte desde un país en riesgo. Disponible en: <https://transparencia.org.ve/sinergia-ods-en-venezuela-reporte-desde-un-pais-en-riesgo/>

⁸⁸ UCAB; USB; UCV; Fundación Konrad Adenauer, 2015. Una mirada a la situación social de la población venezolana. <https://encovi.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/encovi-2014-una-mirada-a-la-situacion-social-de-la-poblacion-venezolana.pdf>

aguas utilizadas en actividades agropecuarias y, en general, las actividades no controladas en las cuencas producen efectos en el cuerpo de agua difíciles de revertir, pudiendo llegar a situaciones donde el proceso de eutrofización se ha acelerado como consecuencia de tales descargas, generando situaciones de embalses eutrofizados, colmatados y aguas contaminadas desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico. Por otra parte, aquellas plantas cuyas fuentes de abastecimiento son embalses en las condiciones mencionadas terminan operando bajo condiciones para las cuales no fueron diseñadas. Ello requiere con urgencia, al menos, adaptar las unidades de la planta y ajustar los procedimientos de tratamiento. A este punto conviene destacar que no se trata sólo de sanear el cuerpo de agua, sino de manejar adecuadamente la cuenca.

- ✓ **Plantas de potabilización convencionales, cuyos parámetros de diseño no se corresponden con las nuevas tendencias y uso de nuevas tecnologías.** Situación que se agrava al considerar la existencia de unidades deterioradas, fuera de servicio, ausencia de equipos de medición, lo que impide llevar registros del caudal de agua procesado, así como de los parámetros de control.
- ✓ **Debilidades en la supervisión y control de los sistemas de tratamiento:** Estudios recientes sobre el desempeño de un grupo de plantas potabilizadoras convencionales (conformadas básicamente por unidades de agitación rápida y lenta, sedimentación, filtración y desinfección) en el país, revelaron que el 70% de esas plantas no tienen medidores de caudal o están fuera de servicio, en el 65% y 46% las unidades de mezcla lenta y mezcla rápida, respectivamente están fuera de servicio, incluso desmanteladas, y los dosificadores no están operativos en el 37% de ellas.⁸⁹ Ello unido a fuertes limitaciones para la adquisición de sustancias químicas (sulfato de aluminio, cloruro de polialuminio y cloro, principalmente), dificultan o impiden la producción de un agua apta para consumo humano.
- ✓ **Pérdidas en la red de distribución:** Se estima que como consecuencia de la falta de mantenimiento de la red de distribución de agua potable y conexiones domiciliarias, las pérdidas de agua tratada causada por la rotura de tuberías, empotramientos

⁸⁹ Najul, María Virginia, comunicación personal sostenida 30 de octubre de 2019

ilegales u otras causas derivadas del deterioro de la infraestructura, están en el orden de 5.400 l/s. Adicionalmente, la existencia de roturas en las tuberías y otros componentes de la red permiten la intrusión de aguas no potables, sobre todo en los momentos cuando la tubería está vacía. Esto conlleva no solo a la disminución del caudal de abastecimiento, sino también al posible deterioro de la calidad del agua en la red, así como a la ocurrencia de accidentes ocasionados por deslizamientos de masas de tierra, derrumbes, inundaciones y asentamientos del terreno, entre otros, especialmente cuando las rupturas no son atendidas oportunamente.

90. En materia de saneamiento, la situación es compleja. Se cuenta con una red de saneamiento sin mantenimiento; bombas, válvulas y tuberías con un tiempo de vida útil vencido y sin posibilidad de ser reemplazadas y plantas de tratamiento desmanteladas. A pesar de los esfuerzos por superar el déficit en materia de tratamiento y disposición final de las aguas servidas, se estima que casi la totalidad de los desechos cloacales son vertidos en los cursos de agua sin ningún tipo de tratamiento generando los problemas sanitarios y ambientales ya mencionados anteriormente. Adicionalmente se debe considerar la falta de planificación y gerencia en este sector. Un caso notorio es el Proyecto Saneamiento del Río Guaire que comenzó en 2005, para el cual se obtuvieron recursos 370 millones de dólares, sin embargo de las 30 obras programadas, el 80% de las obras están paralizadas.⁹⁰
91. Sin duda, dada la incidencia de la calidad del agua potable en la salud de sus consumidores, la verificación rutinaria a modo de auditoría externa de los parámetros físico-químicos y bacteriológicos que caracterizan su calidad, con respecto a los correspondientes criterios establecidos en la normativa venezolana, debería ser considerada un factor prioritario en su evaluación, incluyendo no solo el sistema de abastecimiento formal de la ciudad capital sino también todas aquellas fuentes alternas que los ciudadanos se ven obligados a utilizar en situaciones de suspensión del servicio: Compra y/o recarga de botellones de agua potable en puntos comerciales, pozos profundos, quebradas o ríos cercanos, llenaderos de cisternas, entre otras. Ello

⁹⁰ 80% de las obras del saneamiento del río Guaire están paralizadas. Crónica uno. Los hechos son como son. Disponible en: <https://cronica.uno/80-las-obras-del-saneamiento-del-rio-guaire-estan-paralizadas/>

además de permitir conocer las condiciones sanitarias reales del agua suministrada a los habitantes del sector servido, facilitaría entre otros, la identificación temprana y oportuna de las fallas del sistema, así como la toma de decisiones sobre las medidas requeridas para preservar su salud y aplicar los correctivos apropiados. Esta práctica parece olvidada en la gestión de las empresas hidrológicas del país.

92. Aparte de los problemas estructurales del servicio, resulta imprescindible tomar en cuenta la desprofesionalización del servicio tanto en lo gerencial como lo operativo. En opinión de los expertos relacionados con el servicio, la mayoría de las personas responsables de las empresas no reúnen las competencias requeridas para ello. Desde el punto de vista operativo, buena parte de los profesionales responsables de la supervisión y operación del servicio que tenían algún nivel de formación se han ido. Muchos de los que quedan no tienen formación, competencias ni conocimiento del proceso. Los que quedan están sobresaturados por la falta de apoyo de las autoridades, cuyos lineamientos no están acordes con los requerimientos de calidad del servicio. El personal está desmotivado, descontento y sus prioridades de subsistencia constituyen el principal obstáculo a vencer.
93. La situación descrita refleja un sistema hídrico antiguo gestionado y operado por personal que no cuenta con capacidades técnicas para la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que permitan superar el atraso tecnológico en el que se encuentra sumido el sector. Para superar tal situación es imprescindible el concurso de las universidades y centros de investigación en la formación y capacitación del talento humano requerido para generar las soluciones adaptadas a la realidad técnica, económica y social del sector que se esté considerando.

2.3. TELECOMUNICACIONES

94. El desarrollo del sector telecomunicaciones (conexiones de voz, data e internet), sin duda ha tenido un significativo impacto en todos los ámbitos. Las telecomunicaciones fomentan el desarrollo social y económico, mejoran los servicios de salud, de educación, de gobierno y la democracia, estimulan la creación de empleos, contribuyen a preservar el medio ambiente, entre muchos otros beneficios, de allí que se considere

un servicio esencial para el desarrollo del país y potencial generador de riqueza y calidad de vida para la sociedad.⁹¹

95. La apertura a la privatización de la única empresa prestadora de servicios de telefonía fija en Venezuela, Compañía Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV), la creación de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL): organismo del estado venezolano que ejerce la regulación, supervisión y control sobre las telecomunicaciones en el país y la aprobación de la Ley Orgánica de las Telecomunicaciones, propició un escenario favorable para la libre competencia de todas aquellas empresas operadoras interesadas en invertir en el país en esa área que generó un crecimiento significativo del sector a partir del 2004.
96. La telefonía móvil pasó de tener 32% de la población con acceso a este servicio, a un 98% en el 2010. En el caso de la telefonía fija, el incremento fue de 9% a 23%, Internet pasó del porcentaje de 8.40% en 2004 a 61.87% en el 2015 y el acceso a banda ancha pasó de 0,8 suscriptores por cada 100 habitantes en el 2004 a 8,20 en el 2015. Los excesivos controles y la falta de divisas, han generado una dramática desaceleración de la inversión en el sector comunicaciones a partir del 2006, cayendo drásticamente de 23.54% del PIB Comunicaciones hasta 2,70% en el 2015. Esta situación unida a tarifas controladas que apenas cubren los gastos operativos, el vandalismo y la falta del servicio de electricidad, entre otros, han traído como consecuencia que el servicio de telecomunicaciones sea cada vez más precario.
97. Según cifras reportadas por especialistas en el área, hace menos de 10 años, Venezuela era el país número uno de América Latina en penetración de los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet. En la actualidad, el país se ubica en el último lugar en telefonía móvil, entre los tres últimos en telefonía fija y entre los últimos en Internet. Apenas supera a los dos países más pobres de la región: Cuba y Haití. En telefonía fija, la penetración pasó de 30% a 17%. De unos 6,8 millones de suscriptores (68% clientes pospago) en el 2009, al cierre del 2018 pasó a 5,5 millones. Para el 2017, existían 7.152.626 de líneas de telefonía fija (86,7 % residenciales) y el 89,2% era

⁹¹ Grupo Los de siempre69 (2019): EL IMPACTO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA SOCIEDAD (2019). Material de apoyo curso CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL II. Disponible en <https://losdesiempre69.wordpress.com/el-impacto-de-las-telecomunicaciones-en-la-sociedad/>

cubiertos por CANTV. Un año después, CONATEL reporta una disminución de suscriptores en el orden del 22%.⁹²

98. La situación de la telefonía móvil, no es muy distinta. De 28.451.182 suscriptores de todo el país que existían en 2017, en solo un año, las operadoras han perdido 3.262.051. De los 17.162.240 suscriptores de Internet que había dos años atrás, para 2018, solo quedan 16.973.402.
99. La incorporación de empresas privadas no dio los resultados esperados. Las excesivas restricciones en el ámbito económico – financiero, generadas por un sistema de tarifas controlado y la pérdida de poder adquisitivo de la población, entre otros, redujo significativamente el número de usuarios afectando severamente el equilibrio económico de las empresas.
100. Destaca entre los principales problemas del sector, la situación de deterioro progresivo que enfrentan las empresas prestadoras de servicio, especialmente la estatal CANTV donde se reconoce la obsolescencia de la plataforma tecnológica, el total deterioro de las redes y en general, una infraestructura deteriorada y sin capacidad de respuesta ante los miles de reclamos de los usuarios.
101. La situación descrita refleja la dificultad que enfrenta el sector para actualizar y mantener su infraestructura operando en condiciones óptimas, aun en caso de interrupciones del servicio de energía eléctrica. Como se ha mencionado en otras oportunidades, el sector requiere de una infraestructura de redes y torres compleja que trabajan con energía eléctrica, en donde sus sistemas de respaldo por Motor generadores a combustible y baterías tienen una autonomía diseñada para respaldar hasta 8 horas en promedio. Situación similar presentan las operadoras celulares, las cuales son redes conformadas por más de 2000 nodos o estaciones a nivel nacional, lo que implica dotar a más de 2000 estaciones con respaldo de energía (baterías o Motorgeneradores según sea el caso). Todo ello implica fuertes inversiones de capital solo para operar en caso de falla eléctrica, bien sea para aumentar su autonomía o para

⁹² Peña, W (2019): Venezuela ha retrocedido 20 años en telecomunicaciones en CRÓNICA. UNO Los hechos como son. Disponible en: <https://cronica.uno/venezuela-ha-retrocedido-20-anos-en-telecomunicaciones/>

reemplazar su cuadro de respaldo que por falta de mantenimiento y cambio, están obsoletos o no funcionan.⁹³

102. En cuanto a la calidad del servicio destaca que, según la información reportada por el Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, los participantes en el estudio valoran negativamente la calidad del servicio en sus diversos componentes (telefonía fija e internet, telefonía e internet móvil). Con la excepción del área Metropolitana de Caracas, todos los componentes del sector recibieron una calificación negativa por parte de los usuarios (el porcentaje de opiniones que consideran que la calidad es de regular a mala, mala o muy mala varió en el intervalo comprendido entre 41,06% y 55,27%. En Caracas este valor es menor (33. 07%) sin llegar a considerarse satisfactorio. Llama la atención el considerablemente alto porcentaje de consultados que consideran que la señal o servicio recibido falle todos los días varias veces al día (más del 28% de los consultados)³³.
103. Por otra parte, es de resaltar que de acuerdo con el estudio realizado por la CEPAL: *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2015*, Venezuela muestra la velocidad más lenta en el acceso a través de la banda ancha fija (1.9 Mbps). En cuanto al rendimiento, el país es uno de los más rezagados con solo 0.5% de conexiones de más de 10 Mbps y 0.2% de conexiones por encima de 15 Mbps.

2.4. TRANSPORTE

104. Este crucial servicio, especialmente en ciudades congestionadas como Caracas, para el traslado de los ciudadanos y mercancías a nivel local, regional, nacional o internacional, constituye uno de los retos más importantes que enfrenta el país. Es por ello que los profesionales vinculados a su concepción, planificación y funcionamiento han elaborado a manera de indicadores que dan cuenta de la situación que enfrenta el servicio actualmente⁹⁴.
105. En el entendido de que el servicio de transporte se considera como un sistema para el traslado de personas o bienes, donde el público constituye una modalidad de su

⁹³ ESDA Entorno, Sociedad, Desarrollo Ambiente (2019): Boletín informativo del Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, N°5, octubre 2019 (en edición)

⁹⁴ Información suministrada en consulta directa a la Ing. Celia Herrera Directora de la Escuela de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela

prestación, se prefiere, al momento de analizar el servicio, hacerlo en términos de movilidad. Por otra parte, en los últimos años se ha venido profundizando en la problemática que enfrenta el servicio de transporte y vialidad con la participación de numerosos expertos en el área, quienes produjeron un detallado análisis de la situación cuyo resumen fue presentado en el informe previo y se transcribe a continuación por considerarlo el más completo y actualizado al momento de elaborar el presente informe.

106. En opinión de la experta consultada, hay consenso en que Venezuela atraviesa la peor crisis de movilidad de la historia, signada por indicadores como:
107. Transporte público superficial, desarticulado, sin integración modal, prestando un precario servicio, en unidades en mal estado, con limitaciones de horarios y de capacidad, asediado por la delincuencia; sin unificación del sistema de pago. Imposibilidad de buena parte de los usuarios de asumir costos de las tarifas, riesgos de la operación cargados exclusivamente a los operadores, nula intervención del estado en fiscalización y control del servicio, ausencia de mecanismos de compensación para tramos de menor demanda.
108. Operadores sin capacitación empresarial, de atención al usuario y sin seguridad social, mal servicio e insuficiencias de terminales de transporte, deterioro de la red vial a nivel nacional y especialmente de los precarios trayectos viales de las zonas rurales y los sectores populares. Poca a ninguna inversión en mantenimiento vial.
109. Transporte público masivo (pesado o subterráneo) escaso, inconcluso, deteriorado y con numerosas y recurrentes fallas, ausencia de integración física, tarifaria o de modos de pago, sistema de pago muy costoso.
110. Escasez de repuestos y altos costos para los usuarios. Buena parte del parque automotor (con edad promedio de más de 15 años), paralizado por la imposibilidad de sus dueños de adquirir los repuestos o asumir costos de reparaciones.
111. Anarquía en la circulación y violencia vial, con ninguna supervisión de efectivos de seguridad ciudadana destinados a la fiscalización del tránsito y el sistema de semáforos operando ineficientemente.

112. Todas las acciones están orientadas a priorizar el transporte individual y el uso del vehículo particular, por sobre los demás modos de transporte.
113. Desatención a la seguridad vial, en tanto la siniestralidad vial constituye un problema de salud pública. En Venezuela se registra el índice de mortalidad más alto del continente y el décimo a nivel mundial.
114. Ausencia de políticas públicas adecuadas a la circulación de motocicletas y la prestación del servicio de mototaxi como sistema de transporte público.
115. Oficialización de las denominadas “perreras” o “cuadrilleras” como unidades para el transporte público de personas.
116. Obras de transporte inconclusas, como es el caso de los sistemas ferroviarios La Encrucijada - Valencia - Puerto Cabello, Tinaco - Anaco, Chaguaramas - Las Mercedes - Cabruta y San Juan de los Morros - San Fernando y el sistema de transporte masivo Caracas - Guarenas - Guatire, la rehabilitación de la Línea 1 y la continuidad de las obras de la Línea 5 del Metro de Caracas, el Cabletrén de Petare, la Línea 2 del Metro de Los Teques (entre El Tambor y San Antonio de los Altos), la Línea 2 del Metro de Valencia, entre otras.
117. Obras viales inconclusas como el III Puente sobre el Río Orinoco, el Puente Nigale sobre el Lago de Maracaibo, la autopista Santa Lucía - Oruza, la prolongación de la avenida Boyacá, el viaducto Macayapa y la prolongación del puente alternativo de la autopista Caracas - La Guaira, el túnel entre Caricuao y La Rinconada, entre otras.
118. Escasa o inexistente infraestructura dedicada a otros modos de transporte y usuarios vulnerables, tal es el caso de peatones, usuarios con algún tipo de discapacidad o necesidades especiales, bicicletas y motocicletas.
119. Deterioro, desmantelamiento, insuficiencia de dispositivos viales, como semáforos en todas las ciudades.
120. A propósito de la marina mercante y los puertos, todos los insumos para alimentación pasan por los puertos, prácticamente en estado de calamidad.
121. Los puertos evidencian falta de modernización, para lo cual se requiere inversión. Con la excepción del puerto de La Guaira, no existen puertos en los que puedan atracar los barcos portacontenedores de mayor eslora y mayor calado tipo Post-Panamax o Neopanamax, con capacidad de 5.500 a 14.000 TEU, que hoy en día cruzan el canal de

- Panamá. Esta condición podrá llevar a que el país tenga mayores costos en el traslado de la carga contenerizada, producto del cabotaje proveniente de otros puertos del Caribe.
122. Importar es difícil y exportar es prácticamente imposible, trámites en puertos y aduanas cada vez más costosos, ante una corrupción generalizada.
 123. Las regiones no se benefician de sus puertos y además generan problemas diversos en el entorno y afectando la calidad de vida de los ciudadanos.
 124. Ha disminuido con creces la presencia de turistas de cruceros, como consecuencia en buena medida de la inseguridad ciudadana. Desde que el Estado tomó algunos puertos venezolanos, hasta los cruceros han dejado de venir a Venezuela, mientras que al país vecino de Colombia van cada vez más.
 125. No hay acceso a la información de lo que está entrando o saliendo del país por los puertos. No hay respuestas ante la descomposición de alimentos importados por el gobierno, en los almacenes de los puertos, en tanto escasean en los mercados.
 126. En Venezuela se cuenta con 6 grúas pórtico en tan solo el Pto. de La Guaira, de las que se desconoce si están operativas; en tanto en países de la región como Colombia y Perú, ya tienen 11 y 6 grúas pórtico en sus puertos, respectivamente.
 127. En el sector marino mercante, lo que el Estado ha hecho es desconocer el potencial de contribución que, desde el punto de vista macroeconómico, pueden tener la marina mercante y las actividades portuarias.
 128. El retraso de pagos (industria petrolera) y la ausencia de respuestas oportunas por parte del ente gubernamental a cargo del sector, respecto a los trámites de las certificaciones estatutarias y demás documentos exigidos a los buques para operar en el cabotaje (mar territorial y aguas interiores), comprometió seriamente las estructuras de costos, por lo cual se produjo una migración de estos a otras banderas más convenientes.
 129. El Estado obligó a varios armadores a abandonar el pabellón nacional. Ello se tradujo en la disminución de la flota mercante ante la inseguridad jurídica, expropiaciones y burocracia excesiva de la administración acuática; con ello se ha reducido la capacidad de bodega y el cabotaje es operado por buques extranjeros, aspecto contrario a los principios de soberanía consagrados en la normativa vigente.

130. Quedó fuera del alcance de los armadores nacionales la posibilidad de continuar participando en un negocio rentable internacionalmente, con lo cual merma la contribución a la economía nacional.
131. En materia portuaria el Estado, ha dejado de lado las necesarias inversiones para los principales puertos públicos de uso comercial, pues la visión gubernamental se ha enfocado desde el plan nacional 2001-2007 hacia la construcción de nuevos puertos que a la fecha no existen.
132. A la fecha se detuvo el impulso en actividades de trasbordo, que venían ocurriendo en el principal puerto del país.
133. El Estado reimplantó el modelo de gestión portuaria Service Port, que lo ubica como proveedor de infraestructura, prestador de los servicios, conjuntamente con la función de control.
134. La creación de la empresa BOLIPUERTOS, incluyó facultades para actuar como administrador y operador de manera simultánea solamente en los puertos de Puerto Cabello, Maracaibo, El Guamache, La Guaira, Guanta y Güiria; no obstante, su actuación excede las competencias legales que le han sido conferidas.
135. En los últimos años ha ocurrido una acelerada pérdida de competitividad, debido al cuadro de obsolescencia de infraestructura y tecnología. Los puertos públicos comerciales del país, presentan un atraso de más de 30 años frente al desarrollo del área.
136. En 1998 Puerto Cabello ocupaba el 5º lugar en movimiento de Teus en el ranking de la CEPAL; en 2011 cerró en el puesto 18.
137. En 2003 un estudio de la CAF ubicó al puerto de Puerto Cabello en el último lugar en cuanto a eficiencia, entre los puertos suramericanos más grandes.
138. Ninguna administración portuaria de los puertos públicos de uso comercial, cuenta con sistema de intercambio electrónico de datos o información comunitaria.
139. Venezuela retrocedió al asumir el modelo de gestión portuaria "Service Port", sustituido en 1992 "por ineficiente y burocrático". Hoy en el mundo tal modelo sólo se observa en cerca del 7,5% de los puertos, mientras que el modelo "Landlord" (revertido) está presente en aproximadamente un 65% de los recintos portuarios a escala mundial.
140. El ámbito portuario se enfoca ahora como un sistema cerrado a la inversión privada nacional y foránea, a la que recurren muchos países para hacer frente a los elevados

costos de cualquier infraestructura portuaria o dotación de las maquinarias y recursos especiales.

141. La Ley General de Puertos diferencia claramente las figuras de Ente Rector, Administrador Portuario y Operador Portuario, más a partir de la entrada en escena de BOLIPUERTOS (2009), se observa confusión luego de la reversión de las competencias realizadas.
142. BOLIPUERTOS ha asumido la fijación de políticas, lo cual es competencia del Ente Rector (INEA), observándose el ejercicio erróneo de la distribución de competencias establecidas en el ordenamiento vigente, en consecuencia, puertos como Pto. Cabello y La Guaira están siendo manejados por consorcios extranjeros, bajo condiciones desconocidas.
143. En relación con el sistema de transporte aéreo, el INAC (Instituto Nacional de Aeronáutica Civil) forma parte de la Vicepresidencia de la República y no del Ministerio de Transporte.
144. Las gobernaciones que no tienen control oficial de sus aeropuertos, están imposibilitadas para ejecutar las mejoras necesarias para el correcto manejo de pasajeros y carga.
145. No existe una regularización del uso de la tierra en las regiones adyacentes a los aeropuertos, tampoco hay control en sus zonas de seguridad.
146. El control de inmigración y aduanas no es democrático, pues existen privilegios notorios y las medidas de control no son aplicadas a todos por igual.
147. Las radioayudas, sistemas de navegación, bomberos aeronáuticos y servicios de emergencia, están incompletos y no operan con la eficiencia requerida.
148. La infraestructura general aeroportuaria funciona, sin embargo, existen casos donde es necesario crear nuevos aeropuertos, porque los existentes son altamente peligrosos. El caso más notorio es Pto. Ordaz, porque las aeronaves aterrizan sobrevolando un peligroso campo magnético que interfiere con las radioayudas.
149. Los principios y criterios ambientales no se aplican de manera integral en el funcionamiento de los diversos modos de transporte, ni en el establecimiento de nuevas obras.

150. Existe ausencia o laxitud en el cumplimiento de la Normativa Legal Ambiental, tanto en lo relativo al control previo como al control posterior.
151. Finalmente, se considera oportuno incluir en el presente análisis la importancia que ha venido adquiriendo el reclamo por el colapso de los servicios públicos en el país. Según datos del Observatorio de Conflictividad Social (OVCS) durante el mes de septiembre de 2019 registraron 708 protestas, de las cuales el 69% fueron para exigir derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, vinculados principalmente con exige con exigencias laborales, acceso a servicios públicos de calidad, educación, salud y alimentos⁹⁵.

2.5 MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS

152. Normativa en la materia: se promulga la “ley de Residuos y Desechos Sólidos Gaceta Oficial No. 38.068 del 18/11/2004. Ley que centralizaba las atribuciones comerciales y tarifarias en el Ministerio del Ambiente y Recursos Renovables, contribuyendo con la centralización desmedida y al deterioro del servicio al congelar las tarifas y quebrar el sector.”⁹⁶
153. Posteriormente se aprueba la Ley de Gestión Integral de la Basura, Gaceta Oficial Extraordinaria No. 6.017 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 30 de diciembre de 2010. Ley que incluyó aspectos nuevos y relevantes al manejo de desechos y residuos. La ley Incorpora a las comunidades organizadas al proceso de y menciona que tienen prioridad, contempla que la población que lleva años en este trabajo tendrá prioridad en la obtención y financiamiento de proyectos de reciclaje.
154. Conindustria destaca los siguientes aspectos relevantes que presenta la ley de Gestión Integral de la Basura: Introducción de los principios de ecodiseño y responsabilidad expandida al generador: minimización de producción de material desechable, programas de minimización de residuos por parte del productor en asociación con los municipios, reducción de impuestos y créditos preferenciales a

⁹⁵ Observatorio Venezolano de Conflictividad Social (OVCS) disponible en <https://www.observatoriodeconflictos.org.ve/tendencias-de-la-conflictividad/conflictividad-social-en-venezuela-en-septiembre-de-2019>

⁹⁶ Basura algo huele muy mal: Desorden, incompetencia y daños ambientales.

empresas de reciclaje, consumo sostenible e información al consumidor, reinserción social de los recolectores de base (rutas de recolección), inclusión de educación ambiental y minimización de residuos en el currículo escolar, centralización de planificación, presupuesto y responsabilidades en el Consejo Nacional de Gestión Integrada de Residuos Sólidos, papel desproporcionado del Estado como regulador y prohibición de la separación selectiva de material reciclable en vertederos.

155. Con la entrada en vigencia de la Ley Integral de Manejo de la Basura el Ministerio encargado de la materia Ambiental pierde autonomía sobre las directrices, planes y permisologías asociadas al Manejo de Residuos sólidos. Según el Artículo 11 Los Integrantes de la organización institucional para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comprende: 1. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental. 2. Los órganos y entes municipales mancomunados, distritales o estatales y del Poder Popular competentes. 3. El Consejo Nacional para la Gestión de los Residuos y Desechos. 4. Las empresas socialistas para la gestión de los residuos y desechos.
156. Por otro lado según el Artículo 26, "las solicitudes de recursos financieros para adquisición de bienes, prestación de servicios, ejecución de obras y similares deberán demostrar su correspondencia y pertinencia con lo dispuesto en los respectivos planes para la gestión y manejo integral de residuos y desechos sólidos" a su vez indica que, "mientras dichos planes no entren en vigencia, los proyectos cuyo financiamiento se solicite deberán contar con la autorización del Consejo Nacional de Gestión de los Residuos y Desechos."
157. La figura institucional del **Consejo Nacional de Gestión de los Residuos y Desechos** es muy débil carece de autonomía institucional y recursos. Para la fecha no existen planes locales vigentes. La figura del Consejo Nacional para la Gestión de Residuos y Desechos está ubicada en Caracas, y realiza monitoreo trimestral de los volúmenes, auditorías al vertedero del Municipio Santa Rita y es quien aprueba la adquisición de recursos para la recolección y manejo de residuos y desechos. Hasta el 2017 las personas naturales y jurídicas que manejaran materiales no peligrosos debían solicitar ante el Ministerio de Ecosocialismo (MINEC) la autorización para manejo, almacenamiento, traslado y

manipulación de residuos, para la fecha de este informe las instituciones encargadas no tienen información sobre los protocolos de los permisos.

158. Según conversaciones con el Ministerio de Ecosocialismo los permisos para manejo de residuos sólidos serán atribuciones del Ministerio de Comercio Nacional para resguardar la extracción del material por la frontera. El trámite de permisología no está claro. Las empresas deben acudir mes a mes a diferentes instancias para validar los permisos y autorizaciones temporales, siguen a la espera de oficios formales que les indique cuáles son los protocolos para el manejo, almacenamiento, traslado y manipulación de Residuos y Desechos.
159. El 28 de Septiembre de 2018 se publica la Gaceta Oficial Número 41.492 que indica en decreto N° 68 "En el marco del estado de excepción y emergencia económica, mediante el cual se reserva al Ejecutivo nacional la compra de residuos sólidos de aluminio, cobre, bronce, acero, níquel u otro tipo de metal o chatarra ferrosa en cualquier condición; así como de residuos sólidos no metálicos, fibra óptica, fibra secundaria productos del reciclaje del papel y cartón. Tales materiales se declaran de carácter estratégico y vital para el desarrollo sostenido de la industria nacional."
160. En Venezuela el reto que representa ofrecer un servicio de aseo urbano y domiciliario a cobertura plena y a costos razonables, cubriendo las distintas etapas del manejo de los diferentes tipos de desechos y residuos sólidos generados en el ámbito urbano (DyRSu), desde su generación hasta su disposición final y apoyadas en un enfoque sistémico, que impida o minimice eficientemente el riesgo que estas descargas representan para la salud y el ambiente y contribuya eficazmente al desarrollo sustentable de nuestras ciudades, aún no ha sido superado. Así lo confirman los resultados reportados en el análisis del desempeño técnico-operativo y de gestión del servicio a lo largo de los últimos años. A continuación, se presenta un resumen de los principales problemas de carácter institucional, técnico-operativo, financiero y social, identificados en el más reciente análisis de la situación del servicio en el país aplicable al caso del Área Metropolitana de

Caracas, realizado por el equipo ESDA Entorno, Sociedad, Desarrollo y Ambiente. Investigación, basado en investigaciones propias^{97 y 98}

161. Desde el punto de vista institucional y legal, se debe señalar que en Venezuela existe un amplio compendio de instrumentos legales que tienen incidencia en el sector residuos sólidos. En ellos se establecen definiciones, competencias, funciones, facultades, atribuciones, derechos, deberes y obligaciones que a su vez, impone un ordenamiento jurídico específico, en un ámbito espacial y para un tiempo de validez.⁹⁹ Este aspecto, que pudiera considerarse favorable, termina convirtiéndose en un factor perturbador. Por una parte, el amplio y denso conjunto de instituciones encargadas, directa o indirectamente, de funciones o tareas relacionadas con el tema en los diferentes espacios de actuación (nacional, regional y local), hacen muy compleja la gestión e incluso promueve la superposición de competencias. Por otra, el espíritu correctivo del marco regulatorio, -el incumplimiento de lo dispuesto en los instrumentos legales de diversa jerarquía acarrea multas- desvirtúa la prevención como principio fundamental de la gestión ambiental. Es por ello que se considera que uno de los principales problemas que enfrenta el sector residuos sólidos en el país es la falta de una estructura institucional orgánica que asegure la atención articulada de las diferentes funciones que implica la gestión integral del servicio.
162. En el marco técnico – operativo, se debe mencionar que el servicio de aseo urbano y domiciliario se caracteriza por ser intensivo en uso de mano de obra y en requerimientos de tecnificación de los equipos utilizados para la ejecución de las diferentes etapas que lo conforman, aspectos que dependerán, entre otros, de las exigencias en términos de las demandas del servicio y la complejidad urbana y social de la zona atendida. La inexistencia de registros sistemáticos de información pertinente, debilidades para identificar los requerimientos de infraestructura y

⁹⁷ ESDA 2019: Informe sobre situación actual del servicio de aseo urbano ante la falla de otros servicios e insumos (combustibles, lubricantes y aditivos)

⁹⁸ ESDA (2018): Proyecto: Observatorio de condiciones de la Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios Prioritarios en la República Bolivariana de Venezuela. INFORME 1: Fase 1. Línea Base – Servicio Aseo Urbano y Domiciliario

⁹⁹ Plani-Gestión C.A (2016): Listado de legislación ambiental venezolana. Un apoyo para mejorar la gestión ambiental. Documento en línea disponible en: <https://planigestion.com/Documentos/Listado%20Legislacion%20Ambientalpdf>

tecnologías adecuadas, la falta de aplicación de buenas prácticas municipales y de nuevas tecnologías e innovaciones en las diferentes fases del servicio, limitan las posibilidades de progreso en su efectividad. El servicio de aseo urbano se continúa prestando en condiciones precarias, en términos de equipos e instalaciones adecuadas para su atención, especialmente en zonas caracterizadas por una alta complejidad geográfica, urbana y social.

163. Aun cuando se han hecho esfuerzos por cuantificar y caracterizar las diferentes corrientes de DyRSu, especialmente desde la academia y centros de investigación y los responsables del servicio cada vez otorgan mayor importancia a disponer de este tipo de información al momento de planificar, diseñar u operar cualquier opción para el manejo de sus descargas, la gran mayoría de los municipios no cuentan con información actualizada y sistemática sobre este aspecto. Los datos que reportan son estimaciones basadas por lo general, en cantidades recolectadas y recibidas en los sitios de disposición final, debiéndose destacar que, en la mayoría de los casos, éstos carecen de instalaciones para el registro de la cantidad de residuos recibida. Ello puede inducir a sobre o sub estimaciones que amenazan la viabilidad de las propuestas.
164. En el Área Metropolitana de Caracas, en materia de almacenamiento temporal de los DyRSu, salvo escasas excepciones, no se cuentan con criterios técnicos para la especificación y dotación del equipamiento requerido, ni se cuenta con inventarios de contenedores y las correspondientes deficiencias, especialmente en zonas populares.
165. El barrido y limpieza de espacios públicos, continúa siendo una actividad que adolece de fuertes debilidades en términos de planificación, operación y control. En la mayoría de los casos no se conocen las necesidades reales del servicio; las rutas de barrido no están claramente formalizadas y si estuvieran definidas, no están disponibles para quienes deseen conocerlas; el equipamiento utilizado, especialmente el “carrito” es inadecuado por las dificultades de movilidad que le confieren las ruedas de goma que normalmente utiliza; la supervisión por lo general se hace por criterio de área limpia sin incorporar en la evaluación la recolección de lo barrido, actividad que realiza la recolección domiciliaria, entre otros. Agrava la situación que, en muchos casos, el dimensionamiento de la actividad se ha convertido en una estrategia para atender los

problemas de desempleo, así como para facilitar la incorporación de cooperativas y otras organizaciones de base comunitaria en su ejecución.

166. La actividad de recolección es una de las más cuestionadas por los usuarios del servicio, entre las razones para ello, destacan:
167. Incumplimiento de las rutas urbanas por problemas asociados a disponibilidad y funcionalidad de vehículos de recolección.
168. Desconocimiento de las necesidades del sector atendido. En las zonas donde no hay posibilidades de acceso vial, es indispensable ubicar contenedores en sitios estratégicos, de tal manera que los usuarios trasladen hasta allí sus residuos por sus propios medios. Al no considerar la distancia que debe recorrer el usuario, la dotación de capacidad suficiente en estos contenedores, mantenimiento de los mismos, así como el cumplimiento de las rutas de recolección que los atiende, los usuarios terminan dejando los residuos en cualquier parte o identifican sitios medianamente cercanos para su disposición a cielo abierto.
169. Aprovechamiento ineficiente de la capacidad de recolección: el proceso de ajuste operativo para el servicio se basa en la disponibilidad de vehículos y no en las necesidades reales de acuerdo a las características del sector.
170. Ausencia de criterios en la dotación de equipos para ejecutar la actividad: el número de vehículos dedicados a la actividad por cada 10000 habitantes puede variar entre 0,5 y 5 poniendo de manifiesto, además, la vulnerabilidad de la actividad.
171. Debilidades en la supervisión del servicio: Se mantienen los esquemas convencionales de pocos supervisores inspeccionando las áreas atendidas. La contraloría que deben realizar los usuarios, es una actividad prácticamente inexistente.
172. En la mayoría de los casos está prevista una cobertura del 100%, sin embargo, insuficiencias de equipos (vehículos), así como su selección y uso inadecuado, impiden el logro de este propósito.
173. El tratamiento de residuos con fines de revaloración de los materiales recuperados es prácticamente inexistente.¹⁰⁰ En el país se recicla menos del 5% de los desperdicios;

¹⁰⁰ FI- UCV (2013): Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela (2011): Diagnóstico para determinar las alternativas de solución para un manejo integral y sustentable de los residuos y desechos sólidos en el Estado Bolivariano de Miranda. Informe Final. Proyecto realizado por el grupo de trabajo integrado por

básicamente, papel, cartón, vidrio y plásticos. La capacidad instalada para recuperar materiales no es suficiente para cubrir la cantidad de desechos producidos. El reciclaje es informal y el compostaje (aprovechamiento de los desechos orgánicos) es incipiente. Algunas iniciativas privadas y voluntarias que han resultado exitosas son: Esquinas verdes de la empresa de telecomunicaciones Movistar; Tapas por la vida y Reciclando de emprendedores independientes.¹⁰¹ También se ha conocido de algunas instalaciones para la destrucción de desechos peligrosos, así como propuestas para instalar plantas separadoras de materiales, hecho que preocupa por su demostrada ineficiencia en materia de recuperación de materiales, altos consumos energéticos y condiciones de trabajo agresivas a la salud de los operarios.

174. Los servicios especiales prestados constituyen una actividad no programada que se realiza en forma aislada, bajo la figura de operativos especiales, sin la debida coordinación con otras fases del servicio, tales como ubicación de los sitios de acopio, procesamiento o disposición permanente de los residuos recolectados.¹⁰² Los servicios a los cuales se hace referencia son : conservación de parques y jardines, recolección de escombros y objetos voluminosos “cachivaches”, desmalezamiento de laterales de vías, dragado de cauces, así como recolección de desperdicios en espacios críticos por su importancia local (plazas, lugares donde se realizan eventos especiales), o por la amenaza ambiental que representan (botes informales de residuos). En algunos municipios costeros con afluencia de turistas, se incluye la limpieza de playas.
175. A pesar de los esfuerzos de las diferentes instancias de gobierno –central, federal y municipal- por atender los problemas asociados a la disposición final de los DyRSu, los vertederos a cielo abierto continúan siendo una modalidad de operación predominante

los Profesores Henry A. Blanco, Rosario Alberdi, Griselda Ferrara de Giner, María Virginia Najul, los profesionales de apoyo técnico: Ing. Julián Lovera, Jimena Arcaya, Julián Triana, Fernando García, y el personal de apoyo en campo, coordinados por la Profa. Rebeca Sánchez.

¹⁰¹ VITALIS (2017): Gestión efectiva de los residuos y desechos sólidos: ¿Una utopía en Venezuela?. Gente, Comunicación y Ambiente, Serie Documentos Técnico Tema 3. Disponible en <https://es.slideshare.net/ONGVitalis/situacin-ambiental-de-venezuela-residuos-slidos>

¹⁰² BID/DIRSA/OPS – OMS (2010): Evaluación regional del manejo de residuos sólidos urbanos en América Latina y El Caribe 2010 – Informe Analítico por País: República Bolivariana de Venezuela. Elaborado por Rebeca Sánchez – Facultad de Ingeniería -UCV. 49 pp.

en el país (60%),¹⁰³ debiéndose destacar que aún se registran casos donde los residuos se queman a cielo abierto. Los municipios con poblaciones menores a 50.000 habitantes continúan siendo los más desasistidos y con mayores carencias en materia de disposición final. Todo ello representa un potencial de impacto sanitario y ambiental considerable, aun no cuantificado.

176. Aun cuando no se dispone de información actualizada sobre las características del equipamiento utilizado para la operación de disposición final, los datos obtenidos en investigaciones propias reflejan que para el año 2013, en aquellos municipios donde existe un sitio de disposición final medianamente controlado, el número de equipos dedicados a las actividades de compactación, cobertura u otras actividades propias de la operación de relleno, por cada 10.000 habitantes, en ningún caso superó el valor de 0,15, lo que refleja una operación altamente vulnerable por déficit en los equipos disponibles. Cabe destacar que esta situación no parece haber cambiado significativamente en los últimos años.
177. En general, se puede afirmar que las condiciones de operación en la mayoría de los sitios de disposición final en el país están caracterizadas por dificultades para el control de la entrada de materiales, presencia de personas (hombres, mujeres y niños) en el área de relleno, realizando selección de materiales aprovechables en condiciones insalubres, dificultades para la compactación y recubrimiento de materiales, limitaciones para el control de gases y lixiviados generados, control de aguas externas, equipamiento para el seguimiento y control de la operación de relleno, entre otras muchas condiciones que deben existir para minimizar el potencial de impacto que esta instalación representa.^{34 y 36}
178. Con la excepción del relleno “La Bonanza”, la situación general en el país es que los sitios de disposición final reciben todos los residuos recolectados en el ámbito que les corresponde, incluso sin mayor control sobre la peligrosidad de los mismos. Al respecto, conviene recordar que los desechos hospitalarios que lleguen a estas

¹⁰³ González, C.A. (2019): Problemática generada por el manejo de los residuos y desechos sólidos en Venezuela. Informe presentado en la Comisión Permanente de Ambiente. Recursos Naturales y Cambio Climático de la Asamblea Nacional

instalaciones, deben ser dispuestos en fosas especiales y no deben recibir sustancias y desechos peligrosos. Por las debilidades en cuanto al control de la operación, resulta difícil asegurar el cumplimiento de tales disposiciones.

179. Otro factor que se debe tener en cuenta al analizar la situación de este componente del servicio en el país es que, como consecuencia del patrón de concentración de la población o la existencia de municipios cuya extensión territorial queda inserta en zonas decretadas como área bajo régimen de administración especial, la disponibilidad de espacios aptos para ubicación de estas obras es limitada o inexistente. Ello debería obligar a la búsqueda de asociaciones intermunicipales para realizar la actividad, así como técnicas y estrategias para minimizar la cantidad de residuos a disponer, sin embargo, no se observan progresos significativos en este sentido.
180. Al igual que en otros servicios el análisis de los aspectos económicos financieros, es una práctica casi ausente en la mayoría de sus municipios. Los responsables de la prestación del servicio, carecen de información sobre los costos reales del servicio prestado y del presupuesto asignado para ello. En aquellos casos donde se cuenta con alguna información, ésta refleja montos que son insuficientes e incluso dudosos, ya que no expresan la situación real debido entre otros, a la inestabilidad de las variables económicas en el país. Ello imposibilita realizar el mencionado análisis.
181. Entre las razones que pudieran explicar esta situación destacan:^{34 y 36} Limitaciones en el flujo de información entre las dependencias administrativas y técnico operativas en la estructura organizacional de la institución responsable de la prestación del servicio. Asignación de presupuestos ordinarios insuficientes y centralizados en dependencias responsables de la prestación de múltiples servicios municipales, que deben ser apuntalados con créditos adicionales cuyo monto y objetivo puede abarcar otros rubros de gastos en la institución. Limitaciones para el ajuste y actualización de tasas y tarifas por contraprestación del servicio. Debilidades en las capacidades técnicas para abordar la gestión económica – financiera del servicio.
182. Por otra parte, cabe destacar que, aún no han identificado los beneficios que trae consigo el adecuado manejo de los DyRS para la economía local, regional y nacional. Tal

como lo vienen señalando los estudios en esta materia consultados,¹⁰⁴ hasta el presente no es posible cuantificar económicamente los principales beneficios de un eficiente servicio de aseo urbano, especialmente los beneficios en la salud, la preservación del medio ambiente, el mejoramiento de la calidad de vida, ni en la disminución de la pobreza, debiéndose señalar que la legislación venezolana establece la obligatoriedad de incluir los costos ambientales y el concepto de evaluación social en las propuestas de manejo y gestión de los DyRSu.

183. Sin duda, la situación planteada constituye una severa limitación para la gestión comercial exitosa del servicio y, en consecuencia, el aseguramiento de la suficiencia financiera para su prestación sostenida y con la calidad requerida.
184. Una de las principales limitaciones para la definición del régimen tarifario y su aplicación es la capacidad de seguimiento, supervisión y control que tenga el municipio al respecto. Los responsables intentan ajustar el régimen tarifario, pero no abordan con la suficiente rigurosidad la generación de información necesaria para ello, ni cuentan con la capacidad financiera y técnica para realizar las inversiones que redundarían en un mejoramiento del servicio y en consecuencia en la disponibilidad de argumentos que respalden tales ajustes. Por su parte, los usuarios perciben que los montos facturados, aun cuando pudieran considerarse bajos, con respecto a otras localidades de la Región y del mundo, los aumentos no guardan la misma proporción de sus ingresos y lo que es peor no redundan, en una mejor calidad del servicio.
185. En el marco social, según proyecciones basadas en investigaciones propias, en Venezuela se están generando en el orden de 29.500 t/d de DyRSu, cuyo manejo basado en el esquema simplificado generación – recolección – disposición final, en la mayoría de los casos bajo condiciones precarias e inseguras, representa un potencial impacto en la salud pública y ambiental, concentrado en las entidades federales más importantes del país: Zulia, Carabobo, Aragua, Miranda, Lara, Bolívar y Distrito Capital,

¹⁰⁴ Acurio, Guido; Rossin, Antonio; Texeira, Paulo; Cepeda, Francisco (1998): Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV107ARossinE>.

las cuales albergan el 70% de la población total venezolana (31,8 millones de personas).

186. Adicionalmente, se estima que, debido a las condiciones de acceso vial prevaleciente en aquellos sectores donde se ha permitido asentamientos humanos, en terrenos con topografías abruptas y sin servicios básicos mínimos, el 40% de los desechos generados se dejan de recoger y su destino final es indiscriminado y a cielo abierto.³⁴
187. Aun cuando no se dispone de información sistemática sobre las consecuencias del manejo inadecuado de los DyRSu, es fácil comprobar que debido a las deficiencias del servicio de recolección, los ciudadanos se ven obligados a convivir con numerosas y dispersas acumulaciones de sus propios desperdicios, quedando expuestos a los riesgos que representan la proliferación de vectores transmisores de enfermedades (infecciones gastrointestinales y respiratorias que afecta especialmente a la población infantil), y contribuyen con la posible obstrucción de alcantarillas, propiciando inundaciones y favoreciendo la propagación de otras enfermedades infecciosas.¹⁰⁵
188. Por otra parte, la presencia de vertederos no controlados de desperdicios y la quema a cielo abierto ocasiona, además del deterioro de paisaje, problemas de contaminación de recursos del medio físico: agua, aire y suelo, contribuyendo incluso con la emisión de gases de invernadero al cambio climático. Agrava la situación la presencia de personas, - antes en todos los sitios de disposición final, en la actualidad, en todos aquellos lugares donde se acumulen residuos- dedicados a la recuperación manual de materiales aprovechables. Ello además de constituir un problema social de importancia capital, perturba las actividades de acopio y recolección de los residuos.
189. Con el propósito de revisar la percepción del usuario con relación a la calidad del servicio recibido, según los datos reportados por el Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, en Caracas¹⁰⁶, aun cuando el 77,6% de la población recibe regularmente el servicio, de ellos el 24% lo hacen una vez a la semana, lo que pudiera

¹⁰⁵ UNEP – Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (s/f): Perspectiva mundial de la gestión de residuos. Residuos: Siguen siendo un reto mundial en el siglo XXI. Disponible en: <http://www.unep.org/ietc/OurWork/WasteManagement/GWMO>.

¹⁰⁶ ESDA (2018): Proyecto: Observatorio de condiciones de la Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios Prioritarios en la República Bolivariana de Venezuela. Resultados de la jornada de levantamiento de información correspondiente a septiembre 2019

originar dificultades para el almacenamiento seguro del total generado. Al manifestar su percepción sobre la calidad del servicio, una fracción importante de los consultados lo califica como regular a muy malo.

190. En la ciudad de Mérida, específicamente Municipio Campo Elías, con una población para el 2018 de 127.487 y estimada para el año 2020 de 132.332 según datos del INE¹⁰⁷, se tiene como promedio la recolección de 115 toneladas diarias. 690 semanales. 2700 mensuales, en 23 rutas semanales con frecuencias de tres, dos o una vez por semana abarcando las parroquias Fernández Peña, Matriz, Montalbán, San José de Acequias, Jají, La Mesa de los Indios y San José del Sur. Tomando en cuenta que las parroquias que hacen parte del casco central del municipio tienen una frecuencia mayor que las foráneas como Jají, San José o la Meza (Ver tabla 3.3).

Tabla 3.3 Población por parroquias municipio Campo Elías estado Mérida

MUNICIPIO	PARROQUIAS	POBLACION POR PARROQUIA (proyección 2020)
CAMPO ELIAS SUPERFICIE 633Km²	Fernández Peña	20.309
	Matriz	57.971
	Montalbán	42.698
	Acequias	867
	Jají	3.647
	La Mesa	5.487
	San José del Sur	1.353
Total		132.332

Fuente: INE⁸

191. La recolección se efectúa con seis unidades compactadoras en funcionamiento, cuatro de éstas de 20 yardas³, dos de ocho yardas³ y 2 Vehículos de tipo Volteo. Solo se realiza recolección sin manejo de los desechos, es decir, no existe política de reciclaje o de selección de desechos biodegradables o no biodegradables.
192. La administración es hecha directamente por La Alcaldía del municipio a través del Instituto Público Municipal para el Manejo y Aprovechamiento de los Desechos Sólidos

¹⁰⁷ Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística

http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/EstadoMerida.xls

- (IMMADES). El mismo instituto se encarga del cobro del servicio. Las fallas reportadas son pocas y atribuibles a la falta de combustible y repuestos.
193. Y a lo externo, como parte de la conurbación metropolitana de Mérida (relación con los otros municipios), las oportunidades que se reportan es que de administración afín al protectorado del estado Mérida (especie de administración paralela a la gobernación del estado) y que posee asignaciones especiales del ejecutivo nacional en la figura del protector el Sr. Jehison Gusmán. Las debilidades es el poco o nulo aprovechamiento de los desechos que podrían ser reciclados.
 194. Respecto de las amenazas es que ningún municipio se preocupa por el vertedero que colapsó hace años sin que se observe una solución alternativa y las oportunidades parecen coincidir, según los expertos consultados, con las debilidades pues se podría aprovechar el potencial generador de ingresos que representaría el reciclaje de Vidrio, plásticos y material biodegradable como son desechos vegetales.
 195. En el Estado Mérida, municipio Libertador es el municipio vitrina y el más importante del estado Mérida, primero por ser el más poblado y segundo por ser el ciento del poder ejecutivo del estado, la Gobernación del estado Mérida. Actualmente el gobernador y el alcalde de este municipio son de tendencia opositora al gobierno central de Venezuela, esto parece que es percibido por la mayoría como una amenaza. El municipio libertador con una población para el 2018 de 289.966y estimada para el año 2020 de 299.191 según datos del INE¹⁰⁸. Está distribuida en 15 parroquias (Ver tabla 3.3).
 196. La recolección y disposición de los desechos sólidos en el municipio está a cargo del Instituto Servicio Desconcentrado de Gestión de Desechos Sólidos, SEVGIDESOL a través de la empresa Servicios Globales de Venezuela, cuya presidencia está a cargo del Ingeniero Luis Digiusto.
 197. Solo se hace recolección y disposición de los desechos sólidos esto en el vertedero a cielo abierto de la loma del Calvario en el municipio Sucre, no existe programa o proyecto para el tratamiento de los desechos (reciclaje). Esto se hace en 30 rutas interdiarias con una ruta especial para recolección de desechos hospitalarios que

¹⁰⁸ Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística

[http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado Merida.xls](http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado_Merida.xls)

requieren una recolección diferenciada, sin respuesta si hay una disposición diferenciada también. Poseen operativas 6 compactadoras de 23 Yardas³ y 10 Volteos (sin datos de capacidad), estas rutas se muestran en la tabla 3.5.

Tabla 3.3 Población por parroquias municipio Libertador estado Mérida

MUNICIPIO	PARROQUIAS	POBLACION POR PARROQUIA (proyección 2020)
LIBERTADOR SUPERFICIE 1134 Km²	Antonio Spinetti Dini	40.129
	Arias	21.161
	Caracciolo Parra Pérez	17.646
	Domingo Peña	24.133
	El Llano	11.496
	El Morro	2.175
	Gonzalo Picón Febres	8.653
	Jacinto Plaza	38.362
	Juan Rodríguez Suárez	20.901
	Lasso de la Vega	20.478
	Los Nevados	989
	Mariano Picón Salas	27.126
	Milla	25.761
	Osuna Rodríguez	32.696
Sagrario	7.485	
Total		299.191

Fuente: INE¹⁰⁹

Tabla 3.4 Rutas de recolección municipio Libertador estado Mérida

Zona	Rutas
Centro	3 (Av. Lora, Bajo, Belén)
Av. Américas	4 (A1, A2, A3, A4)
Av. Próceres	3 (P1, P2, P3)
Pedregosa	4 (Pedregosa1, Pedregosa2, Pedregosa3, Pedregosa4)
Tapias	1
La Parriquia	1
Los Curos	2 (Alto, Bajo)
Campo Claro	2 (Alto, Bajo)
Sector Chama	4 (Ch1, Ch2, Ch3, Ch4)
Av. Urdaneta	1
Av. 16 Septiembre	1

¹⁰⁹ Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística

[http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado Merida.xls](http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado_Merida.xls)

Sector Campito	1
Sector el Valle	1
Sector plan de Morro	1 (una vez por semana)
Especial	Ruta Hospitalaria

Fuente: Aula Abierta con datos de SERVIDESOL

198. Las Compactadoras son propiedad de la Gobernación quien las cedió en comodato 9 compactadoras no operativas de las cuales se han recuperado 6 (las que están en servicio), sin embargo, no son suficientes por lo que hay fallas en la recolección continuamente. Lo ideal serían 15 compactadoras junto con 15 Volteos.
199. Las fallas, son atribuibles básicamente a 4 fuentes que en orden de importancia dado la incidencia en dichas fallas: A. Vertedero de loma del Calvario, se dan han dado de 8 a 9 cierres en los primeros 10 meses, de origen político (la alcaldía del municipio Sucre donde se encuentra el vertedero es de tendencia contraria, políticamente, al alcalde del municipio Libertador y de la gobernación del estado, por eso la negativa a articularse de mejor manera con los entes correspondientes) o por mafias que funcionan en lo interno del vertedero sin que los organismos de seguridad intervengan para solucionarlo. B. Repuestos y fallas mecánicas, por los escasos de los mismos o los costos de reposición o de mano de obra especializada. C. Combustible, el estado Mérida sufre un racionamiento muy acentuado este año, quien administra la distribución del combustible en el estado es el llamado estado mayor de combustible que está adscrito protectorado de Mérida, razón por la cual a opinión de SERVIDESOL, genera parte del retraso en la recolección pues las unidades no gozan de un trato preferencial por lo cual deben hacer colas de horas incluso días para surtir el combustible, sobre todo en los primeros meses del año. D. Personal, la dificultad de conseguir personal dados lo poco competitivos de los sueldos y salarios frente a la inflación actual en Venezuela.
200. La cantidad de Desechos sólidos recolectada aumenta continuamente registrando valores para los meses de enero 662,5 Ton, febrero 711,07 Ton y marzo 1093,26 Ton. Estiman que la cantidad para fin de año 2019 podría rondar los 1500 Ton.
201. La fuente de financiamiento es a través de la recaudación voluntaria en el caso residencial y el comercial que tiene cierta coerción en el pago a través del SAMAT, que es donde proviene el grueso del monto recaudado. Se logró un aumento en el segundo semestre del año con lo cual se lograron recuperar algunas unidades compactadoras.

Se estiman necesarios 2.000 Millardos de BsS para cubrir el servicio para el año 2020 a valores actuales (recordar el período de hiperinflación en el cual está inmersa la economía venezolana).

202. Respecto de las Fortalezas, de lo que se cree que representa una ventaja del municipio en la forma actual de recolección y disposición de desechos sólidos, es que es el asiento principal de la Universidad de Los Andes y se podría establecer un plan de trabajo en conjunto que lleve a optimizar rutas mediante estudios operativos de transporte, así como campañas y proyectos de reciclaje y aprovechamiento de los desechos sólidos.
203. Debilidades, sigue siendo importante el clima de polarización política que no permite el desenvolvimiento normal del sistema de recolección de desechos. Esto se evidencia incluso en sectores que no respetan los horarios de rutas de recolección y se niegan a pagar la tasa de servicio por ser marcadamente mayoría el oficialismo como lo es el sector la Milagrosa.
204. Del entorno de sus municipios (estadal o nacional), las Oportunidades es que aún a pesar de ser el municipio más poblado no es grande en términos de superficie y en términos de población aún es manejable y sigue siendo el municipio vitrina.
205. Amenazas, el no poseer un proyecto para manejo, reciclaje y aprovechamiento novedoso de los desechos sólidos, así como no poseer un sitio dentro del municipio para la disposición y depender de otro municipio.
206. En el Estado Mérida, en el Municipio Santos Marquina, con una población para el 2018 de 22.781 y estimada para el año 2020 de 23.625 según datos del INE¹¹⁰, se tiene como promedio la recolección de 9 toneladas diarias, en 4 rutas con frecuencias de dos o una vez por semana abarcando los sectores Tabay, San Rafael de Tabay, los Llanitos de Tabay, La Mucuy Alta, Mucuy Baja, Mucunutan, Las Mercedes, La Ceibita, Aguas Calientes, El Cucharito, La Capea y El Pedregal.

Tabla 3.5 Población por parroquias municipio Santos Marquina estado Mérida

MUNICIPIO	PARROQUIAS	POBLACION POR PARROQUIA
-----------	------------	-------------------------

¹¹⁰ Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística

http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/EstadoMerida.xls

		(proyección 2020)
SANTOS MARQUINA SUPERFICIE 919Km ²	TABAY	23.625
Total		23.625

Fuente: INE¹¹¹

207. La información oficial de rutas y vehículos para la recolección se puede ver en la tabla

Tabla 3.5 Rutas y Vehículos municipio santos Marquina estado Mérida

Lunes	
Vehículo	Sectores
IVECO Compactador	(Camión Rojo) Casco Central Tabay (solo comercios); Troncal 007 desde Tabay hasta Estación de Servicio Los Llanitos de Tabay; Bella Vista; La Ceibita; Taller Arauca; Hacienda San José; Entrada La Quebradita (Frente restaurant La Orquídea); Empanada Fantástica.
FVR Compactador (Camión Amarillo)	Troncal 007 desde la Estación de Servicio Los Llanitos hasta la entrada del Arenal (límite del Municipio); Calle La Libertad y La Trinidad (entrada la garita); Calle Buenos Aires; Los Manantiales; El Cobijo; Calle Doña Bárbara y Don Heriberto; Talleres Mecánicos (entrada carretera Vieja); Calle Las Villas; Carretera Vieja; Las Calaveras.
FORD CARGO (Camión Plataforma)	Buena Vista; Las Cumbres; Las Marías; Las Mercedes; El Zamuro; Vega de San Antonio (La Playita).
Martes	
IVECO Compactador (Camión Rojo)	Casco central Tabay (Residencias); Troncal 007 desde Tabay hasta CDI (San Rafael de Tabay)
FVR Compactador (Camión Amarillo)	San Rafael de Tabay; Rosal Bajo; Doble T; Don Pablo; Higueros; Nazareno; Calle Los Pinos; Troncal 007 desde CDI hasta la Entrada del Morro; La Lugareña; Mi Viejo Camino.
FORD CARGO (Camión Plataforma)	Mucuy Alta hasta INPARQUES; Truchicultura (cada 15 días); Guamal; Hacienda y Vega; Vía Principal hasta La Gallera; Las Margaritas
Miércoles	

¹¹¹ Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística

[http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado Merida.xls](http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/SituacionDinamica/Proyecciones/xls/Grp_Edad_Sexo/Estado_Merida.xls)

http://www.cne.gov.ve/divulgacion_regionales_2008/programas/12/09/V-8007265.pdf

IVECO Compactador (Camión Rojo)	Mucunutan; Vía principal hasta Alto Viento; Prado Paraíso; Cabañas Mario Torres; Dos Caminos (en este punto depositan los desechos Las Cabañas Sierra Linda); Ambulatorio; La Pueblita hasta entrada del Peñon.
FVR Compactador (Camión Amarillo)	Mucuy Baja; Vía principal desde entrada El Oquedal; entrada Los Andrade, Vía San Isidro; Los Pinos; Los Tallistas; Pedrera Marcuzzi.
FORD CARGO (Camión Plataforma)	San Rafael de Tabay; San Clemente (hasta el vivero); Poderosa Alta y Baja; La Capea; Troncal 007 hasta Los Aleros; Mesa del Pedregal (La Cancha); Nube de Agua; San Emigdio; entrada El Manantial.
Jueves	
IVECO Compactador (Camión Rojo)	Casco Central Tabay (solo comercios); Troncal 007 desde Tabay hasta Estación de Servicio Los Llanitos de Tabay; Bella Vista; La Ceibita; Taller Arauca; Hacienda San José (solo la entrada, no se sube hasta las residencias); Entrada La Quebradita (Frente restaurant La Orquídea); Empanada Fantástica.
FVR Compactador (Camión Amarillo)	Troncal 007 desde la Estación de Servicio Los Llanitos hasta la entrada del Arenal (límite del Municipio); Calle La Libertad y La Trinidad (entrada la garita); Calle Buenos Aires; Los Manantiales; El Cobijo; Calle Doña Bárbara y Don Heriberto; Calle Las Villas; Carretera Vieja; Las Calaveras.
FORD CARGO (Camión Plataforma)	Minubas; Saladito (Mucunutan); Peñón; Las Marías; Las Mercedes; La Quebradita (parte alta); Las Cumbres; La Casona.
FORD CHEYENNE (Camión 350)	La Toma (Mucunutan); Loma del Pueblo (entrando por la Calle Buena Vista); EL Cucharito Alto. Esta ruta se realiza cada 15 días.
viernes	
IVECO Compactador (Camión Rojo)	Casco central Tabay (Residencias); Troncal 007 desde Tabay hasta CDI (San Rafael de Tabay)
FVR Compactador (Camión Amarillo)	San Rafael de Tabay; Rosal Bajo; Doble T; Don Pablo; Higueros; Nazareno; Calle Los Pinos; Troncal 007 desde CDI hasta la Entrada del Morro; La Lugareña; Mi Viejo Camino.
FORD CARGO (Camión Plataforma)	Rosal Alto; La Lugareña; La Camacha (Cabañas Mucuratay); Sector La Choza del Pedregal (La Escuela); Capilla de Piedra.

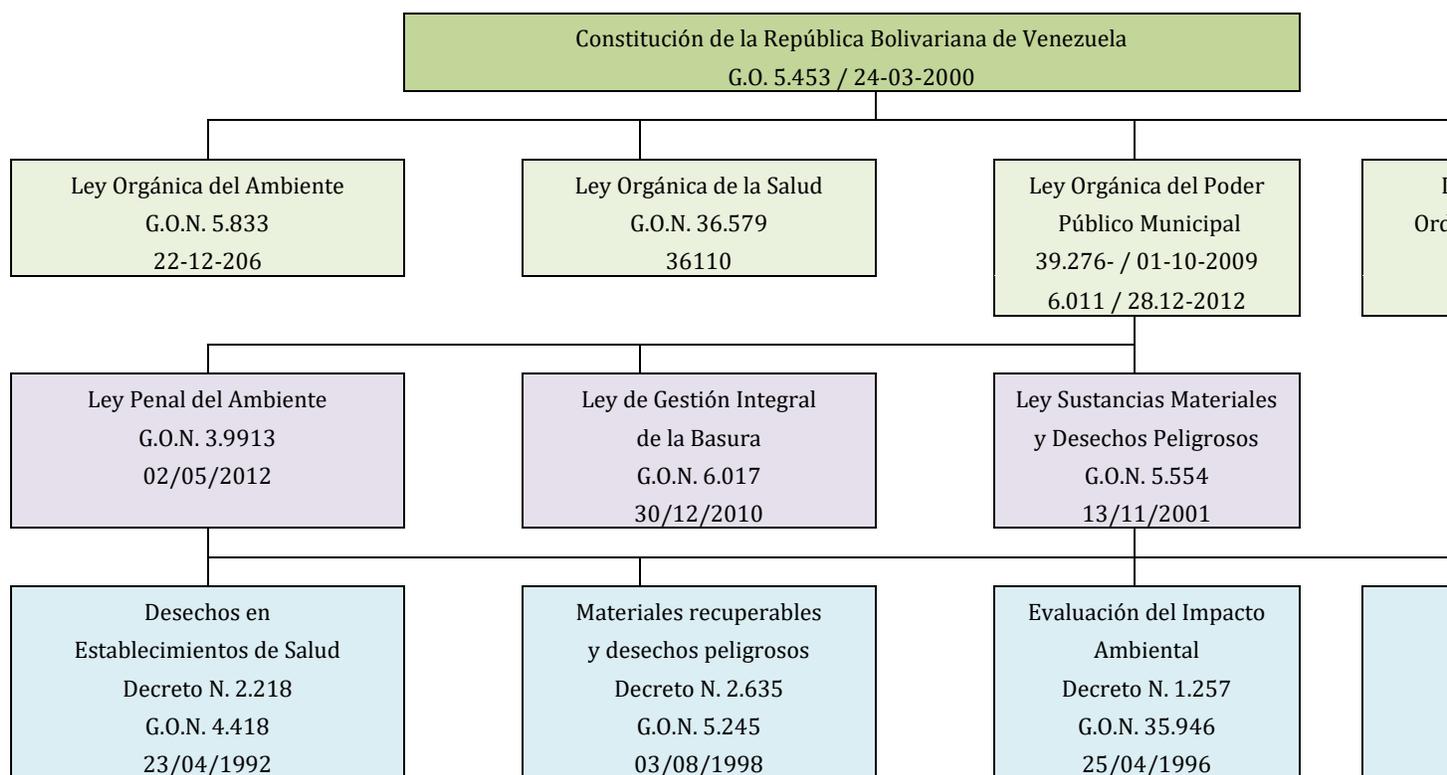
Fuente: Alcaldía Mp Santos Marquina¹¹²

¹¹² <http://www.alcaldiasantosmarquina.com.ve/servicios-alcaldia-tabay/aseo-urbano.html>

208. Sin embargo, de las entrevistas a vecinos y expertos se tiene información que difiere de la oficial. Solo se hace recolección de los desechos sólidos sin ningún manejo especial (selección o reciclaje), esto se lleva a cabo en camiones tipo volteos, no poseen equipos compactadores, la disposición se hace en el municipio Sucre en el vertedero a cielo abierto del sector llamado Loma del Calvario.
209. La ruta llamada urbana cubre las localidades Tabay, San Rafael de Tabay, los Llanitos de Tabay y El Pedregal y la ruta rural cubre las zonas; La Mucuy Alta, Mucuy Baja, Mucunutan, Las Mercedes, La Ceibita, Aguas Calientes, El Cucharito y La Capea. Esta última tiene una falla de aproximadamente 14 meses sin que se reporte motivos e igual cobran la tasa según los vecinos de esas zonas.
210. La administración y ejecución del sistema de aseo urbano es llevado a cabo directamente por la alcaldía del municipio. Sin datos sobre montos recolectados por tasas o por trasferencias de situados, ni actuales ni estimados. Total opacidad al solicitar información.
211. **Fortalezas:** Lo que representa una ventaja del municipio en la forma actual de recolección y disposición de desechos sólidos del municipio. Para los consultados las fortalezas son relativos a las características del municipio, la zona urbana es reducida por tanto las rutas de recolección de basura son pocas. Cumplimiento de los horarios de recolección.
212. **Debilidades:** Lo que constituye una debilidad en el municipio con la forma actual de recolección y disposición de desechos sólidos. No poseer camiones adecuados y sin programa actual para manejo y reciclaje acorde a los nuevos tiempos. Las zonas Rurales cubren la mayor parte del municipio y no cuentan con la recolección de los desechos sólidos. La distribución del combustible y acceso a repuestos para las unidades.
213. **Oportunidades:** Las ventajas respecto de los municipios vecinos o estados, que podrían beneficiar al municipio respecto de la recolección, manejo y disposición de desechos sólidos. Que el municipio posee sitios donde podría construirse una planta para el manejo y reciclaje de desechos sólidos. Que puede implementarse un sistema de selección voluntaria dada la poca población del municipio respecto de los municipios vecinos como el capitalino Libertador.

214. **Amenazas:** Lo que pueda frenar el desarrollo del municipio debido al entorno en la recolección, manejo y disposición de desechos sólidos. Que depende de municipios foráneos para la disposición.
215. En la región occidental, específicamente en la ciudad de Maracaibo en noviembre de 2018 la Alcaldía de Maracaibo promulga el decreto 029 el cual prohíbe que personas naturales o jurídicas ejerzan la recolección, traslado, Almacenamiento, clasificación y posterior transformación de desechos sólidos que no esté debidamente autorizado por el órgano competente. Artículo 4 del decreto indica que todas las personas naturales y jurídicas que tengan interés o se dediquen a la recuperación o recolección de residuos sólidos como plástico y sus derivados, vidrio, cartón, papel, entre otros deben formalizar la inscripción como recuperadoras o recolectora de residuos sólidos no peligrosos ante el Instituto Municipal del Ambiente (IMA), de lo contrario, están expuesto al decomiso del material de provecho.
216. Según Daniel Boza, director de Gestión Urbana de la Alcaldía de Maracaibo el Decreto 029 está vigente, sin embargo a la fecha no se ha publicado por tanto las empresas y organizaciones dudan de su existencia y validez. Así mismo en la entrevista realizada el día 19/11/2019 expresó que la permisología eran otorgadas por la Alcaldía a través del IMA.
217. **Formalizar las acciones:** Jennifer Méndez del Grupo Ambientalista de Reciclaje Everest (GARE) menciona que la ley es ambigua; contempla que la población organizada y con experiencia en el manejo de residuos tendrá prioridad en la obtención y financiamiento de proyectos de reciclaje. Por otro lado, la ley involucra a los Consejos comunales y/o figuras a fines creadas por el gobierno (empresas de producción social) a que lleven las riendas de tales proyectos en la comunidad. Uno de los aspectos interesantes de la ley es que prohíbe la separación y clasificación en rellenos y vertederos; aspecto que protege a las personas de las áreas insalubres, sin embargo este inciso en la ley deja sin efecto a miles de personas que trabajan en los espacios de disposición final vulnerando el derecho al trabajo.
218. La ley debe regular y controlar no cercenar los derechos de las personas. En este sentido es necesario que la ley incluya la formalización del segregador y recolectores de base tal como GARE lo logró en 18 años de trabajo, lograr impulsar e incorporar el

gremio reciclador en varios estados del país, conformando la Asociación Nacional de Recicladores de Venezuela y así trascender en su labor.



Otros decretos:

• **029: Plástico como material estratégico *No Publicado**

Proyectos y operación del relleno sanitario

Ordena

• 3.586: Reserva al Estado Nacional compra de RSUD

Resolución 230 10/10/1990

• 883: Objetos vertidos en agua.

• 638: Extracción minera.

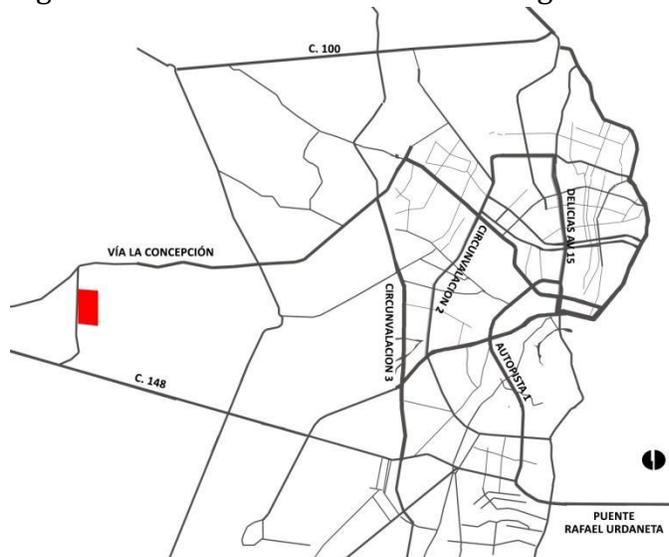
• 2673: Emisiones.

• Plan Nacional para Ordenación del Territorio.

• Regramento sobre guardería Ambiental.

219. **Relleno Sanitario:** Hasta el 2017 la disposición final de los residuos y desechos sólidos en Maracaibo se realizaba dentro los límites político-territorial del municipio Jesús Enrique Lossada, vía La Concepción, sector La Ciénaga. El vertedero La Ciénaga era utilizado en mancomunidad con los municipios Maracaibo, San Francisco y Jesús Enrique Lossada.

Figura 1. Ubicación Vertedero La Ciénaga



Fuente: Elaboración Propia

220. La Ciénaga se encuentra a 20Km del centro histórico de Maracaibo. Los residuos y desechos eran trasladados en camiones y compactado mediante acción mecánica. El vertido se realizaba al 100% sin previa clasificación.

221. El Vertedero La Ciénaga está conformado por una poligonal de 110 hectáreas las cuales se desarrollan en dos fases la primera fase de 75 ha. Dentro de las instalaciones de la primera fase se pueden mencionar: una caseta administrativa, romana para el pesaje del material y un punto de hidratación tipo kiosco. En esta fase el vertedero está desprovisto de infraestructura para el tratamiento de lixiviado y gases metano; no cuenta con infraestructura vial ni celdas de disposición final situaciones que generan el colapso 20 años después. (1983 hasta el 2012/2013)

222. El colapso del vertedero obligan a aumentar la poligonal, aproximadamente unas 35 ha., momento donde se construye una piscina de oxidación para contener el lixiviado de la segunda etapa del vertedero. Sin embargo nuevamente no se

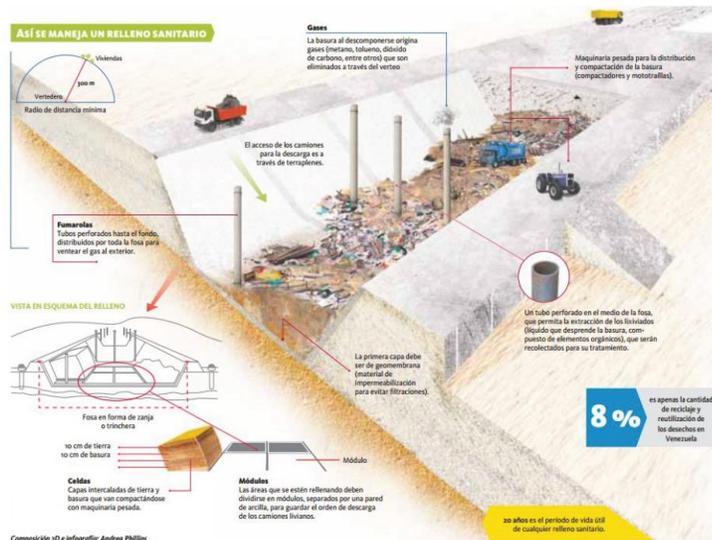
incorporan sistemas de seguridad, infraestructuras para consolidar el sistema vial, ni infraestructura para el control de gases metano por ende los incendios, volcamientos, y accidentes laborales motivan la paralización del vertedero La Ciénaga en el 2017-2018. Según el experto Ausberto Quero en entrevista a Versión Final indica que “Nuestros políticos no quieren entender que un relleno sanitario es una obra de ingeniería, donde la idea es disponer los desechos que no tengan ninguna utilidad y sean de fácil biodegradación”¹¹³ Así mismo precisa que en “La Ciénaga” no hay un proceso de compactación efectivo, los desechos que llegan no han pasado por la segmentación adecuada desde su origen, lo que acorta el período de vida útil.

223. Para el 2016 se intensifican los incendios espontáneos y accidentes dentro de las instalaciones del vertedero. Ricardo Boscán, presidente del IMAU para la fecha, informó que el vertedero La Ciénaga, necesita de constantes trabajos de mantenimiento y en especial sus vías internas, las vías del relleno sanitario no están en condiciones para transitar. Por tanto en periodos de lluvia se convierten en un gran lodazal, lo cual daña las unidades y se debe esperar para retomar la descarga en el relleno, lo cual retrasa la recolección”, Así mismo advirtió que este escenario se repetirá cada vez que llueva en La Ciénaga e indicó que el mantenimiento del relleno sanitario es competencia de la Gobernación del Zulia, como lo establece el artículo 8 de la Ley de Gestión Integral de la Basura.¹¹⁴

¹¹³ La Ciénaga está lejos de ser un relleno sanitario. Versión final 29/01/2017. Disponible en línea

¹¹⁴ Panorama 23/09/201. 6 Disponible en línea <https://www.panorama.com.ve/ciudad/Relleno-sanitario-de-Maracaibo-colapsapor-lluvias-y-afecta-descarga-de-desechos-20160923-0050.html>

Figura 2. Modelo de Relleno Sanitario



Fuente. La Ciénaga está lejos de ser un relleno sanitario. Versión final 29/01/2017

224. No existen datos oficiales sobre la generación de Residuos y Desechos, sin embargo para el 2011 el informe Geoambiental del Zulia arroja siguientes los indicadores de generación. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos: Municipio Maracaibo se sitúa en 1,17 Kg./hab./día, Municipio San Francisco se sitúa en 1.19 Kg./hab./día y Municipio Jesús Enrique Lossada se sitúa en 1,55 Kg./hab./diario.
225. Considerando los datos de población del Instituto Nacional de Estadística del Censo 2011 se puede realizar la proyección de generación de desechos.

Tabla 1. Proyección de generación de Residuos y Desechos. Municipios Jesús Enrique Lossada, Maracaibo y San Francisco en el año 2011

	Tasa Generación (Kg/Hab/día)	Población 2011 INE	Generación per cápita (Kg/Hab/Día)
Jesús Enrique Lossada	1,55	118.756,00	184.071,80
Maracaibo	1,17	1.459.448,00	1.707.554,16
San Francisco	1,19	446.757,00	531.640,83
			2.423.266,79

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores de generación arrojados por e informe Geoambiental Zulia 2011

226. Según la Boleta de Generación en para el 2.011 el porcentaje del material reciclado de Venezuela era de 3,89%, por tanto si la generación de Residuos y Desechos fue de 2.423 Ton, 94 ha eran procesadas y transformadas por las diferentes empresas recicladoras de la época y 2.329 ton restantes eran destinadas al Vertedero La Ciénaga, botaderos a cielo abierto y cañadas de la ciudad.

227. **Separación desde el origen:** en el Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Venezuela presentado en Junio 2000 se identifican datos que demuestran que el país manejaba una dinámica de reciclaje; si bien no se identifican políticas públicas para el manejo de residuos sólidos se puede observar una tendencia progresiva en clasificación de materiales para su posterior venta, transformación y exportación.

Tabla 2. Recuperación y Reciclaje estado Táchira

TACHIRA	1.999	490.000
Plástico	7%	35.770,00
Papel y Cartón	35%	171.500,00
Aluminio y Hierro	1%	5.390,00
Vidrio	11%	51.450,00
Textil	1%	6.860,00
Cauchos y Cueros	0%	0,00
Restos de Alimentos	44%	215.600,00
Restos de Jardín		0,00
Otros	1%	3.430,00

Fuente: Elaboración propia a partir del Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Venezuela. Junio 2.000

228. La separación y clasificación de residuos era realizado por empresas privadas quienes transformaban el residuo mediante procesos mecánicos o físico-químicos (según el material) en materia prima y posteriormente se exportaba el material.

Tabla 3. Recuperación y Reciclaje de algunos materiales en Venezuela

Empresa	Fibra Reciclable Papel y Cartón (Ton)		Vidrio (Ton)	
	1.997	1.998	1.997	1.998
PRODUVISA			98.298	96.563
OWENS ILLNOIS			115.617	120.000
APROPACA				
Cartulinas	19.377	38.736		
Blanco y Archivo	68.817	78.111		
Kraft	6.896	3.615		
Periódicos y Revistas	24.295	25.201		
Cartón corrugado	134.484	103.415		
Papel mezclado	5.777	4.688		
Tissue	4.106	13.131		
Total	263.752	266.897	213.915	216.563

Fuente: Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Venezuela. Junio 2.000

229. La dinámica económica brindó oportunidad laboral a empresarios, trabajadores y recolectores de base quienes se vieron afectados una vez entrada en

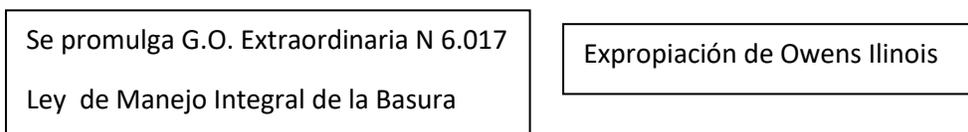
vigencia la Ley de Gestión de Manejo de Residuos, esto se puede evidenciar en la siguiente tabla y en la línea del tiempo (Figura 3).

Tabla 4. Recuperación y Reciclaje de algunos materiales en Venezuela

	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
Plástico	5.880.540	174.467	367.070	333.070	33.639
Papel y Cartón	3.369.520	239.897	192.283	277.040	543.940
Aluminio y Hierro	277.040	36.576	249.604	473.154	8.598
Vidrio	87.900	564.244	247.385	146.713	25.447
Otros	20.810	341.094	510	35.337	100
	9.637.818	1.358.287	1.058.862	1.267.325	613.736

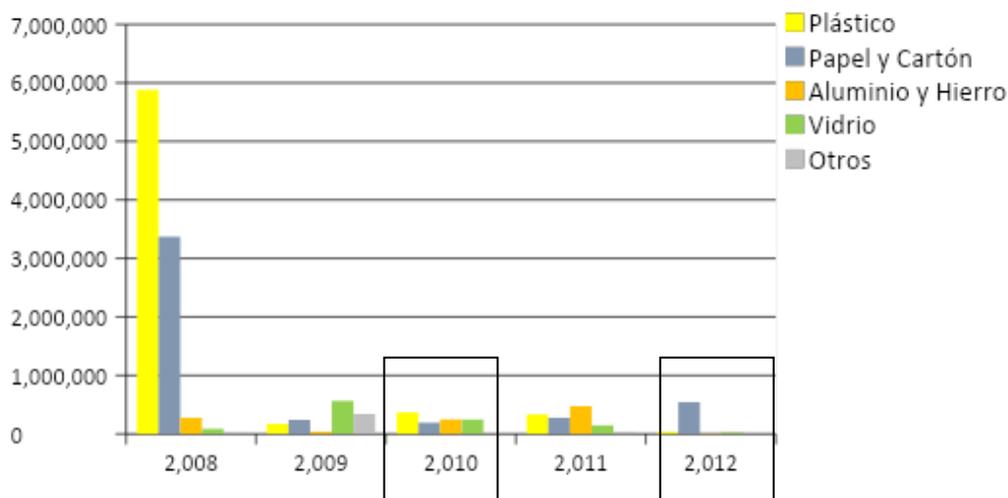
Fuente: Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Venezuela. Junio 2.000

Figura 3. Reciclaje en Venezuela - Línea de Tiempo



Se promulga G.O. Extraordinaria N 6.017
Ley de Manejo Integral de la Basura

Expropiación de Owens Illinois



Fuente: Elaboración propia a partir del Análisis Sectorial.

230. Para el 2012 la celulosa¹¹⁵ (Ver figura 3) se posiciona en el mercado del reciclaje quien mantiene la demanda hasta el 2019 donde el estado expropia la empresa privada Smurfit Kappa quien manejaba la infraestructura para procesar el 70% del material de la región.

231. Según Jennifer Méndez de GARE identifica la situación como una "catástrofe económica, política y social que atraviesa el país que ha venido acentuándose desde hace años, ha alcanzado todo ámbito de desarrollo y practica que posibilite el crecimiento económico de cualquier sector, al punto de crearse mafias gubernamentales en torno al tema del reciclaje y su industria, dejando de lado la labor, de toda una vida, tanto de grandes empresas (Como la Owens Illinois y Smurfit kappa) que han sido expropiadas y destruidas, como la de pequeñas empresas, grupos como el nuestro y compañeros independientes que por no tener acceso a los permisos de acopios y traslados por parte de municipios y ministerio.

232. Así mismo precisa que la organización que construyó durante 18 años de trabajo continuo, GARE, se vio obligada a paralizar las operaciones, " nos hemos visto obligados a dejar nuestra fuente de sustento y trabajo" debido al decreto que identifica la celulosa como material estratégico.

¹¹⁵ Papel y cartón.

233. La sistemática y recurrente acción del estado afecta en el derecho al trabajo digno de las comunidades, así mismo limita las acciones de las organizaciones que prestan servicios comunitarios en el ámbito de acción donde se desarrollan.
234. **Capacidad de Recolección:** "De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del Año 2011, en el municipio Maracaibo la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 100 rutas de recolección con 352 unidades operativas de las cuales 148 unidades son camiones compactadoras y 26 unidades modelo minimatic. En el caso del Municipio San Francisco la recolección se realiza 7 días por semana, con un total de 4 rutas de recolección con 79 unidades operativas de las cuales 68 unidades son volteos y 20 unidades tipo compactadoras."¹¹⁶
235. Según entrevista realizada a Daniel Boza para la fecha solo se cuenta con 40 vehículo de los cuáles 25% está paralizada por falta de mantenimiento, 30 vehículos operativos.
236. La ciudad de Maracaibo se encuentra colapsada por el material de desecho. Desde 2017 se agudizó la problemática debido al colapso del vertedero la Ciénaga. A la fecha de este informe (2019) es notable observar botaderos a cielo abierto, quema de basura y colapso en las principales vías de la ciudad, así como en los cuerpos de agua como cañadas y el frente costeros.
237. **Para comprender la magnitud del problema de recolección y cobertura del servicio** se realizó un estudio comparativo entre la generación del año 2011 y la generación del año en curso (2019) Para ello se identificaron: 1. Para obtener la proyección de la recolección año 2011, tabla 5, se tomaron los datos de la Boleta de Generación de la tasa de generación y manejo de Residuos y Desechos Sólidos en Venezuela 2011: población, tasa de recolección y recolección de desechos y RSU. 2. A fin de realizar el cálculo de generación de residuos y desechos se incorpora el dato Tasa de Generación per cápita ofrecido por el informe Geoambiental Zulia 2011: 1,17 Kg/hab/día. 3. Para el cálculo de la proyección de generación del municipio Maracaibo se utilizan los mismos datos de la región Zuliana, Tasa de Generación 1,17

¹¹⁶ <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2123>

Kg/hab/día y tasa de recolección ofrecida por la Boleta 1,082 Kg/hab/día. 4. Finalmente se entrevistó al Lic. Daniel Boza, director de Gestión Urbana de la Alcaldía de Maracaibo para realizar el comparativo (ver Fig. 4) para conocer la situación actual (2019).

Tabla 5 .Registro de Residuos y Desechos Sólidos recolectado en Venezuela y Zulia (2011)

				Proyección 2011
		Venezuela	Zulia	Maracaibo
2011	Población	27.406.838	3.704.404	1.459.448
	Tasa de Generación (Kg/hab/día)	No indica	1,17 **	1,170
	Tasa de Recolección (Kg/hab/día)	1,032	1,082	1,082
	Generación per cápita (Kg/hab/día)	No indica	4.334.153	1.707.554
	Recolección de desechos y RSU (Kg/día)	28.274.286	4.205.106	1.579.123

** Según Informe Geoambiental Zulia

Fuente: Elaboración propia a partir de la Boleta de Generación y Manejo de Residuos y Desechos Sólidos en Venezuela 2011 - 2012

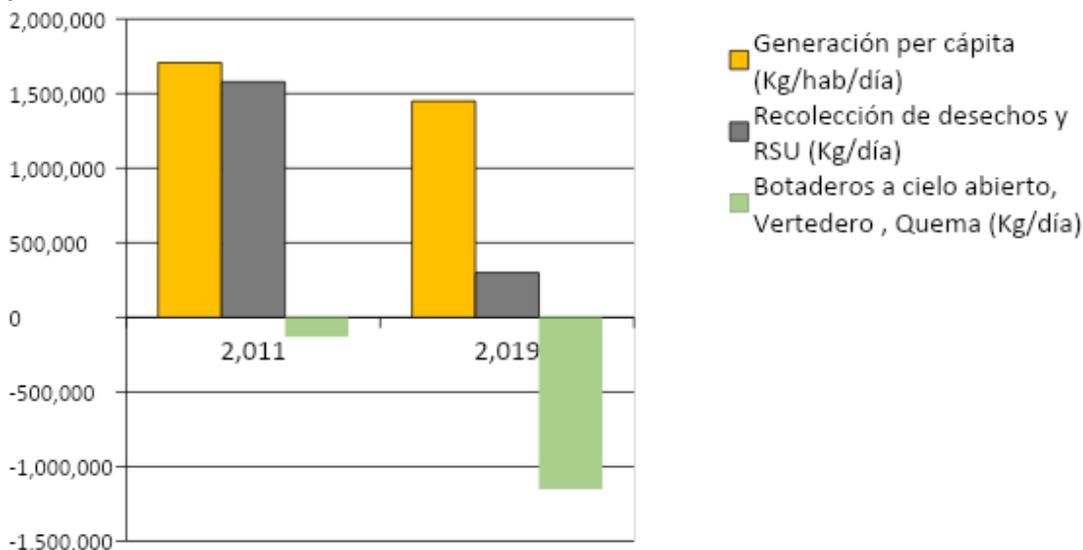
Tabla 6 .Registro de Residuos y Desechos Sólidos recolectado / Maracaibo 2011 y 2019

	2.011	2.019
<hr/>		

Generación per cápita (Kg/hab/día)	1.707.554	1.449.795
Recolección de desechos y RSU (Kg/día)	1.579.123	300.000
Botaderos a cielo abierto, Vertedero , Quema (Kg/día)	-128.431	-1.149.795

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones Tabla 5 y entrevista al lic. Daniel Boza.

Fig 4 . Comparativo Registro de Residuos y Desechos Sólidos recolectado / Maracaibo 2011 y 2019



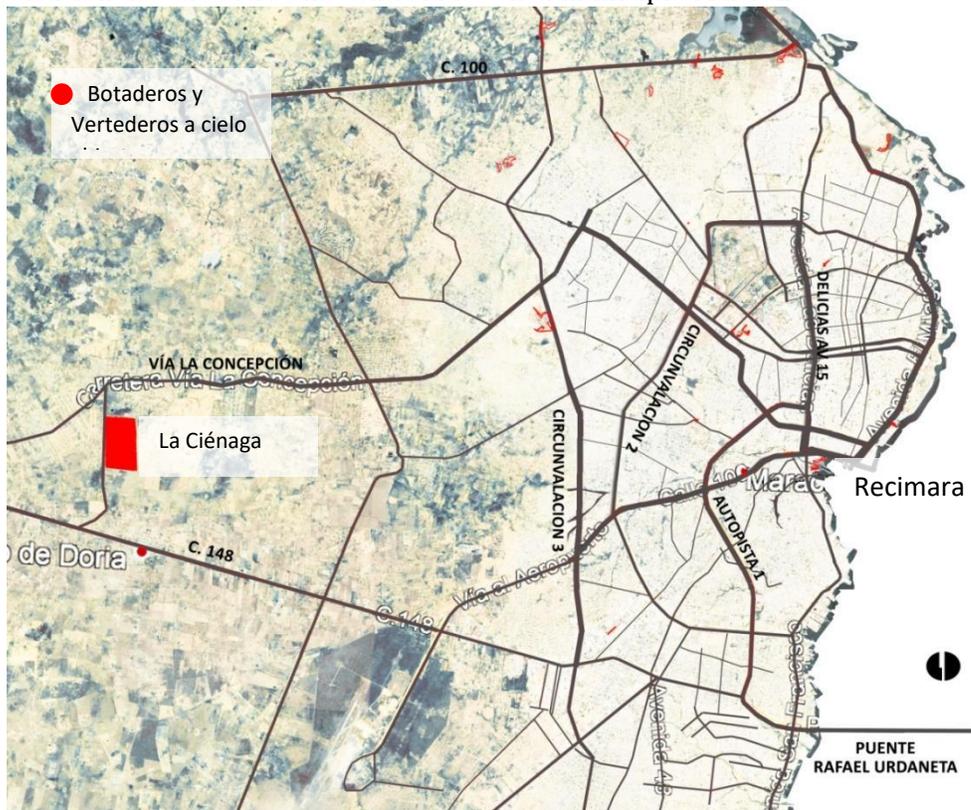
Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones Tabla 6 y entrevista al lic. Daniel Boza.

238. **Transferencia:** Desde el 2014 para optimizar la recolección se realiza la descarga temporal de los desechos en la antigua sede de la Fundación Salud y Medio Ambiente (Funsama), ubicada en el sector Los Haticos. A la fecha este espacio sigue siendo zona de transferencia y comparte el espacio con empresa mixta RECIMARA¹¹⁷.

239. Hoy día Maracaibo se ha convertido en una zona de transferencia en los cuatro costados. En la Figura 5 se puede observar los espacios que desde el 2013 se han ido consolidando como vertederos a cielo abierto.

¹¹⁷ Empresa Mixta permitida por la Alcaldía de Maracaibo para traslado, acopio y procesamiento de plástico.

Fig. 5. Ubicación de Vertederos no controlados en el municipio Maracaibo



Fuente: Elaboración propia mediante fotointerpretación de imágenes satelitales. Nov 2019

Tabla 7. Registro de Vertederos no controlados en el municipio Maracaibo

Tipo	Fecha Captura	Identificación	Área (Ha)	Perímetro (Km)	Cercanía Zona Urbana / Tipo de suelo
Vertedero		La Ciénaga	110,00	4,36	Suelo y Humedal

Zona de Transferencia	01/11/2019	Recimara (Zona de Transferencia)	1,40	0,90	Suelo y Humedal
Botaderos y vertederos a cielo abierto identificados a la fecha del informe.	01/11/2019	Vertedero C3_2	5,22	4,03	Suelo Urbano
	06 - 2019	Santa Rosa Borte	4,08	2,57	Suelo y Humedal
	06 - 2019	Vertedero Milagro Norte	3,82	3,64	Relleno
	02 - 2019	Vertedero Revisar	7,13	1,16	Suelo
	06 - 2019	Av. Universidad	2,44	2,84	Suelo
	06 - 2019	C100	12,04	5,37	Suelo y Humedal
	01/11/2019	Vertedero Las Pulgas	1,52	0,85	Frente Costero

Fuente: Elaboración propia mediante fotointerpretación de imágenes satelitales. Captura 2019

Tabla 8. Comparativo del Registro de Vertederos no controlados en el municipio Maracaibo

Tipo	Superficie (ha)	Perímetro (Km)
Vertedero La Ciénaga	110,00	4,36
Zona de Transferencia	1,40	0,90
Botaderos y Vertederos a cielo abierto	36,26	19,30

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 7.

240. Del siguiente cuadro es importante resaltar los daños ambientales que supone los vertederos descontrolados al suelo urbano y suelos vulnerables cercano a humedales y manglares. La tabla muestra que los botaderos y vertederos a cielo abierto de la ciudad reflejan una ocupación del suelo de 36,26 hectáreas esto representa casi un 33% del espacio vertedero la Ciénaga.

241. Los vertederos controlados y rellenos sanitarios deben estar diseñados para albergar mayor cantidad de material en menor espacio, para optimizar el uso del suelo y poder diseñar la ingeniería para control de gases y lixiviado.

242. A fin de validar la **afectación de los botaderos a cielo abierto en la ciudad** se generó un instrumento para identificar la ubicación mediante un mapa satelital. Dicho instrumento permitirá medir la tendencia de ocupación del suelo.

243. El instrumento lo aplicaron 30 personas quienes registraron 81 botaderos a cielo abierto, de los cuales sólo se identificaron 79. A continuación se muestra la tendencia de los lugares registrados y el porcentaje asociado a la ocupación de dicho

espacio. Los lugares registrados son los siguientes: 52% Acera vía principal, 18% Terrenos sin uso, 11% Vacío urbano, 11% Plazas y canchas deportivas, 8% Cañadas.

244. Los datos demuestran cómo se vulnera el derecho a una ciudad habitable. El mayor porcentaje de ocupación de los botaderos se identifican en Aceras de vías principales con un 52%. En la mayoría de los casos las imágenes registradas se observa como los botaderos obstaculizan las aceras impidiendo el paso de los peatones, esta situación vulnera los derechos del peatón a caminar por aceras accesibles, confortables y seguras. Situación que se agrava cuando el peatón denota alguna discapacidad motora o visual.

245. El registro también muestra que los Terrenos sin utilidad son un foco para la ubicación de botaderos de desechos. En la ciudad se identifican cuatros espacios que corresponden a construcciones paralizadas: segunda etapa de la Sagrada Familia, segunda etapa del centro comercial Galerías, hueco Coquivacoa y el terreno de la Universidad del Zulia (avenida universidad con calle 78).

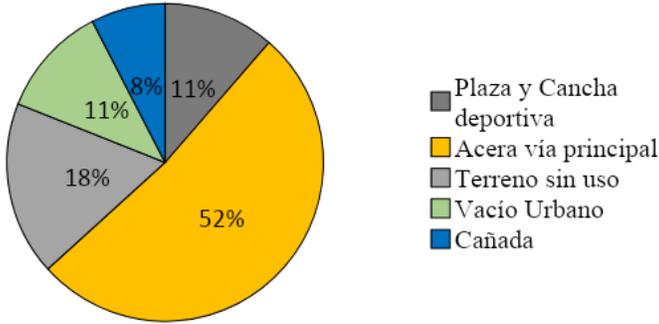
a. Los cuatro terrenos son incinerados permanentemente afectando la salud de los habitantes del sector, especialmente la Clínica Sagrada Familia y Casa Hogar Mi Refugio que se encuentran a menos de 500 metros de los terrenos mencionados.

246. En la tercera posición se identifican las Plazas y Canchas deportivas y Vacíos Urbanos ambos con un 11% de ocupación. Los espacios que corresponden a esta categoría se caracterizan por ser zonas con suelos permeables, con presencia de vegetación y potencial área de esparcimiento. Por tanto la descomposición de los desechos orgánicos y la generación del lixiviado supone grave daños ambientales al suelo y a las aguas subterráneas.

247. Finalmente en el último puesto se identifica los cuerpos de agua, Cañadas, con el 8%. Tal como se mencionó anteriormente la presencia de botaderos en suelos permeables suponen un daño ambiental grave por efecto del lixiviado, en este caso

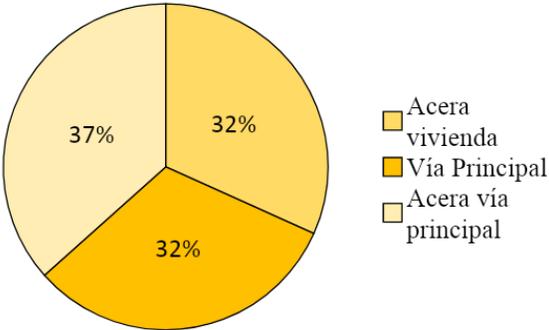
en particular pudiera existir una contaminación de las aguas superficiales y subterráneas del sector.

Fig. 6 Ocupación del Suelo por los Botaderos a cielo abierto



Fuente: Elaboración propia a partir del registro de botaderos EZR 2019

Fig. 7. Porcentaje de ocupación de botaderos a cielo abierto en aceras de vías principales



Fuente: Elaboración propia a partir del registro de botaderos EZR 2019

248. **Políticas Públicas: Decreto 029.** Prohibición a que personas naturales o jurídicas ejerzan la recolección, traslado, almacenamiento, clasificación y posterior transformación de desechos sólidos que no esté debidamente autorizado por el órgano competente. Dicho decreto tiene dos debilidades, por un lado el Decreto 029 no se ha publicado por tanto no tiene vigencia.
249. Por otro lado el gobierno estatal promulga Decreto N° 68 G.O. Número 41.492 publicada el 28 de Septiembre de 2018 donde incorpora los metales, fibras y celulosa como material estratégico. No menciona expresamente los plásticos por tanto el decreto 029 donde menciona a los plásticos como material estratégico queda sin efecto.
250. **Motos Recolectoras.** La alcaldía de Maracaibo implementó desde Noviembre de 2018 un sistema de recolección motorizada de bajo volumen mediante motos recolectoras con capacidad de aproximadamente 8 metros cúbicos.
251. La política está orientada a optimizar la recolección de plásticos en zonas residenciales sin embargo a la fecha las motos ya se han desincorporado por falta de mantenimiento, otras son utilizadas como delio de transporte de los trabajadores y se han reportado accidentes por parte de los conductores quienes no utilizan la unidad de manera adecuada.

3. CONCLUSIONES

1. Existe una deficiente calidad en la prestación de los diversos servicios públicos que el estado ha de garantizar, tales como el suministro de agua potable y energía eléctrica, el acceso al gas doméstico, el uso de telecomunicaciones, así como el acceso a transporte, los cuales son vitales para la cotidianidad del ciudadano común.
2. En la región occidental, según cifras claramente plasmadas, se determina la existencia de una deficiencia evolutiva en el alumbrado público, los sistemas de control de tránsito y la semaforización, lo cual está estrechamente vinculado con las fluctuaciones

altas de cargas de voltaje, que generan daños al patrimonio de los ciudadanos en todo el territorio venezolano.

3. Siendo Maracaibo una ciudad lacustre, la salinidad ha obligado a la búsqueda de fuentes subterráneas o ríos lejanos, con consiguientes dificultades para el desarrollo del servicio de agua potable, habida cuenta que el bombeo esporádico de este vital presenta crecientes deficiencias que pasan por la potabilización por filtrado y el suministro de cloro sulfatado de aluminio, lo cual se suma a las terribles condiciones de calidad de vida y la salud del habitante marabino.
4. A pesar de que se cuenta con cinco subsistemas de descargas de agua servidas, a los cuales confluyen numerosos colectores del norte y sur de la ciudad de Maracaibo, en gran parte de la ciudad, las redes de recolección de aguas servidas que tienen muchas décadas en operación, carecen de mantenimiento preventivo, por lo que usualmente su operación no responde a la obstrucción causada por el aglutinamiento de desechos, como grasas, y otros obstáculos que no permite el desarrollo de la actividad recolectora.
5. Dentro de la región andina se evalúa el déficit con relación a la pobreza mediante un indicador de cinco variantes, las cuales son: la inasistencia escolar, el hacinamiento crítico, la vivienda inadecuada, la carencia de servicios básicos y la dependencia económica y se determina que la pobreza resulta visiblemente correlacionada a la situación de servicios públicos, en particular los relativos al saneamiento.
6. En años anteriores se pudo observar una incidencia en cuanto al déficit en la generación de eléctrica, aumento el consumo precipita asociados a las mejoras de calidad de vida y uso de electrodomésticos viendo en incremento desde el año 2003. Habiendo una estimación de 2.125.938 habitantes y un consumo de 1.589.
7. Dentro de las dos décadas anteriores al 2018, la región andina ha tenido como características el abandono y la falta de inversión en actualización y mantenimiento del Sistema Integrado Nacional (SIN), aunado al desconocimiento de los planes de desarrollo del sistema eléctrico nacional y la corrupción desmedida a todo nivel. La inejecución de planes necesarios para el mantenimiento de este servicio, trajo como consecuencia que el déficit de degeneración y transmisión se agravara hasta alcanzar los niveles que llevaron al gobierno a declarar el estado de emergencia en el sector

eléctrico, el cual tuvo su clímax en el apagón nacional registrado durante el mes de marzo del 2019.

8. Dentro de las región andina, existen múltiples fallas en la prestación de diversos servicios públicos, ya sea por falta de mantenimiento y pocos repuestos o por refacciones para la reparación y atención a los diferentes servicios en la red de distribución de los municipios, siendo estas una de las principales amenazas y la debilidad más recurrente en dicha región del país.
9. Existe un sistema hídrico antiguo gestionando y operando por un personal que no cuenta con las mínimas capacidades técnicas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, que permita superar el atraso tecnológico en el que se encuentra sumido el sector. Para superar tal situación, es imprescindible del curso de las universidades y centros de investigación en la formación y capacitación del talento humano requerido para generar las soluciones adaptadas a la realidad técnica, económica y social del sector que se esté considerando.
10. Se destaca la existía de un déficit en relación a la perdida de periodicidad y el rezago en la implementación de cobertura a los niveles de inversión gubernamental en materia de infraestructura urbana y a la expansión urbana espontanea dada por los asentamientos ilegales así como también la incidencia en las tomas clandestinas en asentamiento irregulares del servicio.
11. Se afirma que las cuantiosas inversiones realizadas en la región andina y la región occidental, han sido insuficientes para mantener la calidad del sistema, encontrándose actualmente con un deterioro marcado, en lo relativo a las redes de transporte, de transmisión y distribución, y con un alto grado de obsolencia en las generaciones termoeléctricas, que hace necesario realizar nuevas y muy costosas inversiones en la renovación y ampliación del parque de generación.
12. Según la información reportada por el Observatorio Venezolano de Servicios Públicos, la calidad del servicio telefonía fija e internet es valorada negativamente por los participantes en el estudio. Con la excepción del área Metropolitana de Caracas, todos los componentes del sector recibieron una calificación negativa por parte de los usuarios (el porcentaje de opiniones que consideran que la calidad es de regular a mala, mala o muy mala varió en el intervalo comprendido entre 41,06% y 55,27%).

13. Venezuela atraviesa una de las peores crisis de movilidad de la historia, donde destaca la existencia de un transporte público desarticulado, prestando un precario servicio, en unidades en mal estado, con limitaciones de horarios y de capacidad, asediado por la delincuencia; sin unificación del sistema de pago, imposibilidad de buena parte de los usuarios de asumir costos de las tarifas, riesgos de la operación cargados exclusivamente a los operadores, nula intervención del estado en fiscalización y control del servicio, ausencia de mecanismos de compensación para tramos de menor demanda.
14. En septiembre de 2019 se registraron 708 protestas en distintas ciudades del país, de las cuales el 69% fueron para exigir derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, vinculados principalmente con exigencias laborales, acceso a servicios públicos de calidad, educación, salud y alimentos.

4. EXIGENCIAS

1. Se exige al estado venezolano, elaborar y materializar íntegramente proyectos de inversión en los equipos que permitan un mejor funcionamiento y gestión en la prestación de los servicios públicos de energía eléctrica, recolección y manejo de desecho y residuos sólidos, agua potable y saneamiento de aguas residuales, transporte público y telecomunicaciones en el país, mediante la asignación de partidas presupuestarias suficientes y la prestación de la asistencia técnica capacitada para el restablecimiento de la calidad exigida por los ciudadanos. Con relación a esto, es menester efectuar una estimación de gastos e ingresos de forma fiable por parte de los municipios, de manera que se garantice una gestión integral de ingresos en pro de estos gastos de inversión para el mejoramiento de los servicios públicos decadentes.
2. Se exhorta al Estado venezolano, garantizar el cumplimiento de las condiciones mínimas que debe reunir la prestación de los servicios públicos en el país, en concordancia con el goce efectivo de los derechos humanos de los ciudadanos, tutelados jurídicamente en instrumentos internos e internacionales, tales como el derecho a la vida digna, a la salud y al disfrute de bienes y servicios de calidad.

3. Se exhorta al Estado venezolano, adoptar medidas destinadas a garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable N° 1, 3, 6, 7, 9, 11, 13, 14 y 15, adoptados por la Agenda para el año 2030 de la Organización de las Naciones Unidas.
4. Se exige al Estado venezolano, incrementar la dotación de diaria del recurso hidroeléctrico, a través de la aplicación de políticas públicas de gestión de las reservas y la realización del saneamiento pertinente mediante los subsistemas de descargas de agua que permitiría el acceso a este servicio público de la forma más óptima, así como también sustituir alguno de los tramos, debido a la cantidad de años que estos poseen, debido a que al momento de efectuar las operaciones carecen de mantenimiento.
5. Se exhorta al Estado venezolano, realizar proyectos de inversión en materia de infraestructura urbana, y a la expansión urbana espontanea dada por los asentamientos ilegales en la periferia, así como aplicar la norma jurídica pertinente en el caso que dicha situación de presente.