

Informe Integrado 305(b)/303(d)

División de Planes y Proyectos
Especiales
Área de Evaluación y Planificación
Estratégica
Junta de Calidad Ambiental
febrero 2013

Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	5
PARTE A. Trasfondo	8
Recurso Agua	8
Programa Control Contaminación de Agua	10
Evaluación Costo/Efectiva	13
Recomendaciones y Preocupaciones del Estado	17
PARTE B. Metodología de Evaluación y Resultados de Evaluación	18
Unidades de Evaluación (UE)	18
Unidades de Evaluación de Cuencas Hidrográficas	18
Sistema de Segmentación del Litoral Costero	21
Red Permanente de Monitoria de Calidad de Agua	25
Estudios Sinópticos	30
Aguas No Monitoreadas	31
Data Externa de Calidad de Agua	31
Usos Designados y Estándares de Calidad de Agua Aplicables	44
Categorías de Evaluación	47
Evaluación de Calidad de Agua por Usos Designados	48
Resultados de Evaluación de Data Colectada durante 2009-2011 (Ciclo 2012)	51
Ríos y Quebradas	52
Estuarios	
Sistema Estuario de la Bahía de San Juan	81
Lagunas	83
Lagos	86
Costas	90
PARTE C. Ley De Agua Limpia Sección 314 (Programa de Lagos Limpios)	96
PARTE D. Aguas Clase SA	99
PARTE E. Fósforo y Nitrógeno	101
PARTE F. Contaminantes Emergentes	103
Productos Farmacéuticos y de Cuidado Personal como Contaminantes	103
Resultados Generales	108
PARTE G. Lista 303(d)	109
Criterio para la Lista	109
Criterios para Remover de la Lista	109
Orden de Prioridad y Estatus del Desarrollo de TMDL	114
PARTE H. Monitoria y Evaluación de Aguas Subterránea	126
Red de Monitoria de Agua Subterránea	126
PARTE I. Humedales	130
PARTE J. Participación Pública	133
APENDICE I - Lista 303(d) Ciclo 2012	134
APENDICE II - Notificación Pública	187
APENDICE III - Determinación de la Junta de Calidad Ambiental	190

Lista de Tablas

Tabla 1: Aguas de Puerto Rico	9
Tabla 2: Acciones Iniciadas por la Unidad de Control de Fuentes Precisada.....	13
Tabla 3: Acciones Iniciadas por la Unidad de Control de Fuentes No Precisadas	13
Tabla 4: Fondos Federales y Estatales	15
Tabla 5: Fondos ARRA	16
Tabla 6: Sistema de Segmentación de Cuencas	19
Tabla 7: Regiones Geográficas	21
Tabla 8: Unidades de Evaluación de Costas	21
Tabla 9: Estaciones de Monitoria de Calidad de Agua de la Red Permanente de Aguas Costeras de Puerto Rico.....	27
Tabla 10: Agencias Gubernamentales e Instituciones Académicas contactadas por JCA.....	32
Tabla 11: Estándares de Calidad de Agua Específicos para Parámetros Seleccionados (según establecidos en el RECA).....	45
Tabla 12: Estándar de Calidad de Agua para Clasificaciones Específicas	46
Tabla 13: Total de aguas en millas/acres por Categorías.....	52
Tabla 14: Aguas Impactadas por Causas (millas de ríos y quebradas monitoreadas).....	52
Tabla 15: Aguas Impactadas por Fuentes (millas de ríos y quebradas monitoreadas y no monitoreadas) ..	52
Tabla 16: Ríos y Quebradas Evaluadas (monitoreados y no monitoreados).....	53
Tabla 17: Aguas Impactadas por Causas (estuarios monitoreados).....	74
Tabla 18: Aguas Impactadas por Fuentes (estuarios monitoreados y no monitoreados)	74
Tabla 19: Evaluación Estuarios (Excepto Sistema Estuario de la Bahía de San Juan)	75
Tabla 20: Aguas Impactadas por Causas, Sistema Estuario de la Bahía de San Juan.....	81
Tabla 21: Aguas Impactadas por Fuentes Sistema, Estuario de la Bahía de San Juan	81
Tabla 22: Evaluación Sistema Estuario de la Bahía de San Juan.....	82
Tabla 23: Aguas Impactadas por Causas (Lagunas monitoreadas).....	83
Tabla 24: Aguas Impactadas por Fuentes (Lagunas monitoreadas y no monitoreadas)	83
Tabla 25: Evaluación de Lagunas	84
Tabla 26: Aguas Impactadas por Causas (Acres de Lagos monitoreados)	86
Tabla 27: Aguas Impactadas por Fuentes (Acres de Lagos monitoreados)	86
Tabla 28: Evaluación de Lagos	87
Tabla 29: Aguas Impactadas por Causas (Costas monitoreadas).....	90
Tabla 30: Aguas Impactadas por Fuentes (Costas monitoreadas y no monitoreadas)	90
Tabla 31: Evaluación del Litoral Costero (aguas monitoreadas y no monitoreadas).....	91
Tabla 32: Estado Trófico de los Lagos/Embalses	96
Tabla 33: OPSI/CEPIS * Criterios para la determinación del estado trófico.....	96
Tabla 34: Estado Trófico de los Lagos de Puerto Rico.....	96
Tabla 35: Análisis de Tendencia para Parámetros Seleccionados en Lagos de Puerto Rico	97
Tabla 36: Tendencia por Parámetros en Lagos	98
Tabla 37: Productos Farmacéuticos de Salud Humana y de Cuidado Personal.....	105
Tabla 38: Compuestos de aguas residuales.....	105
Tabla 39: Combinación Unidad de Evaluación/Parámetros para ser removidos de la Lista 303 (d) del Ciclo 2012.....	110
Tabla 40: Cuencas Prioritarias	115
Tabla 41: Unidades de Evaluación por Orden de Prioridad.....	116
Tabla 42: Combinación Unidad de Evaluación / Parámetro con alta prioridad para desarrollar TMDL, en los próximos dos años.....	119
Tabla 43: Estatus desarrollo de TMDL.....	121
Tabla 44: Pozos que forman parte de la Red Monitoria de Aguas Subterránea.....	127
Tabla 45: Pozos que formaron parte de Estudio Sinóptico	128

Tabla 46: Evaluación Calidad de Agua para Sistemas Subterráneos.....	129
Tabla 47: Aguas impactadas por Causas en todos los ciclos (millas de Ríos y Quebradas monitoreadas)	135
Tabla 48: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Ríos y Quebradas	136
Tabla 49: Aguas Impactadas por Causas (acre de Estuarios monitoreados).....	165
Tabla 50: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Estuarios.....	166
Tabla 51: Aguas Impactadas por Causas Sistema Estuario de la Bahía de San Juan	169
Tabla 52: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista del Sistema de Estuario de la Bahía de San Juan.....	170
Tabla 53: Aguas Impactadas por Causas (Acres de Lagunas monitoreadas).....	172
Tabla 54: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Lagunas.....	172
Tabla 55: Aguas Impactadas por Causas (Acres de Lagos monitoreados)	173
Tabla 56: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Lagos.....	174
Tabla 57: Aguas del Litoral Costero Impactadas por Causas	178
Tabla 58: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista del Litoral Costero	179

Lista de Figuras

Figura 1: Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico.....	8
Figura 2: Embalses de Puerto Rico.....	9
Figura 3: Organigrama Área de Calidad de Agua.....	10
Figura 4: Organigrama del Área de Evaluación y Planificación Estratégica.....	12
Figura 5: Sistema de Segmentación del Litoral Costero de Puerto Rico	24
Figura 6: Estaciones de Monitoria del <i>Puerto Rico Stream Survey</i>	36
Figura 7 Estaciones de Monitoria del <i>Puerto Rico Stream Survey Project</i> – Río Piedras	37
Figura 8: Estaciones de Monitoria para la identificación de Fuentes de contaminación en la Bahía de Guánica sept. 2010 y feb. 2011	38
Figura 9: Estaciones de Monitoria de Agua Superficial en la Quebrada Sábalo	39
Figura 10: Estaciones de Monitoria en Bahía Mosquito.....	40
Figura 11: Estaciones de Monitoria en el Sistema de Estuario de la Bahía de San Juan	41
Figura 12: Estaciones de Monitoria en la Bahía de Jobos – NRCS	42
Figura 13: Estaciones de Monitoria Estudio Especial en el Corredor Ecológico Del Noreste	43
Figura 14: Lugares monitoreados para Contaminantes Emergentes.....	107
Figura 15: Lugares Positivos a Contaminantes Emergentes	108

RESUMEN EJECUTIVO

La Junta de Calidad Ambiental (JCA) es la agencia local responsable de velar por que se cumplan los usos designados establecidos en el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua (RECA), en los diversos cuerpos de agua y también es responsable de la supervisión, mantenimiento y protección de la calidad de los recursos hídricos.

Los usos designados de los cuerpos de agua, establecidos bajo el RECA son:

- ❖ Recreación de Contacto Primario (Contacto Directo)
- ❖ Recreación de Contacto Secundario (Contacto Indirecto)
- ❖ Preservación y Propagación de Especies Deseables (Vida Acuática)
- ❖ Abasto Crudo de Agua Potable

Para cumplir con los requerimientos establecidos en la Sección 305(b) de la Ley de Agua Limpia (CWA, por sus siglas en inglés), la JCA lleva a cabo las evaluaciones de calidad de agua en los diferentes cuerpos de agua a través de la isla. Esta evaluación nos permite determinar si los recursos de agua cumplen o no con los estándares de calidad aplicables para alcanzar los usos designados. Este informe constituye el Informe Integrado 305(b)/303(d) para el año fiscal 2012. El mismo presenta el sistema de segmentación establecido en el Ciclo 2006 para las cuencas hidrográficas. Para el Ciclo 2012, tenemos 204 unidades de evaluación (UE)

El Sistema de Estuario de la Bahía de San Juan (SEBSJ) es el único estuario identificado como una cuenca individual debido a su compleja composición e interacción de quebradas, lagunas, canales, ríos y una bahía cerrada. Las 5 cuencas incluidas en el área de drenaje general del SEBSJ son: Caño Martín Peña, Quebrada Juan Méndez, Quebrada San Antón, Río Piedras y Quebrada Blasina.

Este Ciclo 2012 presenta el mismo sistema de segmentación de Costas del Ciclo 2010. Como resultado, esta nueva segmentación presenta 64 UE.

Ríos y Quebradas

La evaluación de la calidad del agua para el ciclo 2012 indica que 2,610.7 millas de ríos y quebradas están impactadas y debe ser desarrollado e implantado un Plan de Cargas Diarias Máximas Totales (TMDL, por sus siglas en inglés). El incumplimiento para los usos de recreación primaria y secundaria se debió a excedencias en el estándar de coliformes fecal. Para los usos de vida acuática y agua potable las causas de incumplimiento con el estándar más comunes fueron turbidez, surfactantes y cobre.

Para este ciclo, la JCA solicitó los datos químicos y biológicos recientes (tres años o menos) en los cuerpos de agua, para determinar si esta información puede ser útil en la evaluación de los cuerpos de agua correspondiente. También se solicitó, junto con los datos la información correspondiente al protocolo y procedimiento de control de calidad que se utilizaron para generar los datos presentados. Un resumen de las agencias e instituciones académicas que han suministrado datos se encuentra en la Parte B: Data Externa de Calidad de Agua, de este documento.

Lagos (Embalses)

Durante este ciclo, un total de 7,323 acres de lagos son considerados como impactados para la vida acuática debido a que exceden el estándar de oxígeno disuelto (OD), como lo demuestran las lecturas tomadas en el fondo de los lagos. Un total de 713 acres están impactados para el uso de agua potable debido a excedencia en el parámetro de turbidez (NTU).

Litoral Costero

El Litoral Costero consiste de 546.63 millas, de las cuales, 24.34 millas cumple con todos los usos designados. En 241.64 millas del total de costas no hay data suficiente para determinar cumplimiento con al menos uno de los usos designado y 280.65 millas del litoral costero están impactadas para la evaluación de este ciclo 2012. En la costa el incumplimiento para el uso de recreación de contacto primario se debió a excedencias en el estándar de calidad de agua para coliformes fecal y enterococos fecal. Además, el incumplimiento para el uso de vida acuática se debió a que se excedió el estándar de calidad de agua para los siguientes parámetros: OD, turbidez, pH y cambio en temperatura.

Estuarios

La evaluación de los estuarios incluidos en este informe corresponde a los tramos bajos de los ríos cerca del litoral costero como se define en el RECA de Puerto Rico. La excepción a esto es el SEBSJ.

A nivel isla, hay un total de 3,430.3 acres y 107.8 millas de ríos que forman parte de los estuarios. El SEBSJ consiste de 2,453.8 acres y 122.6 millas de ríos. De los estuarios de ríos, 768.9 acres están en incumplimiento para algún uso designado. El incumplimiento fue por excedencias a los siguientes parámetros: coliformes fecal y total, surfactantes, OD, turbidez y cambios en temperatura.

Programa Estuario Bahía de San Juan

En el caso específico del SEBSJ, todos los 2,453.8 acres y las 122.6 millas presentaron incumplimiento para por lo menos un uso designado. Entre las causas más relevantes de incumplimiento se encuentran: coliformes fecal, OD, surfactantes, aceite y grasas, amoníaco, pH y turbidez.

Para los cuerpos de agua, que esta evaluación refleja que los criterios de calidad del agua no se están cumpliendo, la JCA continuará desarrollando e implantando estrategias dirigidas hacia la restauración de la calidad del agua. Entre las acciones ya implantadas por la JCA para la restauración de las aguas en los ríos, quebradas, lagos y aguas costeras están las siguientes:

- ❖ Implantación del Plan de Acción de Restauración de Cuencas Hidrográficas
- ❖ Desarrollo de TMDL en las cuencas impactadas

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

En el desarrollo de la lista de la Sección 303 (d), la JCA tiene la obligación de recopilar y evaluar toda la data existente y disponible relacionada con la calidad, incluyendo como mínimo, la consideración de datos actuales y la información disponible de los problemas de calidad del agua que han sido reportados por agencias gubernamentales y miembros de las instituciones públicas o académicas. Para el ciclo 2012 la JCA solicitó los datos químicos y biológicos recientes (tres años o menos) en los cuerpos de agua, junto con información relacionada al procedimiento de control de calidad y protocolos que se utilizaron para generar los datos.

Para lograr la restauración y preservación de la calidad de las aguas designadas en nuestros ríos, lagos y litorales costeros se requiere el esfuerzo coordinado de varias agencias gubernamentales, empresa privada y grupos de ciudadanos interesados, así como programas de educación tanto en las comunidades y divulgación a través de medios de comunicación. Reconocemos que se trata de un proceso difícil, largo y lento, especialmente cuando hay problemas de competencia por el mismo recurso disponible. Sin embargo, estamos comprometidos con la restauración de nuestros recursos hídricos.

PARTE A. Trasfondo

Recurso Agua

El Agua es el recurso más importante en el universo y el líquido esencial para toda forma de vida, sin embargo, el más amenazado. Este valioso recurso se ve amenazado por diferentes fuentes de contaminación que afectan la cantidad y calidad del agua, y por tanto a las necesidades básicas asociados a ésta. En consecuencia, las personas, comunidades, agencias y organizaciones no gubernamentales tienen que trabajar juntos para mantener la integridad y calidad del recurso.

La JCA es una de las agencias encargada en preservar, mantener y mejorar la calidad de las aguas de la isla, entre otras responsabilidades. La JCA divide las cuencas en cuatro regiones hidrográficas: el norte (9 cuencas), el este (28 cuencas), el sur (33 cuencas), y el oeste (26 cuencas). (Figura 1)

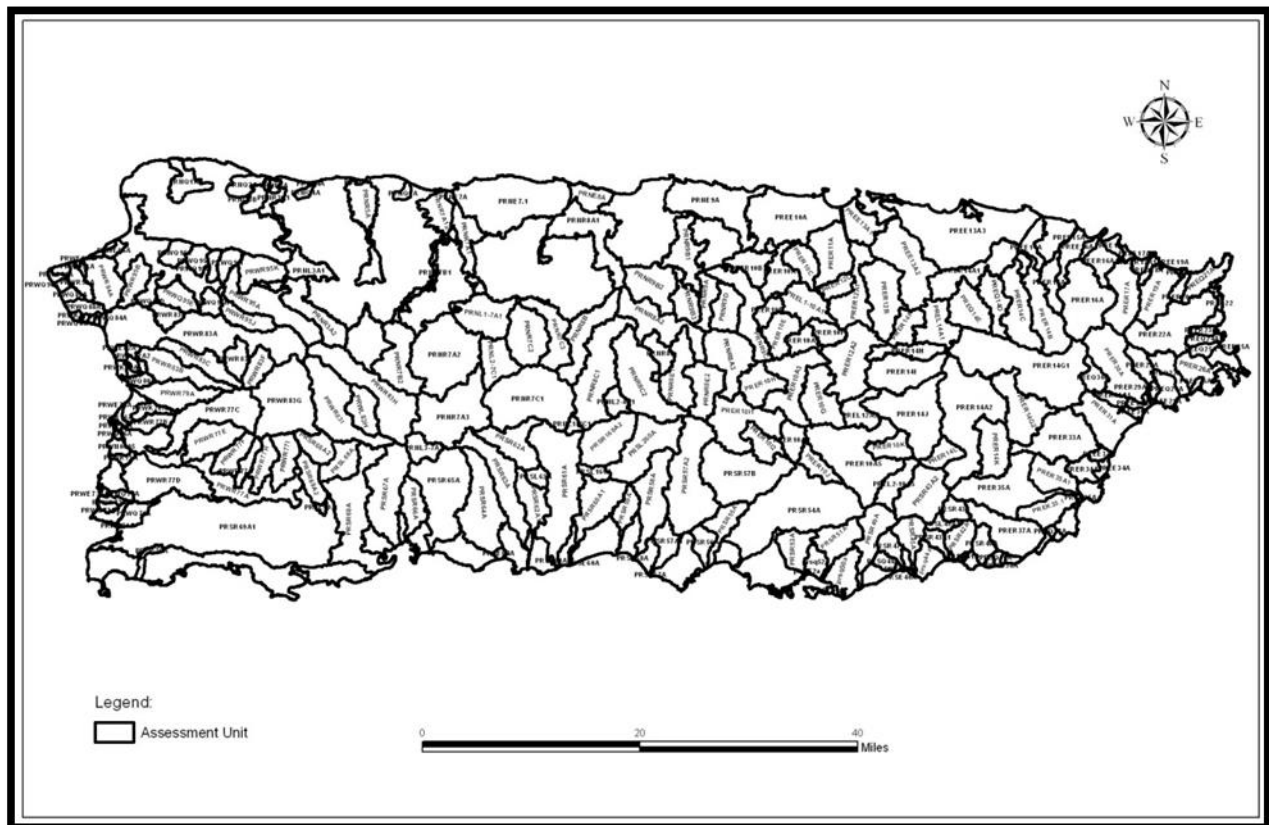


Figura 1: Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico

Los embalses en Puerto Rico, fueron construidos en las cuencas de los ríos principales con el fin de almacenar agua para el consumo doméstico e industrial, riego, producción de energía eléctrica y el control de inundaciones, también proporcionan un beneficio adicional, las actividades

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

recreativas. (Figura 2). La actividad recreativa que se realiza en estos, incluye el contacto directo (natación) y el contacto indirecto (pesca deportiva y paseos en bote).

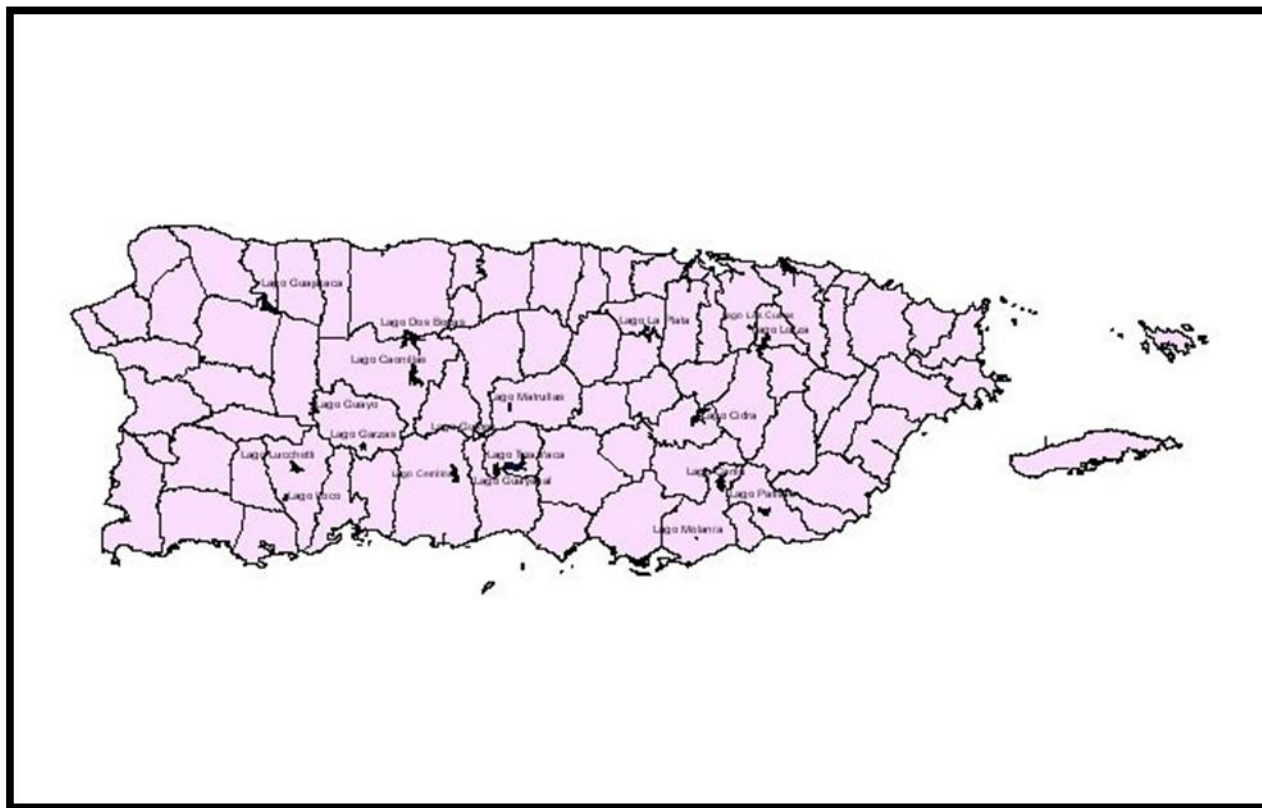


Figura 2: Embalses de Puerto Rico

El litoral costero, presenta una gran variedad de aspectos geológicos, tales como: acantilados, dunas, playas, colinas boscosas, sumideros, bosques, lagunas, manglares, salinas, tierras anegadas, bahías, islotes y cayos, que en conjunto dan las características y forma específica para el archipiélago. La zona costera es una de las áreas de mayor valor turístico-recreativo y las zonas aledañas a las costas constituyen zonas muy activas de desarrollo económico y social, donde se somete a un rápido crecimiento de la población y un crecimiento de activos comerciales e industriales. La Tabla 1 muestra las aguas de Puerto Rico.

Tabla 1: Aguas de Puerto Rico

AGUAS	TOTAL
Millas de Ríos y Quebradas	5,052.8
Número de Embalses	19
Acres de Embalses	7,323
Acres de Estuarios	3,430.3*
Millas del Litoral Costero	546.63

* No incluye 2,453.8 acres del SEBSJ

Programa de Control de Contaminación de Agua

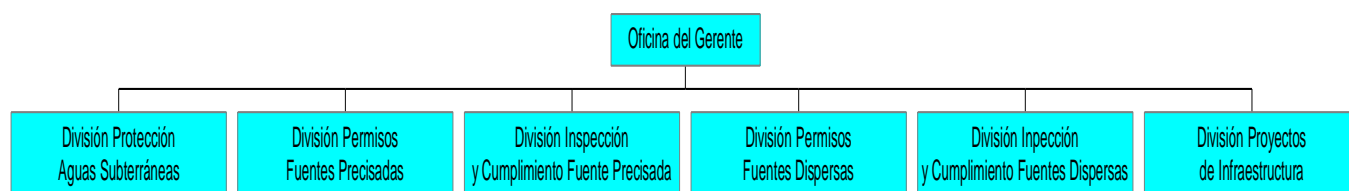
Desde el 2006, la JCA comenzó una reorganización de sus programas con el propósito de mejorar sus operaciones, y por consiguiente, implantar más eficientemente los diferentes programas de expedición de permisos y cumplimiento. La JCA espera que estos cambios le permitan lograr las siguientes metas:

- ❖ Expedición de los permisos
- ❖ Mejorar la vigilancia para asegurar el cumplimiento con permisos, reglamentos y leyes
- ❖ Modernización de las operaciones concernientes al manejo y revisión de los diferentes permisos y procedimientos.

De acuerdo a la nueva organización, algún personal fue trasladado a diferentes divisiones o áreas.

El *Área de Calidad de Agua (ACA)* fue una de las áreas principales afectadas con la nueva estructura operacional de la JCA. A continuación el organigrama luego de la reorganización:

Figura 3: Organigrama Área de Calidad de Agua



Como parte de sus funciones está proteger, mejorar y mantener la calidad de los cuerpos de agua, con el fin de alcanzar la propagación y preservación de las especies deseables.

La JCA mantiene una coordinación estrecha con agencias federales y estatales con el propósito de cumplir con sus funciones de una manera más efectiva. Además, desarrolla reglamentación y lleva a cabo acciones que aseguran el cumplimiento efectivo de las mismas. Entre estas están el desarrollar prácticas para controlar la disposición final de las aguas usadas generadas por actividades industriales y agrícolas.

A continuación un resumen de las Divisiones del ACA: (Figura 3)

La *División de Protección de Agua Subterránea* fue creada para regular y controlar las instalaciones con tanques de almacenamiento soterrado (UST, por sus siglas en inglés) y/o con sistemas de inyección subterránea (UIS, por sus siglas en inglés) respondiendo a la problemática de derrames que pudieran afectar los recursos de agua subterránea. Con el propósito de controlar estos sistemas, se emiten permisos y autorizaciones, se evalúan informes de muestreos y se requieren planes remediativos a aquellas operaciones que hayan causado derrames al agua o al subsuelo. A través de un Memorando de Entendimiento entre la Agencia de Protección

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Ambiental, (EPA) y la JCA, se delegó a la agencia estatal el seguimiento de ambos sistemas (UST y UIS).

La *División de Permisos para Fuentes Precisadas* regula los sistemas de tratamiento de aguas usadas que no tienen descargas directas a cuencas o costas. La descarga de contaminantes hacia estas aguas está regulada por el Sistema Nacional de Eliminación de Descarga (NPDES, por sus siglas en inglés), bajo la sección 402 de la Ley Federal de Agua Limpia, el cual está administrado por la EPA. Bajo la sección 401 de esta Ley, según enmendada, se le requiere a la EPA, que antes de emitir el permiso NPDES, se debe obtener un Certificado de Calidad de Agua otorgado por una agencia estatal con jurisdicción en el control de la contaminación; esta responsabilidad recae sobre la JCA, específicamente en esta División.

La *División de Inspecciones y Cumplimiento para Fuentes Precisadas* lleva a cabo inspecciones a industrias, laboratorios, plantas de tratamiento de agua potable, plantas de tratamiento de aguas usadas, instalaciones con tanques de almacenamiento soterrado y otras fuentes precisadas, para determinar cumplimiento con la reglamentación tanto estatal como federal.

La *División de Fuentes Dispersas* implanta y administra el Reglamento para el Control y Prevención de la Sedimentación. Lleva a cabo y ejecuta acciones a las instalaciones reguladas por el Permiso General. Este permiso es nuevo y fue efectivo en el 2007. La mencionada División es responsable de realizar inspecciones a todos los proyectos radicados, con el propósito de tomar acciones correctivas o legales de inmediato. Este permiso cambia el proceso relacionado a la emisión de permisos y aumenta la protección de nuestro ambiente.

La *División de Proyectos de Infraestructura* tiene la responsabilidad de administrar fondos federales asignados por la APA a través del Programa del Fondo Rotatorio Estatal. Además evalúa las fases de planificación, diseño y construcción de proyectos con el propósito de verificar si cumplen con el Título VI de la Ley de Agua Limpia.

La *División de Permisos y Cumplimiento de Empresas Pecuarias* realiza inspecciones, evalúa y aprueba los Planes de Manejo de Desperdicios Fecales de Animales (PMDFA), que son sometidos por las empresas pecuarias tales como: avícolas, vaquerías, porquerizas y potreros, entre otras. En enero de 2009, la JCA aprobó el Reglamento para el Control de los Desperdicios Fecales de Animales en Confinamiento para regular los procedimientos, requisitos y regulaciones con respecto al diseño, implantación, operación y mantenimiento del PMDFA para cada instalación donde haya animales en confinamiento.

El *Área de Evaluación y Planificación Estratégica (AEPE)* fue creada como resultado del proceso de reorganización (Figura 4). Esta área tiene como objetivo principal analizar y determinar posibles alternativas a problemas ambientales y proponer política pública que pueda ser adoptada para cumplir con estos objetivos de manera tal que sea posible transformar los mismos en planes estratégicos que conduzcan a mejorar el ambiente.

Figura 4: Organigrama del Área de Evaluación y Planificación Estratégica



La *División de Planes y Proyectos Especiales* administra y evalúa los datos de monitoria de calidad de agua para determinar si se cumple con la calidad en los diferentes recursos hídricos del país. Además, evalúa la efectividad del manejo y control de los programas implantados. Desarrolla estrategias para mejorar la calidad de agua, como lo requiere la Ley Federal de Agua Limpia y el RECA. Entre estas estrategias se incluyen la implantación de los TMDL, para los cuerpos de agua impactados en Puerto Rico. Un TMDL determina la cantidad de contaminante que un cuerpo de agua puede recibir y aún así seguir cumpliendo con los estándares, y asigna cargas de contaminantes entre el punto y la fuente de contaminación. Por ley, la EPA deberá aprobar la lista de los TMDL's sometidos por los estados, territorios, y tribus. Si lo sometido por el estado, territorio o tribu, no cumple con los requisitos, la APA deberá establecer la lista o el TMDL.

La *División de Muestreo* como parte de sus funciones, realiza muestreos a las cuencas, costas, aguas subterráneas y lagos de Puerto Rico.

La *División de Validación de Datos y Modelaje Matemático* principalmente promueve la recolección de datos, validación, transferencia y análisis de información ambiental usando tecnología que garantice una calidad óptima para el beneficio y protección de la salud humana y el ambiente. Además, evalúa el impacto de contaminantes atmosféricos en nuestro ambiente y en la salud humana, tarea que es vital en alertar niveles de contaminación que puedan estar presentes y amenazar la salud pública. El Índice de Calidad de Aire se informa de acuerdo al Código de Regulaciones 40 Parte 58.50 Apéndice G y Regla 107 de la Reglamentación para el Control Atmosférico de la JCA. Ésta División tiene también, la responsabilidad de obtener la información necesaria, calcular el índice correspondiente y notificar al público mediante los diferentes medios de comunicación.

La *División de Evaluación y Planificación* mediante la recopilación, organización y procesamiento de la información, está encargada de recomendar política pública que facilite la toma de decisiones, con el propósito de ofrecer soluciones a problemas ambientales específicos. Además es responsable de verificar que los componentes ambientales que son estudiados estén relacionados al problema analizado, y que el vinculo de la función analizada con otras funciones sea conocida por las personas a cargo de la toma de decisiones.

Las siguientes tablas (2 y 3) muestran un resumen de las acciones iniciadas por las unidades de Control de Fuentes Precisadas y No Precisadas.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 2: Acciones Iniciadas por la Unidad de Control de Fuentes Precisada

	Instalaciones NPDES	Instalaciones No- NPDES	TAS	CIS	Descargas Ilegales
Certificados o permisos emitidos	22	91	2,206	112	0
Número total de inspecciones	48	3	1.426	114	64
Referidos a Asuntos Legales	--	--	7	36	31

Tabla 3: Acciones Iniciadas por la Unidad de Control de Fuentes No Precisadas

	Actividades CES	Empresas Pecuarías
Certificados o permisos emitidos	423	131
Número total de inspecciones	No reportado	821
Referidos a Asuntos Legales	123	22

Evaluación Costo/Efectiva

Los costos exactos asociados con mejoras de calidad de agua en Puerto Rico no están fácilmente disponibles. Este tipo de evaluación requiere diversos datos sobre el gasto público y privado en materia de múltiples aspectos para dirigir los esfuerzos de mejora del medio ambiente, incluyendo la instalación de métodos de tratamiento, los cambios y mejoras en los niveles de tratamiento, las tecnologías y métodos de instalación y mejoras de los sistemas de alcantarillado y drenaje de aguas pluviales, costos para el desarrollo e implantación de mejores prácticas de manejo, así como mejoras en el desarrollo urbano, rural e industrial. Otra información necesaria incluye un mayor uso y/o demanda de los recursos del medio ambiente mejorado, así como los esfuerzos de monitoreo, evaluación y las actividades realizadas para medir las mejoras logradas o las deficiencias en una cuenca o en una zona regional.

Aunque esta información no está disponible, se proveen algunos de los costos envueltos en los esfuerzos relacionados a la protección y al mejoramiento de la calidad del agua. Estos costos son sólo los incurridos directamente por la JCA, utilizando fondos federales y estatales para operar y administrar los programas de planificación y control de calidad del agua. Otros gastos, tales como mejoras en la infraestructura sanitaria, los gastos gubernamentales y del sector privado en el manejo de las aguas residuales y pluviales y los programas de control, los beneficios recreacionales (incluyendo las actividades de promoción turística y los costos), los gastos gubernamentales y privados para promover la protección de los recursos naturales, conservación y disfrute no fueron considerados.

La Tabla 5 muestra los principales gastos incurridos con fondos federales y estatales para implantar las actividades de planificación y protección ambiental en el Área de Calidad de Agua y en el Área de Evaluación y Planificación Estratégica de la JCA.

Además, los fondos asignados a Puerto Rico por la Ley Americana de Recuperación y Reinversión del 2009 (Fondos ARRA), fueron usados para realizar Estudios Sinópticos en

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

cuencas no monitoreadas en las regiones Este, Sur y Oeste de la isla. La data generada por estos estudios sinópticos fue incluida en el Informe Integrado 305(b)/303(d) de este ciclo.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 4: Fondos Federales y Estatales

	Performance Partnership Grant (PPG)				Programa de Monitoria y Notificación Pública (BEACH)				LUST			
	2010		2011		2010		2011		2010		2011	
	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad
Salarios	1,690,616	525,863	1,367,340	408,969	138,097	-	144,903	-	82,458	9,162	76,828	8,536
Beneficios Marginales	493,556	153,520	405,007	121,137	39,828	-	41,446	-	24,089	2,677	22,636	2,515
Viajes	16,500	5,132	13,500	4,038	13,000	-	13,000	-	600	67	1,000	111
Contratos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325,744	36,194
Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipos	-	-	-	-	6,000	-	1,500	-	-	-	12,500	1,389
Suministros	4,500	1,400	6,500	1,944	54,000	-	50,000	-	-	-	2,000	222
Otros	7,058	2,195	25,945	7,760	11,438	-	10,407	-	-	-	-	-
Sub-Total	2,212,230	688,110	1,818,292	543,848	262,363	-	261,256	-	107,147	11,906	440,708	48,967

	Programa Manejo de Calidad de Agua (604B)				Fondo Rotatorio Estatal (SRF)			
	2010		2011		2010		2011	
	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad	Federal	Estatad
Salarios	79,484	-	32,613	-	255,965	51,193	303,301	60,660
Beneficios Marginales	22,777	-	9,592	-	75,553	15,111	85,613	17,123
Viajes	100	-	500	-	35,000	7,000	16,667	3,333
Contratos	-	-	745,569	-	59,167	11,833	39,723	7,945
Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipos	-	-	-	-	27,917	5,583	7,230	1,446
Suministros	-	-	1,726	-	4,678	936	10,005	2,001
Otros	-	-	537,047	-	25,984,146	5,196,829	18,652,602	3,730,520
Sub-Total	102,361	-	1,327,047	-	26,442,426	5,288,485	19,115,141	3,823,028

Resumen de Fondos Federales y Estatales	
Federal	\$ 52,088,971.00
Estatad	\$ 10,404,344.00
TOTAL	\$ 62,493,315.00

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 5: Fondos ARRA

Proyecto	Periodo del Proyecto		Presupuesto	Descripción
Ley Americana de Recuperación y Reinversión del 2009 (Fondos ARRA) Subvención Programa Manejo de Calidad de Agua 604(b)	7/1/2009	6/30/2012	\$ 516,300	Para llevar a cabo estudios sinópticos en cuencas no monitoreadas a través de un contrato con el USGS
<i>Leaking UST Trust - ARRA Grant</i>	8/1/2009	9/30/2011	\$ 1,030,000	Evaluación y limpieza de lugares en Puerto Rico afectados por derrames de petróleo y sus derivados que provengan de instalaciones UST
<i>2009 ARRA Capitalization Grant</i>	7/1/2009	6/30/2012	\$ 51,114,200	Para mantener y crear empleos y promover la recuperación económica a través de la inversión en proyectos de infraestructura que mejoren la calidad de agua y provean beneficios económicos a largo plazo

Recomendaciones y Preocupaciones del Estado

[RESERVADO]

PARTE B. Metodología y Resultados de Evaluación

Metodología de Evaluación usada para el Informe Integrado 305(b)/303(d) para el Ciclo 2012

Unidades de Evaluación (UE)

Unidades de Evaluación para Cuencas

En la actualidad, la JCA utiliza el sistema de cuencas hidrográficas para actividades de planificación e implantación de esfuerzos de restauración. Para lograr estos esfuerzos de manera más eficaz, hemos reemplazado el viejo sistema basado en la segmentación de pequeñas porciones de los ríos y quebradas individuales por sistema de segmentación de cuenca que ha sido implantado desde el informe del Ciclo 2006 (Figura 1). Las aguas que no contribuyen a las cuencas hidrográficas, contribuyen al litoral costero. Bajo este sistema, cada cuenca principal del río está dividida en unidades de evaluación que consisten en subcuencas completa. Las cuencas de los ríos más pequeños se han mantenido como una unidad de evaluación individual o, a lo sumo, puede ser segmentado en dos unidades de evaluación.

Cada unidad de evaluación generalmente consiste de uno de los siguientes:

- Una sección del tronco principal de la cuenca, con sus correspondientes tributarios de primer orden.
- Sub-cuenca representada por un tributario principal de primer orden (un río o quebrada que fluye directamente al tronco principal de la cuenca), tributario de segundo orden (un río o quebrada que fluye directamente a un tributario de primer orden), y en algunos casos, por un tributario de tercer orden (un río o quebrada que fluye directamente a un tributario de segundo orden).
- En casos donde el tronco principal o tributario principal incluye un lago (embalse), el lago constituye otra unidad de evaluación. La unidad de evaluación definida por el lago incluye el lago (desde la represa hasta el tramo más alto aguas arriba que forma parte del lago) y todos los tributarios menores que descargan directamente al lago. Esta nueva unidad de evaluación para lagos resulta en una reducción de millas correspondientes a ríos y un aumento en el área superficial del lago.

Actualmente un total de 96 cuencas son evaluadas, incluyendo el SEBSJ. Este es el único estuario identificado como una cuenca separada debido a su compleja composición e interacción de quebradas, lagunas, canales y una bahía cerrada. La composición del SEBSJ aquí presentada es igual a la definida en el Documento Final del Plan Integral de Manejo y Conservación para el Estuario de la Bahía de San Juan desarrollado para este estuario.

La Tabla abajo provee información básica de las 96 cuencas que componen el actual sistema de segmentación de cuencas.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 6: Sistema de Segmentación de Cuencas

CUENCA	ID CUENCA	SECUENCIA	TAMAÑO CUENCA (Millas)	REGION	SUB-CUENCA
QUEBRADA DE LOS CEDROS	PRNQ1A	01	12.0	N	1
QUEBRADA DEL TORO	PRNQ2A	02	1.0	N	1
RIO GUAJATACA*	PRNR3A	03	38.0	N	4
QUEBRADA BELLACA	PRNQ4A	04	1.7	N	1
RIO CAMUY	PRNR5A	05	48.6	N	1
QUEBRADA SECA	PRNQ6A	06	2.0	N	1
RIO GRANDE DE ARECIBO*	PRNR7A	07	424.6	N	11
RIO GRANDE DE MANATI*	PRNR8A	08	234.6	N	11
RIO CIBUCO*	PRNR9A	09	144.6	N	6
RIO LA PLATA*	PRER10A	10	470.1	E	18
RIO HONDO	PRER11A	11	22.0	E	1
RIO BAYAMON*	PRER12A	12	185.0	E	5
SAN JUAN BAY ESTUARY SYSTEM*	PREE13A	13	**	E	3
RIO GRANDE DE LOIZA*	PRER14A	14	554.3	E	15
RIO HERRERA	PRER15A	15	17.0	E	1
RIO ESPIRITU SANTO*	PRER16A	16	58.4	E	1
RIO MAMEYES	PRER17A	17	38.9	E	1
QUEBRADA MATA DE PLATANO	PREQ18A	18	4.0	E	1
RIO SABANA	PRER19A	19	33.1	E	1
RIO JUAN MARTIN	PRER20A	20	7.8	E	1
QUEBRADA FAJARDO*	PREQ21A	21	10.0	E	1
RIO FAJARDO	PRER22A	22	59.0	E	1
RIO DEMAJAGUA	PRER23A	23	2.8	E	1
QUEBRADA CEIBA	PREQ24A	24	5.0	E	1
QUEBRADA AGUAS CLARAS	PREQ25A	25	4.8	E	1
RIO DAGUAO	PRER26A	26	13.8	E	1
QUEBRADA PALMA	PREQ27A	27	11.8	E	1
QUEBRADA BOTIJAS	PREQ28A	28	7.4	E	1
RIO SANTIAGO	PRER29A	29	15.3	E	1
RIO BLANCO	PRER30A	30	58.4	E	2
RIO ANTON RUIZ	PRER31A	31	20.4	E	1
QUEBRADA FRONTERA	PREQ32A	32	8.5	E	1
RIO HUMACAO*	PRER33A	33	55.8	E	1
RIO CANDELERO	PRER34A	34	10.4	E	1
RIO GUAYANES*	PRER35A	35	94.6	E	1
QUEBRADA EMAJAGUA	PREQ36A	36	2.5	E	1
RIO MAUNABO*	PRER37A	37	36.0	E	1
QUEBRADA MANGLILLO	PRSQ38A	38	1.0	S	1
QUEBRADA FLORIDA	PRSQ39A	39	3.0	S	1
RIO JACABOA	PRSR40A	40	13.0	S	1
QUEBRADA PALENQUE	PRSQ41A	41	1.0	S	1
RIO CHICO	PRSR42A	42	14.6	S	1
RIO GRANDE DE PATILLAS*	PRSR43A	43	48.6	S	4
QUEBRADA YAUREL	PRSQ44A	44	6.0	S	1
RIO NIGUAS – ARROYO	PRSR45A	45	21.0	S	1
QUEBRADA SALADA	PRSQ46A	46	1.7	S	1
QUEBRADA CORAZON	PRSQ47A	47	9.7	S	1

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	ID CUENCA	SECUENCIA	TAMAÑO CUENCA (Millas)	REGION	SUB-CUENCA
QUEBRADA BRANDERI	PRSQ48A	48	4.5	S	1
RIO GUAMANI	PRSR49A	49	22.0	S	1
QUEBRADA MELANIA	PRSQ50A	50	7.0	S	2
RIO SECO	PRSR51A	51	24.7	S	1
QUEBRADA AMOROS	PRSQ52A	52	0.7	S	1
QUEBRADA AGUAS VERDES	PRSQ53A	53	15.0	S	1
RIO NIGUAS – SALINAS	PRSR54A	54	102.5	S	1
RIO JUEYES	PRSR55A	55	11.0	S	1
RIO CAYURES	PRSR56A	56	5.0	S	1
RIO COAMO*	PRSR57A	57	115.7	S	3
RIO DESCALABRADO	PRSR58A	58	18.8	S	1
RIO CAÑAS	PRSR59A	59	8.0	S	1
RIO JACAGUAS	PRSR60A	60	89.5	S	4
RIO INABON	PRSR61A	61	66.7	S	1
RIO BUCANA – CERRILLOS*	PRSR62A	62	60.4	S	3
RIO PORTUGUES*	PRSR63A	63	54	S	1
RIO MATILDE - PASTILLO	PRSR64A	64	51.2	S	1
RIO TALLABOA	PRSR65A	65	59.6	S	1
RIO MACANA	PRSR66A	66	21.7	S	1
RIO GUAYANILLA*	PRSR67A	67	60.0	S	1
RIO YAUCO	PRSR68A	68	93.7	S	3
RIO LOCO	PRSR69A	69	113.4	S	3
RIO ARROYO CAJUL	PRSR70A	70	7.4	S	1
QUEBRADA BOQUERON	PRWQ71A	71	11.7	W	1
QUEBRADA ZUMBON	PRWQ72A	72	1.7	W	1
QUEBRADA GONZALEZ	PRWQ73A	73	1.8	W	1
QUEBRADA LOS PAJARITOS	PRWQ74A	74	2.7	W	1
CAÑO CONDE AVILA	PRWK75A	75	4.0	W	1
QUEBRADA IRIZARRY	PRWQ76A	76	2.0	W	1
RIO GUANAJIBO*	PRWR77A	77	324.6	W	9
CANO MERLE	PRWK78A	78	11.1	W	1
RIO YAGUEZ*	PRWR79A	79	42.2	W	1
QUEBRADA DEL ORO	PRWQ80A	80	10.0	W	1
CAÑO MANI	PRWK81A	81	3.0	W	1
CAÑO BOQUILLA	PRWK82A	82	12.3	W	1
RIO GRANDE DE AÑASCO*	PRWR83A	83	488.6	W	10
QUEBRADA JUSTO	PRWQ84A	84	1.0	W	1
QUEBRADA ICACOS	PRWQ85A	85	1.4	W	1
QUEBRADA CAGUABO	PRWQ86A	86	1.0	W	1
CAÑO GARCIA	PRWK87A	87	2.0	W	1
QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE	PRWQ88A	88	14.8	W	1
QUEBRADA LOS RAMOS	PRWQ89A	89	6.9	W	1
QUEBRADA PUNTA ENSENADA	PRWQ90A	90	5.0	W	1
QUEBRADA PILETAS	PRWQ91A	91	2.0	W	1
RIO GRANDE	PRWR92A	92	21.8	W	1
CAÑO DE SANTI PONCE	PRWK93A	93	4.8	W	1
RIO GUAYABO	PRWR94A	94	43.1	W	1
RIO CULEBRINAS*	PRWR95A	95	308.8	W	11
CAÑO CORAZONES	PRWK96A	96	1.3	W	1

*Cuencas con estaciones de monitoria

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

** El Estuario de la Bahía de San Juan aumenta en tamaño porque recibe las millas totales de cinco cuerpos de agua que contribuyen al área total de drenaje. Anteriormente estos cuerpos de agua se consideraban como cuencas separadas.

Veintidós (22) de las 96 cuencas son monitoreadas rutinariamente. Estas 22 cuencas forman parte de la red permanente de monitoria de calidad de agua. Para propósitos de evaluación de calidad de agua y planificación, la JCA continúa agrupando todas las cuencas en cuatro (4) regiones geográficas (Tabla 7). La siguiente tabla presenta las regiones geográficas con el correspondiente número de cuencas y las que forman parte de las redes de monitoria.

Tabla 7: Regiones Geográficas

REGION	UNIDADES DE EVALUACION	CUENCAS EN LA RED PERMANENTE DE MONITORIA DE CALIDAD DE AGUA	UE CON DATA EXTERNA
Norte	9	4	1
Sur	33	5	4
Este	28*	9	29
Oeste	26	4	6

* Incluye el SEBSJ

En el caso de UE con estaciones de monitoria, la evaluación de calidad de agua realizada con los datos generados en cada estación se considera indicativa de la calidad del agua río arriba a lo largo de toda la unidad de evaluación. Para las UE donde no hay estaciones de monitoria, existe información suplementaria tales como: inspecciones de cumplimiento, inspecciones de operación y mantenimiento, desvíos de estaciones de bomba del sistema de alcantarillado sanitario e incidentes de desbordes del sistema de alcantarillado sanitario por un periodo de dos (2) años, implantación de mejores práctica de manejo para fuentes no precisadas, mortandades de peces y eventos de derrames, que hace posible identificar fuentes potenciales de contaminación.

Sistema de Segmentación del Litoral Costero

Esta segmentación se utilizó en el Informe Integrado del 2010 por primera vez. La siguiente Tabla resume las 64 UE para el sistema de segmentación.

Tabla 8: Unidades de Evaluación de Costas

UE	Ubicación	Tamaño (millas)	Región
PRNC01*	Punta Borinquén a Punta Sardina	11.75	Norte
PRNC02*	Punta Sardina a Punta Manglillo	14.10	Norte
PRNC03*	Punta Manglillo a Punta Morrillos	9.65	Norte
PRNC04*	Punta Morrillos a Punta Manatí	13.66	Norte
PRNC05*	Punta Manatí a Punta Chivato	7.46	Norte
PRNC06*	Punta Chivato a Punta Puerto Nuevo	3.23	Norte
PRNC07*	Punta Puerto Nuevo a Punta Cerro Gordo	5.05	Norte
PRNC08*	Punta Cerro Gordo a Punta Boca Juana	7.32	Norte
PREC09*	Punta Boca Juana a Punta Salinas	5.78	Este
PREC10B*	Punta Salinas a Desembocadura Río Bayamón	2.91	Este
PREC10C	Desembocadura Río Bayamón a Isla de Cabras	6.63	Este

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

UE	Ubicación	Tamaño (millas)	Región
PREC11	Isla de Cabras a Punta del Morro	7.79	Este
PREC12*	Punta del Morro a Lado Oeste del Puente de Condado	3.50	Este
PREC13*	Lado Oeste de Puente de Condado a Punta Las Marías	4.31	Este
PREC14*	Punta Las Marías a Punta Cangrejos	4.19	Este
PREC15*	Punta Cangrejos a Punta Vacía Talega	6.23	Este
PREC16*	Punta Vacía Talega a Punta Miquillo	9.46	Este
PREC17*	Punta Miquillo a Punta La Bandera	8.41	Este
PREC18*	Punta La Bandera a Cabezas de San Juan	10.46	Este
PREC19*	Cabezas de San Juan a Punta Barrancas	7.08	Este
PREC20	Punta Barrancas a Punta Medio Mundo	5.33	Este
PREC21	Punta Medio Mundo a Punta Puerca	3.00	Este
PREC22	Punta Puerca a Isla Cabras	3.30	Este
PREC23	Isla Cabras a Punta Cascajo	8.83	Este
PREC24	Punta Cascajo a Punta Lima	9.07	Este
PREC25*	Punta Lima a Morro de Humacao	9.83	Este
PREC26	Morro de Humacao a Punta Candelero	1.84	Este
PREC27	Punta Candelero a Punta Guayanés	3.74	Este
PREC28C*	Punta Guayanés a Punta Quebrada Honda	4.68	Este
PREC28B*	Punta Quebrada Honda a Punta Yeguas	.74	Este
PREC29	Punta Yeguas a Punta Tuna	4.35	Este
PREC30*	Punta Tuna a Cabo Mala Pascua	2.65	Este
PRSC31	Cabo Mala Pascua a Punta Viento	4.06	Sur
PRSC32*	Punta Viento a Punta Figuras	6.16	Sur
PRSC33*	Punta Figuras a Punta Ola Grande	8.10	Sur
PRSC34*	Punta Ola Grande a Punta Petrona	40.96	Sur
PRSC35*	Punta Petrona a Punta de Cabullones	16.19	Sur
PRSC36B	Punta de Cabullones a Punta Carenero	2.53	Sur
PRSC36C*	Punta Carenero a Punta Cucharas	6.70	Sur
PRSC37B*	Punta Cuchara a Cayo Parguera	3.30	Sur
PRSC37C*	Cayo Parguera a Punta Guayanilla	4.20	Sur
PRSC38*	Punta Guayanilla a Punta Verraco	13.20	Sur
PRSC39*	Punta Verraco a Punta Ballenas	6.41	Sur
PRSC40*	Punta Ballenas a Punta Brea	13.26	Sur
PRSC41B1*	Punta Brea a Bahía Fosforescente La Parguera	10.93	Sur
PRSC41A1	Bahía Fosforescente La Parguera	2.00	Sur
PRSC41B2*	Bahía Fosforescente a Punta Cueva de Ayala	7.00	Sur
PRSC41A2	Bahía Monsio José	3.72	Sur
PRSC41B3	Bahía Monsio José a Faro de Cabo Rojo	13.45	Sur
PRWC42	Faro de Cabo Rojo a Punta Águila	2.89	Oeste
PRWC43*	Punta Águila a Punta Guaniquilla	9.54	Oeste
PRWC44*	Punta Guaniquilla a Punta La Mela	2.50	Oeste
PRWC45	Punta La Mela a Punta Carenero	2.95	Oeste
PRWC46*	Punta Carenero a frente de Cayo Ratones	4.00	Oeste
PRWC47	De frente de Cayo Ratones a Punta Guanajibo	3.85	Oeste
PRWC48*	Punta Guanajibo a Punta Algarrobo	5.60	Oeste
PRWC49*	Punta Algarrobo a Punta Cadena	6.98	Oeste
PRWC50*	Punta Cadena a Punta Higüero	4.98	Oeste
PRWC51*	Punta Higüero a Punta del Boquerón	6.14	Oeste
PRWC52*	Punta del Boquerón a Punta Borinquén	6.80	Oeste
PRCC53*	Isla de Culebra	32.70	Islas cercanas a la Costa
PRVC54A	Bahía Mosquito	3.00	Islas cercanas a la Costa

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

UE	Ubicación	Tamaño (millas)	Región
PRVC54B*	Isla de Vieques	67.60	Islas cercanas a la Costa
PRMC55	Isla de Mona	18.60	Islas cercanas a la Costa

* Unidad de Evaluación con estación de monitoria

La nueva segmentación para el litoral costero proporciona veinte (20) segmentos no monitoreados (evaluados) y cuarenta y cuatro (44) segmentos monitoreados (con estaciones de muestreo). Sin embargo, no se ha modificado la ubicación de las estaciones de monitoria correspondiente a la Red Permanente de Monitoria Costera (RPMC) y el Programa de Monitoria de Playa y Notificación Pública (PMPNP). No obstante, será necesario relocalizar muchas de las estaciones de la RPMC de acuerdo a la nueva segmentación del litoral. Las estaciones del PMPNP no serán afectadas por los cambios realizados a la Red de Monitoria de Costas. Estos esfuerzos se completarán durante el año 2012.

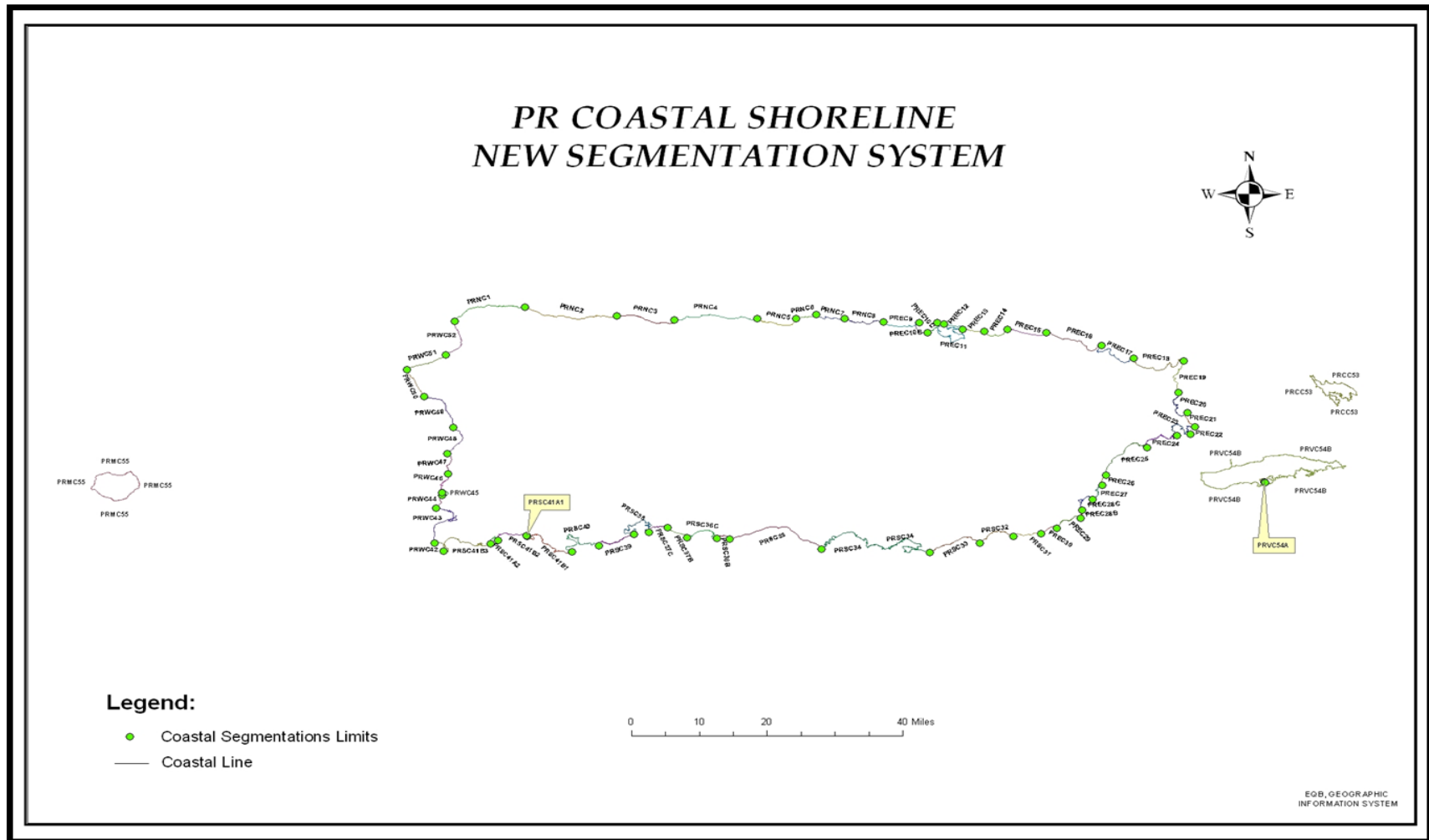


Figura 5: Sistema de Segmentación del Litoral Costero de Puerto Rico

Programa de Monitoria

Red Permanente Monitoria de Calidad de Agua

Las actividades de monitoria de la JCA para este informe, incluyen muestreos rutinarios de calidad de agua de varias redes, estudios especiales y estudios sinópticos realizados en cuerpos de agua de interés. También de estar disponible, se utilizan los informes de datos de los efluentes, sometidos por las fuentes con permisos NPDES, como posibles fuentes de contaminación que pudieran impactar el uso designado del cuerpo de agua.

La JCA genera data de seis (6) redes permanentes de monitoria que proveen datos de calidad de agua físicos, químicos y biológicos de los diferentes cuerpos de agua. Estas son:

- ❖ **Red de Monitoria Agua Superficial:** Operado por el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) bajo un acuerdo cooperativo con Puerto Rico, esta red incluye estaciones de calidad de agua en 22 cuencas hidrográficas en las regiones del norte, sur, este y oeste. El USGS toma muestras trimestralmente y analiza los siguientes parámetros:

Flujo *	Coliformes Fecal
Conductividad Específica *	Amoníaco (NH ₃) como Nitrógeno (N)
Temperatura	Nitrato (NO ₃ ⁻) + Nitrito (NO ₂ ⁻) como N
Oxígeno Disuelto	Sólidos Suspendidos (SS)*
Turbidez	Demanda Química de Oxígeno (COD) *
pH	Fósforo Total
Dureza	

*Parámetros que no tienen estándar numérico según establecido en el RECA

Además se realizan análisis para los siguientes parámetros, dos veces al año:

Arsénico (As)	Mercurio (Hg)	Hierro (Fe)*
Cadmio (Cd)	Selenio (Se)	Zinc (Zn)
Plomo (Pb)	Plata (Ag)	Cobre (Cu)

*Parámetros que no tienen estándar numérico según establecido en el RECA

Se toman muestras adicionales para análisis de sólidos disueltos, los cuales incluyen:

Calcio (Ca)*	Potasio (K)*
Carbonato (CO ₃ ²⁻)*	Silica (SiO ₂)*

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Cloruro (Cl ⁻)	Sodio (Na)*
Fluoruro (F ⁻)	Sulfato (SO ₄ ²⁻)
Magnesio (Mg)*	

*Parámetros que no tienen un estándar numérico según establecido en el RECA

Una vez al año se toman muestras para los siguientes plaguicidas en estaciones seleccionadas.

Aldrin	Endrin	Metiltritió *
Clordano	Etió *	Mirex
DDD *	Heptacloro	Policloro Naftaleno *
DDE *	Lindano	Paratión
DDT *	Malatión	Pertano *
Diazinon	Metoxiclor	Tritiό Total
Endosulfano	Metilparatión *	Toxafeno

*Parámetros que no tienen estándar numérico según establecido en el RECA

- ❖ **Red de Monitoria de Lagos Limpios:** Operada por la JCA, en esta red se toman muestras para saber la calidad de agua en los 19 principales lagos (embalses) que son usados principalmente como fuente cruda de agua potable y actividades recreativas, incluyendo la pesca. Las muestras tomadas en estos lagos se analizan para los siguientes parámetros:

Amoniaco (NH ₃) como N	Oxígeno Disuelto (OD) (perfil)
Clorofila “a” *	Mercurio (Hg)
Coliformes Fecal	Fósforo Total
Dureza	Turbidez
Nitrato (NO ₃ ⁻) + Nitrito (NO ₂ ⁻)	Plaguicidas (organoclorados)
pH	Temperatura (perfil)

*Parámetros que no tienen un estándar numérico según establecido en el RECA

Todos los parámetros serán colectados una vez en cada tres ciclos de muestreo (periodo de lluvia, periodo seco, y punto medio entre estos dos periodos).

- ❖ **Red de Fuentes Dispersas:** Operada por la JCA, está red se limita a las cuencas de Río Grande de Loíza, Río De La Plata y Río Grande de Arecibo. Se establecieron cinco (5) estaciones en Río Grande de Loíza, seis (6) en Río De La Plata, y nueve (9) en Río Grande de Arecibo. Los parámetros monitoreados incluyen:

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Temperatura	Nitrato (NO_3^-) + Nitrito (NO_2^-) como N
pH	Amoníaco (NH_3) como N
Oxígeno Disuelto (OD)	TSS *
TDS	Clorofila "a" *
Fósforo Total	Coliformes Fecal
Ortofosfato *	Plaguicidas (organoclorados)
Sólidos Sedimentables *	

*Parámetros que no tienen un estándar numérico según establecido en el RECA

Todos los parámetros serán colectados una vez en cada tres ciclos de muestreo (periodo de lluvia, periodo seco, y punto medio entre estos dos periodos).

- ❖ **Red de Monitoria de Agua Subterránea:** Esta red consta de 70 pozos de agua potable localizados en diferentes municipios a través de la isla, los cuales se monitorean por lo menos una vez al año para los siguientes parámetros: patógenos, nitratos, metales, VOC's, SVOC's y plaguicidas.
- ❖ **Red de Monitoria Costera:** Operada por la JCA, esta red incluye las estaciones de monitoria ubicadas alrededor de las costas de Puerto Rico, las cuales se monitorean para los siguientes parámetros:

Coliformes Fecal	Amoníaco (NH_3) como N	Cadmio (Cd)	Mercurio (Hg)
Enterococos Fecal	Aceite y Grasa	Cromio (Cr)	Níquel (Ni)
pH	Nitrato (NO_3^-) + Nitrito (NO_2^-) como N	Cobre (Cu)	Selenio (Se)
Temperatura	Oxígeno Disuelto (OD)	Plomo (Pb)	Zinc (Zn)
Turbidez	Salinidad		

Estas estaciones son monitoreadas de acuerdo a la siguiente frecuencia: 22 estaciones mensuales, 10 estaciones anuales, y 66 estaciones bimensuales. Ver Tabla 9.

Tabla 9: Estaciones de Monitoria de Calidad de Agua de la Red Permanente de Aguas Costeras de Puerto Rico

ESTACION	FRECUENCIA DE MONITORIA
MAC-043	6/BT, 1/PCM
SBZ-002	6/BT
SBZ-003	6/BT
SBZ-004	6/BT, 1/PCM
SBZ-005	6/BT

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ESTACION	FRECUENCIA DE MONITORIA
MAC-044	6/BT
MAC-086	1/BTPCM
SBZ-006	6/BT
MAC-047	6/BTPC, 1/M
SBZ-007	6/BT
MAC-049	1/BTPCM
SBZ-008	6/BT
SBZ-009	6/BT
MAC-055	6/BTPC, 1/M
SBZ-010	6/BT
MAC-087	6/BT, 1/PCM
MAC-088	6/BT, 1/PCM
SZB-013	6/BT
SBZ-014	6/BT
MAC-061	6/BTPC, 1/M
MAC-077	6/BTPC, 1/M
SBZ-016	6/BT
MAC-063	6/BTPC, 1/M
SBZ-019	6/BT
SBZ-018	6/BT
MAC-072	12BT, 1PCM
MAC-071	12BT, 1PCM
MAC-070	12BT, 1PCM
B-1	12BT, 1PCM
MAC-074	12BT, 1PCM
EB-04	12BT
MAC-075	12BT, 1PCM
EB-14	12BT
EB-17	12BT
MAC-076	12BT, 1PCM
EB-23	12BT
EB-29	12BT
EB-31	12BT
003C	12BT, 1PCM
EB-35	12BT
EB-38	12BT
B-2	12BT, 1PCM
EB-40	12BT
EB-41	12BT
EB-42	12BT
004C	12BT, 1PCM
B-3	12BT, 1PCM
SBZ-024	6/BT
SBZ-025	6/BT
SBZ-026	6/BT
SBZ-027	6/BT
SBZ-028	6/BT
SBZ-030	6/BT
MAC-009	6/BT, 1/PCM
MAC-010	6/BTPC, 1/M
MAC-078	6/BTPC, O&G, 1/M

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ESTACION	FRECUENCIA DE MONITORIA
MAC-079	6/BTPC, 1/M
MAC-080	6/BTPC, 1/M
SBZ-033	6/BT
SBZ-034	6/BT
MAC-081	6/BTPC, 1/M
MAC-011	1/BTPCM
MAC-012	6/BTPC, 1/M
MAC-013	6/BTPC, O&G, 1/M
SBZ-037	6/BT
SBZ-038	6/BT
MAC-082	6/BTPC, 1/M
SBZ-040	6/BT
MAC-083	6/BT, 1/PCM
MAC-017	6/BTPC, 1/M
MAC-016	1/BTPCM, O&G
MAC-018	1/BTPCM
MAC-019	6/BTPC, 1/M
SBZ-042	6BT
MAC-020	6/BTPC, 1/M
MAC-022	6/BTPC, O&G, 1/M
MAC-023	6/BTPC, 1/M
MAC-084	6/BT, 1/PCM
MAC-024	1/BTPCM, O&G
MAC-025	1/BTPCM, O&G
MAC-027	1/BTPCM
MAC-089	1/BTPCM
MAC-028	6/BTPC, 1/M
MAC-030	1/BTPCM
MAC-085	6/BT, 1/PCM
MAC-034	1/BTPCM
SBZ-045	6/BT
SBZ-046	6BT
SBZ-047	6BT
SBZ-048	6BT
MAC-037	6BT, 1/PCM
SBZ-050	6BT
SBZ-051	6BT
SBZ-052	6BT
MAC-038	6/BTPC, 1/M
MAC-040	6/BTPC, O&G, 1/M
MAC-041	6/BT, 1/PCM
SBZ-054	6BT
SBZ-055	6BT

B – análisis de microbiología (Coliformes Fecal y Enterococos)

T – Temperatura (en el campo)

PC – Parámetros físicos y químico: Salinidad, pH, Oxígeno Disuelto, Turbidez, NO₂ + NO₃, NH₃, O&G (aceite & grasa)

M – Metales

- ❖ ***Red de Monitoria de Playas y Programa de Notificación Pública:*** Operado por la JCA, esta red incluye 34 estaciones distribuidas en 23 playas de Puerto Rico. Las estaciones del Programa de Notificación y Monitoria de Playas se monitorean bisemanalmente para bacterias fecales (Coliformes Fecal, Enterococos Fecal) y Temperatura.

Todos los muestreos y actividades analíticas se someten al Plan de Certeza de Calidad de Agua, coordinado a través del Oficial de Control de Certeza de Calidad del Área de Calidad de Agua y la División de Ciencias Ambientales y Evaluación de la EPA Región II.

Cada iniciativa de monitoria es apoyada por el correspondiente Proyecto de Plan de Certeza de Calidad (QAPP, por sus siglas en inglés), el cual debe cumplir con el Plan de Manejo de Certeza de Calidad del Programa de Agua (QAMP).

Todas las muestras son colectadas, preservadas, transportadas y analizadas de acuerdo a los protocolos establecidos en el QAPP correspondiente. El propósito y las metas de la JCA con el programa de estaciones de monitoria permanentes son:

1. Proveer data actualizada de calidad de agua de varios cuerpos de agua.
2. Proveer información de contaminantes específicos y de usos que puedan estar impactados en los diferentes cuerpos de agua.
3. Proveer información de las posibles fuentes de contaminación causantes del incumplimiento de los usos designados.
4. Proveer información para determinar el cumplimiento con los estándares de calidad de agua aplicables a los diferentes usos designados, según establecido en el RECA de Puerto Rico.
5. Determinar si las medidas de control de contaminación implantadas están siendo efectivas en proteger la calidad de los diferentes cuerpos de agua.

Los datos generados de las estaciones de ríos y quebradas monitoreadas y analizadas por el USGS no están disponibles en “STORET”; no obstante, estos datos se pueden acceder a través del Internet (www.usgs.gov) o en la Oficina de USGS del Caribe.

Estudios Sinópticos

Bajo la Sección 604 (b), los fondos ARRA asignado al Estado Libre Asociado de PR, fueron usados para llevar a cabo estudios de muestreo sinópticos en las cuencas no monitoreadas en las regiones hidrológicas del este, el sur y el oeste de la isla. Todos los datos generados por los estudios sinópticos se incluyen en este ciclo del Informe Integrado 305 (b) / 303 (d). Esos estudios fueron:

1. Estudio de muestreo sinóptico durante las temporadas húmedas / secas en cuencas no monitoreadas en las Regiones Hidrológicas sur y oeste - 104 estaciones de monitorias fueron analizadas para los siguientes parámetros: Coliformes Fecal, Coliformes Total, pH, Temperatura, OD, Conductividad Específica, Flujo, Surfactantes y Nutrientes.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

2. Estudio de muestreo sinóptico durante las temporadas húmedas / secas, que incluye 83 estaciones de monitoria en la Región Hidrológica del Este. Los parámetros analizados fueron: Coliformes Fecal, Coliformes Total, pH, Temperatura, OD, Conductividad Específica, Flujo, Surfactantes, y Nutrientes.

3. Estudios de muestreo sinóptico durante las temporadas húmedas / secas para Coliformes Fecal, Coliformes Total, pH, Temperatura, OD, Conductividad Específica, Flujo, Surfactantes, Trazas de Metales, Plaguicidas Persistentes y Nutrientes en las cuencas del Río Grande de Añasco (13 estaciones), Río Culebrinas (19 estaciones), y Río Guanajibo (15 estaciones) (cuencas prioritarias en la Región Oeste). Este estudio incluyó la monitoria de diez pozos ubicados en las cuencas mencionadas para pH, Temperatura, OD, Conductividad Específica, y Plaguicidas Persistentes. Estas tres cuencas abarcan la mayor parte de la zona donde la actividad agrícola es más intensa en la región oeste de Puerto Rico. La red de muestreo que se utilizó para Culebrinas y Añasco fue la misma utilizada en el estudio sinóptico anterior para estas dos cuencas. La red que se utilizó en la cuenca del Río Guanajibo era compatible con el nuevo sistema de segmentación de cuencas utilizado en las cuencas de Añasco y Culebrinas, por lo que las estaciones de muestreo fueron ubicadas en la base de cada unidad de evaluación (sub-cuenca) a fin de evaluar la cuenca completa siguiendo el sistema de segmentación actual utilizado para desarrollar el Informe Integrado 303 (d) / 305 (b).

Además, la JCA podrá realizar actividades especiales de muestreo cuando sea necesario para investigar la muerte de peces, escapes y derrames de hidrocarburos, descargas ilegales de las alcantarillas a cuerpos de agua con el fin de obtener datos de calidad del agua para evaluar el impacto y establecer responsabilidad.

Aguas No Monitoreadas

Con el fin de hacer una mejor determinación en cuanto al cumplimiento con el uso en las aguas sin monitoria, entre ellas las aguas de una calidad excepcional y alto valor ecológico o recreacional, la Clase SA según se define en el RECA de Puerto Rico, que incluye lagunas y bahías bioluminiscentes, como La Parguera y Monsio José en la Costa Sur y Bahía Mosquito en el municipio de Vieques. La JCA en coordinación con el USGS ha desarrollado una estrategia de monitoria para la evaluación de veinte (20) lagunas costeras en la isla grande de Puerto Rico y una en la isla de Vieques. Aproximadamente cuarenta (40) puntos de muestreo serán visitados trimestralmente durante un (1) año (AF-2011-12) y se tomarán muestras en las mismas, incluyendo cuerpos de agua Clase SE: Lagunas Cartagena y Tortuguero. Estas muestras serán analizadas para parámetros físicos, químicos y bacteriológicos y los resultados nos ayudarán a proporcionar las herramientas necesarias para evaluar las lagunas.

Data Externa de Calidad de Agua

En el desarrollo de la Lista 303(d), la JCA debe recopilar y evaluar toda la data e información disponible relacionada a la calidad de las aguas, incluyendo como mínimo, problemas de calidad de agua reportados por agencias gubernamentales, instituciones académicas y el público en general. Puerto Rico puede requerir cualquier data o información disponible y decidir si es

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

confiable o no para ser utilizada en la evaluación de calidad de agua. La Tabla 10 muestra las agencias e instituciones académicas a las cuales se les solicitó información. La JCA solicitó que se suministraran datos químicos o físicos de los cuerpos de agua (tres años o menos) acompañada de información relacionadas a los procedimientos y protocolos de controles de calidad que fueron utilizados para generar la data.

Tabla 10: Agencias Gubernamentales e Instituciones Académicas contactadas por JCA

NOMBRE	PUESTO	AGENCIA
Mr. José J. Nolla	Presidente	Contratistas Generales de América, Capítulo de Puerto Rico
Esther A. Astacio	Gerente de Cumplimiento División de Cumplimiento y Control de Agua Potable	Autoridad de Acueducto y Alcantarillado de Puerto Rico
En. Luis Rodríguez	Ingeniero	Autoridad de Carretera y Transportación de Puerto Rico
Ruberto Berrios	Gerente del Departamento de Calidad de Agua	Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico
Milagros Rodríguez	Gerente Oficina de Asuntos Ambientales	Autoridad de Puertos de Puerto Rico
Carmen González	Directora Interina	Reserva Estuario Nacional de Bahía de Jobos
En. Miguel A. Torres Díaz	Presidente	Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico
Edwin Hernández	Oficina de Preservación de Terrenos	Departamento de Agricultura
Raúl Santini	Coordinador División de Zona Costanera	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
Ernesto L. Díaz	Director Programa de Zona Costanera	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
José A. Rivera	Ingeniero	Agencia de Protección Ambiental del Caribe
John Kushuara	División de Ciencias Ambientales y Evaluación y Monitoria	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
Dr. Jorge Bauzá	Científico Ambiental	Estuario de la Bahía de San Juan
Erick Hawk	Coordinador Sección 7 Oficina Regional Sureste	Servicio Nacional de Pesca
Irma M. López	Presidenta	Asociación Puertorriqueña de Agua y Ambiente
Dra. Graciela I. Ramírez Toro	Directora de CECIA	Universidad Interamericana de Puerto Rico
Dra. Nilda E. Aponte	Directora del Departamento de Ciencias Marinas	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Dr. Luis R. Pérez	Catedrático Departamento de Agricultura	Universidad de Puerto Rico –

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

NOMBRE	PUESTO	AGENCIA
Alegría	e Ingeniería Agrícola	Recinto de Mayagüez
Dr. Jorge Rivera Santos	Director Instituto Recursos de Agua	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Ruperto Chaparro	Director Programa Sea Grant	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Dra. Ana Navarro	Investigación Marina - Calidad de Agua- Programa Sea Grant	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Gloriselle Negrón Ríos	Especialista en Salud Ambiental	Servicio Extensión Agrícola
Dr. Rafael F. Dávila López	Ingeniero Agrícola y Civil Oficina de Ingeniería	Servicio Extensión Agrícola
Edwin Almodóvar	Director	Servicio de Conservación de los Recursos Naturales Área del Caribe
Damaris Medina	Ingeniero	Servicio de Conservación de los Recursos Naturales Área del Caribe
Marisol Morales	Biólogo	Servicio de Conservación de los Recursos Naturales Área del Caribe
Edwin Muñiz	Supervisor de Campo Oficina de Puerto Rico	Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos
Teresa Lipsett	Escuela de Ciencias y Tecnología	Universidad del Turabo
Dr. Carlos M. Padín Bibiloni	Decano Escuela Asuntos Ambientales	Universidad Metropolitana de Puerto Rico
Ing. José Borrageros	Director Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental	Universidad Politécnica de Puerto Rico
Dr. Thomas Miller	Departamento de Geología	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Dr. Luis A. Ríos Hernández	Catedrático Asistente Departamento de Biología	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Dr. Sangchul Hwang	Catedrático Asociado Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Dra. Ingrid Padilla	Catedrática Asociada Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura	Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
Olga M. Ramos	Instituto Internacional de Bosques Tropicales	Jardín Botánico Sur
Miyoko Sakashita	Abogado Senior	Centro de Diversidad Biológica
Lirio Márquez D'Acunti	Director Ejecutivo	Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques

Como resultado de la solicitud de datos de calidad de agua, las siguientes agencias y/o instituciones respondieron y sometieron data:

- **Sr. James Kurtenback-EPA**
 - Proyecto *Puerto Rico Stream Survey*, USEPA Región 2, marzo 2011 (Figura 6)
 - La red de monitoria consistió de 20 estaciones de monitoria a través de la isla
 - Se colectó química de agua, hábitat físico y macro invertebrados
 - Cuenca Hidrográfica del Río Piedras USEPA Región 2, marzo 2011 (Figura 7)
 - 16 estaciones de monitoria
 - Se colectó química de agua, hábitat físico y macro invertebrados
- **Sra. Yazmin Laguer-EPA CEPD**
 - DMR de los permisos NPDES (de los pasados dos (2) años)
 - Desvíos de las Estaciones de Bomba de alcantarillado sanitario
- **Monitoria e Identificación Fuentes de Contaminación Bahía de Guánica sept. 2010 y feb. 2011 (Figura 8)**
 - 40 estaciones de monitoria con énfasis en reducir fuentes de sedimentos y nutrientes
 - Parámetros analizados: temperatura, salinidad, conductividad, turbidez, NH₃ como N, N total, fósforo total, potasio, fluoruro, clorofila “a”, Coliformes Total, E. Coli, Enterococos Fecal y B. Adolescentis.
- **Miyoko Sacashita, Center Biological Diversity, San Francisco, CA**
 - No se sometieron datos de calidad de agua, sólo documentos de referencia
 - Las recomendaciones fueron relacionadas a incluir como Categoría 5 todas las aguas costeras por dióxido de carbono disuelto
- **Calidad de aguas superficiales en la Quebrada Sábalo (Figura 9)**
 - Se llevó a cabo un estudio de la calidad del agua de la Quebrada Sábalo como un proyecto ambiental suplementario de *Venegas Construction Corp.* para definir la contribución de las actividades industriales, comerciales, agrícolas y domésticas a la calidad del agua de esta Quebrada.
 - Se establecieron tres (3) estaciones de monitoria, parámetros analizados: NH₃ como N, demanda bioquímica de oxígeno, fosfato total, SO₄²⁻, surfactantes, OD, temperatura, pH, Coliformes Fecal, Coliformes Total y Enterococos Fecal
- **Estudio en Bahía Mosquito– OSV BOLD, USUSEPA Región II (Figura 10)**
 - 8 estaciones de monitoria, parámetros analizados: As, Ca, Cr, Cu, Pb, Mg, Se, Zn, NH₃ como N, NO₃, NO₂, fósforo, TKN, OD, pH, salinidad, conductividad específica, temperatura y turbidez.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

- El propósito de la toma de muestras es proporcionar una caracterización base para ayudar a la JCA en el inicio de las estaciones de monitoreo ambiental de calidad de agua para poder evaluar con precisión los cuerpos de agua Clase SA.
- **Programa Sistema Estuario de la Bahía de San Juan (Figura 11)**
 - La red de monitoria en el SEBSJ consistió de 25 estaciones
 - Parámetros analizados: temperatura, OD, conductividad específica, salinidad, turbidez, pH, transparencia, aceite y grasa, TKN, $\text{NO}_3 + \text{NO}_2$ como N, fósforo total, carbono orgánico total, clorofila “a”, TSS, turbidez, NH_3 , BOD, Coliformes Fecal y Enterococos.
- **Bahía de Jobos – NRCS (Figura 12)**
 - Data disponible en Internet
 - Red de monitoria consiste de 4 estaciones localizadas en cada una de las 27 reservas
 - Parámetro analizados: temperatura, pH, salinidad, OD y turbidez
- **Estudio especial en el Corredor Ecológico del Noreste en la parte noreste de la isla (Figura 13)**
 - El propósito fue evaluar la calidad de agua en algunas cuencas de la región
 - La red de monitoria consistió de ocho (8) estaciones.
 - Parámetros analizados: clorofila “a”, Coliformes Fecal, Coliformes Total, fósforo total, plaguicidas, ortofosfato, TDS, TSS, temperatura, pH y OD.



Figura 6: Estaciones de Monitoria del *Puerto Rico Stream Survey*



Figura 7 Estaciones de Monitoria del *Puerto Rico Stream Survey Project* – Río Piedras



Figura 8: Estaciones de Monitoria para la identificación de Fuentes de contaminación en la Bahía de Guánica sept. 2010 y feb. 2011



Figura 9: Estaciones de Monitoria de Agua Superficial en la Quebrada Sábalo



Figura 10: Estaciones de Monitoria en Bahía Mosquito



Figura 11: Estaciones de Monitoria en el Sistema de Estuario de la Bahía de San Juan



Figura 12: Estaciones de Monitoria en la Bahía de Jobos – NRCS



Figura 13: Estaciones de Monitoria Estudio Especial en el Corredor Ecológico Del Noreste

Usos Designados y Estándares de Calidad de Agua Aplicables

El RECA, según enmendado, establece como meta la necesidad de preservar, mantener y aumentar la calidad de las aguas en Puerto Rico para asegurar que éstas sean compatibles con las necesidades socio económicas y que cumplan con los requerimientos de la Ley Federal de Agua Limpia. El RECA vigente fue promulgado en marzo de 2010.

El RECA establece los usos designados a ser mantenidos y protegidos en todas las aguas del archipiélago de PR. Estos usos incluyen:

1. Preservación y Propagación de peces, mariscos y vida silvestre
2. Recreación de Contacto Primario y Secundario
3. Abasto Crudo de Agua Potable. (sólo aguas Clase SD)

El RECA también incluye los estándares correspondientes para proteger cada uno de los usos designados. Todas las aguas incluidas en el Informe Integrado fueron evaluadas según la disponibilidad de datos de calidad de agua u otra información disponible para determinar si cumplían con los diferentes estándares de calidad de agua y si han alcanzado o no los usos designados. La clasificación de las aguas según el RECA son las siguientes:

CLASE SA – Aguas costeras y estuarinas de alta calidad y/o valor ecológico o recreativo excepcional cuyas condiciones existentes no deberán ser alteradas, excepto por causas naturales, a fin de preservar sus características naturales existentes.

CLASE SB – Aguas costeras y estuarinas designadas para recreación de contacto primario y secundario y para la conservación y propagación de especies deseables incluyendo las especies amenazadas y en peligro de extinción. Aguas costeras y estuarinas no clasificadas como Clase SA o SC bajo las Reglas 1302.1 (A) y (C) del RECA. La Clase SB también incluye lagunas no clasificadas bajo otra clase. Esta clasificación aplicará, desde la zona sujeta al flujo y reflujo de las mareas (nivel promedio del mar) hasta 500 metros (0.31 millas) mar afuera de dicha zona. Fuera de este límite regirá la clasificación menos restrictiva hasta un máximo de 10.35 millas mar afuera.

CLASE SC – Incluye los segmentos de aguas costaneras destinadas para uso en recreación de contacto primario desde la zona sujeta al flujo y reflujo de las mareas (nivel promedio del mar) hasta 3 millas mar afuera; y recreación de contacto secundario desde 3 millas mar afuera hasta 10.35 millas mar afuera, y para la propagación y preservación de especies deseables, incluyendo especies amenazadas o en peligro de extinción.

- ✓ **Bahía de Mayagüez** – desde Punta Guanajibo a Punta Algarrobo
- ✓ **Puerto de Yabucoa**
- ✓ **Bahías de Guayanilla y Tallaboa** – desde Cayo Parguera a Punta Verraco
- ✓ **Puerto de Ponce** – desde Punta Carenero a Punta Cuchara
- ✓ **Puerto de San Juan** – desde la desembocadura del Río Bayamón a Punta El Morro

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CLASE SD – Aguas superficiales destinadas a utilizarse como fuente de abasto para el suministro de agua potable, la propagación y preservación de especies deseables, incluyendo especies amenazadas o en peligro de extinción, así como para recreación de contacto primario y secundario. La recreación de contacto primario en cualquier cuerpo de agua o segmento que no cumpla con la Regla 1303.2 (D) (2) (I) está restringido hasta tanto el cuerpo de agua o segmento logre cumplir con la referida Regla.

CLASE SE – Aguas superficiales y terrenos anegadizos de valor ecológico excepcional, cuyas condiciones existentes no deberán ser alteradas para preservar sus características naturales.

Las siguientes tablas resumen los estándares de calidad de agua aplicables, usados para realizar la evaluación del Informe Integrado 2012. Aquí se muestran las concentraciones máximas permitidas para sustancias específicas en aguas superficiales, costeras y estuarinas.

Tabla 11: Estándares de Calidad de Agua Específicos para Parámetros Seleccionados (según establecidos en el RECA)

PARAMETROS	COSTAS (ug/l)	RIOS Y QUEBRADAS (ug/l)
Antimonio (Sb) ^{+, &}	640 (SH)	5.6 (SH)
Arsénico (As) ^{*, +, &}	36.0 (VA)	10.0 (AP)
Cadmio (Cd) ^{+, %, &}	8.85 (VA)	Nota 1 (VA)
Cromio III (Cr ⁺³) ^{+, &}	-	Nota 2 (VA)
Cromio VI (Cr ⁺⁶) ^{+, &}	50.35 (VA)	11.43 (VA)
Cromio (Cr) ^{&}	-	-
Cobre (Cu) ^{+, &}	3.73 (VA)	Nota 3 (VA)
Cianuro (CN Libre) ⁺	1.0 (VA)	5.2(VA)
Fluoruro (F ⁻)	-	4000 (AP)
Plomo (Pb) ^{+, %, &}	8.52 (VA)	Nota 6 (VA)
Mercurio (Hg) ^{+, &}	0.051 (SH)	0.050 (SH)
Níquel (Ni) ^{+, &}	8.28 (VA)	Nota 4 (VA)
Nitrato + Nitrito (como N)	-	10,000.0 (AP)
Nitrógeno (NO ₃ , NO ₂ , NH ₃)	5,000.0	-
Nitrito (como N)	-	-
Selenio (Se) ^{+, &}	71.14 (VA)	5.0 (VA)
Plata (Ag) ^{+, &}	2.24 (VA)	Nota 5 (VA)
Sulfuro (H ₂ S No Ionizado)	2.0 (VA)	2.0 (VA)
Zinc (Zn) ^{+, &}	85.62 (VA)	Nota 7 (VA)
Talio (Tl) ^{+, &}	0.47 (SH)	0.24 (SH)

VA – Estándar aplicable al cuerpo de agua para proteger el uso designado de conservación y propagación de especies deseables

AP – Estándar aplicable al cuerpo de agua para proteger el uso designado de abasto crudo de agua potable

SH – Estándar aplicable al cuerpo de agua para proteger el cuerpo de agua o la vida acuática por razones de salud humana

Nota 1 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(0.7852 [Ln Dureza] - 2.715)

Nota 2 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(0.8190 [Ln Dureza] + 0.6848)

Nota 3 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(0.8545 [Ln Dureza] - 1.702)

Nota 4 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(1.2730 [Ln Dureza] - 4.705)

Nota 5 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(0.8460 [Ln Dureza] + 0.058)

Nota 6 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(1.72 [Ln Dureza] - 6.52)

Nota 7 – Concentración en ug/l no excederá el valor numérico dado por e ^(0.8473 [Ln Dureza] + 0.884)

* Identifica sustancia que puede ser cancerígena.

+ Identifica contaminante prioritario.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

% En casos donde el cuerpo de agua superficial sirve como abasto de agua potable, el estándar de calidad de agua para la sustancia indicada no debe exceder el estándar de agua potable aguas arriba de la toma de agua.
& el número representa un valor recuperable total

Tabla 12: Estándar de Calidad de Agua para Clasificaciones Específicas

PARAMETROS	SA	SB	SC	SD	SE
Cloruro	Nota 1	-	-	250 mg/L, Excepto por causas naturales	Nota 1
Color	Nota 1	No será alterado excepto por causas naturales	No será alterado excepto por causas naturales	15 Pt-Co., Excepto por causas naturales	Nota 1
Oxígeno Disuelto	Nota 1	No menos de 5 mg/L, excepto cuando causas naturales ocasionen una depresión en este valor	No menos de 4mg/L, excepto cuando causas naturales ocasionen una depresión en este valor	No menos de 5 mg/L, excepto cuando causas naturales ocasionen una depresión en este valor	Nota 1
Enterococos	Nota 1	Nota 3	(Nota 2 y 3)	-	Nota 1
Coliformes Fecal	Nota 1	Nota 4	Nota 6	Nota 4	Nota 1
Otros Organismos Patógenos	Nota 1	-	-	Libre de Patógenos	Nota 1
pH	Nota 1	7.3-8.5, Excepto cuando es alterado por causas naturales	7.3-8.5, Excepto cuando es alterado por causas naturales	6.0-9.0, Excepto cuando causas naturales provoquen que el valor salga fuera de este rango	Nota 1
Sulfatos	Nota 1	2,800 mg/L	2,800 mg/L	250 mg/L, excepto por causas naturales	Nota 1
Surfactantes como MBAS	Nota 1	500 ug/L	500 ug/L	100 ug/L	Nota 1
Sustancias que producen sabor y olor	Nota 1	No deben estar presentes	No deben estar presentes	No deben estar presentes	Nota 1
Sólidos Disueltos Totales	Nota 1	-	-	500 mg/L, excepto por causas naturales	Nota 1
Amoniac Total @	Nota 1	-	-	1mg/L en segmentos específicos según establecido en el RECA	Nota 1
Coliformes Total	Nota 1	-	-	Nota 5	Nota 1
Fósforo Total	Nota 1	-	-	1 mg/L*	Nota 1
Turbidez	Nota 1	10 NTU, excepto por causas naturales	10 NTU, excepto por causas naturales	50 NTU, excepto por causas naturales	Nota 1

* Aplicable en aguas SD aguas arriba de embalses, en segmentos con tomas de aguas o aguas estuarinas.

@ Estándar de Amoniac total no debe exceder 1 mg/l aguas arriba de los siguientes segmentos:

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	COORDENADAS	CUENCA	COORDENADAS
Río Cibuco	18°21'13" 66°20'07"	Río Caguaitas	18°15'11" 66°01'26"
Río Hondo	18°26'13" 66°09'36"	Río Bairoa	18°15'28" 66°02'13"
Río Guaynabo	18°22'32" 66°07'59"	Río Chico	17°59'16" 66°00'18"
Río Bayamón	18°24'39" 66°09'09"	Río Coamo	18°03'52" 66°22'10"
Río Piedras	18°24'34" 66°04'10"	Río Guayanilla	18°00'50" 66°47'04"
Quebrada Blasina	18°23'27" 65°58'28"	Río Guanajibo	18°07'18" 67°03'56"

Nota 1 – La concentración de ningún parámetro considerado o no en esta Regla deberá ser alterada, excepto por causas naturales. Las sustancias reactivas con azul de metileno no deben estar presentes.

Nota 2 – Promulgación de USEPA: Reglamento de Estándares de Calidad de Agua, Registro Federal, Vol. 69, No. 16, Lunes, enero 26, 2004, Reglas y Reglamentos, Página 3514.

Nota 3 – La densidad de enterococos, en términos de media geométrica, en por lo menos cinco muestras tomadas de las aguas secuencialmente, no excederá 35col/100 mL. Ninguna muestra individual excederá el límite de confianza máximo de 75% utilizando 0.7 como la desviación estándar de logaritmo lugar específico.

Nota 4 – La media geométrica de coliformes fecal de una serie de muestras representativas, (por lo menos 5 muestras) de las aguas tomadas secuencialmente no excederán de 200 colonias/100mL y no más de 20 por ciento de las muestras excederán 400 colonias/100mL.

Nota 5 - La media geométrica de coliformes total de una serie de muestras representativas, (por lo menos 5 muestras) de las aguas tomadas secuencialmente no excederán de 10,000 colonias/100mL de coliformes totales o 200 col/100mL de coliformes fecales. No más del 20 por ciento de las muestras excederán 400 colonias/100mL de coliformes fecales.

Nota 6 – La media geométrica de coliformes fecal de una serie de muestras representativas (por lo menos 5 muestras) de las aguas tomadas secuencialmente no excederán de 2,000col/100mL, y no más del 20 por ciento de las muestras excederán 4,000 col/100mL.

Categorías de Evaluación

La evaluación actual de la calidad de agua en Puerto Rico se realizó tomando en consideración cinco (5) categorías básicas usadas en el Informe Integrado 305(b)/303(d) . Las categorías de cumplimiento son:

Categoría 1: Aguas que cumplen con los estándares de calidad de agua para todos los usos designados.

Categoría 2: Aguas cuya calidad cumple con los estándares para algunos de los usos designados, pero no hay información disponible para tomar una determinación de cumplimiento para los demás usos designados.

Categoría 3: Aguas para las cuales la información disponible es insuficiente para determinar si alguno de los usos designados se está logrando.

Categoría 4: Aguas donde algún uso designado está impedido o amenazado y se anticipa que se cumpla con los estándares de calidad de agua aplicables mediante la implantación de las medidas de control correspondiente sin la necesidad de desarrollar un TMDL para los parámetros específicos que estén causando el problema.

- ✓ **4a** – el estado ha desarrollado un TMDL que ha sido aprobado por la EPA o la EPA ha establecido un TMDL para la combinación segmento/contaminante
- ✓ **4b** – se espera que otras medidas de control requeridas resulten en el cumplimiento de los estándares de calidad de agua aplicables, en un periodo de tiempo razonable.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

- ✓ **4c** – el incumplimiento de cualquier estándar de calidad de agua aplicable para el segmento es el resultado de contaminación y no es causado por un contaminante.

Categoría 5: Aguas donde, por lo menos uno de los estándares de calidad de agua no se cumple cabalmente y se considera necesario desarrollar e implantar un TMDL para los parámetros. Las aguas aquí identificadas deben ser incluidas en la Lista 303(d).

Evaluación de Calidad de Agua por Usos Designados

De acuerdo con los requisitos de la Ley de Agua Limpia y el RECA, las aguas superficiales (ríos, lagos, lagunas, estuarios y costas), para las cuales hay datos disponibles, se evalúan para los siguientes usos designados: recreación de contacto primario (natación), recreación de contacto secundario, vida acuática, y abasto crudo de agua potable.

1. Recreación de Contacto Primario (natación)

a) Cuencas

Para determinar el logro de este uso se utiliza el promedio geométrico de una serie de muestras representativas (por lo menos 5) de coliformes fecales. Cuando el promedio geométrico es menor o igual a 200 col/100 mL y el 20% de las muestras individuales no exceden el valor de 400 col/100 mL, las aguas evaluadas son consideradas en cumplimiento con el RECA para este uso designado. De no lograrse estas condiciones, se determinan no aptas para el disfrute de este uso.

b) Aguas Costeras

Para determinar el logro de este uso se utiliza el promedio geométrico de una serie de muestras representativas (por lo menos 5) de coliformes fecales. Cuando el promedio geométrico es menor o igual a 200 col/100 mL y el 20% de las muestras individuales no exceden el valor de 400 col/100 mL, las aguas evaluadas son consideradas en cumplimiento con el RECA. De no lograrse estas condiciones, se determinan no aptas para el disfrute de este uso. En aguas intensamente usadas para recreación de contacto primario, tales como zonas especiales para bañistas (playas) la densidad de enterococos, en términos de media geométrica, en por lo menos cinco muestras tomadas de las aguas secuencialmente no excederá 35 col/100 mL. Ninguna muestra individual excederá el límite de confianza máximo de 75% utilizando 0.7 como la desviación estándar de logaritmo lugar específico.

2. Recreación de Contacto Secundario

a) Cuencas

Para determinar el logro de este uso designado se utiliza el promedio geométrico de una serie de muestras representativas (por lo menos 5) de

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

coliformes fecales. Cuando el promedio geométrico es menor o igual a 10,000 colonias/100 mL de Coliformes Totales o 200 colonias/100mL de Coliformes Fecal y no más del 20 % de las muestras individuales no exceden el valor de 400 colonias/100 mL de Coliformes Fecal, la UE son consideradas en cumplimiento con el RECA. De no lograrse estas condiciones, se determinan no aptas para el disfrute de este uso.

b) Aguas Costeras

Todos los segmentos fueron evaluados con los estándares aplicables al uso de recreación de contacto primario, siendo este el uso más restrictivo.

Las aguas costeras Clase SC serán evaluadas como Clase SB. El estándar aplicable para estas aguas es: promedio geométrico de una serie de muestras representativas (por lo menos 5) de coliformes fecal. Cuando el promedio geométrico es menor o igual a 200 colonias/100 mL y el 20% de las muestras individuales no exceden el valor de 400 colonias/100 mL la unidad de evaluación será clasificada apta para recreación de contacto primario. Si el segmento no logra ninguno de los criterios antes mencionados, la UE será considerada como no apta. La densidad de enterococos, en términos de media geométrica, en por lo menos cinco muestras tomadas de las aguas secuencialmente no excederá 35 col/100 mL. Ninguna muestra individual excederá el límite de confianza máximo de 75% utilizando 0.7 como la desviación estándar de logaritmo lugar específico.

Para determinar el uso de recreación secundaria la evaluación está basada en el promedio geométrico de una serie de muestras representativas (por lo menos 5) de coliformes fecal. Cuando el promedio geométrico es menor o igual a 2,000 colonias/100 mL y el 20 % de las muestras individuales no exceden el valor de 4,000 colonias/100 mL, las aguas evaluadas son consideradas en cumplimiento con el RECA para este uso designado. Si estas condiciones no se logran, se determinan no aptas para el disfrute de este uso.

3. Abasto Crudo de Agua Potable (ríos y lagos)

La determinación de logro para este uso designado se basa en los parámetros aplicables según identificados en el RECA, e información obtenida del Programa de Evaluación de Abastos de Agua (SWAP, por sus siglas en inglés) del Departamento de Salud. Otro criterio utilizado para evaluar el uso de abasto crudo de agua potable fue la presencia de tomas de agua en la UE. Para evaluar este uso consideramos cumplimiento con el estándar de calidad de agua para los parámetros que se indican a continuación:

Aldrin	Cloruro
Alpha-BHC	Dieldrin
Antimonio (Sb)	Endrin aldehído

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Arsénico (As)	Fluoruro
Beta-BHC	Heptacloro
Mercurio (Hg)	Nitratos+Nitritos (NO_3+NO_2)
Lindano	Talio
Fósforo Total	Turbidez
Sulfato de Endosulfano	

En todos los casos, cada parámetro considerado fue evaluado estrictamente de acuerdo con el estándar aplicable. Para parámetros tóxicos, una sola violación del estándar fue suficiente para clasificar la UE no apta como abasto crudo de agua potable.

4. Preservación y Propagación de Especies Deseables (Vida Acuática) (ríos, lagos, estuarios y costas)

Actualmente, el uso de vida acuática está basado en los datos físico-químicos recolectados en las incursiones de muestreos semestrales, realizados en periodos claves (flujos altos y bajos) para todos los parámetros aplicables a este uso como indica el RECA.

En todos los casos, cada parámetro considerado fue evaluado estrictamente de acuerdo con el estándar aplicable. Los parámetros tóxicos tomados en consideración fueron:

Amoniaco (NH_3)	Cianuro (CN Libre)	Plata (Ag)
Antimonio (Sb)	Plomo (Pb)	Sulfuro (S) (H_2S No Ionizado)
Cadmio (Cd)	Mercurio (Hg)	Surfactantes
Cobre (Cu)	Níquel (Ni)	Talio (Tl)
Cloruro	Plaguicidas (Organoclorados)	Zinc (Zn)
Cromio (Cr)	Selenio (Se)	

Los parámetros convencionales usados para la evaluación de la vida acuática fueron:

Oxígeno Disuelto (OD)	Temperatura
pH	Turbidez

Para los parámetros arriba mencionados, una sola violación al estándar es suficiente para clasificar la UE en incumplimiento con el uso de vida acuática.

Un nuevo protocolo de macro invertebrados propuesto y desarrollado fue usado para documentar las condiciones biológicas en los ríos a través de PR como parte del estudio del 2009. El protocolo también fue probado y utilizado satisfactoriamente para documentar las condiciones biológicas del estudio en el Río Piedras en el 2011. Una vez sea aprobado el

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Protocolo de Evaluación Biológica Rápida se usará en la metodología de evaluación para el uso de vida acuática.

Resultados de Evaluación para Data Colectada del 2009-2011 (Ciclo 2012)

En las Tablas 11 a la 29 se incluye la información relacionada con la evaluación para el ciclo 2012. Para esta evaluación, la JCA ha considerado los datos de calidad de agua disponibles de los dos años consecutivos más recientes (2010-2011) para cada UE. Además, la JCA ha solicitado datos de las agencias gubernamentales y las instituciones académicas para el mismo período. Las siguientes tablas no reflejan aguas impactadas de ciclos anteriores (Tablas 11-29). Para la lista completa de las aguas impactadas de Puerto Rico, la que incluye causas de incumplimiento de los ciclos anteriores que no han sido removidos de la lista, favor de referirse al Apéndice I- Lista 303(d) Ciclo 2012.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 13: Total de aguas en millas/acres por Categorías

CUERPO DE AGUA	CATEGORIAS							TOTAL EN EL ESTADO	TOTAL EVALUADA
	1	2	3	4a	4b	4c	5		
Ríos y Quebradas - millas	287.6	0	291.9	1,718.3	0	16.5	2,738.5	5,052.8	5,052.8
Embalses - acres	0	0	0	0	0	0	7,323	7,323	7,323
Estuarios - acres	196	0	1,851.9	611.3	0	2.3	768.9	3,430.3	3,430.3
Costas - millas	24.34	114	127.64	0	0	0	280.65	546.63	546.63

Total de millas sin estaciones de monitoria: 886.7

Total de millas con estaciones de monitoria: 4,166.1
5,052.8

Ríos y Quebradas

Tabla 14: Aguas Impactadas por Causas (millas de ríos y quebradas monitoreadas)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	MILLAS IMPACTADAS
Plaguicidas (0200)	286.1
Surfactantes (0400)	497.8
Cadmio (0520)	59.0
Cobre (0530)	490.2
Plomo (0550)	302.2
Mercurio (0560)	101.2
Amoniaco (0600)	14.6
Fósforo (0910)	180.8
NO2+NO3 (0990)	15.0
pH (1000)	127.7
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	1,079.7
Cambio en Temperatura (1400)	211.4
Coliformes Fecal (1700)	1,055.0
Coliformes Total (1700)	670.4
Turbidez (2500)	1,794.9

Tabla 15: Aguas Impactadas por Fuentes (millas de ríos y quebradas monitoreadas y no monitoreadas)

FUENTES DE CONTAMINACION	MILLAS IMPACTADAS
Fuente Precisada Industrial Mayor (0110)	146.4
Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	2,602.1
Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	1,265.4
Fuente Precisada Municipal Menor (0220)	903.5
Plantas Paquete (poco flujo) (0230)	422.2
Fallas en sistema de colección (0500)	2,342.2
Agricultura (1300)	2,587.8
Empresas de animales en confinamiento (1640)	3,248.8
Desarrollo de Terreno (3200)	470.0
Escorrentía Urbana (4000)	3,023.3
Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	556.3
Vertederos (6300)	1,667.9
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	5,052.8

Tabla 16: Ríos y Quebradas Evaluadas (monitoreados y no monitoreados)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
QUEBRADA DE LOS CEDROS	QUEBRADA DE LOS CEDROS PRNQ1A	12.0	SD	ES 5007000	4a	4a	4c	4c	A, F, O, Q	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA DEL TORO	QUEBRADA DEL TORO PRNQ2A	1.0	SD		3	3	3	3		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GUAJATACA	RIO GUAJATACA PRNR3A1	9.9	SD	RP 50011400	5	5	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700)
	RIO GUAJATACA PRNR3A2	22.0	SD	RP 50010500	5	5	1	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)
	QUEBRADA LAS SEQUIAS PRNQ3B	3.5	SD		3	3	3	3	L, N	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA BELLACA	QUEBRADA BELLACA PRNQ4A	1.7	SD		3	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO CAMUY	RIO CAMUY PRNR5A	48.6	SD		3	3	3	3	L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA SECA	QUEBRADA SECA PRNQ6A	2.0	SD		3	3	3	3	L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GRANDE DE ARECIBO	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A1	31.4	SD	RP 50029000 50027250 A1-B	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Turbidez (2500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A2	122.8	SD	RP 50025000 A3-A A3-B	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
	TUNEL PRNR7A3	28.9	SD	RP 50020500	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO CAONILLAS PRNR7C1	87.0	SD	RP A4-A A4-B	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO LIMON PRNR7C2	40.7	SD	RP A1-A	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230)	
	RIO YUNES PRNR7C3	32.7	SD	RP A2-A A2-B	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO TANAMA PRNR7B1	16.2	SD		N/A	N/A	3	3	L, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO TANAMA PRNR7B2	43.5	SD	RP 50028000 A5-A2	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Desarrollo de Terreno (3200) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Turbidez (2500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GRANDE DE MANATÍ	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A1	31.0	SD	RP 50038100	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Turbidez (2500)
	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A2	38.1	SD	RP 50035500 50031200	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A3	27.0	SD		4a	4a	3	3	E, L, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO CIALITO PRNR8B	25.8	SD	RP 50035950	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
	RIO TORO NEGRO PRNR8C1	41.5	SD		4a	4a	3	3	E, L, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO BAUTA PRNR8C2	27.6	SD		4a	4a	3	3	E, L, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO SANA MUERTOS PRNR8D	16.0	SD		4a	4a	3	3	E, L, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO OROCOVIS PRNR8E1	19.8	SD	RP 50030700	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
	RIO BOTIJAS PRNR8E2	19.1	SD		4a	4a	3	3	E, L, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO CIBUCO	RIO CIBUCO PRNR9A	31.1	SD	RP 50038320 50039500	5	5	5	5	B	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
	RIO INDIO PRNR9B1	12.5	SD		4a	4a	3	3	B, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO MOROVIS PRNR9B2	25.5	SD		4a	4a	3	3	B	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO UNIBON PRNR9B3	17.4	SD		4a	4a	3	3	B, L	Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO MAVILLAS PRNR9C	34.0	SD		4a	4a	3	3	B, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO DE LOS NEGROS PRNR9D	24.1	SD		4a	4a	3	3	B, L, N	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO DE LA PLATA	RIO DE LA PLATA PRER10A1	21.0	SD	RP 50046000	4a	4a	5	5	C	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	Turbidez (2500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO DE LA PLATA PRER10A2	14.3	SD		4a	4a	3	3	C, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO DE LA PLATA PRER10A3	55.7	SD	RP 50044000 LP-5 LP-6	4a	4a	5	5	C	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)
	RIO DE LA PLATA PRER10A4	10.2	SD	RP 50043000 LP-4	4a	4a	1	1	C	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO DE LA PLATA PRER10A5	92.7	SD		4a	4a	3	3	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO LAJAS PRER10B	16.6	SD		4a	4a	3	3	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	
	RIO BUCARABONES PRER10C	19.2	SD		4a	4a	3	3	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO CAÑAS PRER10D	10.4	SD		4a	4a	3	3	C, L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GUADIANA PRER10E	21.8	SD	RP 50044850	5	5	5	5	C	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO CUESTA ARRIBA PRER10F	10.6	SD	DE – PR1167	4a	4a	5	1	C, I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	pH (1000)
	RIO ARROYATA PRER10G	36.8	SD	RP LP-3	4a	4a	1	1	C	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO HONDO PRER10H	25.6	SD		4a	4a	3	3	C, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO USABON PRER10I	54.6	SD		4a	4a	3	3	C, K	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO AIBONITO PRER10J	18.7	SD		4a	4a	3	3	C, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO MATON PRER10J	15.8	SD	RP LP-1 LP-2	4a	4a	1	1	C	Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GUAVATE PRER10K	19.8	SD	DE – PR1161, PR1165	4a	4a	5	1	C, I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	pH (1000)
RIO HONDO	RIO HONDO PRER11A	22.0	SD		3	3	3	3	A, J, L	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO BAYAMÓN	RIO BAYAMÓN PRER12A1	33.6	SD	RP 50048510	5	5	1	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO BAYAMÓN PRER12A2	83.7	SD	RP 50047600 DE – PR1159	5	5	5	5	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)
	RIO GUAYNABO PRER12B	50.7	SD	RP 50047990	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
	RIO MINILLAS PRER12C	8.7	SD		3	3	3	3	L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A1	31.0	SD	RP 50059100	5	5	5	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
	RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A2	86.6	SD	RP 50055000 L-2 L-3	5	5	5	5	D, H, K	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
	RIO CANOVANAS PRER14B	32.6	SD		3	3	3	3	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO CANOVANILLAS PRER14C	27.9	SD	DE – PR1158, PR1158R	2	2	1	1	G, I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	QUEBRADA MARACUTO PREQ14D	22.9	SD		3	3	3	3	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	QUEBRADA GRANDE PREQ14E	17.7	SD		3	3	3	3	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO CAÑAS PRER14F	9.4	SD		4a	4a	3	3	D, G, L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GURABO PRER14G1	124.3	SD	RP 50057025	5	5	5	5	D, H	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
	RIO VALENCIANO PRER14G2	42.8	SD	RP L-1	4a	4a	1	1	D	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO BAIROA PRER14H	16.3	SD	RP 50055410	4a	4a	1	5	D, H, K, M	Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Fósforo (0900)
	RIO CAGÜITAS PRER14I	33.9	SD	RP 50055250	5	5	1	1	D, H, K, M	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700)
	RIO TURABO PRER14J	54.7	SD	RP L-5	4a	4a	1	1	D	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO CAYAGUAS PRER14K	38.5	SD	RP L-4	4a	4a	1	1	D	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO EMAJAGUA PRER14L	8.5	SD		4a	4a	3	3	D, G, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO HERRERA	RIO HERRERA PRER15A	17.0	SD	ES 50063045 50063065	2	2	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Surfactantes (0400) Turbidez (2500)
RIO ESPIRITU SANTO	RIO ESPIRITU SANTO PRER16A	58.4	SD	RP 50063800 ES 50064500 50064300 50064800 50064850 DE PR1103, PR1151, PR1152, PR1155, PR1178	5	5	5	5	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)
RIO MAMEYES	RIO MAMEYES PRER17A	38.9	SD	ES 50066100 50065750 50066000 50066025 50066020 50065600 50065650 50065680 DE PR1153	5	5	5	1	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)
QUEBRADA MATA DE PLATANO	QUEBRADA MATA DE PLATANO PREQ18A	4.0	SD	ES 50066475 50066490 50066500	5	5	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO SABANA	RIO SABANA PRER19A	33.1	SD	ES 50069050 50069000 50068710 50068900 50068000 50067200 DE PR1154	4a	4a	1	1	G, I, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	
RIO JUAN MARTÍN	RIO JUAN MARTÍN PRER20A	7.8	SD	ES 50069305	2	2	1	1	G	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA FAJARDO	QUEBRADA FAJARDO PREQ21A	10.0	SD	ES 50069390 50069410 50070700 50069400	4a	4a	1	1	G, O	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO FAJARDO	RIO FAJARDO PRER22A	59.0	SD	RP 50071000 ES 50072605 50070905 50071195 50072000 50072500 50071950 50071190	5	5	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cadmio (0520) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Mercurio (0560) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)
RIO DEMAJAGUA	RIO DEMAJAGUA PRER23A	2.8	SD	ES 50072700	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
QUEBRADA CEIBA	QUEBRADA CEIBA PREQ24A	5.0	SD	ES 50072775 50072910	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
QUEBRADA AGUAS CLARAS	QUEBRADA AGUAS CLARAS PREQ25A	4.8	SD	ES 50072875 50072900	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cambio en Temperatura (1400)
RIO DAGUAO	RIO DAGUAO PRER26A	13.8	SD	ES 50073100 50073225 50073375	4a	4a	5	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
QUEBRADA PALMA	QUEBRADA PALMA PREQ27A	11.8	SD	ES 50073400	4a	4a	1	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
QUEBRADA BOTIJAS	QUEBRADA BOTIJAS PREQ28A	7.4	SD	ES 50073500	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) (1200)
RIO SANTIAGO	RIO SANTIAGO PRER29A	15.3	SD	ES 50074004 50073975 50073900	5	5	1	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)
RIO BLANCO	RIO BLANCO PRER30A	45.0	SD	ES 50077500 50077525 50077550 50077600 50076300	4a	4a	5	5	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)
	QUEBRADA PEÑA POBRE PREQ30B	13.4	SD	ES 50076300	4a	4a	1	1	G, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO ANTON RUIZ	RIO ANTON RUIZ PRER31A	20.4	SD	ES 50078600 50078300 50078510	4a	4a	5	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
QUEBRADA FRONTERA	QUEBRADA FRONTERA PREQ32A	8.5	SD	ES 50078900	2	2	5	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO HUMACAO	RIO HUMACAO PRER33A	55.8	SD	RP 50082000 ES 50082350 50081500 50081900	5	5	5	5		Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Turbidez (1400)
RIO CANDELERO	RIO CANDELERO PRER34A	10.4	SD	ES 50082525	2	2	5	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GUAYANES	RIO GUAYANES PRER35A	94.6	SD	RP 50083500 ES 50084025 50085000 50083300 50086060 50086150	5	5	5	5		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
QUEBRADA EMAJAGUA	QUEBRADA EMAJAGUA PREQ36A	2.5	SD	ES 50088000	2	2	1	1	G	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO MAUNABO	RIO MAUNABO PRER37A	36.0	SD	RP 50091000 ES 50091290	5	5	5	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Cambio en Temperatura (1400)
QUEBRADA MANGLILLO	QUEBRADA MANGLILLO PRSQ38A	1.0	SD		4a	4a	3	3	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA FLORIDA	QUEBRADA FLORIDA PRSQ39A	3.0	SD		NE	NE	NE	NE	F, Q		
RIO JACABOA	RIO JACABOA PRSR40A	13.0	SD	ES 50091500	4a	4a	1	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA PALENQUE	QUEBRADA PALENQUE PRSQ41A	1.0	SD	ES 50091525	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO CHICO	RIO CHICO PRSR42A	14.6	SD	ES 50091800	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Amoniaco (0600) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE PATILLAS	RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A1	4.0	SD	ES 50094300	4a	4a	1	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A2	35.9	SD	RP 50092000 DE PR1163, PR1164, PR1148, PR1148R	4a	4a	1	1	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO MARIN PRSR43B	8.7	SD		4a	4a	3	3	L, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA YAUREL	QUEBRADA YAUREL PRSQ44A	6.0	SD	ES 50094315	4a	4a	1	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO NIGUAS DE ARROYO	RIO NIGUAS DE ARROYO PRSR45A	21.0	SD	ES 50094375 50094410 50094500	5	5	1	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700)
QUEBRADA SALADA	QUEBRADA SALADA PRSQ46A	1.7	SD		4c	4c	4c	4c	A, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	
QUEBRADA CORAZON	QUEBRADA CORAZON PRSQ47A	9.7	SD		4a	4a	4c	4c	A, L, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA BRANDERI	QUEBRADA BRANDERI PRSQ48A	4.5	SD	ES 50094530	2	2	1	1		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GUAMANI	RIO GUAMANI PRSR49A	22.0	SD	ES 50095210 50095500 50095550	4a	4a	5	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cambio en Temperatura (1400)
QUEBRADA MELANIA	QUEBRADA MELANIA PRSQ50A	7.0	SD	ES 50095900 50096010	4a	4a	5	1	O	Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
RIO SECO	RIO SECO PRSR51A	24.7	SD	ES 50096990 50097010 50097500 50097800 50098000	5	5	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA AMOROS	QUEBRADA AMOROS PRSQ52A	0.7	SD	ES 50098600	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA AGUAS VERDES	QUEBRADA AGUAS VERDES PRSQ53A	15.0	SD	ES 50099050 50099200 50099300 50099400	5	5	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Nitrito+Nitrato (0990) Coliformes Total (1700)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO NIGUAS DE SALINAS	RIO NIGUAS DE SALINAS PRSR54A	102.5	SD	ES 50100150 50100250 50100400 50100450 50100700 50100750 50101600 50101800 50102010	5	5	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)
RIO JUEYES	RIO JUEYES PRSR55A	11.0	SD	ES 50102450 50102900	4a	4a	1	1	O	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO CAYURES	RIO CAYURES PRSR56A	5.0	SD	ES 50103100	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
RIO COAMO	RIO COAMO PRSR57A1	7.5	SD	ES 50107000	4a	4a	1	1	O	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO COAMO PRSR57A2	59.0	SD	RP 50106500	4a	4a	1	1	O	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO CUYON PRSR57B	49.2	SD		4a	4a	3	3	L, N, O	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO DESCALABRADO	RIO DESCALABRADO PRSR58A	18.8	SD	ES 50108000 50108375 50108500	5	5	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO CAÑAS	RIO CAÑAS PRSR59A	8.0	SD	ES 50109100 50109200 50109500	4a	4a	1	1	O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO JACAGUAS	RIO JACAGUAS PRSR60A1	22.8	SD	ES 50112000 50112100	2	2	1	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO JACAGUAS PRSR60A2	29.3	SD		3	3	3	3	L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO INABON	RIO INABON PRSR61A	66.7	SD	ES 50113450	2	2	1	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO BUCANA-CERRILLOS	RIO BUCANA-CERRILLOS PRSR62A1	27.8	SD	RP 50114000 ES 50114600	4a	4a	1	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO BUCANA-CERRILLOS PRSR62A2	32.6	SD		3	3	3	3	L	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO PORTUGUES	RIO PORTUGUES PRSR63A	54.0	SD	RP 50115000 50116200 ES 50116500	5	5	5	5	O	Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cambio en Temperatura (1400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
RIO MATILDE - PASTILLO	RIO MATILDE-PASTILLO PRSR64A	51.2	SD	ES 50116970 50118300	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO TALLABOA	RIO TALLABOA PRSR65A	59.6	SD	ES 50121000 50122000	4a	4a	5	5	O	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
RIO MACANA	RIO MACANA PRSR66A	21.7	SD	ES 50122600	4a	4a	1	1	O	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO GUAYANILLA	RIO GUAYANILLA PRSR67A	60.0	SD	RP 50124700 ES 50123190	5	5	5	5		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910)
RIO YAUCO	RIO YAUCO PRSR68A1	61.4	SD	ES 50126050 50127400 50128110	5	5	5	5		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Fósforo (0910) Turbidez (2500)
	RIO YAUCO PRSR68A2	18.3	SD		3	3	3	3	L	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO LOCO	RIO LOCO PRSR69A1	92.4	SD	ES 50129260 50129600	2	2	5	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
	RIO LOCO PRSR69A2	19.5	SD		3	3	3	3	E, L	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO ARROYO CAJUL	RIO ARROYO CAJUL PRSR70A	7.4	SD	ES 50129820	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA BOQUERON	QUEBRADA BOQUERON PRWQ71A	11.7	SD	ES 50130000	4a	4a	1	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA ZUMBON	QUEBRADA ZUMBON PRWQ72A	1.7	SD	ES 50130050	4a	4a	5	1	O	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Surfactantes (0400)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
QUEBRADA GONZALEZ	QUEBRADA GONZALEZ PRWQ73A	1.8	SD	ES 50130100	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA LOS PAJARITOS	QUEBRADA LOS PAJARITOS PRWQ74A	2.7	SD	ES 50130150	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
CAÑO CONDE AVILA	CAÑO CONDE AVILA PRWK75A	4.0	SD		4a	4a	3	3	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA IRIZARRY	QUEBRADA IRIZARRY PRWK76A	2.0	SD		4a	4a	3	3	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GUANAJIBO	RIO GUANAJIBO PRWR77A	121.4	SD	RP 50138000 50133600 ES 50130390 50131250 50135650	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)
	RIO HONDO PRWR77B	17.2	SD	ES 50138230	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO ROSARIO PRWR77C	58.3	SD	RP 50136400 ES 50136000 50136700 DE PR1174	5	5	5	5	I	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200)
	RIO VIEJO PRWR77D	21.1	SD	ES 50135625	2	2	5	1		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
	RIO DUEY Y RIO HOCONUCO PRWR77E	39.9	SD	ES 50134000 50134550	2	2	1	1	N	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO CAIN PRWR77F	22.4	SD	ES 50133000	2	2	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO CUPEYES PRWR77G	8.0	SD	ES 50131800	2	2	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Plaguicidas (0200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO CRUCES PRWR77H	13.8	SD	ES 50131050	2	2	1	1		Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO GRANDE PRWR77I	22.5	SD	ES 50130420	2	2	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CAÑO MERLE	CAÑO MERLE PRWK78A	11.1	SD	ES 50138385	4a	4a	5	1	O	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
RIO YAGÜEZ	RIO YAGÜEZ PRWR79A	42.2	SD	RP 50138800	4a	4a	5	5	O	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Plomo (0550) Mercurio (0560) Turbidez (2500)
QUEBRADA DEL ORO	QUEBRADA DEL ORO PRWQ80A	10.0	SD	ES 50139660	4a	4a	1	1	O	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CAÑO MANI	CAÑO MANI PRWK81A	3.0	SD		3	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CAÑO BOQUILLA	CAÑO BOQUILLA PRWK82A	12.3	SD		3	3	3	3		Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO GRANDE DE AÑASCO PRWR83A	126.0	SD	RP 50146000 50144000 50143000 ES 50146120	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)
	RIO CAÑAS PRWR83B	54.4	SD	ES 50146005	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO CASEY PRWR83C	38.1	SD	ES 50145600	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO HUMATA PRWR83D	13.3	SD	ES 50144900	4a	4a	1	1	N, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	RIO ARENAS PRWR83E	18.3	SD	ES 50143920	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	RIO MAYAGUECILLO PRWR83F	18.0	SD	ES 50143600	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GUABA PRWR83G	68.1	SD	ES 50143320 DE PR1123, PR1175	4a	4a	1	1	E, I, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO BLANCO PRWR83H	79.9	SD	ES 50140900 50142250	4a	4a	1	1	N, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO PRIETO PRWR83I	59.8	SD	ES 50142710 50142900	4a	4a	5	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)
QUEBRADA JUSTO	QUEBRADA JUSTO PRWQ84A	1.0	SD	ES 50146130	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA ICACOS	QUEBRADA ICACOS PRWQ85A	1.4	SD	ES 50146135	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA CAGUABO	QUEBRADA CAGUABO PRWQ86A	1.0	SD	ES 50146140	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CAÑO GARCIA	CAÑO GARCIA PRWK87A	2.0	SD	ES 50146145	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE	QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE PRWQ88A	14.8	SD		4c	4c	4c	4c	A, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA LOS RAMOS	QUEBRADA LOS RAMOS PRWQ89A	6.9	SD	ES 50146155	2	2	5	1		Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA PUNTA ENSENADA	QUEBRADA PUNTA ENSENADA PRWQ90A	5.0	SD	ES 50146160	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA PILETAS	QUEBRADA PILETAS PRWQ91A	2.0	SD	ES 50146165	2	2	5	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE	RIO GRANDE PRWR92A	21.8	SD	ES 50146200	2	2	1	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
CAÑO DE SANTI PONCE	CAÑO DE SANTI PONCE PRWK93A	4.8	SD	ES 50146180	4a	4a	1	1	O	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GUAYABO	RIO GUAYABO PRWR94A	43.1	SD	ES 50146300 50146400 50146550 50146610 50146620 50146630	4a	4a	5	5	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910) Surfactantes (0400)
RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS PRWR95A	142.6	SD	RP 50149100 50147600 ES 50146675 50146800 50147050 50147800 50148050	5	5	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200)
	RIO CAÑO (RIO CAÑAS) PRWR95B	33.3	SD	ES 50148500	4a	4a	1	1	E, P	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
	QUEBRADA GRANDE (SECTOR CUCHILLAS) PRWQ95C	11.4	SD	ES 50147997	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	QUEBRADA LAS MARIAS PRWQ95D	9.8	SD	ES 50147900	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	QUEBRADA YAGRUMA PRWQ95E	20.6	SD	ES 50147796	4a	4a	1	1	P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	QUEBRADA LA SALLE PRWQ95F	11.8	SD	ES 50147675	4a	4a	5	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)
	QUEBRADA EL SALTO PRWQ95G	7.8	SD	ES 50147630	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	QUEBRADA GRANDE DE LA MAJAGUA PRWQ95H	5.6	SD	ES 50147595	4a	4a	5	5	N, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	NOMBRE DE CUENCA	TAMAÑO (MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa ES=Estudio Sinóptico	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
	QUEBRADA SALADA PRWQ95I	7.9	SD	ES 50147475	4a	4a	1	1	E, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO SONADOR PRWR95J	37.7	SD	ES 50147400 50147450	4a	4a	1	1	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
	RIO GUATEMALA PRWR95K	20.3	SD	ES 50147200	4a	4a	1	1	E, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CAÑO CORAZONES	CAÑO CORAZONES PRWK96A	1.3	SD		4a	4a	3	3	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	

NOTAS:

A - Cuencas y Subcuencas bajo la Categoría 4c son cuerpos de agua que carecen de flujo adecuado, lo cual impide alguno de los usos designados

B - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Cibuco el TMDL fue aprobado en septiembre 2002, el contaminante fue coliformes fecal

C - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río de la Plata fue aprobado en septiembre 2003, el contaminante fue coliformes fecal

D - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza, fue aprobado en septiembre 2007, el contaminante fue coliformes fecal

E - Cuencas y subcuencas que fueron monitoreadas por un estudio sinóptico y fueron incluidas en la Lista 303(d) del 2008.

F - No evaluado ya que no tuvo caudal durante este ciclo

G - Cuencas y subcuencas que fueron monitoreadas por un estudio sinóptico y fueron incluidas en la Lista 303(d) del 2006.

H - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue Oxígeno Disuelto

I - Data Externa

J - Para esta UE la estación de monitoria fue eliminada desde el ciclo 2008.

K - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue Cobre

L - Si la columna de estación de monitoria está en blanco, la UE no fue monitoreada para el Ciclo 2012.

M - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue amoniac

N - Permanece en la Lista 303(d) del 2012 por evaluación de vieja segmentación.

O - Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2011, el contaminante fue coliformes fecal

P - Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2010, el contaminante fue coliformes fecal. Las cuencas son Río Grande de Arecibo, Río Grande de Manatí, Río Grande de Añasco y Río Culebrinas.

Q - Durante el estudio sinóptico de la Región Suroeste 2010, esta UE estaba seca y no pudo ser evaluada.

NE - No Evaluada

R1 - Recreación de Contacto Primario

R2 - Recreación de Contacto Secundario

VA - Vida Acuática

AP - Abasto Crudo de Agua Potable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Estuarios

Tabla 17: Aguas Impactadas por Causas (estuarios monitoreados)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACRES IMPACTADOS
Surfactantes (0400)	547.2
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	602.7
Cambio en Temperatura (1400)	49.9
Coliformes Fecal (1700)	368.5
Coliformes Total (1700)	101.1
Turbidez (2500)	164.3

Tabla 18: Aguas Impactadas por Fuentes (estuarios monitoreados y no monitoreados)

FUENTES DE CONTAMINACION	ACRES IMPACTADOS
Fuente Precisada Industrial Mayor (0110)	368.5
Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	26.9
Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	791.8
Fuente Precisada Municipal Menor (0220)	368.5
Fallas en sistema de colección (0500)	1,566.6
Agricultura (1300)	168.6
Empresas de animales en confinamiento (1640)	1,508.3
Escorrentía Urbana (4000)	1,955.4
Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	147.1
Vertederos (6300)	595.2
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	3,119.2
Contaminación aguas arriba (7350)	358.1

305(b) and 303(d) Integrated Report

Tabla 19: Evaluación Estuarios (Excepto Sistema Estuario de la Bahía de San Juan)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GUAJATACA PRNR3A	RIO GUAJATACA PRNE3A	30.72	SB		3	3	3	N/A	L	Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA BELLACA PRNR4A	QUEBRADA BELLACA PRNE4A	2.68	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO CAMUY PRNR5A	RIO CAMUY PRNE5A	26.88	SB		3	3	3	N/A	L	Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	
RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNE7A	54.20	SB		3	3	3	N/A	L, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CAÑO TIBURONES PRNE7.1	CAÑO TIBURONES PRNE7.1	187.1 acres 38.7 millas	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNE8A	164.86	SB		4a	4a	3	N/A	L,P	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO CIBUCO PRNR9A	RIO CIBUCO PRNE9A	189.69 acres 19.6 millas	SB		N/A	N/A	3	N/A	L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO DE LA PLATA PRER10A	RIO DE LA PLATA PREE10A	528.38 acres 24.4 millas	SB		3	3	3	N/A	L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A	RIO GRANDE DE LOIZA PREE14A	116.8 acres 439.04 acres 13.2 millas	SB		3	3	3	N/A	L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO HERRERA PRER15A	RIO HERRERA PREE15A	65.28	SB	ES 50062800	2	2	5	N/A		Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Surfactantes (0400)
RIO ESPIRITU SANTO PRER16A	RIO ESPIRITU SANTO PREE16A	316.8 acres 51.71 acres	SB	ES 50064000 50064910 50065100	5	5	5	N/A		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)
CAÑO RODRÍGUEZ PREE16.1	CAÑO RODRÍGUEZ PREE16.1	69.12	SB		3	3	3	N/A	L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO MAMEYES PRER17A	RIO MAMEYES PREE17A	107.13	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	
RIO SABANA PRER19A	RIO SABANA PREE19A	18.43	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO JUAN MARTÍN PRER20A	RIO JUAN MARTÍN PREE20A	1.79	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO FAJARDO PRER22A	RIO FAJARDO PREE22A	43.52	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO DEMAJAGUA PRER23A	RIO DEMAJAGUA PREE23A	1.79	SB	ES 50072690	2	2	5	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Turbidez (2500)
QUEBRADA AGUAS CLARAS PRER25A	QUEBRADA AGUAS CLARAS PREE25A	1.53	SB		3	3	3	N/A	L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO DAGUAO PRER26A	RIO DAGUAO PREE26A	43.0	SB		4a	4a	3	N/A	O, L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
QUEBRADA PALMA PRER27A	QUEBRADA PALMA PREE27A	3.2	SB		3	3	3	N/A	L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
QUEBRADA BOTIJAS PRER28A	QUEBRADA BOTIJAS PREE28A	12.28	SB		3	3	3	N/A	L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO SANTIAGO PRER29A	RIO SANTIAGO PREE29A	16.12	SB		4a	4a	3	N/A	O, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO BLANCO PRER30A	RIO BLANCO PREE30A	32.76	SB		4a	4a	3	N/A	O, L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO ANTON RUIZ PRER31A	RIO ANTON RUIZ PREE31A	82.94	SB		4a	4a	3	N/A	O, L	Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO HUMACAO PRER33A	RIO HUMACAO PREE33A	79.36	SB	ES 50082400	2	2	1	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO CANDELERO PRER34A	RIO CANDELERO PREE34A	49.92	SB	ES 50082700	2	2	5	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cambio en Temperatura (1400)
RIO GUAYANES PRER35A	RIO GUAYANES PREE35A	23.29	SB	ES 50086475 50086500	2	2	1	N/A		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CAÑO SANTIAGO PRER35.1	CAÑO SANTIAGO PREE35.1	73.72 acres 11.9 miles	SB	ES 50087000 50087200	2	2	5	N/A		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)
RIO CHICO PRSR42A	RIO CHICO PRSE42A	5.12	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A	RIO GRANDE DE PATILLAS PRSE43A	8.70	SB		3	3	3	N/A	L	Contaminación Aguas Arriba (7350) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA SALADA PRSR46A	QUEBRADA SALADA PRSE46A	3.84	SB	ES 50094515	2	2	1	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	
QUEBRADA CORAZON PRSR47A	QUEBRADA CORAZON PRSE47A	3.45	SB	ES 50094523	2	2	1	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA BRANDERI PRSR48A	QUEBRADA BRANDERI PRSE48A	7.68	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA MELANIA PRSR50A	QUEBRADA MELANIA PRSE50A	7.68	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO SECO PRSR51A	RIO SECO PRSE51A	2.30	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA AMOROS PRSR52A	QUEBRADA AMOROS PRSE52A	2.68	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA AGUAS VERDES PRSR53A	QUEBRADA AGUAS VERDES PRSE53A	2.30	SB		4c	4c	4c	N/A	A, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arriba (7350) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO NIGUAS DE SALINAS PRSR54A	RIO NIGUAS DE SALINAS PRSE54A	7.04	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arriba (7350)	
RIO COAMO PRSR57A	RIO COAMO PRSE57A	7.29	SB		3	3	3	N/A	L	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arribas (7350)	
RIO DESCALABRADO PRSR58A	RIO DESCALABRADO PRSE58A	3.07	SB		4a	4a	3	N/A	L, O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO JACAGUAS PRSR60A	RIO JACAGUAS PRSE60A	7.04	SB		3	3	3	N/A	L	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO INABON PRSR61A	RIO INABON PRSE61A	2.30	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO MATILDE-PASTILLO PRSR64A	RIO MATILDE- PASTILLO PRSE64A	27.64	SB	ES 50119000	2	2	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
RIO TALLABOA PRSR65A	RIO TALLABOA PRSE65A	21.50	SB	ES 50122050	2	2	5	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)
RIO MACANA PRSR66A	RIO MACANA PRSE66A	2.30	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
RIO YAUCO PRSR68A	RIO YAUCO PRSE68A	1.92	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arriba (7350)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO LOCO PRSR69A	RIO LOCO PRSE69A	5.37	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	
QUEBRADA BOQUERON PRWR71A	QUEBRADA BOQUERON PRWE71A	6.14	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA ZUMBON PRWR72A	QUEBRADA ZUMBON PRWE72A	1.92	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA GONZALEZ PRWR73A	QUEBRADA GONZALEZ PRWE73A	5.12	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA LOS PAJARITOS PRWR74A	QUEBRADA LOS PAJARITOS PRWE74A	1.92	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GUANAJIBO PRWR77A	RIO GUANAJIBO PRWE77A	36.86	SB		3	3	3	N/A	L	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CAÑO MERLE PRWR78A	CAÑO MERLE PRWE78A	101.12	SB	ES 50138265 DE - 1, 2, 3	5	5	5	N/A	I, O	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Fecal (1700)
RIO YAGÜEZ PRWR79A	RIO YAGÜEZ PRWE79A	12.28	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CAÑO BOQUILLA PRWR82A	CAÑO BOQUILLA PRWE82A	39.68	SB	ES 50139710	2	2	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Surfactantes (0400)
RIO GRANDE DE AÑASCO PRWR83A	RIO GRANDE DE AÑASCO PRWE83A	152.06	SB		3	3	3	N/A	L, P	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
QUEBRADA GRANDE CALVACHE PRWR88A	QUEBRADA GRANDE CALVACHE PRWE88A	1.28	SB	ES 50146150	2	2	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA LOS RAMOS PRWR89A	QUEBRADA LOS RAMOS PRWE89A	.384	SB		3	3	3	N/A	L	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
RIO GRANDE PRWR92A	RIO GRANDE PRWE92A	1.79	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CAÑO DE SANTI PONCE PRWR93A	CAÑO DE SANTI PONCE PRWE93A	2.04	SB		3	3	3	N/A	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA (UE)	TAMAÑO	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GUAYABO PRWR94A	RIO GUAYABO PRWE94A	18.43	SB	ES 50146630	2	2	5	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO CULEBRINAS PRWR95A	RIO CULEBRINAS PRWE95A	86.01	SB	ES 50149200	2	2	1	N/A	L, P	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arriba (7350)	

Notas:

A – Cuencas y subcuencas bajo categoría 4c son cuerpos de agua que carecen de flujo adecuado, lo cual impide alguno de los usos designados

I – Data Externa

L – Si la columna de estación de monitoria está en blanco, la UE no fue monitoreada para el Ciclo 2012.

O – Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2011, el contaminante fue coliformes fecal

P – Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2010, el contaminante fue coliformes fecal. Las cuencas son Río Grande de Arecibo, Río Grande de Manatí, Río Grande de Añasco y Río Culebrinas.

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 – Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP – Abasto Crudo de Agua Potable

N/A – No Aplica

305(b) and 303(d) Integrated Report

Sistema Estuario Bahía de San Juan

Tabla 20: Aguas Impactadas por Causas, Sistema Estuario de la Bahía de San Juan

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS
Surfactantes (0400)	64.6 acres, 55.9 millas
Cadmio (0520)	2,389.2 acres, 47.9 millas
Cobre (0530)	2,389.2 acres, 47.9 millas
Plomo (0550)	2,453.8 acres, 103.8 millas
Mercurio (0560)	2,389.2 acres, 47.9 millas
Amoniaco (0600)	64.6 acres, 55.9 millas
NO ₂ +NO ₃ (0990)	64.6 acres, 55.9 millas
pH (1000)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Cambio en Temperatura (1400)	2,389.2 acres, 47.9 millas
Enterococos Fecal (1700)	2,389.2 acres, 18.8 millas
Coliformes Fecal (1700)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Coliformes Total (1700)	2,453.8 acres, 103.8 millas
Aceite y Grasa (1900)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Turbidez (2500)	2,453.8 acres, 122.6 millas

Tabla 21: Aguas Impactadas por Fuentes Sistema, Estuario de la Bahía de San Juan

FUENTES DE CONTAMINACION	AGUAS IMPACTADAS
Fuente Precisada Industrial Mayor (0110)	64.6 acres, 74.7 millas
Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	18.8 millas
Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	18.8 millas
Fallas en sistema de colección (0500)	2,453.8 acres, 103.8 millas
Empresas de animales en confinamiento (1640)	2,453.8 acres, 103.8 millas
Escorrentía Urbana (4000)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Vertederos (6300)	64.6 acres, 55.9 millas
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	2,453.8 acres, 122.6 millas
Marinas y Paseo en Bote (7900)	18.8 millas

305(b) and 303(d) Integrated Report

Tabla 22:Evaluación Sistema Estuario de la Bahía de San Juan

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP = Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIA				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
				R1	R2	VA	AP			
SISTEMA ESTUARIO	PREE13A1 Caño Control de La Malaria Bahía de San Juan Caño San Antonio Laguna Del Condado Península La Esperanza	18.8 millas	RP 070 071 072 DE- BSJ 1, 2, 3 LC 1, 2 CSA CM PLE 50048580	5	5	5	N/A	I	Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Marinas y Paseo en Bote (7900) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Enterococos Fecal (1700) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Aceite y Grasa (1900) pH (1000) Turbidez (2500)
SISTEMA ESTUARIO	PREE13A2 Río Piedras Lago Las Curías	55.9 millas 64.6 acres	RP 89027 89028 50049100 50048800 DE – RP 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 RPN 1, 2, 3	5	5	5	5	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Amoniaco (0600) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Nitrato+Nitrato (0990) Aceite y Grasa (1900) pH (1000) Surfactantes (0400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)
SISTEMA ESTUARIO	PREE13A3 Caño Martín Peña Quebrada Juan Méndez Quebrada San Antón Quebrada Blasina Canal Machicote Canal Suárez Laguna San José Laguna Torrecillas Laguna de Piñones Laguna Los Corozos	2,389.2 acres 47.9 millas	RP 50050300 50049820 DE – CS 1, 2 CMP LSJ 1, 2 BC SA LLC LT 1, 2, 3 JM LP	5	5	5	N/A	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cadmio (0520) Cobre (0530) Enterococos Fecal (1700) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Mercurio (0560) Aceite y Grasa (1900) pH (1000) Cambio en Temperatura (1400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)

Notas:

I – Data Externa
R1 – Recreación de Contacto Primario
R2 – Recreación de Contacto Secundario
VA – Vida Acuática
AP – Abasto Crudo de Agua Potable
N/A – No Aplica

305(b) and 303(d) Integrated Report

Lagunas

Tabla 23: Aguas Impactadas por Causas (Lagunas monitoreadas)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS (ACRES)
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	554

Tabla 24: Aguas Impactadas por Fuentes (Lagunas monitoreadas y no monitoreadas)

FUENTES DE CONTAMINACION	AGUAS IMPACTADAS (ACRES)
Empresas de animales en confinamiento (1640)	300
Escorrentía Urbana (4000)	1,352
Disposición Inadecuada de Desperdicios (6350)	77
Vertederos (6300)	14
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	1,961
Marinas y Paseo en Bote (7900)	399

305(b) and 303(d) Integrated Report

Tabla 25:Evaluación de Lagunas

MUNICIPIOS	CUERPO DE AGUA	UNIDAD DE EVALUACION	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP = Red Permanente	TAMAÑO (ACRES)	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS			NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
						R1	R2	VA			
MAYAGÜEZ	Laguna Joyudas	PRWN0005	SB		339	4a	4a	3	L, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
VEGA BAJA-MANATÍ	Laguna Tortuguero	PRNN0006	SE	RP 50038200	554	1	1	5		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
DORADO	Laguna Mata Redonda	PRNN0007	SB		15	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
FAJARDO	Laguna Aguas Prietas	PREN0011	SB		128	3	3	3	L		
FAJARDO	Laguna Grande	PREN0012	SB		216	3	3	3	L	Marinas y Paseo en Bote (7900) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
CEIBA	Laguna Ceiba	PREN0013	SB		120	3	3	3	L		
GUAYAMA	Laguna Pozuelo	PRSN0014	SB		35	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
SALINAS	Laguna Mar Negro	PRSN0015	SB		208	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	
SALINAS	Laguna Punta Arenas	PRSN0016	SB		18	3	3	3	L		
SALINAS	Laguna Tiburones	PRSN0017	SB		14	3	3	3	L	Vertederos (6300)	
PONCE	Laguna Salinas	PRSN0018	SB		77	3	3	3	L	Disposición Inadecuada de Desperdicios (6350)	
CABO ROJO	Laguna Salinas I	PRSN0019	SB		294	3	3	3	L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	
CABO ROJO	Laguna Cabo Rojo 2	PRSN0020	SB		190	3	3	3	L		
CABO ROJO	Laguna Cabo Rojo 3 (El Faro)	PRSN0021	SB		69	3	3	3	L		
RINCÓN – CABO ROJO	Caño Boquerón	PRSN0022	SB		183	3	3	3	L	Marinas y Paseo en Bote (7900)	
CABO ROJO	Laguna Guaniquilla	PRSN0023	SB		22	3	3	3	L		
LAJAS	Laguna Cartagena	PRSN0024	SE		300	3	3	3	L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Notas:

- L** – Si la columna de estación de monitoria esta en blanco, la UE no fue monitoreada para el ciclo 2012
- O** – Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2011, el contaminante fue Coliformes Fecal
- R1** – Recreación de Contacto Primario
- R2** – Recreación de Contacto Secundario
- VA** – Vida Acuática

Lagos

Tabla 26: Aguas Impactadas por Causas (Acre de Lagos monitoreados)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS (acres)
Cobre (0530)	1,413.0
Plomo (0550)	713.0
pH (1000)	1,044.0
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	7,323.0
Turbidez (2500)	713.0

Tabla 27: Aguas Impactadas por Fuentes (Acre de Lagos monitoreados)

FUENTES DE CONTAMINACION	AGUAS IMPACTADAS (acres)
Fuente Precisada Industrial Mayor (0110)	285.0
Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	2,187.0
Fallas en sistema de colección (0500)	1,086.0
Agricultura (1300)	3,680.0
Empresas de animales en confinamiento (1640)	3,585.0
Escorrentía Urbana (4000)	1,413.0
Vertederos (6300)	560.0
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	6,492.0
Contaminación Aguas Arriba (7350)	700.0

Tabla 28:Evaluación de Lagos

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GUAJATACA	LAGO GUAJATACA PRNL3A1	1000 acres 2.6 millas	SD	RP 50010720 50010790 50011000	1	1	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO DOS BOCAS PRNL17A1	634 acres 6.9 millas	SD	RP 50025110 50027090	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO CAONILLAS PRNL27C1	700 acres 11.8 millas	SD	RP 89001 89002 89003 50026050	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación Aguas Arriba (7350)	Cobre (0530) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO GARZAS PRNL37A3	108 acres 2.7 millas	SD	RP 50020050 DE -PR1173	4a	4a	5	1	P, I	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE MANATÍ	LAGO GUINEO PRNL18C1	54 acres 1.7 millas	SD	RP 89007 89008	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE MANATÍ	LAGO MATRULLAS PRNL28C1	77 acres 3.0 millas	SD	RP 89009 89010	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)
RIO DE LA PLATA	LAGO DE LA PLATA PREL10A1	560 acres 15.0 millas	SD	RP 50044400 50044950	1	1	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO DE LA PLATA	LAGO CARITE PREL210A5	333 acres 11.3 millas	SD	RP 50039900 50039950 DE – PR1162	1	1	5	1	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)
RIO BAYAMON	LAGO CIDRA PREL12A2	268 acres 8.3 millas	SD	RP 89029 89030 89031	1	1	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO
					R1	R2	VA	AP			
RIO GRANDE DE LOIZA	LAGO LOIZA PREL14A1	713 acres 7.2 millas	SD	RP 50057500 50058800 50059000	1	1	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)
RIO GRANDE DE PATILLAS	LAGO PATILLAS PRSL43A1	312acres	SD	RP 89022 89023 89024 89025	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA MELANIA	LAGO MELANIA PRSL50A	35acres	SD	RP 89026	1	1	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO JACAGUAS	LAGO GUAYABAL PRSL160A	373 acres 5.9 millas	SD	RP 89011 89012 89013	1	1	5	1		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO JACAGUAS	LAGO TOA VACA PRSL260A	836 acres 31.5 millas	SD	RP 89014 89015 89016	1	1	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO BUCANA-CERRILLOS	LAGO CERRILLOS PRSL62A1	700 acres	SD	RP 89032 89033 89034	4a	4a	5	1	O	Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO YAUCO	LAGO LUCHETTI PRSL68A1	266 acres 14.0 millas	SD	RP 89017 89018 89019	1	1	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO LOCO	LAGO LOCO PRSL69A	69 acres 1.5 millas	SD	RP 89020 89021	1	1	5	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE AÑASCO	LAGO GUAYO PRWL83H	285 acres 12.7 millas	SD	RP 89004 89005 89006	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Notas:

I – Data Externa

O – Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2011, el contaminante fue Coliformes Fecal

P – Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2010, el contaminante fue Coliformes Fecal. Las cuencas son Río Grande de Arecibo, Río Grande de Manatí, Río Grande de Añasco y Río Culebrinas

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 – Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP – Abasto Crudo de Agua Potable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Litoral Costero

Tabla 29: Aguas Impactadas por Causas (Costas monitoreadas)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS COSTERAS IMPACTADAS (millas)
pH (1000)	125.0
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	183.69
Cambio en Temperatura (1400)	29.5
Enterococos Fecal (1700)	40.96
Turbidez (2500)	129.21

Tabla 30: Aguas Impactadas por Fuentes (Costas monitoreadas y no monitoreadas)

FUENTES DE CONTAMINACION	AGUAS COSTERAS IMPACTADAS (millas)
Fuente Precisada Industrial Mayor (0110)	107.30
Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	77.00
Fuente Precisada Industrial Menor (0220)	98.19
Fallas en sistema de colección (0500)	39.80
Agricultura (1050)	40.96
Construcción de Autopista, Carreteras y Puentes (3100)	7.5
Escorrentía Urbana (4000)	376.60
Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	7.5
Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	432.30
Vertederos (6300)	7.00
Desperdicios Peligrosos (6600)	67.60
Contaminación Aguas Arriba (7350)	138.01
Regulación/Modificación de flujo (7400)	67.60
Marinas y Paseo en Bote (7900)	206.93
Desperdicios depositados en fondo del mar (8520)	67.60
Fuente Desconocida (9000)	13.87

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 31: Evaluación del Litoral Costero (aguas monitoreadas y no monitoreadas)

Unidad de Evaluación	Tamaño (millas)	Clase	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	Evaluación Usos Designados y Categorías 2012			Overall	Notas	Fuentes de Contaminación
				R ₁	R ₂	V/A			
PRNC01 (Punta Borinquén a Punta Sardina)	11.75	SB	SBZ-003, SBZ-004, SBZ-005, MAC-044	1	1	1	1		Comunidades sin alcantarillado (6500)
PRNC02 (Punta Sardina a Punta Manglillo)	14.10	SB	MAC-086, SBZ-006, MAC-047	1	1	5	5		Fuente Precisada Industrial (0110) Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PRNC03 (Punta Manglillo a Punta Morrillos)	9.65	SB	SBZ-007	1	1	2	2		Fallas en sistema de alcantarillado Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500) Contaminación aguas superficiales
PRNC04 (Punta Morrillos a Punta Manatí)	13.66	SB	MAC-049, SBZ-008, SBZ-009, MAC-055	1	1	5	5		Fallas en sistema de alcantarillado Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500) Contaminación aguas superficiales
PRNC05 (Punta Manatí a Punta Chivato)	7.46	SB	SBZ-010	1	1	2	2		Fuente Desconocida
PRNC06 (Punta Chivato a Punta Puerto Nuevo)	3.23	SB	MAC-087, RW-23	1	1	1	1		Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PRNC07 (Punta Puerto Nuevo a Punta Cerro Gordo)	5.05	SB	MAC-088, RW-17	1	1	1	1		Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PRNC08 (Punta Cerro Gordo a Punta Boca Juana)	7.32	SB	SBZ-013, SBZ-014, RW-18, MAC-061	1	1	1	1		Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PREC09 (Punta Boca Juana a Punta Salinas)	5.78	SB	MAC-077, RW-19	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PREC10B (Punta Salinas a Desembocadura del Río Bayamón)	2.91	SB	SBZ-016, MAC-063	1	1	5	5		Fuente Precisada Industrial (0110) Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PREC10C (Desembocadura del Río Bayamón a Isla de Cabras)	6.63	SC	No Estación	3	3	3	3	B	Fuente Precisada Industrial (0110) Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500)
PREC11 (Isla de Cabras a Punta del Morro)	7.79	SC	No Estación	3	3	3	3	B	Fuente Precisada Industrial (0110) Fuente Precisada Municipal (0210) Fuente Precisada Municipal (0220) Escorrentía Urbana (0210) Comunidades sin alcantarillado (6500) Marinas y Paseo en Bici
PREC12 (Punta del Morro a lado oeste del Puente de Condado)	3.50	SB	SBZ-018, SBZ-019, RW-20B, RW-20A	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (0210)
PREC13 (lado este del Puente de Condado a Punta Las Marías)	4.31	SB	B-1, MAC-074, EB-04, MAC-075, EB-14, EB-17, MAC-076, EB-23, 003C, EB-29, EB-31, B-2, EB-35, EB-38	1	1	1	1		Escorrentía Urbana (0210)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación	Tamaño (millas)	Clase	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	Evaluación Usos Designados y Categorías 2012			Overall	Notas	Fuentes de Co
				R ₁	R ₂	VA			
PREC14 (Punta Las Marías a Punta Cangrejos)	4.19	SB	EB-40, EB-41, EB-42, 004C, B-3, RW-21, RW-21C	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500) Marinas y Paseo en B
PREC15 (Punta Cangrejos a Punta Vacía Talega)	6.23	SB	SBZ-024, SBZ-025, SBZ-026	1	1	3	3		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC16 (Punta Vacía Talega a Punta Miquillo)	9.46	SB	SBZ-027, SBZ-028	1	1	3	3		Fuente Precisada Mu (0210) Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC17 (Punta Miquillo a Punta La Bandera)	8.41	SB	MAC-009, RW-1A, RW-1C	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC18 (Punta La Bandera a Cabezas de San Juan)	10.46	SB	SBZ-030, MAC-010, RW-2	1	1	5	5		
PREC19 (Cabezas de San Juan a Punta Barrancas)	7.08	SB	MAC-078	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500) Marinas y Paseo en B
PREC20 (Punta Barrancas a Punta Medio Mundo)	5.33	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500) Marinas y Paseo en B
PREC21 (Punta Medio Mundo a Punta Puerca)	3.00	SB	No Estación	3	3	3	3	B	
PREC22 (Punta Puerca a Isla Cabras)	3.30	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Marinas y Paseo en B
PREC23 (Isla Cabras a Punta Cascajo)	8.83	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Fuente Precisada Ind (0110) Marinas y Paseo en B
PREC24 (Punta Cascajo a Punta Lima)	9.07	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Fuente Precisada Ind (0110) Contaminación aguas
PREC25 (Punta Lima a Morro de Humacao)	9.83	SB	MAC-079, MAC-080, SBZ-033, SBZ-034, MAC-081, RW-4, MAC-011	1	1	5	5		Fuente Precisada Mu (0210) Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC26 (Morro de Humacao a Punta Candelero)	1.84	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC27 (Punta Candelero a Punta Guayanés)	3.74	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC28C (Punta Guayanés a Punta Quebrada Honda)	4.68	SC	MAC-012, MAC-013, SBZ-037	1	1	5	5		Fuente Precisada Ind (0110) Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC28B (Punta Quebrada Honda a Punta Yeguas)	0.74	SB	SBZ-038	1	1	2	2		Comunidades sin alcantarillado (6500)
PREC29 (Punta Yeguas a Punta Tuna)	4.35	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado) (6500)
PREC30 (Punta Tuna a Cabo Mala Pascua)	2.65	SB	MAC-082	1	1	5	5		

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación	Tamaño (millas)	Clase	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red PermanenteDE=Data Externa	Evaluación Usos Designados y Categorías 2012			Overall	Notas	Fuentes de Co
				R ₁	R ₂	VA			
PRSC31 (Cabo Mala Pascua a Punta Viento)	4.06	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRSC32 (Punta Viento a Punta Figuras)	6.16	SB	SBZ-040, RW-6, MAC-083, RW-7	1	1	1	1		Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRSC33 (Punta Figuras a Punta Ola Grande)	8.10	SB	MAC-017	1	1	5	5		Fuente Precisada Ind (0110) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500)
PRSC34 (Punta Ola Grande a Punta Petrona)	40.96	SB	MAC-016, MAC-018, MAC-019, SBZ-042 DE = Estación 09, 10, 19 y 20 de Reserva Nacional de Bahía de Jobos	1	1	5	5	A	Fuente Precisada Ind (0110) Agricultura (1050) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRSC35 (Punta Petrona a Punta Cabullones)	16.19	SB	MAC-020	1	1	5	5		Fuente Precisada Mu (0210) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRSC36B (Punta Cabullones a Punta Carenero)	2.53	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRSC36C (Punta Carenero a Punta Cuchara)	6.70	SC	MAC-022, MAC-023	1	1	5	5		Fuente Precisada Mu (0210) Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRSC37B (Punta Cuchara a Cayo Parguera)	3.30	SB	MAC-084	1	1	1	1		Construcción de Auto y Puentes (3100) Escoorrentía Urbana (Extracción de la Cort (5100) Contaminación aguas
PRSC37C (Cayo Parguera a Punta Guayanilla)	4.20	SC	MAC-024, MAC-025	2	2	1	2		Fuente Precisada Ind (0110) Construcción de Auto y Puentes (3100) Escoorrentía Urbana (Extracción de la Cort (5100) Contaminación aguas
PRSC38 (Punta Guayanilla a Punta Verraco)	13.20	SC	MAC-027, MAC-089, MAC-028	1	1	5	5		Fuente Precisada Mu (0210) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas Marinas y Paseo en B
PRSC39 (Punta Verraco a Punta Ballena)	6.41	SB	MAC-030, G1	2	2	5	5	C	Fuente Desconocida

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación	Tamaño (millas)	Clase	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	Evaluación Usos Designados y Categorías 2012			Overall	Notas	Fuentes de Consulta
				R ₁	R ₂	VA			
PRSC40 (Punta Ballena a Punta Brea)	13.26	SB	MAC-085, RW-9, MAC-034, G2, G3, G4, GE1A, GE1B, GW3A, GW3B, GW1A, GW1B	1	1	5	5	C	Fuente Precisada Mu (0220) Escorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRSC41B1 (Punta Brea a Bahía Fosforescente La Parguera)	10.93	SB	SBZ-045, RW-10, RW-10A, RW-10B	1	1	2	2		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRSC41A1 (Bahía Fosforescente La Parguera)	2.00	SA	No Estación	3	3	3	3	B	
PRSC41B2 (Bahía Fosforescente La Parguera a Punta Cueva de Ayala)	7.00	SB	SBZ-046, PAR1, PAR2, PAR3, PAR4, PAR5, PAR6, PAR7, PAR8, PAR9, PAR 10, PAR 11	1	1	1	1	C	Escorrentía Urbana (Vertederos (6300) Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRSC41A2 (Bahía Monsio José)	3.72	SA	No Estación	3	3	3	3	B	
PRSC41B3 (Bahía Monsio José a Faro de Cabo Rojo)	13.45	SB	No Estación	3	3	3	3	B	
PRWC42 (Faro de Cabo Rojo a Punta Águila)	2.89	SB	No Estación	3	3	3	3	B	
PRWC43 (Punta Águila a Punta Guaniquilla)	9.54	SB	SBZ-047, RW-12A, RW-12B, SBZ-048, RW-14A, MAC-037, RW-13	1	1	5	5		Fallas en sistema de Fuente Precisada Mu (0220) Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRWC44 (Punta Guaniquilla a Punta La Mela)	2.50	SB	SBZ-050, RW-8, SBZ-051	1	1	2	2		Comunidades sin alc sanitario (6500)
PRWC45 (Punta La Mela a Punta Carenero)	2.95	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Fallas en sistema de Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRWC46 (Punta Carenero a frente de Cayo Ratones)	4.00	SB	SBZ-052	1	1	2	2		Fallas en sistema de Escorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Marinas y Paseo en B
PRWC47 (Frente de Cayo Ratones a Punta Guanajibo)	3.85	SB	No Estación	3	3	3	3	B	Comunidades sin alc sanitario (6500)
PRWC48 (Punta Guanajibo a Punta Algarrobo)	5.60	SC	MAC-038, MAC-040	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRWC49 (Punta Algarrobo a Punta Cadena)	6.98	SB	MAC-041, RW-15	1	1	5	5		Fuente Precisada Mu (0210) Escorrentía Urbana (Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRWC50 (Punta Cadena a Punta Higüero)	4.98	SB	SBZ-054, RW-5, SBZ-055	1	1	2	2		Comunidades sin alc sanitario (6500) Contaminación aguas
PRWC51 (Punta Higüero a Punta del Boquerón)	6.14	SB	RW-22	1	1	2	2		Comunidades sin alc sanitario (6500)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación	Tamaño (millas)	Clase	ESTACION DE MONITORIA 2012 RP=Red Permanente DE=Data Externa	Evaluación Usos Designados y Categorías 2012			Overall	Notas	Fuentes de Contaminación
				R ₁	R ₂	VA			
PRWC52 (Punta del Boquerón a Punta Borinquén)	6.80	SB	MAC-043,SBZ-002, RW-16, RW-16A	1	1	5	5		Fuente Precisada Muertos (0210) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)
PRCC53 (Isla de Culebra)	32.70	SB	RW-3	2	2	3	3		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseo en Bata (8520)
PRVC54A (Bahía Mosquito)	3.00	SA	No Estación	3	3	3	3	B	
PRVC54B (Isla de Vieques)	67.60	SB	RW-24A, RW-24B	1	1	2	2		Fuente Precisada Muertos (0220) Escoorrentía Urbana (Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Desperdicios Peligrosos (7400) Modificación/Regulación (7400) Marinas y Paseo en Bata (8520) Desperdicios depositados en el mar (8520)
PRMC55 (Isla de Mona)	18.60	SB	No Estación	3	3	3	3	B	

Notas:

R1 – Recreación de Contacto Primario
R2 –Recreación de Contacto Secundario
VA – Vida Acuática
A – Las estaciones de monitoria 09, 10,19 y 20 proveyeron data de calidad de agua de la Reserva Natural de la Bahía de Jobos.
B – Si la columna de estaciones de monitoria esta en blanco, la UE no fue monitoreada para el ciclo 2012
C – Las estaciones de monitoria (G2, G3, G4, GE1A, GE1B, GW3A, GW3B, GW1A y GW1B) fueron provistas por el Proyecto Especial de Muestras para Identificar Fuentes de Contaminación en la Bahía de Guánica

PARTE C. Sección 314 de la Ley Federal de Agua Limpia (Programa de Lagos Limpios)

La Red de Monitoria de Lagos Limpios operada por la JCA, monitorea la calidad del agua en los 19 lagos (embalses) que se utilizan principalmente como abasto crudo de agua potable. Estos mismos cuerpos de agua se utilizan para actividades recreativas, incluyendo la pesca.

A continuación el análisis de tendencia de varios parámetros para cada lago monitoreado. Este análisis de tendencia fue basado en los criterios de la Oficina Panamericana de la Salud e Ingeniería / Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (OPSI/CEPIS).

Tabla 32: Estado Trófico de los Lagos/Embalses

DESCRIPCION	NUMEROS DE LAGOS/EMBALSES	ACRES DE LAGOS/EMBALSES
Total en el Estado	19	7,378*
Evaluados	19	7,378
Oligotróficos	0	0
Mesotróficos	1	54
Eutróficos	18	7,324

*Incluye Lago Las Curiás (SEBSJ)

El estado trófico se determina como como sigue. La Tabla 33 presenta el criterio numérico de OPSI/CEPIS para la determinación del estado trófico.

Oligotrófico (O) - bajos niveles de nutrientes, muy poca producción primaria y penetración profunda de luz solar

Mesotrófico (M) - niveles moderados de nutrientes, producción primaria y penetración moderada de luz solar

Eutrófico (E) - alto contenido de nutrientes, producción primaria alta, denso crecimiento de algas y plantas acuáticas y baja producción de luz solar

Tabla 33: OPSI/CEPIS * Criterios para la determinación del estado trófico

ESTADO TROFICO	CONCENTRACION DE FOSFORO (mg/L)
Oligotrófico (O)	< 0.03
Mesotrófico (M)	0.03 – 0.05
Eutrófico (E)	> 0.05

Tabla 34: Estado Trófico de los Lagos de Puerto Rico

LAGOS		ESTADO TROFICO ¹ [P mg/L] ²
		oct. 09 – dic. 11
Guajataca	PRNL3A1	(0.21) E
Dos Bocas	PRNL ₁ 7A1	(0.19) E
Caonillas	PRNL ₂ 7C1	(0.06) E
Garzas	PRNL ₃ 7A3	(0.16) E

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

LAGOS		ESTADO TROFICO ¹ [P mg/L] ²
		oct. 09 – dic. 11
Guineo	PRNL ₁ 8C1	(0.05) M
Matrullas	PRNL ₂ 8C1	(0.14) E
La Plata	PREL ₁ 10A1	(0.07) E
Carite	PREL ₂ 10A5	(0.09) E
Cidra	PREL ₁₂ A2	(0.11) E
Las Curias	PREE ₁₃ A2	(0.06) E
Loíza	PREL ₁₄ A1	(0.18) E
Patillas	PRSL ₄₃ A1	(0.06) E
Melanía	PRSL ₅₀ A	(0.07) E
Guayabal	PRSL ₁ 60A	(0.06) E
Toa Vaca	PRSL ₂ 60A	(0.07) E
Cerrillos	PRSL ₆₂ A	(0.11) E
Luchetti	PRSL ₆₈ A1	(0.08) E
Loco	PRSL ₆₉ A	(0.09) E
Guayo	PRWL ₈₃ H	(0.08) E

(1) ESTADO TROFICO DE LAGOS:

Oligotrófico (O)- bajos niveles de nutrientes, muy poca producción primaria y penetración profunda de luz solar

Mesotrófico (M)- niveles moderados de nutrientes, producción primaria y penetración moderada de luz solar

Eutrófico (E)- alto contenido de nutrientes, producción primaria alta, denso crecimiento de algas y plantas acuáticas y baja producción de luz solar

(2) El valor de fósforo corresponde al promedio de los datos colectados en cada lago durante un periodo de muestreo de dos años y no representa una violación del estándar de calidad de agua para Puerto Rico, que es 1 mg/L.

Tabla 35: Análisis de Tendencia para Parámetros Seleccionados en Lagos de Puerto Rico

LAGOS	TAMAÑO (Acre)	OD mg/l	FOSFORO (TOTAL) mg/l	COLIFORMES FECAL col/100mL
Caonillas	700	Empeoró	Empeoró	Estable
Guayo	285	Estable	Estable	Mejóro
Matrullas	77	Empeoró	Empeoró	Mejóro
Guayabal	373	Estable	Empeoró	Mejóro
Toa Vaca	836	Empeoró	Empeoró	Estable
Luchetti	266	Empeoró	Empeoró	Empeoró
Loco	69	Empeoró	Estable	Estable
Patillas	312	Estable	Empeoró	Mejóro
Las Curias	55	Estable	Empeoró	Estable
Cidra	268	Empeoró	Empeoró	Estable
Cerrillos	700	Empeoró	Empeoró	Mejóro
Loíza	713	Empeoró	Estable	Empeoró
Guajataca	1000	Estable	Empeoró	Mejóro
Dos Bocas	634	Mejóro	Estable	Empeoró
Carite	333	Mejóro	Empeoró	Estable
La Plata	560	Estable	Estable	Mejóro
Garzas	108	Estable	Estable	Estable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

LAGOS	TAMAÑO (Acre)	OD mg/l	FOSFORO (TOTAL) mg/l	COLIFORMES FECAL col/100mL
Melanía	35	Mejóro	Empeoró	Mejóro
Guineo	54	Estable	Estable	Mejóro

Tabla 36: Tendencia por Parámetros en Lagos

PARAMETRO	MEJORO (ACRES)	EMPEORO (ACRES)	ESTABLE (ACRES)
OD	1,002	3,629	2,747
Fósforo	0	4,955	2,423
Coliformes Fecal	3,396	1,613	2,369

Nota: Estos análisis de tendencia fueron basados en los criterios de OPSI/CEPIS no en los criterios del RECA de Puerto Rico.

PARTE D. Aguas Clase SA

De acuerdo con el RECA de Puerto Rico, las aguas Clase SA son aguas costeras y estuarinas de alta calidad y / o valor ecológico o recreativos excepcional, cuyas características existentes no deberán ser alteradas, excepto por causas naturales, a fin de preservar sus características naturales existentes. La Clase SA incluye lagunas y Bahías bioluminiscentes, tales como La Parguera y Monsio José en la costa sur, la Bahía de Mosquito en Vieques, y cualesquiera otras aguas costaneras y estuarinas de calidad excepcional o gran valor ecológico o recreativo que puedan ser designadas por la Junta, mediante Resolución, requiriendo esta clasificación para la protección de las aguas. La Regla 1303.2 (A) (2) de este Reglamento también aplicará a las aguas 500 metros (0.31 millas) mar afuera de los límites físicos y geográficos que tienen los cuerpos de agua bajo esta clasificación.

Las Lagunas Costeras son ecosistemas altamente productivos que proporcionan una gran variedad de hábitats, incluyendo terrenos anegados, hierbas marinas y manglares. También proporcionan hábitat esencial de refugio y criadero de muchas aves, anfibios y especies de peces, incluyendo especies de peces para pesca deportiva. Sin embargo, hay pocos datos de referencia sobre la calidad del agua para evaluar la salud ecológica de los sistemas. Es necesario tomar muestras de agua para análisis de características químicas, físicas y bacteriológicas para evaluar la calidad del agua de los sistemas de lagunas.

Para hacer frente a las aguas no monitoreadas, incluyendo la calidad de las de alto valor ecológico o recreativas, Clase SA, tal como se define en el RECA, la JCA, en coordinación con el USGS ha desarrollado una estrategia de monitoria para la evaluación de 20 lagunas costeras en la isla principal de Puerto Rico y una en la isla de Vieques. Aproximadamente, se visitarán 40 lugares de muestreo trimestralmente en estas lagunas costeras durante un año (año fiscal 2011-12). Las muestras de agua se analizarán para parámetros químicos, físicos y bacteriológicos y el resultado ayudará a proporcionar las herramientas necesarias para evaluar las lagunas y establecer una base de datos que se utilizará para evaluar los efectos causados por la contaminación natural o humana. Además, la evaluación determinará la frecuencia y distribución de un conjunto de contaminantes orgánicos e inorgánico y bacterias en el agua superficial de las lagunas costeras seleccionadas a través de Puerto Rico. Se entiende que metales, nutrientes y patógenos persisten y pueden resultar en la degradación de la calidad del agua y del lecho de sedimentos.

Además de que los resultados ayudarán a proporcionar las herramientas necesarias para evaluar la calidad sanitaria de las lagunas, la data será de utilidad para las agencias del gobierno de Puerto Rico para varios propósitos: entre ellos, ayudar a desarrollar los Informes 303(d) y 305(b) para cumplir con los mandatos de la Ley de Agua Limpia; para proveer a las agencias gubernamentales y corporaciones públicas de datos actualizados sobre la calidad de las aguas superficiales; y, para mantener una base de datos de los parámetros de calidad de agua a usarse en definir las tendencias a largo plazo y permitir a los administradores del recursos relacionar esto con los factores del uso de suelos.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Algunos esfuerzos para recopilar la información necesaria sobre estas lagunas había comenzado ya, el 11 de noviembre de 2010 EPA Región 2 llevó a cabo un estudio de monitoreo de la calidad del agua de la Bahía Mosquito, Vieques, Puerto Rico. El muestreo fue diseñado para proporcionar datos de referencia para ayudar a la JCA en la iniciación de un programa de vigilancia ambiental para la Bahía Mosquito. Las muestras se analizaron para nutrientes, metales y parámetros físicos que se identifican en el programa de monitoria de ambiente de la JCA. Estos datos pueden utilizarse para evaluar el cuerpo de agua para los requisitos antidegradación de su designación de Clase SA bajo la Ley Federal de Agua Limpia y para ayudar a la JCA en el establecimiento de estaciones de monitoria en el futuro.

PARTE E. Fósforo y Nitrógeno

En 1994, la USEPA estableció el Programa Nacional de Criterios de Nutrientes. El objetivo de este programa es reducir la eutroficación mediante el desarrollo de guías para el establecimiento de criterio numérico de nutrientes a nivel de estado (tribus). El criterio, que representan las condiciones de agua mínimamente afectadas por las actividades humanas, permitirá a las agencias reguladoras identificar, priorizar y restaurar las aguas afectadas por nutrientes.

Aunque el fósforo es generalmente el factor limitante para el crecimiento de la biomasa acuática en las aguas superficiales, el nitrógeno es también un factor de control principal. En Puerto Rico, 10 mg / L de nitratos + nitritos es usado como criterio para agua potable. Sin embargo, aún no se ha establecido los criterios numéricos encaminados a preservar el estado natural y la protección de la integridad biológica y química de las aguas superficiales.

Puerto Rico tiene establecido un estándar numérico de calidad de agua para fósforo y nitrógeno ($\text{NO}_3 + \text{NO}_2$), establecido para la Clase SD como sigue:

- Fósforo Total no excederá 1mg/L (1,000ug/L) en cuerpos de aguas superficiales (agua dulce), aguas arriba de los embalse, en segmentos de cuerpos de agua superficiales con tomas de agua potable o en aguas estuarinas. El criterio de calidad de agua actual para Fósforo Total corresponde a la concentración máxima de descarga permitida a las fuentes precisadas por la EPA.
- La concentración máxima permitida de nitrógeno (nitrato $[\text{NO}_3]$ + nitrito $[\text{NO}_2]$) en las aguas superficiales no excederá de 10,000 ug / L.

Debido al hecho de que los criterios de nutrientes son muy necesarios para los ríos y quebradas como el punto final para el desarrollo de TMDL, la JCA tenía la intención de adoptar primero criterios de nutrientes para ríos y quebradas. Es probable que los criterios se adopten para todas las aguas de la isla.

En la próxima revisión del RECA, la JCA considerará la incorporación de criterios de nutrientes para los ríos y quebradas de Puerto Rico.

La siguiente tabla resume las UE que excedieron el estándar para fósforo y la prioridad establecida.

UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (MILLAS)	FOSFORO mg/L	ORDEN DE PRIORIDAD
RIO BAIROA PRER14H	16.3	1.258	H
RIO GUAYANILLA PRSR67A	60.0	1.07	H
RIO YAUCO	61.4	2.06	I

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (MILLAS)	FOSFORO mg/L	ORDEN DE PRIORIDAD
PRSR68A1			
RIO GUAYABO PRWR94A	43.1	1.108	I

Notas:

H – Prioridad Alta

I – Prioridad Intermedia

Entre las iniciativas desarrolladas con el fin de controlar los efectos del fósforo en la calidad del agua, en abril de 2005, se estableció el Programa de Administración de Cuencas que consiste de un esfuerzo multiagencial entre EPA y diversas agencias de Puerto Rico, tales como la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), el Departamento de Salud (DS), USEPA, la JCA y otras. Este Comité impulsó la creación de la Ley 138, promulgada el 14 de julio de 2009, mejor conocida como la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes para contribuir en la implantación de soluciones para ayudar a controlar la degradación de la calidad de los cuerpos de agua afectados significativamente por la presencia en exceso de fósforo.

La Ley 138 entró en vigor el 1 de enero de 2010 y requiere que toda persona, entidad o empresa que fabrica, importa, distribuye, vende y usa detergentes de lavado de ropa para uso doméstico en Puerto Rico cumpla con detergentes con un contenido máximo por peso de fósforo de 0.5%. Estos detergentes deben incluir en sus etiquetas lo siguiente: "no contiene fósforo" o "no contiene fosfato". La Ley tiene el propósito de eliminar una de las causas que contribuye a encontrar gran cantidad de fósforo en las aguas superficiales, ya que es el uso de detergentes con fósforo, que finalmente gana acceso a los cuerpos de agua a través de la escorrentía.

PARTE F. Contaminantes Emergentes

Productos Farmacéuticos y de Cuidado Personal como Contaminante

Los productos farmacéuticos y de higiene personal (PPCPs) constituyen un amplio número de compuestos que se consumen en las sociedades modernas (Suárez et al 2008). Los PPCPs son un diverso y extraordinario grupo de químicos utilizados en medicina veterinaria, prácticas agrícolas, salud humana y cuidado cosmético (Suárez et al 2008; Barceló y Petrovic 2007). Este grupo incluye antibióticos, tranquilizantes, antiepilépticos, hormonas (naturales y sintéticas), contraste de rayos X y fragancias, entre otros (Suárez et al 2008).

Decenas de miles de productos químicos artificiales son usados en la sociedad de hoy teniendo el potencial para entrar en nuestros recursos hídricos (Barnes et al 2008). Hay una variedad de vías por las cuales estos contaminantes orgánicos pueden llegar al ambiente acuático (Heberer 2002). Estas vías incluyen descarga directa a través de las plantas de tratamiento de aguas residuales, rellenos sanitarios, y la aplicación al suelo de los desechos humanos y de animales a tierras de cultivo (Barnes et al 2008).

Su presencia es más a menudo como resultado de la descarga de aguas residuales municipales, ya que estos compuestos no se eliminan por completo durante el tratamiento (Benotti et al 2009). Está establecido que estos compuestos entran al medio ambiente principalmente a través de los efluentes de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales (Kolpin et al, 2002; Filali-Meknassi et al 2004), efluentes de hospitales (Kummerer 2001) y de las actividades ganaderas (Shore y Shemesh 2003). La continua introducción de PPCPs y sus metabolitos bioactivos en el medio ambiente pueden llevar a concentraciones altas a largo plazo y promover efectos adversos continuos pero inadvertidos sobre los organismos acuáticos y terrestres (Barceló y Petrovic 2007).

Recientemente, la Industria Farmacéutica ha recibido una creciente atención de las agencias ambientales y de salud en todo el mundo debido a que estudios recientes demuestran presencia de compuestos farmacéuticos en el medio ambiente, especialmente en los cuerpos de agua y se han convertido en uno de los contaminantes emergentes del agua (Kumar y Xagoraki 2010a). Los PPCPs pueden producir efectos adversos en la salud humana y ecológica (Kumar y Xagoraki 2010b).

Las hormonas son PPCPs que son alteraciones endocrinas que tienen el potencial de afectar tanto a los animales como a los humanos. En la actualidad, las principales preocupaciones de niveles bajos, exposición crónica a disruptores endocrinos causan o contribuyen a los efectos adversos para la salud humana (Wise et al 2011). Wise et al (2011) indica que los peces intersexuales se han observados cerca de las plantas de tratamiento de aguas residuales en los Estados Unidos, en Europa y en Japón. Por otra parte, crece la preocupación de que existe una conexión entre las aguas superficiales estrogénica, la presencia de peces intersexuales en estos ríos, lagos y quebradas, y el aumento de problemas reproductivos en los humanos (Wise et al 2011).

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Los PPCPs merecen atención: (i) debido a su continua introducción en el medio ambiente a través de los efluentes procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales y de los sistemas sépticos, (ii) en el caso de los productos farmacéuticos que son desarrollados con la intención de cumplir un efecto biológico, (iii) los PPCPs a menudo tienen el mismo comportamiento físico químico como otros xenobióticos perjudiciales, y (iv) los PPCPs son utilizados por el hombre en grandes cantidades, similares a muchos plaguicidas (Barceló Petrovic y 2007). Además se debe considerar que estos compuestos están generalmente presentes en mezclas complejas, las cuales pueden producir efectos sinérgicos (Suarez et al 2008).

Diferentes científicos y reguladores están preocupados por el nivel de riesgo que puede estar asociado con la presencia de PPCPs en el agua potable, ya que muchas plantas de tratamiento de agua potable usa abastos de aguas impactadas por aguas residuales (Benotti et al 2009). Los PPCPs tienen unas características interesantes que pueden causar este tipo de contaminación y es que no es necesario ser persistentes en el medio ambiente para causar efectos negativos (Jones et al 2005).

Principalmente, los PPCPs tienen una tasa de transformación y remoción alta que pueden ser compensadas por su continua introducción en el medio ambiente, frecuentemente a través de trabajos en plantas de tratamiento de aguas residuales. Esta es una razón importante por lo cual existe un consenso cada vez más generalizado de que este tipo de contaminación pueda requerir medidas legislativas más temprano que tarde (Jones et al 2005). Actualmente, no hay mandatos estatales o federales que requieran pruebas obligatorias o informes para PPCPs, están siendo proactivo para coleccionar datos de PPCP e investigaciones en un esfuerzo para entender mejor la incidencia y las potenciales consecuencias a la salud humana por PPCP en las vías pluviales (DEP 2010).

Las aguas superficiales son importantes como abasto crudo de agua potable para DWTPs, y algunos estudios han demostrado que los productos farmacéuticos y / o sus metabolitos pueden pasar el proceso de tratamiento y terminan en el agua potable. El continuo crecimiento de la población y los crecientes estándares de vida han conducido a un aumento en la demanda de agua dulce. Por esta razón, es principalmente importante la protección de estos recursos naturales y el problema ambiental (Barnes et al 2008).

La JCA, en cooperación con el USGS llevó a cabo un programa de muestreo de calidad de agua para determinar la presencia de compuestos de aguas residuales y productos farmacéuticos y de salud humana en cuencas seleccionadas en Puerto Rico. El objetivo principal de llevar a cabo este reconocimiento fue para estudiar los efectos de la contaminación en los ríos y determinar la presencia y distribución de una serie de compuestos de aguas residuales tratadas y productos farmacéuticos de salud humana en las cuencas del Río Grande de Manatí, Río De La Plata, Río Grande de Loíza, Río Guanajibo, Río Grande de Añasco, y del Río Culebrinas. Estos residuos persisten después del tratamiento de las aguas residuales y pueden resultar en la degradación de la calidad del agua.

Los resultados se utilizarán para determinar si la calidad de agua en los ríos cumple con los criterios para su uso como abasto crudo de agua potable, aguas recreacionales y para la propagación de la vida acuática. El equipo de muestreo de campo visitaron las estaciones de

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

monitoria seleccionadas una vez durante condiciones de bajo caudal (febrero-marzo) y una vez durante condiciones de más caudal (abril-mayo).

Muestras de agua cruda se colectaron en cada lugar, siguiendo los procedimientos establecidos en el Manual Nacional de Campo para la Recolección de Data de Calidad de Agua. Las muestras obtenidas se analizaron en el Laboratorio Nacional de Calidad de Agua del USGS en Denver, Colorado.

La siguiente tabla presenta los PPCPs y compuestos en las aguas residuales que fueron analizados:

Tabla 37: Productos Farmacéuticos de Salud Humana y de Cuidado Personal

cotinina	Codeína
1,7—Dimetilxantina	Dehidronefedipina
Acetaminofen	Diltiazem
albuterol	Difenidramina
Sulfametoxazol	Etil nicotinato-d4
Cafeína	Tiabendazol
Carbamazepina	Trimetoprin
Carbamazepina-d10	Warfarina

Tabla 38: Compuestos de aguas residuales

Diazinon	Indol
4-tert-Dietoxilato de Octilfenol	Isoborneol
4-tert-Monoetoxilato de Octilfenol	Isoforon
5-Metil-1H-benzotriazol	Isoquinolina
Antraquinona	d-Limonano
Acetofenona	Mentol
Acetil hexametil tetrahidronaftaleno (AHTN)	Metalaxil
Antraceno	Metolaclor
1,4-Diclorobenceno	Naftaleno
Benzo[a]pireno	1-Metilnaftaleno
Benzofenona	2,6-DimetilnaftalenoC
Bromacil	2-Metilnaftaleno
Bromoformo	4-Nonilfenol dietoxilato, (suma de todos los isomeros) aka NP2EO
3-tert-Butil-4-hidoxi anisol	Fluoranteno-d10
Cafeína	Bisfenol A-d3
Cafeína-C13	Decafluorobifenil
Alcanfor	p-Cresol
Carbaril	4-Cumilfenol
Carbazol	Para-Nonilfenol (total) (ramificado)
Clorpirifos	4-n-Octilfenol

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Colesterol	4-tert-Octilfenol
3-beta-coprostanol	Fenantreno
Isopropilbenceno	Fenol
Fluoranteno-d10	Pentaclorofenol
Bisfenol A-d3	Tributil Fosfato
Decafluorobifenil	Trifenil Fosfato
N,N-dietil-meta-toluamida (DEET)	Tris(2-butoxietil) fosfato
Diazinon	Tris(2-cloroetil) fosfato
Bisfenol A	Prometon
Trietil citrato (etil citrato)	Pireno
Tetracloroetileno	Metil salicilato
Fluoranteno	3-Metil-1(H)-indol (Escatol)
Hexahidrohexametilciclopentabenzopirano (HHCB)	beta-Sitosterol
Fluoranteno-d10	beta-Stigmastanol
Bisfenol A-d3	Triclosan
Decafluorobifenil	Tris (diclorisopropil) fosfato
N,N-dietil-meta-toluamida (DEET)	

En el estudio, se colectaron muestras durante febrero y mayo de 2010, se seleccionaron 13 lugares (Figura 14), se tomaron muestras de 14 compuestos de PPCP durante el estudio, se detectaron 9 compuesto PPCP, al menos en cada uno de los 13 lugares de monitoria se encontró uno de los nueve compuestos detectados (Figura 15).

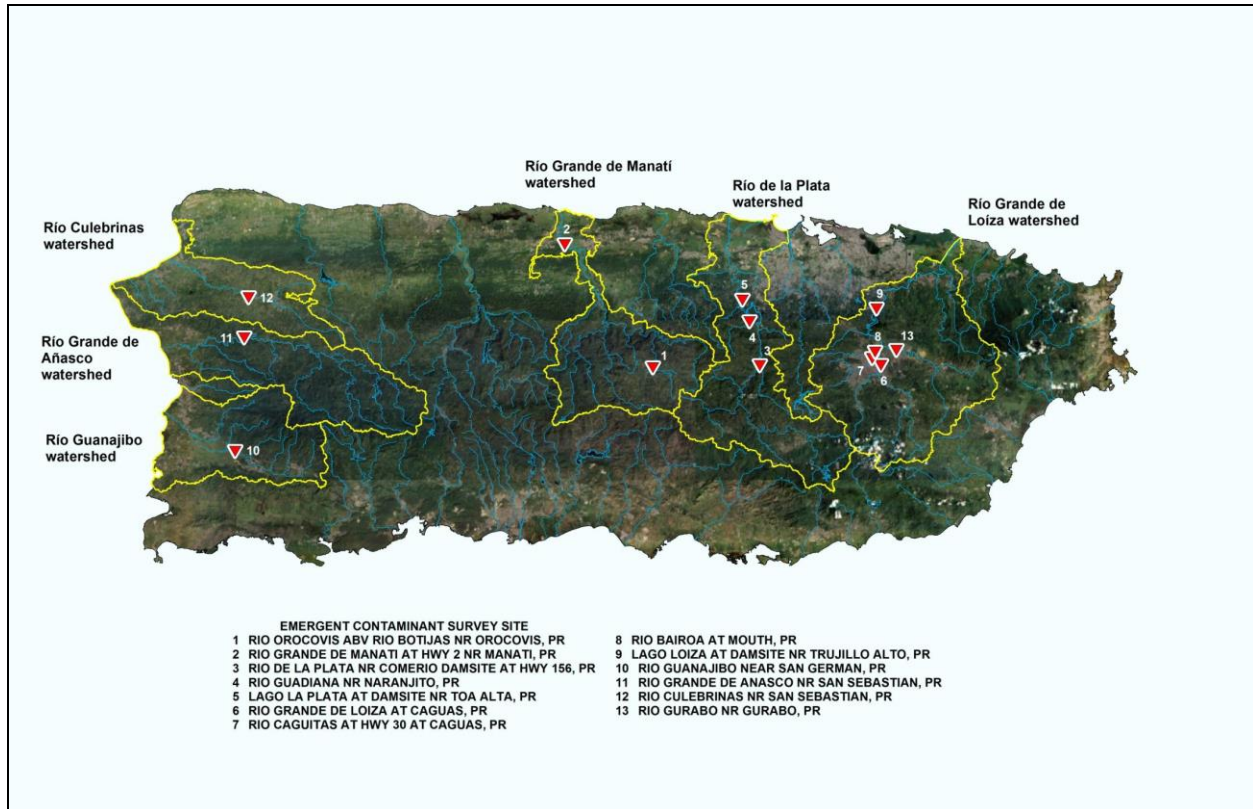


Figura 14: Lugares monitoreados para Contaminantes Emergentes

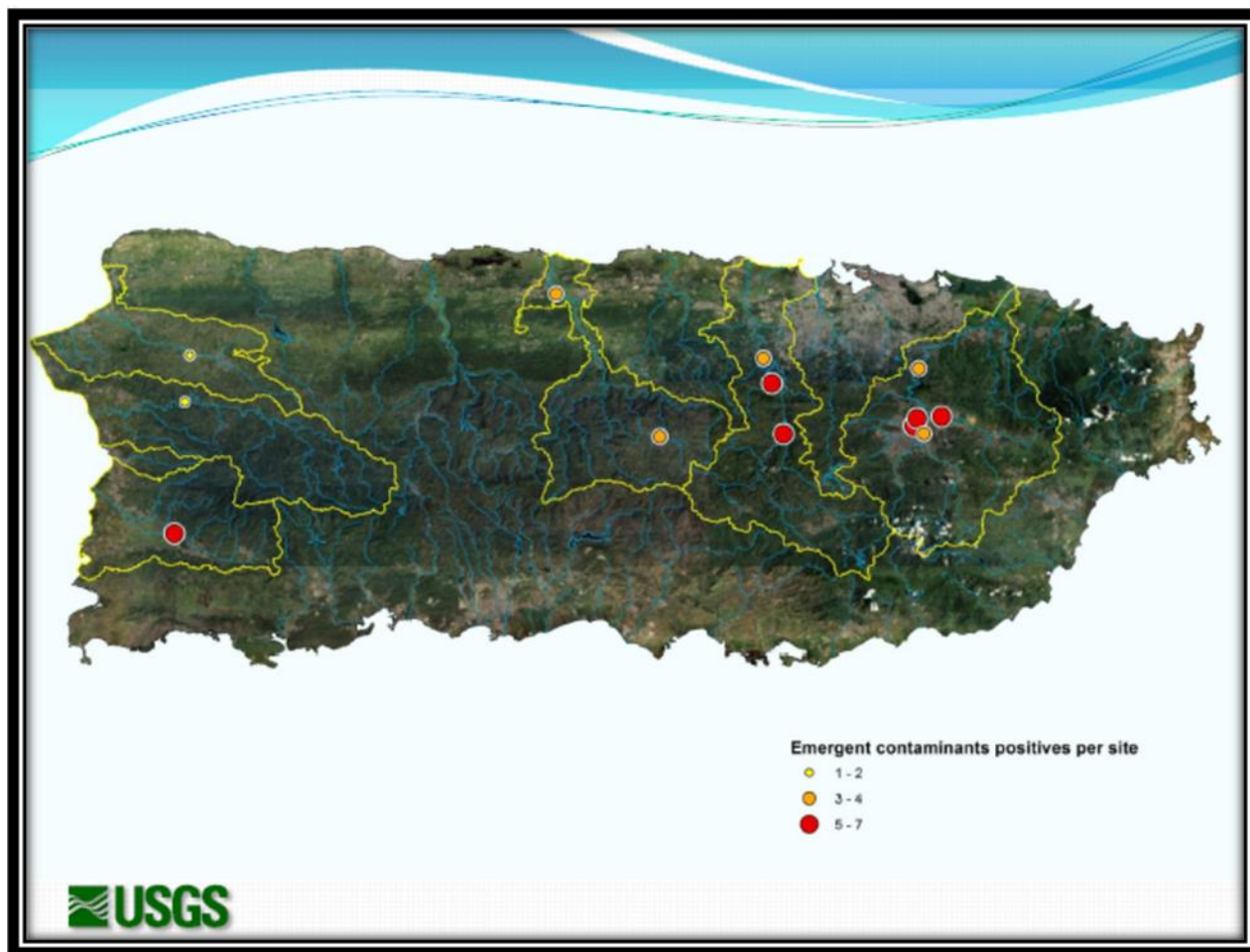


Figura 15: Lugares Positivos a Contaminantes Emergentes

Resultados Generales:

- Se detectaron uno o más compuestos en el 80% de los ríos monitoreados
- Se encontraron Químicos en concentraciones muy bajas, menos 1 ppb
- Las mezclas de sustancias químicas son comunes, el 75% de los ríos tenían más de una; el 50% tenía 7 o más y el 34% tenía 10 o más.
- Los grupos químicos más frecuentemente detectados fueron esteroides, medicamentos de venta sin prescripción y repelente de insectos.
- Un estudio sugiere que las mezclas de productos farmacéuticos, hormonas y otros contaminantes de aguas residuales pueden producirse a baja concentración en agua que son susceptibles a fuentes de aguas residuales.

Según los resultados del estudio, los principales temas incluyen: efectos potenciales sobre la salud pública y la vida acuática, disposición y efectos de los PPCP.

PARTE G: Lista 303 (d)

Criterios para Listar

La lista del 2012 de aguas impactadas (Lista 303 (d)) está basada en los datos de calidad de agua generados a través de las redes de monitoria de calidad de agua, las evaluaciones de las fuentes no precisadas, de conformidad con la Sección 319 de la Ley de Agua Limpia y estudios especiales de calidad de agua. En el caso de la Lista 303(d) del 2012, consideramos los dos últimos años consecutivos de los datos de calidad de agua disponibles para cada parámetro en cada UE. En este ciclo, la UE se evaluó utilizando como base categorías múltiples para cada uso. Este enfoque permite la identificación de segmentos 303(d) listados anteriormente dentro de la nueva UE.

Donde aplique, la nueva UE que ha sido incluida en la lista 303 (d) anteriormente o segmentos nuevos incluirán los segmentos identificados específicamente en la Categoría 5, junto con los parámetros que fueron la causa para listarlos. En el caso de las cuencas para las cuales se ha desarrollado un TMDL, los segmentos continuarán en la lista con los parámetros que no fueron incluidos en el TMDL. Los parámetros incluidos en el TMDL son removidos de las respectivas UE.

Para el Ciclo 2012, la JCA utilizó el RECA, según enmendado en marzo de 2010 y la promulgación de la EPA, donde aplica. Las aguas consideradas como impactadas han sido incluidas en la Categoría 5. La Lista 303(d) de la JCA está incluida como Apéndice I del Informe Integrado.

Criterios para Deslistar

Si alguno de los parámetros listados en el Ciclo de 2008 violó el estándar de calidad de agua aplicable al menos una vez, el parámetro continúa apareciendo como una causa de incumplimiento y la UE continúa en la Categoría 5. Si, por el contrario, un parámetro previamente listado cumplió con el estándar de calidad de agua aplicable durante los ciclos 2008, 2010 y 2012 ese parámetro específico será retirado de la Categoría 5. (Tabla 36)

La JCA retirará un parámetro específico de la Lista cuando el TMDL para la UE correspondiente ha sido aprobado por la EPA. Además otras razones validas para deslistar son:

- Cambio en el estándar de calidad de agua
- Base original para la listar es incorrecta
- Nuevo método de evaluación
- Las actividades de restauración

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

- Razón de recuperación no específicas

Tabla 39: Combinación Unidad de Evaluación/Parámetros para ser removidos de la Lista 303 (d) del Ciclo 2012

ID	CUENCA	CUERPO DE AGUA	PARAMETRO	RAZON PARA DESLISTAR
1	RIO GRANDE ARECIBO	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A1	COLIFORMES FECAL	TMDL
2		RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A2	COLIFORMES FECAL	TMDL
3		RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A2	CAMBIO EN TEMPERATURA	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
4		TUNEL PRNR7A3	COLIFORMES FECAL	TMDL
5		RIO CAONILLAS PRNR7C1	COLIFORMES FECAL	TMDL
6		RIO CAONILLAS PRNR7C1	OXIGENO DISUELTO BAJO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
7		RIO TANAMA PRNR7B2	COLIFORMES FECAL	TMDL
8	RIO GRANDE DE MANATI	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A1	COLIFORMES FECAL	TMDL
9		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A1	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
10		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A1	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
11		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A2	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
12		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A2	COLIFORMES FECAL	TMDL
13		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A2	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
14		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A3	COLIFORMES FECAL	TMDL
15		RIO GRANDE DE MANATI PRNR8A3	MERCURIO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
16		RIO CIALITO PRNR8B	COLIFORMES FECAL	TMDL
17		RIO TORO NEGRO PRNR8C1	COLIFORMES FECAL	TMDL

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ID	CUENCA	CUERPO DE AGUA	PARAMETRO	RAZON PARA DESLISTAR
18		RIO SANA MUERTOS PRNR8D	COLIFORMES FECAL	TMDL
19		RIO OROCOVIS PRNR8E1	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
20		RIO OROCOVIS PRNR8E1	COLIFORMES FECAL	TMDL
21		RIO BOTIJAS PRNR8E2	COLIFORMES FECAL	TMDL
22	RIO CIBUCO	RIO INDIO PRNR9B1	COLIFORMES FECAL	TMDL
23		RIO DE LOS NEGROS PRNR9D	COLIFORMES FECAL	TMDL
24	RIO DE LA PLATA	RIO DE LA PLATA PRER10A1	OXIGENO DISUELTO BAJO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
25		RIO DE LA PLATA PRER10A3	pH	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
26		RIO DE LA PLATA PRER10A4	CAMBIO EN TEMPERATURA	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
27	RIO HONDO	RIO HONDO PRER11A	AMONIAO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
28	RIO BAYAMON	RIO BAYAMON PRER12A1	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
29		RIO GUAYNABO PRER12B	MERCURIO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
30	RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A2	AMONIAO	EI ESTANDAR PARA AMONIAO NO ES APLICABLE EN ESTA UE
31		RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A2	COBRE	TMDL
32		RIO CAGÜITAS PRER14I	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
33		RIO CAYAGUAS PRER14K	OXIGENO DISUELTO BAJO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
34	RIO SABANA	RIO SABANA PRER19A	COLIFORMES FECAL	TMDL
35	QUEBRADA FAJARDO	QUEBRADA FAJARDO PREQ21A	COLIFORMES FECAL	TMDL
36	RIO DEMAJAGUA	RIO DEMAJAGUA PRER23A	COLIFORMES FECAL	TMDL
37	QUEBRADA CEIBA	QUEBRADA CEIBA PREQ24A	COLIFORMES FECAL	TMDL
38	QUEBRADA AGUAS CLARAS	QUEBRADA AGUAS CLARAS PREQ25A	COLIFORMES FECAL	TMDL

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ID	CUENCA	CUERPO DE AGUA	PARAMETRO	RAZON PARA DESLISTAR
39	RIO DAGUAO	RIO DAGUAO PRER26A	COLIFORMES FECAL	TMDL
40	QUEBRADA PALMA	QUEBRADA PALMA PREQ27A	COLIFORMES FECAL	TMDL
41	QUEBRADA BOTIJAS	QUEBRADA BOTIJAS PREQ28A	COLIFORMES FECAL	TMDL
42	RIO BLANCO	RIO BLANCO PRER30A	COLIFORMES FECAL	TMDL
43		QUEBRADA PEÑA POBRE PREQ30B	COLIFORMES FECAL	TMDL
44	RIO ANTON RUIZ	RIO ANTON RUIZ PRER31A	COLIFORMES FECAL	TMDL
45	RIO HUMACAO	RIO HUMACAO PRER33A	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
46		RIO HUMACAO PRER33A	MERCURIO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
47		RIO HUMACAO PRER33A	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
48		RIO HUMACAO PRER33A	CAMBIO EN TEMPERATURA	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
49	RIO CHICO	RIO CHICO PRSR42A	COLIFORMES FECAL	TMDL
50	RIO GRANDE DE PATILLAS	RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A1	ARSENICO	BASE ORIGINAL PARA DESLISTARLO FUE INCORRECTA
51		RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A1	COLIFORMES FECAL	BASE ORIGINAL PARA DESLISTARLO FUE INCORRECTA
52		RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A2	COLIFORMES FECAL	TMDL
53	RIO COAMO	RIO COAMO PRSR57A2	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
54		RIO COAMO PRSR57A2	COLIFORMES FECAL	TMDL
55		RIO CUYON PRSR57B	COLIFORMES FECAL	TMDL
56	RIO BUCANA CERRILLOS	RIO BUCANA CERRILLOS PRSR62A1	COLIFORMES FECAL	TMDL
57	RIO PORTUGUES	RIO PORTUGUES PRSR63A	OXIGENO DISUELTO BAJO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
58		RIO PORTUGUES PRSR63A	COLIFORMES FECAL	TMDL
59	RIO GUAYANILLA	RIO GUAYANILLA PRSR67A	AMONIAO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ID	CUENCA	CUERPO DE AGUA	PARAMETRO	RAZON PARA DESLISTAR
60		RIO GUAYANILLA PRSR67A	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
61	QUEBRADA BOQUERON	QUEBRADA BOQUERON PRWQ71A	COLIFORMES FECAL	TMDL
62	RIO GUANAJIBO	RIO GUANAJIBO PRWR77A	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
63		RIO GUANAJIBO PRWR77A	FOSFORO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
64		RIO ROSARIO PRWR77C	SURFACTANTES	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
65	RIO YAGÜEZ	RIO YAGÜEZ PRWR79A	COLIFORMES FECAL	TMDL
66	RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO GRANDE DE AÑASCO PRWR83A	COLIFORMES FECAL	TMDL
67		RIO CAÑAS PRWR83B	COLIFORMES FECAL	TMDL
68		RIO CASEY PRWR83C	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
69		RIO CASEY PRWR83C	CADMIO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
70		RIO CASEY PRWR83C	COLIFORMES FECAL	TMDL
71		RIO HUMATA PRWR83D	COLIFORMES FECAL	TMDL
72		RIO MAYAGUECILLO PRWR83F	COLIFORMES FECAL	TMDL
73		RIO BLANCO PRWR83H	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
74		RIO BLANCO PRWR83H	COLIFORMES FECAL	TMDL
75		RIO BLANCO PRWR83H	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
76		RIO PRIETO PRWR83I	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
77		RIO PRIETO PRWR83I	COLIFORMES FECAL	TMDL
78		RIO PRIETO PRWR83I	PLOMO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
79	RIO GUAYABO	RIO GUAYABO PRWR94A	COLIFORMES FECAL	TMDL
80	RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS PRWR95A	COLIFORMES FECAL	TMDL
81		RIO CAÑO (RIO CAÑAS) PRWR95B	COBRE	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

ID	CUENCA	CUERPO DE AGUA	PARAMETRO	RAZON PARA DESLISTAR
82		RIO CAÑO (RIO CAÑAS) PRWR95B	COLIFORMES FECAL	TMDL
83		RIO CAÑO (RIO CAÑAS) PRWR95B	MERCURIO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
84		QUEBRADA GRANDE (SECTOR CUCHILLAS) PRWQ95C	COLIFORMES FECAL	TMDL
85		QUEBRADA LAS MARIAS PRWQ95D	COLIFORMES FECAL	TMDL
86		QUEBRADA LA SALLE PRWQ95F	COLIFORMES FECAL	TMDL
87		QUEBRADA EL SALTO PRWQ95G	COLIFORMES FECAL	TMDL
88		QUEBRADA GRANDE DE LA MAJAGUA PRWQ95H	COLIFORMES FECAL	TMDL
89		QUEBRADA SALADA PRWQ95I	COLIFORMES FECAL	TMDL
90		RIO SONADOR PRWR95J	COLIFORMES FECAL	TMDL
91		RIO GUATEMALA PRWR95K	COLIFORMES FECAL	TMDL
LAGOS				
92	RIO GUAJATACA	LAGO GUAJATACA PRNL3A1	MERCURIO	MEJORAMIENTO CALIDAD AGUA
93	RIO GRANDE DE MANATI	LAGO MATRULLAS PRNL28C1		TMDL
94	RIO GRANDE DE LOIZA	LAGO LOIZA PREL14A1	FOSFORO	MEJORAMIENTO CALIDAD DE AGUA
95	RIO BUCANA CERRILLOS	LAGO CERRILLOS PRSL62A	COLIFORMES FECAL	TMDL

Orden De Prioridad y Estatus del Desarrollo de los TMDL

En octubre de 1998, la JCA en colaboración con el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS) y la APA desarrollaron el documento *Puerto Rico Unified Watershed Assessment and Restoration Activities (PRUWA)*. Como resultado de esta iniciativa, dieciocho (18) cuencas principales fueron identificadas como de alta prioridad, donde la JCA, llevaría a cabo

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

actividades de restauración. Estas cuencas se identifican a continuación de acuerdo a las regiones correspondientes. (Ver Tabla 40)

Tabla 40: Cuencas Prioritarias

CUENCAS	REGION
Quebrada Blasina	Este
Río Bayamón	Este
Río Blanco	Este
Río Grande de Loíza	Este
Río Hondo	Este
Río De La Plata	Este
Río Piedras	Este
Río Cibuco	Norte
Río Grande de Arecibo	Norte
Río Grande de Manatí	Norte
Río Guajataca	Norte
Río Coamo	Sur
Río Grande de Patillas	Sur
Río Guayanilla	Sur
Río Culebrinas	Oeste
Río Grande de Añasco	Oeste
Río Guanajibo	Oeste
Río Yagüez	Oeste

Los criterios utilizados para establecer el orden de prioridad y selección de las cuencas aparecen en el documento *Puerto Rico Unified Watershed Assessment and Restoration Activities (PRUWA)* y fueron discutidos en el Informe Integrado de 2004. (Ver Tabla 41)

En la lista 303 (d) del año fiscal-02, la JCA estableció un orden de prioridad para determinar la secuencia del desarrollo de las actividades de restauración, incluyendo el desarrollo e implantación de TMDL. Para considerar el orden de prioridad para la restauración de cuencas se estableció tres niveles de prioridad:

- ✓ **Alta Prioridad:** las cuencas incluidas en el PRUWA como las cuencas de prioridad debido al alto nivel de contaminación relacionados con todos los usos designados.
- ✓ **Prioridad Intermedia:** cuencas que no fueron incluidas en el PRUWA y tienen 50% o más de sus aguas impactadas para algún uso designado.
- ✓ **Prioridad Baja:** las cuencas que no fueron incluidas en el PRUWA y tienen menos del 50% de sus aguas impactadas para algún uso designado.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 41: Unidades de Evaluación por Orden de Prioridad

CUENCA	CUERPO DE AGUA	ORDEN DE PRIORIDAD
RIO GUAJATACA	RIO GUAJATACA, PRNR3A1	H
	RIO GUAJATACA, PRNR3A2	H
	QUEBRADA LAS SEQUIAS, PRNQ3B	H
RIO GRANDE DE ARECIBO	RIO GRANDE DE ARECIBO, PRNR7A1	H
	RIO GRANDE DE ARECIBO, PRNR7A2	H
	TUNEL, PRNR7A3	H
	RIO CAONILLAS, PRNR7C1	H
	RIO LIMON, PRNR7C2	H
	RIO TANAMA, PRNR7B2	H
RIO GRANDE DE MANATI	RIO GRANDE DE MANATI, PRNR8A1	H
	RIO GRANDE DE MANATI, PRNR8A2	H
	RIO GRANDE DE MANATI, PRNR8A3	H
	RIO CIALITO, PRNR8B	H
	RIO TORO NEGRO, PRNR8C1	H
	RIO BAUTA, PRNR8C2	H
	RIO SANA MUERTOS, PRNR8D	H
	RIO OROCOVIS, PRNR8E1	H
	RIO BOTIJAS, PRNR8E2	H
RIO CIBUCO	RIO CIBUCO, PRNR9A	H
	RIO INDIO, PRNR9B1	H
	RIO DE LOS NEGROS, PRNR9D	H
RIO DE LA PLATA	RIO DE LA PLATA, PRER10A1	H
	RIO DE LA PLATA, PRER10A3	H
	RIO DE LA PLATA, PRER10A4	H
	RIO DE LA PLATA, PRER10A5	H
	RIO LAJAS, PRER10B	H
	RIO BUCARABONES, PRER10C	H
	RIO GUADIANA, PRER10E	H
	RIO CUESTA ARRIBA, PRER10F	H
	RIO ARROYATA, PRER10G	H
	RIO MATON, PRER10J	H
	RIO GUAVATE, PRER10K	H
RIO HONDO	RIO HONDO, PRER11A	H
RIO BAYAMÓN	RIO BAYAMÓN, PRER12A1	H
	RIO BAYAMÓN, PRER12A2	H
	RIO GUAYNABO, PRER12B	H
RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA, PRER14A1	H
	RIO GRANDE DE LOIZA, PRER14A2	H
	RIO CANOVANAS, PRER14B	H

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	ORDEN DE PRIORIDAD
	RIO CANOVANILLAS, PRER14C	H
	QUEBRADA MARACUTO, PREQ14D	H
	QUEBRADA GRANDE, PREQ14E	H
	RIO CAÑAS, PRER14F	H
	RIO GURABO, PRER14G1	H
	RIO VALENCIANO, PRER14G2	H
	RIO BAIROA, PRER14H	H
	RIO CAGUITAS, PRER14I	H
	RIO TURABO, PRER14J	H
	RIO CAYAGUAS, PRER14K	H
	RIO EMAJAGUA, PRER14L	H
RIO HERRERA	RIO HERRERA, PRER15A	I
RIO ESPIRITU SANTO	RIO ESPIRITU SANTO, PRER16A	I
RIO MAMEYES	RIO MAMEYES, PRER17A	I
QUEBRADA MATA DE PLATANO	QUEBRADA MATA DE PLATANO, PREQ18A	I
RIO SABANA	RIO SABANA, PRER19A	L
RIO JUAN MARTÍN	RIO JUAN MARTÍN, PRER20A	L
QUEBRADA FAJARDO	QUEBRADA FAJARDO, PREQ21A	L
RIO FAJARDO	RIO FAJARDO, PRER22A	I
RIO DEMAJAGUA	RIO DEMAJAGUA, PRER23A	L
QUEBRADA CEIBA	QUEBRADA CEIBA, PREQ24A	L
QUEBRADA AGUAS CLARAS	QUEBRADA AGUAS CLARAS, PREQ25A	L
RIO DAGUAO	RIO DAGUAO, PRER26A	L
QUEBRADA BOTIJAS	QUEBRADA BOTIJAS, PREQ28A	L
RIO SANTIAGO	RIO SANTIAGO, PRER29A	I
RIO BLANCO	RIO BLANCO, PRER30A	H
	QUEBRADA PEÑA POBRE, PREQ30B	H
RIO ANTON RUIZ	RIO ANTON RUIZ, PRER31A	L
QUEBRADA FRONTERA	QUEBRADA FRONTERA, PREQ32A	I
RIO HUMACAO	RIO HUMACAO, PRER33A	I
RIO CANDELERO	RIO CANDELERO, PRER34A	I
RIO GUAYANES	RIO GUAYANES, PRER35A	I
CAÑO SANTIAGO	CAÑO SANTIAGO PREK35.1	I
QUEBRADA EMAJAGUA	QUEBRADA EMAJAGUA, PREQ36A	L
RIO MAUNABO	RIO MAUNABO, PRER37A	I
QUEBRADA PALENQUE	QUEBRADA PALENQUE, PRSQ41A	L
RIO CHICO	RIO CHICO, PRSR42A	I
RIO GRANDE DE PATILLAS	RIO GRANDE DE PATILLAS, PRSR43A2	H
RIO NIGUAS DE ARROYO	RIO NIGUAS DE ARROYO, PRSR45A	I
RIO GUAMANI	RIO GUAMANI, PRSR49A	L

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	ORDEN DE PRIORIDAD
QUEBRADA MELANIA	QUEBRADA MELANIA, PRSQ50A	L
RIO SECO	RIO SECO, PRSR51A	I
QUEBRADA AMOROS	QUEBRADA AMOROS, PRSQ52A	L
QUEBRADA AGUAS VERDES	QUEBRADA AGUAS VERDES, PRSQ53A	I
RIO NIGUAS DE SALINAS	RIO NIGUAS DE SALINAS, PRSR54A	I
RIO CAYURES	RIO CAYURES, PRSR56A	L
RIO COAMO	RIO COAMO, PRSR57A2	H
	RIO CUYON, PRSR57B	H
RIO DESCALABRADO	RIO DESCALABRADO, PRSR58A	M
RIO BUCANA CERRILLOS	RIO BUCANA CERRILLOS, PRSR62A1	L
RIO PORTUGUES	RIO PORTUGUES, PRSR63A	I
RIO MATILDE PASTILLO	RIO MATILDE PASTILLO, PRSR64A	L
RIO TALLABOA	RIO TALLABOA, PRSR65A	I
RIO GUAYANILLA	RIO GUAYANILLA, PRSR67A	H
RIO YAUCO	RIO YAUCO, PRSR68A1	I
RIO LOCO	RIO LOCO, PRSR69A1	I
	RIO LOCO, PRSR69A2	I
QUEBRADA ZUMBON	QUEBRADA ZUMBON PRWQ72A	L
QUEBRADA GONZALEZ	QUEBRADA GONZALEZ PRWQ73A	L
QUEBRADA LOS PAJARITOS	QUEBRADA LOS PAJARITOS PRWQ74A	L
RIO GUANAJIBO	RIO GUANAJIBO, PRWR77A	H
	RIO ROSARIO, PRWR77C	H
	RIO VIEJO, PRWR77D	H
	RIO DUEY Y RIO HOCONUCO, PRWR77E	H
	RIO CUPEYES PRWR77G	H
CAÑO MERLE	CANO MERLE, PRWK78A	L
RIO YAGUEZ	RIO YAGUEZ, PRWR79A	H
RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO GRANDE DE AÑASCO, PRWR83A	H
	RIO CASEY, PRWR83C	H
	RIO HUMATA, PRWR83D	H
	RIO MAYAGUECILLO, PRWR83F	H
	RIO GUABA, PRWR83G	H
	RIO BLANCO, PRWR83H	H
	RIO PRIETO, PRWR83I	H
QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE	QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE, PRWQ88A	I
QUEBRADA LOS RAMOS	QUEBRADA LOS RAMOS, PRWQ89A	L
QUEBRADA PILETAS	QUEBRADA PILETAS PRWQ91A	L
RIO GUAYABO	RIO GUAYABO, PRWR94A	I
RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS, PRWR95A	H
	RIO CAÑO (RIO CAÑAS), PRWR95B	H

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	ORDEN DE PRIORIDAD
	QUEBRADA GRANDE, (SECTOR CUCHILLAS), PRWQ95C	H
	QUEBRADA LAS MARIAS, PRWQ95D	H
	QUEBRADA LA SALLE, PRWQ95F	H
	QUEBRADA EL SALTO, PRWQ95G	H
	QUEBRADA GRANDE DE LA MAJAGUA, PRWQ95H	H
	QUEBRADA SALADA, PRWQ95I	H
	RIO SONADOR, PRWR95J	H
	RIO GUATEMALA, PRWR95K	H

Notas: H – Prioridad Alta
I – Prioridad Intermedia
L – Prioridad Baja

Los parámetros no han sido priorizados sólo por el orden de prioridad y el desarrollo de TMDL. En cuencas con alta prioridad podemos tener parámetros que pueden tener alta prioridad para el desarrollo de TMDL, otros no. Los cambios en la reglamentación de calidad del agua hacen que algunos parámetros cambien su estándar, por lo que no merecen una clasificación de alta prioridad para el desarrollo del TMDL. Por ejemplo, arsénico y cianuro. Para el Ciclo 2012, 52 UE/ parámetro fueron evaluadas como de alta prioridad para desarrollar un TMDL. (Ver Tabla 42).

Tabla 42: Combinación Unidad de Evaluación / Parámetro con alta prioridad para desarrollar TMDL, en los próximos dos años

CUENCA	CUERPO DE AGUA	UNIDAD DE EVALUACION	PARAMETRO	PRIORIDAD
1. RIO GUAJATACA	RIO GUAJATACA	PRNR3A1	Coliformes Fecal (1700)	H
2. RIO GUAJATACA	RIO GUAJATACA	PRNR3A2	Coliformes Fecal (1700)	H
3. RIO GUAJATACA	QUEBRADA LAS SEQUIAS	PRNQ3B	Coliformes Fecal (1700)	H
4. RIO GRANDE DE ARECIBO	RIO GRANDE DE ARECIBO	PRNR7A1	Cobre (0530)	H
5. RIO GRANDE DE MANATI	RIO GRANDE DE MANATI	PRNR8A1	Cobre (0530)	H
6. RIO GRANDE DE MANATI	RIO GRANDE DE MANATI	PRNR8A3	Cobre (0530)	H
7. RIO GRANDE DE MANATI	RIO CIALITO	PRNR8B	Cobre (0530)	H
8. RIO GRANDE DE MANATI	RIO TORO NEGRO	PRNR8C1	Cobre (0530)	H
9. RIO GRANDE DE MANATI	RIO BAUTA	PRNR8C2	Cobre (0530)	H
10. RIO GRANDE DE MANATI	RIO SANAMUERTO	PRNR8D	Cobre (0530)	H
11. RIO CIBUCO	RIO CIBUCO	PRNR9A	Coliformes Total (1700)	H

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	UNIDAD DE EVALUACION	PARAMETRO	PRIORIDAD
12. RIO CIBUCO	RIO INDIO	PRNR9B1	Cobre (0530)	H
13. RIO LA PLATA	RIO LA PLATA	PRER10A4	Cobre (0530)	H
14. RIO LA PLATA	RIO LA PLATA	PRER10A5	Cobre (0530)	H
15. RIO LA PLATA	RIO GUADIANA	PRER10E	Coliformes Total (1700)	H
16. RIO LA PLATA	RIO MATON	PRER10J	Cobre (0530)	H
17. RIO HONDO	RIO HONDO	PRER11A	Coliformes Fecal (1700)	H
18. RIO HONDO	RIO HONDO	PRER11A	Selenio (0570)	H
19. RIO BAYAMON	RIO BAYAMON	PRER12A1	Cobre (0530)	H
20. RIO BAYAMON	RIO BAYAMON	PRER12A1	Coliformes Fecal (1700)	H
21. RIO BAYAMON	RIO BAYAMON	PRER12A1	Plomo (0550)	H
22. RIO BAYAMON	RIO BAYAMON	PRER12A1	Coliformes Total (1700)	H
23. RIO BAYAMON	RIO BAYAMON	PRER12A2	Coliformes Fecal (1700)	H
24. RIO BAYAMON	RIO GUAYNABO	PRER12B	Coliformes Fecal (1700)	H
25. RIO BAYAMON	RIO GUAYNABO	PRER12B	Plomo (0550)	H
26. RIO BAYAMON	RIO GUAYNABO	PRER12B	Coliformes Total (1700)	H
27. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA	PRER14A1	Cobre (0530)	H
28. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA	PRER14A1	Coliformes Fecal (1700)	H
29. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA	PRER14A2	Coliformes Total (1700)	H
30. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO CANOVANAS	PRER14B	Coliformes Fecal (1700)	H
31. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO CANOVANILLAS	PRER14C	Coliformes Fecal (1700)	H
32. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GURABO	PRER14G1	Coliformes Total (1700)	H
33. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO VALENCIANO	PRER14G2	Cobre (0530)	H
34. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO CAGUITAS	PRER14I	Coliformes Total (1700)	H
35. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO CAYAGUAS	PRER14K	Cobre (0530)	H
36. RIO GRANDE DE LOIZA	RIO CAYAGUAS	PRER14K	Plomo (0550)	H
37. RIO GUAYANILLA	RIO GUAYANILLA	PRSR67A	Coliformes Fecal (1700)	H
38. RIO GUANAJIBO	RIO GUANAJIBO	PRWR77A	Coliformes Fecal (1700)	H
39. RIO GUANAJIBO	RIO ROSARIO	PRWR77C	Coliformes Fecal (1700)	H
40. RIO GUANAJIBO	RIO DUEY Y RIO HOCONUCO	PRWR77E	Coliformes Fecal (1700)	H
41. RIO YAGUEZ	RIO YAGUEZ	PRWR79A	Cobre (0530)	H

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	UNIDAD DE EVALUACION	PARAMETRO	PRIORIDAD
42. RIO YAGUEZ	RIO YAGUEZ	PRWR79A	Plomo (0550)	H
43. RIO YAGUEZ	RIO YAGUEZ	PRWR79A	Mercurio (0560)	H
44. RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO CASEY	PRWR83C	Plomo (0550)	H
45. RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO HUMATA	PRWR83D	Plomo (0550)	H
46. RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO HUMATA	PRWR83D	Cadmio (0520)	H
47. RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO HUMATA	PRWR83D	Cobre (0530)	H
48. RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS	PRWR95A	Cobre (0530)	H
49. RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS	PRWR95A	Coliformes Total (1700)	H
50. RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS	PRWR95A	Plomo (0550)	H
51. RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS	PRWR95A	Mercurio (0560)	H
52. RIO CULEBRINAS	RIO CAÑO (RIO CAÑAS)	PRWR95B	Plomo (0550)	H

De acuerdo con el orden de prioridad establecido, la JCA en colaboración con la EPA y otras agencias federales y estatales trabajaron juntos con el fin de desarrollar e implantar el TMDL para esas cuencas. La tabla abajo presenta un resumen del estatus de desarrollo de TMDL en PR.

Tabla 43: Estatus desarrollo de TMDL

CUENCA/CONTAMINANTE	UNIDAD DE EVALUACION	ESTATUS	TMDL PROYECTADO
1. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83A	Aprobado por EPA	septiembre 2010
2. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83B	Aprobado por EPA	septiembre 2010
3. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83C	Aprobado por EPA	septiembre 2010
4. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83D	Aprobado por EPA	septiembre 2010
5. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83E	Aprobado por EPA	septiembre 2010
6. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83F	Aprobado por EPA	septiembre 2010
7. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83G	Aprobado por EPA	septiembre 2010
8. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83H	Aprobado por EPA	septiembre 2010
9. RIO GRANDE DE AÑASCO/COLIFORMES FECAL	PRWR83I	Aprobado por EPA	septiembre 2010
10. LAGO GUAYO/COLIFORMES FECAL	PRWL83H	Aprobado por EPA	septiembre 2010
11. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7A1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
12. LAGO DOS BOCAS/COLIFORMES FECAL	PRNL ₁ 7A1	Aprobado por EPA	septiembre 2010

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA/CONTAMINANTE	UNIDAD DE EVALUACION	ESTATUS	TMDL PROYECTADO
13. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7A2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
14. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7A3	Aprobado por EPA	septiembre 2010
15. LAGO GARZAS/COLIFORMES FECAL	PRNL ₃ 7A3	Aprobado por EPA	septiembre 2010
16. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7B1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
17. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7B2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
18. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7C1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
19. LAGO CAONILLAS/COLIFORMES FECAL	PRNL ₂ 7C1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
20. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7C2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
21. RIO GRANDE DE ARECIBO/COLIFORMES FECAL	PRNR7C3	Aprobado por EPA	septiembre 2010
22. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8A1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
23. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8A2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
24. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8A3	Aprobado por EPA	septiembre 2010
25. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8B	Aprobado por EPA	septiembre 2010
26. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8C1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
27. LAGO GUINEO/COLIFORMES FECAL	PRNL ₁ 8C1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
28. LAGO MATRULLAS/COLIFORMES FECAL	PRNL ₂ 8C1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
29. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8C2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
30. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8D	Aprobado por EPA	septiembre 2010
31. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8E1	Aprobado por EPA	septiembre 2010
32. RIO GRANDE DE MANATÍ/COLIFORMES FECAL	PRNR8E2	Aprobado por EPA	septiembre 2010
33. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95A	Aprobado por EPA	septiembre 2010
34. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95B	Aprobado por EPA	septiembre 2010
35. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95C	Aprobado por EPA	septiembre 2010
36. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95D	Aprobado por EPA	septiembre 2010
37. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95E	Aprobado por EPA	septiembre 2010
38. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95F	Aprobado por EPA	septiembre 2010

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA/CONTAMINANTE	UNIDAD DE EVALUACION	ESTATUS	TMDL PROYECTADO
39. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95G	Aprobado por EPA	septiembre 2010
40. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95H	Aprobado por EPA	septiembre 2010
41. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95I	Aprobado por EPA	septiembre 2010
42. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95J	Aprobado por EPA	septiembre 2010
43. RIO CULEBRINAS/COLIFORMES FECAL	PRWR95K	Aprobado por EPA	septiembre 2010
44. RIO SABANA/COLIFORMES FECAL	PREE19A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
45. RIO JUAN MARTÍN/COLIFORMES FECAL	PREE20A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
46. RIO FAJARDO/COLIFORMES FECAL	PREE22A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
47. RIO DAGUAO/COLIFORMES FECAL	PREE26A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
48. RIO SANTIAGO/COLIFORMES FECAL	PREE29A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
49. RIO BLANCO/COLIFORMES FECAL	PREE30A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
50. RIO ANTON RUIZ/COLIFORMES FECAL	PREE31A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
51. QUEBRADA FAJARDO/COLIFORMES FECAL	PREQ21A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
52. QUEBRADA CEIBA/COLIFORMES FECAL	PREQ24A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
53. QUEBRADA AGUAS CLARAS/COLIFORMES FECAL	PREQ25A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
54. QUEBRADA PALMA/COLIFORMES FECAL	PREQ27A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
55. QUEBRADA BOTIJAS/COLIFORMES FECAL	PREQ28A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
56. RIO BLANCO/COLIFORMES FECAL	PREQ30B	Aprobado por EPA	septiembre 2011
57. RIO SABANA/COLIFORMES FECAL	PRER19A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
58. RIO DEMAJAGUA/COLIFORMES FECAL	PRER23A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
59. RIO DAGUAO/COLIFORMES FECAL	PRER26A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
60. RIO BLANCO/COLIFORMES FECAL	PRER30A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
61. RIO ANTON RUIZ/COLIFORMES FECAL	PRER31A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
62. CAÑO TIBURONES/COLIFORMES FECAL	PRNE7.1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
63. QUEBRADA DE LOS CEDROS/COLIFORMES FECAL	PRNQ1A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
64. QUEBRADA BRANDERI/COLIFORMES FECAL	PRSE48A	Aprobado por EPA	septiembre 2011

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA/CONTAMINANTE	UNIDAD DE EVALUACION	ESTATUS	TMDL PROYECTADO
65. QUEBRADA MELANIA/COLIFORMES FECAL	PRSE50A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
66. RIO SECO/COLIFORMES FECAL	PRSE51A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
67. QUEBRADA AMOROS/COLIFORMES FECAL	PRSE52A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
68. RIO DESCALABRADO/COLIFORMES FECAL	PRSE58A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
69. LAGO PATILLAS/COLIFORMES FECAL	PRSL43A1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
70. LAGO CERRILLOS/COLIFORMES FECAL	PRSL62A1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
71. QUEBRADA MANGLILLO/COLIFORMES FECAL	PRSQ38A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
72. QUEBRADA FLORIDA/COLIFORMES FECAL	PRSQ39A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
73. QUEBRADA PALENQUE/COLIFORMES FECAL	PRSQ41A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
74. QUEBRADA YAUREL/COLIFORMES FECAL	PRSQ44A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
75. QUEBRADA MELANIA/COLIFORMES FECAL	PRSQ50A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
76. QUEBRADA AMOROS/COLIFORMES FECAL	PRSQ52A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
77. RIO JACABOA/COLIFORMES FECAL	PRSR40A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
78. RIO CHICO/COLIFORMES FECAL	PRSR42A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
79. RIO GRANDE DE PATILLAS/COLIFORMES FECAL	PRSR43A1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
80. RIO GRANDE DE PATILLAS/COLIFORMES FECAL	PRSR43A2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
81. RIO MARIN/COLIFORMES FECAL	PRSR43B	Aprobado por EPA	septiembre 2011
82. RIO NIGUAS DE ARROYO/COLIFORMES FECAL	PRSR45A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
83. QUEBRADA CORAZON/COLIFORMES FECAL	PRSR47A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
84. RIO GUAMANI/COLIFORMES FECAL	PRSR49A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
85. RIO JUEYES/COLIFORMES FECAL	PRSR55A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
86. RIO CAYURES/COLIFORMES FECAL	PRSR56A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
87. RIO COAMO/COLIFORMES FECAL	PRSR57A1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
88. RIO COAMO/COLIFORMES FECAL	PRSR57A2-1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
89. RIO COAMO/COLIFORMES FECAL	PRSR57A2-2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
90. RIO CUYON/COLIFORMES FECAL	PRSR57B	Aprobado por EPA	septiembre 2011
91. RIO CAÑAS/COLIFORMES FECAL	PRSR59A-1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
92. RIO CAÑAS/COLIFORMES FECAL	PRSR59A-2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
93. RIO JACAGUAS/COLIFORMES FECAL	PRSR62A1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
94. RIO PORTUGUES/COLIFORMES FECAL	PRSR63A-1	Aprobado por EPA	septiembre 2011

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA/CONTAMINANTE	UNIDAD DE EVALUACION	ESTATUS	TMDL PROYECTADO
95. RIO PORTUGUES/COLIFORMES FECAL	PRSR63A-2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
96. RIO MATILDE PASTILLO/COLIFORMES FECAL	PRSR64A-1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
97. RIO MATILDE PASTILLO/COLIFORMES FECAL	PRSR64A-2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
98. RIO TALLABOA/COLIFORMES FECAL	PRSR65A-1	Aprobado por EPA	septiembre 2011
99. RIO TALLABOA/COLIFORMES FECAL	PRSR65A-2	Aprobado por EPA	septiembre 2011
100. RIO MACANA/COLIFORMES FECAL	PRSR66A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
101. CAÑO MERLE/COLIFORMES FECAL	PRWE78A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
102. CAÑO CONDE AVILA/COLIFORMES FECAL	PRWK75A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
103. CAÑO MERLE/COLIFORMES FECAL	PRWK78A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
104. CAÑO DE SANTI PONCE/COLIFORMES FECAL	PRWK93A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
105. CAÑO CORAZONES/COLIFORMES FECAL	PRWK96A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
106. LAGUNA JOYUDAS/COLIFORMES FECAL	PRWN0005	Aprobado por EPA	septiembre 2011
107. QUEBRADA BOQUERON/COLIFORMES FECAL	PRWQ71A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
108. QUEBRADA ZUMBON/COLIFORMES FECAL	PRWQ72A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
109. QUEBRADA GONZALEZ/COLIFORMES FECAL	PRWQ73A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
110. QUEBRADA LOS PAJARITO/COLIFORMES FECAL	PRWQ74A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
111. QUEBRADA IRIZARRY/COLIFORMES FECAL	PRWQ76A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
112. QUEBRADA DEL ORO/COLIFORMES FECAL	PRWQ80A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
113. RIO YAGUEZ/COLIFORMES FECAL	PRWR79A	Aprobado por EPA	septiembre 2011
114. RIO GUAYABO/COLIFORMES FECAL	PRWR94A	Aprobado por EPA	septiembre 2011

PARTE H. Monitoria y Evaluación de las Aguas Subterráneas

El uso del agua subterránea en Puerto Rico incluye el consumo humano como agua potable, uso en procesos industriales, incluyendo aplicaciones de manufactura y farmacéutica, así como múltiples actividades agrícolas. En algunas comunidades, el agua subterránea representa la única fuente de agua potable.

La JCA de Puerto Rico es la agencia estatal responsable de la protección de la calidad de todas las aguas en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, incluyendo las aguas subterráneas. Para cumplir con esta responsabilidad, especialmente con respecto a las aguas subterráneas, la JCA implanta diversas estrategias y programas que en esencia tratan de proteger la calidad de los recursos disponibles. Estos incluyen la Red de Monitoria de Agua Subterránea, el Programa de Protección de Pozos (WHPP, por sus siglas en inglés) y un estudio sinóptico que se llevó a cabo durante este ciclo de evaluación con los fondos ARRA asignados. Por otra parte la JCA implanta varios programas de reglamentación que específicamente buscan la protección de la calidad de las aguas subterráneas y la prevención y control de la contaminación de estas aguas. Estos programas incluyen el Programa de Control de Inyección Subterránea y el Programa de Tanques de Almacenamiento Soterrado, los cuales son los programas federales de reglamentación que han sido delegados por la EPA a la JCA. Además, la JCA también implanta el Programa no-delegado de Derrame de Tanque de Almacenamiento Soterrado para hacer frente a las acciones de limpieza necesarias como resultado de derrames en instalaciones que operan tanques de almacenamiento soterrado.

Red de Monitoria de Aguas Subterránea

La Red de Monitoria de Aguas Subterránea de la JCA consiste de una selección de pozos de agua potable operado por la Autoridad de Acueducto y Alcantarillados de Puerto Rico (AAA), de los cuales se toman muestras antes del tratamiento, lo que representa datos de monitoreo ambiental del acuífero. Un total de sesenta y dos (62) pozos se monitorean para llevar a cabo la evaluación de las aguas subterráneas. Bajo esta red de monitoreo, la JCA lleva a cabo el muestreo y análisis una vez al año para: nitratos, VOC, agentes patógenos, cloruros, sólidos disueltos totales y plaguicidas. La selección de los pozos de la red por municipios se basó en lo siguiente: la ubicación (sitio), población servida y el riesgo de contaminación. Los municipios en los que los pozos de agua potable de la red están localizados fueron seleccionados en base a los siguientes criterios establecidos en el Plan de Protección de Aguas Subterráneas de la JCA:

- Dependencia del agua subterránea
- Características Hidrogeológicas
- Presencia de fuentes potenciales de contaminación
- Áreas críticas o ecológicamente sensitiva
- Presencia de contaminantes

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 44: Pozos que forman parte de la Red Monitoria de Aguas Subterránea

NOMBRE DEL POZO	MUNICIPIO	AÑOS DE MONITORIA
Saltillo	Adjuntas	2011
Saltillo Vaca	Adjuntas	2010,2011
Garróchales # 3	Arecibo	2011
Garróchales # 4	Arecibo	2011
Matadero	Arecibo	2011
Matadero IV	Arecibo	2011
Ojo de Agua 1(Urbano)	Arecibo	2010,2011
Belinda	Arroyo	2010,2011
Urbano II	Arroyo	2010
Cruce Dávila	Barceloneta	2011
Pajonal I (San Agustín)	Barceloneta	2011
Pajonal II (Cortés)	Barceloneta	2011
Florida #4	Barceloneta	2011
Florida #5 (La Ceiba)	Florida	2010,2011
Florida # 6	Florida	2010
Florida #9 (Parque Ceiba)	Florida	2010
La Joya (Santa Rita)	Guánica	2011
Los Caños	Guánica	2010, 2011
Río Loco	Guánica	2011
Guayanilla Viejo	Guayanilla	2011
Los Sitios	Guayanilla	2010,2011
Quebrada Nuevo	Guayanilla	2011
Mamey II	Gurabo	2010,2011
Campo Alegre I	Hatillo	2011
Campo Alegre III	Hatillo	2011
Amelia	Juana Díaz	2011
Amelia II	Juana Díaz	2011
Experimental (Juana Díaz)	Juana Díaz	2010,2011
Río Cañas	Juana Díaz	2010,2011
Manatí 2	Manatí	2011
Tiburones	Manatí	2011
Tiburones II	Manatí	2011
Viskase III	Manatí	2011
Bordaleza	Maunabo	2011
Calzada	Maunabo	2010,2011
Jacaboas I	Patillas	2011
Jacaboas II	Patillas	2010,2011
Jacaboas III	Patillas	2010,2011
Alambra II	Ponce	2010,2011
Albergue Olímpico	Salinas	2010,2011
Godreau II	Salinas	2010
Las Mareas	Salinas	2010
Urbano II	Salinas	2010
Coco IV	Salinas	2010
Caín Alto	San Germán	2011
Duey I	San Germán	2011
Duey II (San Agustín)	San Germán	2011
Esmeralda II	Santa Isabel	2011
Ollas	Santa Isabel	2011
Paso Seco V	Santa Isabel	2010,2011
Paso Seco VI	Santa Isabel	2011

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

NOMBRE DEL POZO	MUNICIPIO	AÑOS DE MONITORIA
Esmeralda	Santa Isabel	2011
Playita Cortada	Santa Isabel	2011
Campanilla VIII	Toa Baja	2011
Monserate	Vega Alta	2011
Pugnado II	Vega Baja	2011
Vega Baja II	Vega Baja	2011
Vega Baja III	Vega Baja	2011
Algarrobos	Vega Baja	2011
Santa Rita	Yauco	2011

Además de los sesenta y dos (62) pozos de agua subterránea que forman parte de la red permanente, un total de once (11) pozos de agua potable fueron monitoreados como parte de un estudio sinóptico que se llevó a cabo con los fondos ARRA. Estos resultados fueron incluidos para realizar la evaluación de las aguas subterráneas. En este estudio, el USGS realizó muestreo y análisis de sustancias inorgánicas, nitratos, VOC's y plaguicidas.

Tabla 45: Pozos que formaron parte de Estudio Sinóptico

POZO	MUNICIPIO	AÑOS DE MONITORIA
Quiñones	San Germán	2009, 2010
Providencia II	San Germán	2009, 2010
Javieres	Hormigueros	2009, 2010
Club de Leones	Cabo Rojo	2010
Bloques Barreto	Moca	2009, 2010
Real	Cabo Rojo	2009, 2010
Hormigueros I	Hormigueros	2009, 2010
Hormiguero II	Hormigueros	2010
Cesani	Mayagüez	2009, 2010
Vista del Río	Añasco	2009, 2010
Elli Lilly	Mayagüez	2009, 2010

Los datos de calidad del agua subterránea colectados por la JCA durante este ciclo indica la presencia de bacterias en algunas de las estaciones de los acuíferos monitoreados. Como parte del WHPP, el Plan de Contingencia se ha implantado, en la que la JCA está realizando una investigación entre las diferentes fuentes de contaminación para determinar responsabilidades y requerir acciones correctivas. La Tabla 46 muestra un resumen de la evaluación de la calidad del agua subterránea para consumo.

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 46: Evaluación Calidad de Agua para Sistemas Subterráneos

CONTAMINANTE	TOTAL DE POZOS QUE REPORTAN DATA		TOTAL DE POZOS IMPACTADOS POR EXCEDER MCL		POSIBLE FUENTE DE CONTAMINACION
	2010	2011	2010	2011	
Sólidos Disueltos Totales	15	52	0	0	N/A
Plaguicidas	4	28	1	15	N/A
Compuestos Orgánicos Volátiles	12	0	0	0	N/A
Substancias Inorgánicas	3	0	3	0	N/A
Coliformes Fecal	6	37	6	37	Sistemas Sépticos y Empresas Pecuarias

PARTE I. Humedales

Los humedales son los ecosistemas costeros más abundantes en Puerto Rico. Una de las clasificaciones que se hace, agrupan los humedales en tres tipos: marinos, estuarinos y de agua dulce. Los más abundantes son los humedales estuarinos y los de agua dulce, cada uno de ellos comprende alrededor del 36% de la superficie total de los humedales. Ejemplos de los humedales estuarinos son aquellos cercanos a la costa, salinas y manglares. Los humedales de agua dulce incluyen pantanos, lagunas, ciénagas y praderas húmedas. Los humedales marinos representan el 27% del total, lechos de algas marinas se incluyen en esta categoría.

Los humedales estuarinos y de agua dulce son más abundantes en el este, dos tercios de la costa norte de Puerto Rico, y a lo largo de la costa sur, aunque se encuentran en todas las costas de la isla. Vieques y Culebra no tienen humedales de agua dulce. En total, Puerto Rico cuenta con 87,255 hectáreas de humedales costeros (Borrador del Plan de Conservación de Tierra Costeras y Estuarinas de Puerto Rico, septiembre de 2009, Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales)

La política pública sobre los humedales en Puerto Rico, define los humedales como áreas saturadas por aguas superficiales y subterráneas, en un intervalo y duración, suficiente para mantener la vegetación típicamente adaptada a las condiciones de saturación del suelo, inundadas o sumergidas. Para la protección de los humedales, no hay parámetros específicos de calidad del agua, sin embargo en el RECA de Puerto Rico, según enmendado en marzo de 2010, con el fin de ser consistente con la política de anti-degradación, la clasificación SE de las aguas: "aguas superficiales y humedales de excepcional valor ecológico, cuyas características existentes no pueden ser alteradas con el fin de preservar los fenómenos naturales". Los parámetros para esta clasificación no podrá exceder los estándares de calidad de agua, por lo que; esta disposición establece el mecanismo para proteger las zonas de humedales. En Puerto Rico la protección y conservación de los humedales es el resultado de los esfuerzos de varias agencias locales y federales, a saber, el DRNA, JCA, el Cuerpo de Ingenieros (COE), Servicio de Pesca y Vida Silvestre (USFWS) y EPA, así como, los grupos comunitarios y organizaciones ambientales.

Los factores que más influyen en los humedales costeros son: drenaje, canalización y relleno, disposición de residuos industriales, agrícolas y domésticos, construcciones civiles, la expansión del turismo, las tormentas, huracanes y el cambio climático global. El valor de los humedales en Puerto Rico para la vida silvestre está bien documentado. Por ejemplo, las salinas de Cabo Rojo, en la costa suroeste, ofrece espacio para el descanso y la alimentación de cientos de aves migratorias en la ruta entre el Norte y Sur América. Esta área es uno de los humedales más valioso de la isla. Antes de que los humedales costeros fueran utilizados para fines agrícolas, ciénagas de agua dulce, como la Laguna Cartagena, Laguna de Guánica y otros pantanos proveían hábitat para cientos de especies de aves residentes y migratorias.

Los humedales de las tierras altas de la zona central son el último refugio de la cotorra puertorriqueña, una especie en peligro de extinción. Incluso los humedales del área metropolitana de San Juan (Laguna La Torrecilla, Torrecilla Baja, Laguna de Piñones a Vacía

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Talega) proporcionan un excelente hábitat para la fauna, criaderos de peces, manteniendo un alto valor económico y proporciona oportunidades recreacionales y educativas para la población.

Treinta y ocho especies de vertebrados, moluscos y crustáceos y 46 especies de aves, algunas especies raras o en peligro de extinción, como la mariquita, el alcatraz, el pato Dominicano, y la Reinita han sido vistas en estas áreas. Las playas, también asociadas a estos humedales urbanos ofrecen sitios de anidaje de las tortugas carey y tortugas de concha, ambas especies en peligro de extinción (Del Llano et al, 1986). En Puerto Rico cada acre impactado es mitigado por 0.79 acres en lugar de 1.01 acres como lo requiere la política pública de cero pérdidas, de hecho la práctica adoptada por los proponentes de crear humedales seguido del mejoramiento, restauración y conservación, representa una amenaza para estos sistemas y al tiempo que toma para llegar a su productividad y funcionalidad (Pérez, 2003).

En 1997, el DRNA aprobó el Plan de Manejo de los Humedales con el objetivo de desarrollar e implantar diferentes medidas de manejo para la protección de los sistemas ecológicos. Las medidas de manejo incluidas en el Plan fueron la adopción de procedimientos estandarizados para evaluar el desarrollo urbano en zonas de humedales, la educación pública y garantizar las actividades implantadas en estas áreas. Después de la evaluación de los diferentes usos y actividades que puedan impactar los humedales, el Plan ha identificado doce (12) zonas de humedales en estado crítico.

Martín Peña
Piñones
Río Espíritu Santo
Río Antón Ruiz
Puerto Jobos
Caña Gorda
La Parguera
Caño Boquerón
Río Cibuco
Flamenco
Puerto Mosquito

La JCA está evaluando como se va a trabajar con los sistemas de humedales de la isla, en la identificación y evaluación para propósito de calidad de agua. Como parte de la información evaluada se encuentra la clasificación de humedales y hábitat de aguas profundas, del Departamento del Interior y Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. Estos datos presentan la extensión, ubicación aproximada, tipo de humedales y hábitat de aguas profundas en Puerto Rico. En los mismos se delinean la extensión de los humedales y las aguas superficiales como lo define Cowardin et al. (1979). Ciertos hábitat de humedales están excluidos del Programa Nacional debido a las limitaciones de las imágenes aéreas como data principal utilizada para identificar los humedales. El objetivo actual del servicio es proporcionar a los ciudadanos de Estados Unidos y sus territorios información geoespacial de referencia actualizada sobre el estado, características y funciones de los humedales, áreas ribereñas, aguas profundas y hábitat acuáticos en áreas prioritarias para promover el entendimiento y conservación de dichos

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

recursos. Tras finalizar la primera fase de este desarrollo, eventualmente se establecerá una red de monitoreo con el fin de levantar la data necesaria para la evaluación de la calidad de agua en estos sistemas.

PARTE J. Participación Pública

De acuerdo con los requisitos de APA, de involucrar al público y otros en el desarrollo de la Lista de la Sección 303 (d) (40 CFR 130.7 (a)), la JCA celebró una vista pública el 19 de marzo de 2012.

La vista pública se notificó en dos (2) periódicos locales de circulación en toda la isla (copia adjunto). Además, la Lista 303 (d) se distribuyó entre las oficinas de la JCA, incluyendo las oficinas regionales y otros organismos.

La participación del público sirve para fomentar la participación de universidades, instituciones privadas, agencias, comunidades y público en general en temas de calidad del agua.

La determinación de la Junta de Gobierno de la JCA fue establecida en la resolución número R-12-15, copia adjunta en el Apéndice III.

APENDICE I – Lista 303(d) Ciclo 2012

**Área de Evaluación y Planificación Estratégica
Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico**

Tabla 47: Aguas impactadas por Causas en todos los ciclos (millas de Ríos y Quebradas monitoreadas)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	MILLAS IMPACTADAS
Plaguicidas (0200)	495.5
Surfactantes (0400)	1,646.1
Arsénico (0510)	3,302.6
Cadmio (0520)	72.3
Cobre (0530)	1,077.1
Plomo (0550)	711.3
Mercurio (0560)	258.4
Selenio (0570)	22.0
Amoniaco (0600)	136.0
Cianuro (0720)	3,056.1
Otros Inorgánicos (0800)	22.0
Fósforo (0910)	195.4
Nitrato + Nitrito (0990)	15.0
pH (1000)	208.0
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	1,568.2
Cambio en Temperatura (1400)	413.5
Coliformes Fecal (1700)	1,353.8
Coliformes Total (1700)	670.4
Turbidez (2500)	2,720.7
Plata (no código)	14.6

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 48: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Ríos y Quebradas

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004.

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GUAJATACA	RIO GUAJATACA PRNR3A1	9.9	SD	RP 50011400	5	5	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cianuro (0720)
	RIO GUAJATACA PRNR3A2	22	SD	RP 50010500	5	5	5	5		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	QUEBRADA LAS SEQUIAS PRNQ3B	3.5	SD		5	3	5	5	L, N	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cianuro (0720) <i>Coliformes Fecal (1700)</i>

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GRANDE DE ARECIBO	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A1	31.4	SD	RP 50029000 50027250 A1-B	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO GRANDE DE ARECIBO PRNR7A2	122.8	SD	RP 50025000 A3-A A3-B	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	TUNEL PRNR7A3	28.9	SD	RP 50020500	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)		Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO CAONILLAS PRNR7C1	87	SD	RP A4-A A4-B	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)		Arsénico (0510)	Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO LIMON PRNR7C2	40.7	SD	RP A1-A	4a	4a	5	1	P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		
	RIO TANAMA PRNR7B2	43.5	SD	RP 50028000 A5-A2	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Desarrollo de Terreno (3200) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510) pH (1000)	Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GRANDE DE MANATÍ	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A1	31	SD	RP 50038100	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A2	38.1	SD	RP 50035500 50031200	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO GRANDE DE MANATÍ PRNR8A3	27	SD		4a	4a	5	5	E, L, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO CIALITO PRNR8B	25.8	SD	RP 50035950	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO TORO NEGRO PRNR8C1	41.5	SD		4a	4a	5	5	L, E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510) Cobre (0530)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO BAUTA PRNR8C2	27.6	SD		4a	4a	5	5	L, E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510) Cobre (0530)	
	RIO SANA MUERTOS PRNR8D	16	SD		4a	4a	5	5	L, E, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510) Cobre (0530) Turbidez (2500)	
	RIO OROCOVIS PRNR8E1	19.8	SD	RP 50030700	4a	4a	5	5	P	Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO BOTIJAS PRNR8E2	19.1	SD		4a	4a	5	5	L, E, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510) Turbidez (2500)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO CIBUCO	RIO CIBUCO PRNR9A	31.1	SD	RP 50038320 50039500	5	5	5	5	B	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO INDIO PRNR9B1	12.5	SD		4a	4a	5	5	B, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Cobre (0530) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO DE LOS NEGROS PRNR9D	24.1	SD		4a	4a	5	5	B, L, N	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO DE LA PLATA	RIO DE LA PLATA PRER10A1	21	SD	RP 50046000	4a	4a	5	5	C	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO DE LA PLATA PRER10A3	55.7	SD	RP 50044000 LP-5 LP-6	4a	4a	5	5	C	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO DE LA PLATA PRER10A4	10.2	SD	RP 50043000 LP-4	4a	4a	5	5	C	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)		Arsénico (0510) Cobre (0530) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO DE LA PLATA PRER10A5	92.7	SD		4a	4a	5	5	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720) <i>Cobre (0530)</i>
	RIO LAJAS PRER10B	16.6	SD		4a	4a	5	5	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)				Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
	RIO BUCARABONES PRER10C	19.2	SD		4a	4a	5	5	C, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO GUADIANA PRER10E	21.8	SD	RP 50044850	5	5	5	5	C	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO CUESTA ARRIBA PRER10F	10.6	SD	DE - PR1167	4a	4a	5	1	C, I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Fuente Precisada Industrial Menor (0120)	pH (1000)			
	RIO ARROYATA PRER10G	36.8	SD	RP LP-3	4a	4a	5	2	C	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			pH (1000)	
	RIO MATON PRER10J	15.8	SD	RP LP-1 LP-2	4a	4a	5	5	C	Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Turbidez (2500) Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720) <i>Cobre (0530)</i>
	RIO GUAVATE PRER10K	19.8		DE – PR1161, PR1165	4a	4a	5	1	C, I	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Empresas de animales en confinamiento (1640)	pH (1000)			

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO HONDO	RIO HONDO PRER11A	22	SD		5	5	5	5	J, L, N	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)			Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Otros Inorgánicos (0800) Selenio (0570) Surfactantes (0400)
RIO BAYAMÓN	RIO BAYAMÓN PRER12A1	33.6	SD	RP 50048510	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Cianuro (0720)
	RIO BAYAMÓN PRER12A2	83.7	SD	RP 50047600 ED-PR1159	5	5	5	5	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO GUAYNABO PRER12B	50.7	SD	RP 50047990	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GRANDE DE LOIZA	RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A1	31	SD	RP 50059100	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO GRANDE DE LOIZA PRER14A2	86.6	SD	RP 50055000 L-2 L-3	5	5	5	5	D, H, K	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO CANOVANAS PRER14B	32.6	SD		5	3	1	5	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Planta Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Cianuro (0720)
	RIO CANOVANILLAS PRER14C	27.9	SD	DE – PR1158	5	3	1	5	G, I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Cianuro (0720)
	QUEBRADA MARACUTO PREQ14D	22.9	SD		2	2	1	5	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	QUEBRADA GRANDE PREQ14E	17.7	SD		2	2	5	5	G, L	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
	RIO CAÑAS PRER14F	9.4	SD		4a	4a	1	5	D, G, L	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO GURABO PRER14G1	124.3	SD	RP 50057025	5	5	5	5	D, H	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO VALENCIANO PRER14G2	42.8	SD	RP L-1	4a	4a	5	5	D	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)			Cobre (0530)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO BAIROA PRER14H	16.3	SD	RP 50055410	4a	4a	5	5	D, H, K, M	Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Fósforo (0910)	Arsénico (0510) Fósforo (0910) Surfactantes (0400)	Arsénico (0510) Fósforo (0910) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO CAGÜITAS PRER14I	33.9	SD	RP 50055250	5	5	5	5	D, H, K, M	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
	RIO TURABO PRER14J	54.7	SD	RP L-5	4a	4a	5	5	D	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO CAYAGUAS PRER14K	38.5	SD	RP L-4	4a	4a	5	5	D	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Desarrollo de Terreno (3200) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Cobre (0530) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO EMAJAGUA PRER14L	8.5	SD		4a	4a	5	5	D, G, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
RIO HERRERA	RIO HERRERA PRER15A	17	SD	ES 50063045 50063065	5	2	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Surfactantes (0400) Turbidez (2500)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red PermanenteES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO ESPIRITU SANTO	RIO ESPIRITU SANTO PRER16A	58.4	SD	RP 50063800 ES 50064500 50064300 50064800 50064850 DE – PR1103, PR1151, PR1152, PR1155, PR1178	5	5	5	5	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)	Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Cianuro (0720)
RIO MAMEYES	RIO MAMEYES PRER17A	38.9	SD	ES 50065750 50066000 50066025 50066100 50066020 50065600 50065650 50065680 DE – PR1153	5	5	5	1	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA MATA DE PLATANO	QUEBRADA MATA DE PLATANO PREQ18A	4.0	SD	ES 50066475 50066490 50066500	5	5	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO SABANA	RIO SABANA PRER19A	33.1	SD	ES 50069050 50069000 50068710 50068900 50068000 50067200 DE – PR1154	4a	4a	5	1	G, I, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)				Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO JUAN MARTÍN	RIO JUAN MARTÍN PRER20A	7.8	SD	ES 50069305	5	2	1	1	G	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Coliformes Fecal (1700)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
QUEBRADA FAJARDO	QUEBRADA FAJARDO PREQ21A	10.0	SD	ES 50069390 50069410 50070700 50069400	4a	4a	5	1	G, O	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO FAJARDO	RIO FAJARDO PRER22A	59.0	SD	RP 50071000 ES 50072605 50070905 50071195 50072000 50072500 50071950 50071190	5	5	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cadmio (0520) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Mercurio (0560) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
RIO DEMAJAGUA	RIO DEMAJAGUA PRER23A	2.8	SD	ES 50072700	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			
QUEBRADA CEIBA	QUEBRADA CEIBA PREQ24A	5.0	SD	ES 50072775 50072810	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA AGUAS CLARAS	QUEBRADA AGUAS CLARAS PREQ25A	4.8	SD	ES 50072875 50072900	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cambio en Temperatura (1400)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Cambio en Temperatura (1400)
RIO DAGUAO	RIO DAGUAO PRER26A	13.8	SD	ES 50073100 50073225 50073375	4a	4a	5	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA BOTIJAS	QUEBRADA BOTIJAS PREQ28A	7.4	SD	ES 50073500	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO SANTIAGO	RIO SANTIAGO PRER29A	15.3	SD	ES 50074004 50073975 50073900	5	5	1	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)			Coliformes Fecal (1700)
RIO BLANCO	RIO BLANCO PRER30A	45.0	SD	ES 50075500 50077525 50077550 50077600 50076300	4a	4a	5	5	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
	QUEBRADA PEÑA POBRE PREQ30B	13.4	SD	ES 50076300	4a	4a	5	1	G, O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO ANTON RUIZ	RIO ANTON RUIZ PRER31A	20.4	SD	ES 50078600 50078300 50078510	4a	4a	5	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			
QUEBRADA FRONTERA	QUEBRADA FRONTERA PREQ32A	8.5	SD	ES 50078900	5	2	5	1		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO HUMACAO	RIO HUMACAO PRER33A	55.8	SD	RP 50082000 ES 50082350 50081500 50081900	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
RIO CANDELERO	RIO CANDELERO PRER34A	10.4	SD	ES 50082525	5	2	5	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			Coliformes Fecal (1700)
RIO GUAYANES	RIO GUAYANES PRER35A	94.6	SD	RP 50083500 ES 50084025 50085000 50083300 50086060 50086150	5	5	5	5		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500)			Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
QUEBRADA EMAJAGUA	QUEBRADA EMAJAGUA PREQ36A	2.5	SD	ES 50088000	5	2	1	1	G	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Coliformes Fecal (1700)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO MAUNABO	RIO MAUNABO PRER37A	36.0	SD	RP 50091000 ES 50091290	5	5	5	5		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Cambio en Temperatura (1400)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
QUEBRADA PALENQUE	QUEBRADA PALENQUE PRSQ41A	1.0	SD	ES 50091525	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
RIO CHICO	RIO CHICO PRSR42A	14.6	SD	ES 50091800	4a	4a	5	5	J, O	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Amoniaco (0600) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			Amoniaco (0600) Arsénico (0510) Cobre (0530) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910) Surfactantes (0400) <i>Plomo (0550)</i> <i>Mercurio (0560)</i> <i>Plata (no código)</i>
RIO GRANDE DE PATILLAS	RIO GRANDE DE PATILLAS PRSR43A2	35.9	SD	RP 50092000 DE – PR1148, PR1148R, PR1163, PR1164	4a	4a	1	5	I, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)		Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
RIO NIGUAS DE ARROYO	RIO NIGUAS DE ARROYO PRSR45A	21.0	SD	ES 50094375 50094410 50094500	5	5	1	1	O	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Total (1700)			

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red PermanenteES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itádico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GUAMANI	RIO GUAMANI PRSR49A	22.0	SD	ES 50095210 50095500 50095550	4a	4a	5	1	O	Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Empresas de animales en confinamiento (1640)	Cambio en Temperatura (1400)			
QUEBRADA MELANIA	QUEBRADA MELANIA PRSQ50A	7.0	SD	ES 50095900 50096010	4a	4a	5	1	O	Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
RIO SECO	RIO SECO PRSR51A	24.7	SD	ES 50096990 50097010 50097500 50097800 50098000	5	5	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
QUEBRADA AMOROS	QUEBRADA AMOROS PRSQ52A	0.7	SD	ES 50098600	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
QUEBRADA AGUAS VERDES	QUEBRADA AGUAS VERDES PRSQ53A	15.0	SD	ES 50099050 50099200 50099300 50099400	5	5	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Nitrato+Nitrito (0990) Coliformes Total (1700)			
RIO NIGUAS DE SALINAS	RIO NIGUAS DE SALINAS PRSR54A	102.5	SD	ES 50100150 50100250 50100400 50100450 50100700 50100750 50101600	5	5	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)		Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO CAYURES	RIO CAYURES PRSR56A	5.0	SD	ES 50103100	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			
RIO COAMO	RIO COAMO PRSR57A2	59.0	SD	RP 50106500	4a	4a	5	5	O	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Fallas en sistema de colección (0500)		Arsénico (0510) Cambio en Temperatura (1400) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cambio en Temperatura (1400) Cianuro (0720)
	RIO CUYON PRSR57B	49.2	SD		4a	4a	5	5	L, N, O	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)				Arsénico (0510) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
RIO DESCALABRADO	RIO DESCALABRADO PRSR58A	18.8	SD	ES 50108000 50108375 50108500	5	5	1	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700)			
RIO BUCANA-CERRILLOS	RIO BUCANA-CERRILLOS PRSR62A1	27.8	SD	RP 50114000 ES 50114600	4a	4a	1	5	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100) Escorrentía Urbana (4000)		Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
RIO PORTUGUES	RIO PORTUGUES PRSR63A	54.0	SD	RP 50115000 50116200 ES 50116500	5	5	5	5	O	Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cambio en Temperatura (1400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO MATILDE – PASTILLO	RIO MATILDE – PASTILLO PRSR64A	51.2	SD	ES 50116970 50118300	4a	4a	5	1	O	Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
RIO TALLABOA	RIO TALLABOA PRSR65A	59.6	SD	ES 50121000 50122000	4a	4a	5	5	O	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Fuente Precisada Municipal Menor (0220)	Turbidez (2500)			
RIO GUAYANILLA	RIO GUAYANILLA PRSR67A	60.0	SD	RP 50124700 ES 50123190 50124700	5	5	5	5		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Fósforo (0910) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910) Cambio en Temperatura (1400) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Cambio en Temperatura (1400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO YAUCO	RIO YAUCO PRSR68A1	61.4	SD	ES 50126050 50127400 50128110	5	5	5	5		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	Coliformes Fecal (1700) Fósforo (0910) Turbidez (2500)			
RIO LOCO	RIO LOCO PRSR69A1	92.4	SD	ES 50129260 50129600	5	2	5	5		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720) <i>Plomo (0550)</i>
	RIO LOCO PRSR69A2	19.5	SD		5	3	3	3	E, L	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Coliformes Fecal (1700)	
QUEBRADA ZUMBON	QUEBRADA ZUMBON PRWQ72A	1.7	SD	ES 50130050	4a	4a	5	1	O	Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Surfactantes (0400)			
QUEBRADA GONZALEZ	QUEBRADA GONZALEZ PRWQ73A	1.8	SD	ES 50130100	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
QUEBRADA LOS PAJARITOS	QUEBRADA LOS PAJARITOS PRWQ74A	2.7	SD	ES 50130150	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
RIO GUANAJIBO	RIO GUANAJIBO PRWR77A	121.4	SD	RP 50138000 50133600 ES 50130390 50131250 50135650	5	5	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO ROSARIO PRWR77C	58.3	SD	RP 50136400 ES 50136000 50136700 DE – PR1174	5	5	5	5	I	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO VIEJO PRWR77D	21.1	SD	ES 50135625	2	2	5	1		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
	RIO DUEY Y RIO HOCONUCO PRWR77E	39.9	SD	ES 50134000 50134550	5	2	5	5	N	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO CUPEYES PRWR77G	8.0	SD	ES 50131800	2	2	5	1		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Plaguicidas (0200)			
CAÑO MERLE	CAÑO MERLE PRWK78A	11.1	SD	ES 50138385	4a	4a	5	1	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Fallas en sistema de colección (0500) Extracción de la Corteza Terrestre (5100)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)			
RIO YAGÜEZ	RIO YAGÜEZ PRWR79A	42.2	SD	RP 50138800	4a	4a	5	5	O	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Plomo (0550) Mercurio (0560) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
RIO GRANDE DE AÑASCO	RIO GRANDE DE AÑASCO PRWR83A	126.0	SD	RP 50146000 50144000 50143000 ES 50146120	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO CASEY PRWR83C	38.1	SD	ES 50145600	4a	4a	5	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO HUMATA PRWR83D	13.3	SD	ES 50144900	4a	4a	5	5	N, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720) <i>Cadmio (0520)</i> <i>Cobre (0530)</i>
	RIO MAYAGUECILLO PRWR83F	18.0	SD	ES 50143600	4a	4a	1	5	E, P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	
	RIO GUABA PRWR83G	68.1	SD	ES 50143320 DE – PR1123, PR1175	4a	4a	1	5	E, F, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	
	RIO BLANCO PRWR83H	79.9	SD	ES 50140900 50142250	4a	4a	1	5	N, P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO PRIETO PRWR83I	59.8	SD	ES 50142710 50142900	4a	4a	5	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)		Arsénico (0510) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE	QUEBRADA GRANDE DE CALVACHE PRWQ88A	14.8	SD		5	5	5	1	A, L	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
QUEBRADA LOS RAMOS	QUEBRADA LOS RAMOS PRWQ89A	6.9	SD	ES 50146155	2	2	5	1		Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
QUEBRADA PILETAS	QUEBRADA PILETAS PRWQ91A	2.0	SD	ES 50146165	2	2	5	1		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
RIO GUAYABO	RIO GUAYABO PRWR94A	43.1	SD	ES 50146300 50146400 50146550 50146610 50146620	4a	4a	5	5	O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Plantas Paquete (poco flujo) (0230) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910) Surfactantes (0400)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
RIO CULEBRINAS	RIO CULEBRINAS PRWR95A	142.6	SD	RP 50149100 50147600 ES 50146675 50146800 50147050 50147800 50148050	5	5	5	5	P	Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cobre (0530) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Coliformes Total (1700) Turbidez (2500) Plaguicidas (0200)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Plomo (0550) Mercurio (0560) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)
	RIO CAÑO (RIO CAÑAS) PRWR95B	33.3	SD	ES 50148500	4a	4a	5	5	E, P	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)			Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Plomo (0550) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	QUEBRADA GRANDE (SECTOR CUCHILLAS) PRWQ95C	11.4	SD	ES 50147997	4a	4a	1	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	
	QUEBRADA LAS MARIAS PRWQ95D	9.8	SD	ES 50147900	4a	4a	1	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	
	QUEBRADA LA SALLE PRWQ95F	11.8	SD	ES 50147675	4a	4a	5	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)		Arsénico (0510)	
	QUEBRADA EL SALTO PRWQ95G	7.8	SD	ES 50147630	4a	4a	1	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	
	QUEBRADA GRANDE DE LA MAJAGUA PRWQ95H	5.6	SD	ES 50147595	4a	4a	5	5	N, P	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Plaguicidas (0200)			Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	QUEBRADA SALADA PRWQ95I	7.9	SD	ES 50147475	4a	4a	1	5	E, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)
	RIO SONADOR PRWR95J	37.7	SD	ES 50147400 50147450	4a	4a	1	5	E, P	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Arsénico (0510)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP= Red Permanente ES= Estudio Sinóptico DE= Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no en cumplimiento en 2004, pero en cumplimiento en 2006</i>
	RIO GUATEMALA PRWR95K	20.3	SD	ES 50147200	4a	4a	1	5	E, P	Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)			Arsénico (0510)	

NOTAS:

- A - Cuencas y Subcuencas bajo la Categoría 4c son cuerpos de agua que carecen de flujo adecuado, lo cual impide alguno de los usos designados
- B - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Cibuco el TMDL fue aprobado en septiembre 2002, el contaminante fue coliformes fecal
- C - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río de la Plata fue aprobado en septiembre 2003, el contaminante fue coliformes fecal
- D - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza, fue aprobado en septiembre 2007, el contaminante fue coliformes fecal
- E - Cuencas y subcuencas que fueron monitoreadas por un estudio sinóptico y fueron incluidas en la Lista 303(d) del 2008.
- F - No evaluado ya que no tuvo caudal durante este ciclo
- G - Cuencas y subcuencas que fueron monitoreadas por un estudio sinóptico y fueron incluidas en la Lista 303(d) del 2006.
- H - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue Oxígeno Disuelto
- I - Data Externa
- J - Para esta UE la estación de monitoria fue eliminada desde el ciclo 2008.
- K - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue Cobre
- L - Si la columna de estación de monitoria está en blanco, la UE no fue monitoreada para el Ciclo 2012.
- M - Cuencas que tienen un TMDL aprobado, para Río Grande de Loíza fue aprobado en agosto 2007, el contaminante fue amoníaco
- N - Permanece en la Lista 303(d) del 2012 por evaluación de vieja segmentación.
- O - Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2011, el contaminante fue coliformes fecal
- P - Cuencas que tienen aprobado un TMDL a septiembre de 2010, el contaminante fue coliformes fecal. Las cuencas son Río Grande de Arecibo, Río Grande de Manatí, Río Grande de Añasco y Río Culebrinas.
- R1 - Recreación de Contacto Primario
- R2 - Recreación de Contacto Secundario
- VA - Vida Acuática
- AP - Abasto Crudo de Agua Potable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 49: Aguas Impactadas por Causas (acre de Estuarios monitoreados)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	ACRES IMPACTADOS
Surfactantes (0400)	547.2
Arsénico (0510)	23.29
Cianuro (0720)	23.29
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	652.7
Cambio en Temperatura (1400)	49.9
Coliformes Fecal (1700)	709.2
Coliformes Total (1700)	101.1
Turbidez (2500)	187.6

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 50: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Estuarios

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004.

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no cumplieron en el 2004, pero cumplieron en el 2006</i>
RIO HERRERA PRER15A	RIO HERRERA PREE15A	65.28	SB	ES 50062800	5	5	5	N/A		Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Surfactantes (0400)			Coliformes Fecal (1700)
RIO ESPIRITU SANTO PRER16A	RIO ESPIRITU SANTO PREE16A	368.51	SB	ES 50064000 50064910 50065100	5	5	5	N/A		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210)	Surfactantes (0400) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Fecal (1700)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO DEMAJAGUA PRER23A	RIO DEMAJAGUA PREE23A	1.79	SB	ES 50072690	5	1	5	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Turbidez (2500)			Coliformes Fecal (1700)
RIO HUMACAO PRER33A	RIO HUMACAO PREE33A	79.36	SB	ES 50082400	5	5	1	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Coliformes Fecal (1700)
RIO CANDELERO PRER34A	RIO CANDELERO PREE34A	49.92	SB	ES 50082700	5	1	5	N/A		Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Cambio en Temperatura (1400)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no cumplieron en el 2004, pero cumplieron en el 2006</i>
RIO GUAYANES PRER35A	RIO GUAYANES PREE35A	23.29	SB	ES 50086475	5	5	5	N/A		Agricultura (1300) Fallas en sistema de colección (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)		Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Cianuro (0720)
CAÑO SANTIAGO PREK35.1	CAÑO SANTIAGO PREE35.1	73.72 11.9 miles	SB	ES 50087000 50087200	5	5	5	N/A		Agricultura (1300) Vertederos (6300) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000) Fallas en sistema de colección (0500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Surfactantes (0400)			Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO MATILDE-PASTILLO PRSR64A	RIO MATILDE-PASTILLO PRSE64A	27.64	SB	ES 50119000	5	1	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)		Coliformes Fecal (1700)	
RIO TALLABOA PRSR65A	RIO TALLABOA PRSE65A	21.50	SB	ES 50122050	2	2	5	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Turbidez (2500)			
CAÑO MERLE	CAÑO MERLE PRWE78A	101.12	SB	ES 50138265 DE 1, 2, 3	2	2	5	N/A	I, O	Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Fallas en sistema de colección (0500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Total (1700)			

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente ES=Estudio Sinóptico DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no cumplieron en el 2004, pero cumplieron en el 2006</i>
CAÑO BOQUILLA PRWK82	CAÑO BOQUILLAS PRWE82A	39.68	SB	ES 50139710	2	2	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Surfactantes (0400)			
QUEBRADA GRANDE CALVACHE PRWQ88A	QUEBRADA GRANDE CALVACHE PRWE88A	1.28	SB	ES 50146150	5	5	5	N/A		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
RIO GUAYABO PRWR94A	RIO GUAYABO PRWE94A	18.43	SB	ES 50146630	5	5	5	N/A		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	

NOTAS:

A - Cuenclas y Subcuenclas bajo la Categoría 4c son cuerpos de agua que carecen de flujo adecuado, lo cual impide alguno de los usos designados

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 – Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP – Abasto Crudo de Agua Potable

N/A – No aplica

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 51: Aguas Impactadas por Causas Sistema Estuario de la Bahía de San Juan

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS
Surfactantes (0400)	2,453.8 acres 122.6 millas
Arsénico (0510)	2,453.8 acres 122.6 millas
Cadmio (0520)	2,389.2 acres 47.9 millas
Cobre (0530)	2,453.8 acres 122.6 millas
Plomo (0550)	2,453.8 acres 122.6 millas
Mercurio (0560)	2,453.8 acres 122.6 millas
Selenio (0570)	18.8 millas
Amoniaco (0600)	2,453.8 acres 122.6 millas
Cianuro (0720)	2,453.8 acres 122.6 millas
Fósforo (0910)	2,389.2 acres 66.7 millas
Nitrato+Nitrito (0990)	64.6 acres 55.9 millas
pH (1000)	2,453.8 acres 122.6 millas
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	2,453.8 acres 122.6 millas
Cambio en Temperatura (1400)	2,389.2 acres 66.7 millas
Coliformes Fecal (1700)	2,453.8 acres 122.6 millas
Enterococos Fecal (1700)	2,389.2 acres 66.7 millas
Coliformes Total (1700)	2,453.8 acres 103.8 millas
Aceite y Grasa (1900)	2,453.8 acres 122.6 millas
Turbidez (2500)	2,453.8 acres 122.6 millas

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 52: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista del Sistema de Estuario de la Bahía de San Juan

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004.

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO	ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTE DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
				R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no cumplieron en el 2004 pero cumplieron en el 2006</i>
SISTEMA DE ESTUARIO	PREE13A1 Caño Control de La Malaria Bahía de San Juan Caño San Antonio Laguna Del Condado Península La Esperanza	8.0 mi 5.5 mi 3.4 mi 1.85 mi (102 acres)	RP 070 071 072 DE -BSJ 1, 2, 3 LC 1, 2 CSA CM PLE 50048580	5	5	5	N/A	I	Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Marinas y Paseos en Bote (7900) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Aceite y Grasa (1900) Coliformes Fecal (1700) Fósforo (0910) Turbidez (2500) Enterococos Fecal (1700) Aceite y Grasa (1900) Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Aceite y Grasa (1900) Fósforo (0910) Turbidez (2500)	Coliformes Fecal (1700)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Mercurio (0560) pH (1000) Selenio (0570) Surfactantes (0400) Cambio en Temperatura (1400) Cianuro (0720)
SISTEMA DE ESTUARIO	PREE13A2 Río Piedras Lago Las Curías	55.9 mi 64.6 acres	RP 89027 89028 50049100 50048800 DE - RP 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11,12, 13, 14, 15, 16 RPN 1, 2, 3	5	5	5	5	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Surfactantes (0400) Plomo (0550) Amoniac (0600) pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Nitrito+Nitrito (0990) Aceite y Grasa (1900) Turbidez (2500)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Mercurio (0560) Aceite y Grasa (1900) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Plomo (0550) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500)	Amoniac (0600) Arsénico (0510) Cobre (0530) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	UNIDAD DE EVALUACION	TAMAÑO	ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				NOTAS	FUENTE DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
				R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color no cumplieron en el 2004 pero cumplieron en el 2006</i>
SISTEMA DE ESTUARIO	PREE13A3 Caño Martín Peña Quebrada Juan Méndez Quebrada San Antón Quebrada Blasina Canal Machicote Canal Suárez Laguna San José Laguna Torrecillas Laguna de Piñones Laguna Los Corozos	403.2acres 47.9 mi 1,129acres 608.0 acres 249.0 acres	RP 50050300 50049820 DE - CS 1, 2 CMP LSJ 1, 2 BC SA LLC LT 1, 2, 3 JM LP	5	5	5	N/A	I	Fallas en sistema de colección (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Cadmio (0520) Plomo (0550) Cobre (0550) Mercurio (0560) pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Aceite y Grasa (1900) pH (1000) Temperatura (1400) Coliformes Fecal (1700) Coliformes Total (1700) Enterococos Fecal (1700) Aceite y Grasa (1900) Turbidez (2500)	Amoniaco (0600) Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Aceite y Grasa (1900) pH (1000) Fósforo (0910) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400)	Amoniaco (0600) Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Surfactantes (0400) Turbidez (2500) Cianuro (0720)

Notas:

I – Data Externa

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 – Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP – Abasto Crudo de Agua Potable

N/A – No Aplica

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 53: Aguas Impactadas por Causas (Acres de Lagunas monitoreadas)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS (ACRES)
Surfactantes (0400)	554.0
Arsénico (0510)	554.0
Cianuro (0720)	554.0
pH (1000)	216.0
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	770.0
Coliformes Fecal (1700)	554.0

Tabla 54: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Lagunas

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004.

MUNICIPIO	CUERPO DE AGUA	UNIDAD DE EVALUACION	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	TAMAÑO (ACRES)	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIA RESUMEN			NOTAS	FUENTE DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO				
						R1	R2	AL			2012	2010	2008	2006	2004
VEGA BAJA MANATÍ	Laguna Tortuguero	PRNN0006	SE	RP 50038200	554	5	1	5		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Surfactantes (0400)	Arsénico (0510) Cianuro (0720)		
FAJARDO	Laguna Grande	PREN0012	SB		216	3	3	5	L	Marinas y Paseos en Bote (7900) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)			Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)		

Notas:

L – Si la columna de estación de monitoria está en blanco, la UE no fue monitoreada para el Ciclo 2012.

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 - Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP –Abasto Crudo de Agua Potable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 55: Aguas Impactadas por Causas (Acre de Lagos monitoreados)

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS (ACRES)
Plaguicidas (0200)	2,133.0
Surfactantes (0400)	634.0
Arsénico (0510)	2,907.0
Cobre (0530)	2,047.0
Plomo (0550)	713.0
Cianuro (0720)	1,194.0
Fósforo (0910)	560.0
pH (1000)	1,310.0
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	7,323.0
Coliformes Fecal (1700)	1,048.0
Turbidez (2500)	713.0

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 56: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista de Lagos

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color en incumplimiento en el 2004, pero en cumplimiento en el 2006</i>
RIO GUAJATACA	LAGO GUAJATACA PRNL3A1	1000 ac. 2.6 mi	SD	RP 50010720 50010790 50011000 DE - PR1162	1	1	5	5	I	Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO DOS BOCAS PRNL7A1	634 ac. 6.9 mi	SD	RP 50025110 50027090	4a	4a	5	5	p	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH(1000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Cobre (0530) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Surfactantes (0400) Cianuro (0720)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO CAONILLAS PRNL27C1	700 ac. 11.8 mi	SD	RP 89001 89002 89003 50026050	4a	4a	5	1	p	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	Cobre (0530) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE ARECIBO	LAGO GARZAS PRNL37A3	108 ac. 2.7 mi	SD	RP 50020050	4a	4a	5	5	p	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color en incumplimiento en el 2004, pero en cumplimiento en el 2006</i>
RIO GRANDE DE MANATÍ	LAGO GUINEO PRNL ₁ 8C1	54 ac. 1.7 mi	SD	RP 89007 89008	4a	4a	5	1	p	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO GRANDE DE MANATÍ	LAGO MATRULLAS PRNL ₂ 8C1	77 ac. 3.0 mi	SD	RP 89009 89010	4a	4a	5	3	p	Agricultura (1300) Empresas de animales en confinamiento (1640)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)		pH (1000)
RIO DE LA PLATA	LAGO DE LA PLATA PREL ₁ 10A1	560 ac. 15.0 mi	SD	RP 50044400 50044950	1	1	5	5		Empresas de animales en confinamiento (1640) Vertederos (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Arsénico (0510) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Fósforo (0910) Cianuro (0720)
RIO DE LA PLATA	LAGO CARITE PREL ₂ 10A5	333 ac. 11.3 mi	SD	RP 50039900 50039950 DE - PR1162	1	1	5	1		Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO BAYAMON	LAGO CIDRA PREL ₁₂ A2	268 ac. 8.3 mi	SD	RP 89029 89030 89031	1	1	5	3		Empresas de animales en confinamiento (1640) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en italico y color en incumplimiento en el 2004, pero en cumplimiento en el 2006</i>
RIO GRANDE DE LOIZA	LAGO LOIZA PREL14A1	713 ac. 7.2 mi	SD	RP 50057500 50058800 50059000	5	1	5	5		Fallas en sistema de coleccion (0500) Empresas de animales en confinamiento (1640) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Cobre (0530) Plomo (0550)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Arsénico (0510) Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	
RIO GRANDE DE PATILLAS	LAGO PATILLAS PRSL43A1	312ac.	SD	RP 89022 89023 89024 89025	4a	4a	5	3	O	Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
QUEBRADA MELANIA	LAGO MELANIA PRSL50A	35ac.	SD	RP 89026	1	1	5	3			Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Plaguicidas (0200)	
RIO JACAGUAS	LAGO GUAYABAL PRSL160A	373 ac. 5.9 mi	SD	RP 89011 89012 89013	1	1	5	5		Agricultura (1300) Fallas en sistema de coleccion (0500) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO JACAGUAS	LAGO TOA VACA PRSL260A	836 ac. 31.5 mi	SD	RP 89014 89015 89016	1	1	5	3		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	
RIO BUCANA- CERRILLOS	LAGO CERRILLOS PRSL62A1	700ac.	SD	RP 89032 89033 89034	4a	4a	5	3	O	Escorrentía Urbana (4000)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

CUENCA	CUERPO DE AGUA	TAMAÑO (ACRES/MILLAS)	CLASE	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	USOS DESIGNADOS Y CATEGORIAS RESUMEN				Notas	FUENTES DE CONTAMINACION	CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO			
					R1	R2	VA	AP			2012	2010	2008	2006 <i>Parámetros en itálico y color en incumplimiento en el 2004, pero en cumplimiento en el 2006</i>
RIO YAUCO	LAGO LUCHETTI PRSL68A1	266 ac. 14.0 mi	SD	RP 89017 89018 89019	5	1	5	3		Agricultura (1300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Plaguicidas (0200)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)
RIO LOCO	LAGO LOCO PRSL69A	69 ac. 1.5 mi	SD	RP 89020 89021	5	1	5	3		Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700)
RIO GRANDE DE AÑASCO	LAGO GUAYO PRWL83H	285 ac. 12.7 mi	SD	RP 89004 89005 89006	4a	4a	5	5	P	Agricultura (1300) Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Industrial Menor (0120) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Plaguicidas (0200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)

Notas:

O – Cuencas que tiene un TMDL aprobado a septiembre 2011, el contaminante fue Coliformes Fecal

P – Cuencas que tienen un TMDL aprobado a septiembre 2010, el contaminante fue Coliformes Fecal. Las cuencas son Río Grande de Manatí, Río Grande de Añasco y Río Culebrinas.

R1 – Recreación de Contacto Primario

R2 – Recreación de Contacto Secundario

VA – Vida Acuática

AP – Abasto Crudo de Agua Potable

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 57: Aguas del Litoral Costero Impactadas por Causas

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	AGUAS IMPACTADAS (millas)
Arsénico (0510)	7.79
Cobre (0530)	7.79
Amoniaco (0600)	7.79
pH (1000)	137.92
Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	205.10
Cambio en Temperatura (1400)	49.70
Enterococos Fecal (1700)	98.59
Coliformes Fecal (1700)	92.81
Turbidez (2500)	150.59

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Tabla 58: Lista 303(d) Ciclo 2012 – Lista del Litoral Costero

Nota: La Lista 303 (d) del 2012 comprende las causas de incumplimiento listada en los ciclos 2012, 2010, 2008, 2006 y 2004.

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PRNC02 (Punta Sardina a Punta Manglillo)	14.10	SB	MAC-086, SBZ-006, MAC-047	1	3	5	5		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Enterococos Fecal (1700)	No Listado	No Listado
PRNC04 (Punta Morrillos a Punta Manatí)	13.66	SB	MAC-049, SBZ-008, SBZ-009, MAC-055	1	1	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	No Listado	No Listado	No Listado
PRNC08 (Punta Cerro Gordo a Punta Boca Juana)	7.32	SB	SBZ-013, SBZ-014, RW-18, MAC-061	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				pH (1000)	pH (1000)
PREC09 (Punta Boca Juana a Punta Salinas)	5.78	SB	MAC-077, RW-19	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			pH (1000)	pH (1000)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PREC10B (Punta Salinas a Desembocadura del Río Bayamón)	2.91	SB	SBZ-016, MAC-063	5	1	5	5		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700)		Turbidez (2500)	
PREC10C (Desembocadura del Río Bayamón a Isla de Cabras)	6.63	SC	No Estación	3	3	5	5	B	Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)				Turbidez (2500)	
PREC11 (Isla de Cabras a Punta del Morro)	7.79	SB	No Estación	5	3	5	5	B	Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)				Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Fecal (1700) Arsénico (0510) Cobre (0530)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Coliformes Fecal (1700) Amoníaco (0600)
PREC12 (Punta del Morro al lado oeste del Puente de Condado)	3.50	SB	SBZ-018, SBZ-019, RW-20B, RW-20A	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000)	pH (1000)				

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PREC14 (Punta Las Marías a Punta Cangrejos)	4.19	SB	EB-40, EB-41, EB-42, 004C, B-3, RW-21, RW-21C	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Marinas y Paseo en Bote (7900)	pH (1000)				
PREC16 (Punta Vacía Talega a Punta Miquillo)	9.46	SB	SBZ-027, SBZ-028	5	3	3	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Enterococos Fecal (1700)		
PREC17 (Punta Miquillo a Punta La Bandera)	8.41	SB	MAC-009, RW-1A, RW-1C	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000)				
PREC18 (Punta La Bandera a Cabezas de San Juan)	10.46	SB	SBZ-030, MAC-010, RW-2	1	1	5	5			Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)				
PREC19 (Cabezas de San Juan a Punta Barrancas)	7.08	SB	MAC-078	1	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700)		
PREC25 (Punta Lima a Morro de Humacao)	9.83	SB	MAC-079, MAC-080, SBZ-033, SBZ-034, MAC-081, RW-4, MAC-011	5	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700) pH(1000)

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PREC27 (Punta Candellero a Punta Guayanés)	3.74	SB	No Estación	5	3	5	5	B	Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)			Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Turbidez (2500)	
PREC28C (Punta Guayanés a Punta Quebrada Honda)	4.68	SC	MAC-012, MAC-013, SBZ-037	5	3	5	5		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Turbidez (2500)	
PREC30 (Punta Tuna a Cabo Mala Pascua)	2.65	SB	MAC-082	1	1	5	5			Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH(1000) Turbidez (2500)				
PRSC31 (Cabo Mala Pascua a Punta Viento)	4.06	SB	No Estación	5	3	3	5	B	Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)			Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Enterococos Fecal (1700)	
PRSC32 (Punta Viento a Punta Figuras)	6.16	SB	SBZ-040, RW-6, MAC-083, RW-7	5	1	1	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)		Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Coliformes Fecal (1700) Enterococos Fecal (1700)	Enterococos Fecal (1700)	

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PRSC33 (Punta Figuras a Punta Ola Grande)	8.10	SB	MAC-017	1	1	5	5		Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Turbidez (2500)	
PRSC34 (Punta Ola Grande a Punta Petrona)	40.96	SB	MAC-016, MAC-018, MAC-019, SBZ-042 DE=Estaciones 09, 10, 19 y 20 de la Reserva Natural de Bahía de Jobos	3	3	5	5	A	Fuente Precisada Industrial Mayor (0110) Agricultura (1050) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Enterococos Fecal (1700)	pH (1000) Oxígeno Disuelto Bajo (1200) Turbidez (2500) Enterococos Fecal (1700)		Turbidez (2500) Coliformes Fecal (1700)	Coliformes Fecal (1700) pH (1000)
PRSC35 (Punta Petrona a Punta Cabullones)	16.19	SB	MAC-020	1	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)			
PRSC36C (Punta Carenero a Punta Cuchara)	6.70	SC	MAC-022, MAC-023	1	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Cambio en Temperatura (1400)				

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R ₁	R ₂	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PRSC38 (Punta Guayanilla a Punta Verraco)	13.20	SC	MAC-027, MAC-089, MAC-028	1	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350) Marinas y Paseos en Bote (7900)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Turbidez (2500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)		Cambio en Temperatura (1400)	Cambio en Temperatura (1400)
PRSC39 (Punta Verraco a Punta Ballena)	6.41	SB	MAC-030, G1	2	2	5	5	C	Fuente Desconocida (9000)	Turbidez (2500)				
PRSC40 (Punta Ballena a Punta Brea)	13.26	SB	MAC-085, RW-9, MAC-034, G2, G3, G4, GE1A, GE1B, GW3A, GW3B, GW1A, GW1B	1	1	5	5	C	Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200) pH (1000) Turbidez (2500) Cambio en Temperatura (1400)				
PRSC41B2 (Bahía Fosforescente La Parguera a Punta Cueva de Ayala)	7.00	SB	SBZ-046	3	3	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Vertedero (6300) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)		Cambio en Temperatura (1400)			

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

Unidad de Evaluación (UE)	Tamaño Nueva UE (millas)	Clase	2012 ESTACION DE MONITORIA RP=Red Permanente DE=Data Externa	Usos Designados y Categorías Resumen			Overall 2012	Notas	Fuentes de Contaminación	Causas de Incumplimiento				
				R1	R2	VA				2012	2010	2008	2006	2004
PRWC43 (Punta Águila a Punta Guaniquilla)	9.54	SB	SBZ-047, RW-12A, RW-12B, SBZ-048, RW-14A, MAC-037, RW-13	1	1	5	5		Fallas en sistema de colección (0500) Fuente Precisada Municipal Menor (0220) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Marinas y Paseos en Bote (7900)	Cambio en Temperatura (1400) pH (1000)				
PRWC48 (Punta Guanajibo a Punta Algarrobo)	5.60	SB	MAC-038, MAC-040	5	1	5	5		Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)	pH (1000) Enterococos Fecal (1700)	Enterococos Fecal (1700) Coliformes Fecal (1700)	No Listado	No Listado
PRWC49 (Punta Algarrobo a Punta Cadena)	6.98	SB	MAC-041, RW-15	1	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500) Contaminación aguas arriba (7350)	Oxígeno Disuelto (1200) pH (1000)				
PRWC52 (Punta del Boquerón a Punta Borinquén)	6.80	SB	MAC-043, SBZ-002, RW-16, RW-16A	1	1	5	5		Fuente Precisada Municipal Mayor (0210) Escorrentía Urbana (4000) Comunidades sin alcantarillado sanitario (6500)	Oxígeno Disuelto Bajo (1200)				

Notas:

R1 – Recreación de Contacto Primario
R2 – Recreación de Contacto Secundario
VA – Vida Acuática

Informe Integrado 305(b) y 303(d)

A – Las estaciones de monitoria 09, 10, 19 y 20 proveen data de calidad de agua de la Reserva Natural de Bahía de Jobos

B – Si la UE tiene la columna de Estación de Monitoria y Data Externa en blanco, la UE no fue monitoreada para el Ciclo 2012.

C – Estaciones de Monitoria (G1, G2, G3, G4, GE1A, GW3A, GW3B, GW1A y GW1B) fueron provista por el Estudio Identificación de Fuentes de Contaminación en la Bahía de Guánica sept. 2010 y feb. 2011

APENDICE II: Notificación Pública

Informe Integrado 305(b) y 303(d)



GOVERNMENT OF PUERTO RICO OFFICE OF THE GOVERNOR ENVIRONMENTAL QUALITY BOARD

303(d) List

Water bodies that exceed Water Quality Standards

The most recent evaluations conducted on water quality in water bodies of Puerto Rico show that various sub-watersheds of the watersheds in Puerto Rico failed, consistently over the period 2010-2011, water quality criteria for designated uses, as specified in the Puerto Rico Water Quality Standards Regulation. No individual parameter for which criteria is established in the aforementioned Regulation, be they numerical or narrative, affects all designated uses of a water body. Non-compliance with a particular criterion utilized to protect the water quality in relation to a designated use, does not mean that all other designated uses of that water body are impaired. Because each of these criteria was promulgated to protect designated uses, it is imperative to identify the criteria that are not achieved to develop the tools necessary to bring it to compliance.

Section 303 (d) of the Clean Water Act (CWA) of 1972, as amended, requires that the jurisdictions develop a list that includes water bodies that did not meet the applicable standards (water quality standards) to any designated use specified in the Act, during an evaluation period under consideration. For water bodies that do not meet the applicable standard to a designated use, the Act requires that control measures are in place for pollutants (chemicals, organisms or physical) that prevented compliance with standards. Control measures to be implemented should be those that address the problem that caused non-compliance on the impaired designated use. The designated uses for waters of Puerto Rico are: primary contact (swimming), secondary contact (fishing and boating), preservation of desirable species (aquatic life) and raw source for drinking water.

One of the strategies established in Section 303 (d) to be considered in planning to seek the restoration of water bodies impaired is the mechanism for Total Maximum Daily Load (TMDL) in the corresponding watersheds. A TMDL represents the maximum amount of one or more specific contaminants that can be discharged to a water body daily, without compromising the assimilative capacity of the water body related to the parameter(s) considered. The purpose of a TMDL is to control the levels of specific contaminants that give access to a water body, causing violations to the applicable water quality standards and hinder the achievement of specific designated uses.

For the above, EOB has developed a draft list of impaired water bodies List 303 (d) for the cycle 2012.

The public can review and evaluate the draft List of Impaired Water bodies for the cycle 2012 and additional documents generated by EOB to develop that list. These documents will be available at the following locations, and in the following electronic address: <http://www2.gobierno.pr/gobierno/programas/evaluacion/PlanificacionEstrategica/Pag303d-fault.aspx>, from the date of publication of this notice.

Environmental Quality Board
Evaluation and Strategic Planning Area
3rd Floor, Suite 325
Cruz A. Mates Environmental Agencies Building
Ponce de León Ave. 1375
San Juan
Telephone: (787) 767-8181 Ext. 3550

Ponce Regional Office (EOB)
Regional Distribution Center Suite 404
3191 Santiago de los Caballeros Ave.
State Road 14, Ponce
Telephone: (787) 940-4070

Humacao Regional Office
Popular Mortgage Building
Boulevard del Río Ave.
Rumel PR 3, South By Pass, Humacao
Telephone: (787) 285-2818

Mayagüez Regional Office
State Road 2, Km. 159, Suite 201
Mayagüez
Telephone: (787) 833-1188

Guayama Regional Office
State Road 3, Km. 134.3
Algarrobo Ward, Guayama
Telephone: (787) 864-0103

Aracibo Regional Office
1585 San Bernardo Street
Mayaguez State Road 2, Km. 81.3, Aracibo
Telephone: (787) 880-0013

The Public Hearing regarding the intention to develop and implement "TMDLs" for the pollutants described in the List 303 (d) will be held on March 19, 2012 in the Environmental Quality Board, Public Hearing Hall, 4th Floor, Cruz A. Mates Environmental Agencies Building, 1375 Ponce de León Avenue, U.S. San José Industrial Park, San Juan from 9:30 a.m.

The hearing will be extended as long as there are deponents present. If there are no deponents present within one hour after the commencement of the hearing, it will be declared empty and the hearing will be adjourned.

Interested and affected parties can submit written comments to the Public Hearing Office of the Environmental Quality Board, no later than thirty (30) days from the publication of this notice.

EOB invites neighbors, government agencies and the general public to participate in the Public Hearing and submit comments and recommendations. Turns to testify should be requested at least three (3) days before the celebration of the hearing. Interested persons should contact with the Office of Public Hearings of the Environmental Quality Board at telephone (787) 767-8075 or (787) 767-8181 extension 3705. If someone does not seek a turn to testify in advance, it may do so after the deponents who have a turn have completed their testimony, if reasonable time is available at the hearing.

Pedro J. Nieves Miranda, Esq.
Executive Director

This notice has been issued pursuant to Law 416 of September 22, 2004, as amended, Environmental Public Policy Act. Authorized by the State Elections Commission of Puerto Rico: CCE-C-12-015



GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

**LISTA 303(d)
CUERPOS DE AGUA QUE EXCEDEN
LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AGUA
DE PUERTO RICO**

Las evaluaciones más recientes realizadas sobre calidad de agua en los cuerpos de agua de Puerto Rico reflejan que varias subcuencas de las distintas cuencas hidrográficas de Puerto Rico no lograron, de forma consistente durante el periodo 2010-2011, los criterios de calidad de agua para los usos designados, según establecidos en el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico vigente. Ningún parámetro individual para el cual se establecen criterios en el referido Reglamento, sean estos numéricos o narrativos, afecta todos los usos designados de un cuerpo de agua. El incumplimiento de un criterio particular utilizado para proteger la calidad del agua con relación a un uso designado, no significa que todos los demás usos designados de ese cuerpo de agua estén impactados. Debido a que cada uno de estos criterios fue promulgado para proteger usos designados, se hace imperativo identificar los criterios que no se logran para desarrollar las herramientas para llevarlos a cumplimiento.

La Sección 303(d) de la Ley Federal de Agua Limpia (CWA por sus siglas en inglés) de 1972, según enmendada, requiere que las jurisdicciones desarrollen una lista donde se incluyan los cuerpos de agua que no cumplieron con las normas aplicables (estándares de calidad de agua) a cualquier uso designado especificado en la Ley, durante un periodo de evaluación bajo consideración. Para los cuerpos de agua que no cumplen con la norma aplicable a algún uso designado, la Ley requiere que se implanten medidas de control para los contaminantes (químicos, orgánicos o condiciones físicas) que impidieron el cumplimiento con los estándares. Las medidas de control a implantarse deben ser aquellas que atienden el problema causante de incumplimiento de las normas aplicables al uso designado impactando. Los usos designados para las aguas de Puerto Rico son: contacto primario (bañación), contacto secundario (pescar y paseos en bote), preservación de especies de vida acuática y abastecimiento de agua potable.

Una de las estrategias que se indican en la Sección 303(d) a considerarse en la planificación para buscar la restauración de los cuerpos de agua impactados, es el mecanismo de Carga Diaria Total Máxima ("Total Maximum Daily Load", TMDL) en las correspondientes cuencas hidrográficas. Un TMDL representa la cantidad máxima de uno o más contaminantes particulares que pueden descargarse a un cuerpo de agua diariamente, sin comprometer la capacidad asimilativa del cuerpo de agua con relación a los parámetros considerados bajo el mismo. El objetivo de un TMDL es controlar los niveles de contaminantes específicos que generan escasez a un cuerpo de agua causando violaciones a los estándares de calidad de agua aplicables e impidiendo el logro de usos designados particulares.

Por lo antes expuesto, la JCA ha desarrollado el borrador de la Lista de Cuerpos de Agua Impactados, Lista 303(d), para el ciclo 2012.

El público puede revisar y evaluar el borrador de la Lista de Cuerpos de Agua Impactados para el ciclo 2012 y los documentos suplementarios generados por la JCA para desarrollar dicha lista. Estos documentos estarán disponibles en los siguientes lugares y en la siguiente dirección electrónica a partir de la fecha de publicación de este aviso:

<http://www2.pr.gov/agencias/calidadambiental/EvaluacionPlanificacionEstrategias/Pages/default.aspx>.

Junta de Calidad Ambiental
Área de Evaluación y Planificación
Estratégica - Piso 3 Ala A Oficina 305
Edificio Agencias Ambientales
Carretera 8838
Sector El Cinco, Río Piedras
Teléfono: (787) 767-8181 Ext. 3550

Oficina Regional de Humacao (JCA)
Edificio Popular Mortgage
Ave. Boulevard del Río
Ramal PR 3, Desvío Sur, Humacao
Teléfono: (787) 285-2018

Oficina Regional de Guayama (JCA)
Carr. 3 Km. 134.3
Bo. Algarrobo, Guayama
Teléfono: (787) 864-0103

Oficina Regional de Ponce (JCA)
Centro Regional de Distribución - Piso 3
Ave. Santiago de los Caballeros
Carr. 14, Ponce
Teléfono: (787) 840-4070

Oficina Regional de Mayagüez (JCA)
Carr. 2 Km. 159, Suite 201
Mayagüez
Teléfono: (787) 833-1188

Oficina Regional de Arecibo (JCA)
Calle San Bernardo 1595
Marginal Carr. 2, Km. 81.3, Arecibo
Teléfono: (787) 880-0013

La JCA celebrará, una Vista Pública sobre la intención de desarrollar e implantar "TMDLs" para los contaminantes descritos en la Lista 303(d). La misma se celebrará el 19 de marzo de 2012 en el Salón de Vistas Públicas del Piso 4, Ala B del Edificio de Agencias Ambientales Cruz A. Mateo localizado en la Carretera Estatal 8838, Sector El Cinco en Río Piedras, San Juan a partir de las 9:30 a.m.

La Vista se entenderá mientras haya deponentes presentes. De no haber deponentes presente una hora después de comenzado la Vista, la misma se declarará desierta y los trabajos serán levantados.

Las partes interesadas o electores pueden someter sus comentarios por escrito a la Oficina de Secretaría de la Junta de Calidad Ambiental, no más tarde de treinta (30) días a partir de la publicación de este aviso.

La JCA invita a los vecinos, agencias gubernamentales y al público en general a participar en dicha Vista Pública y someter sus comentarios y recomendaciones. Los turnos para deponer deberán solicitarse por la mañana con tres (3) días de anticipación a la celebración de la Vista. Las personas interesadas deben comunicarse con la División de Vistas Públicas de la Oficina de Secretaría de la Junta de Calidad Ambiental al teléfono (787) 767-8075 o (787) 767-8181 extensión 3705. Si alguna persona no solicita turno para deponer de antemano, podrá deponer después que los deponentes con turno hayan terminado su deposición, de haber tiempo disponible razonable en la Vista.

Lodo. Pedro J. Nieves Miranda
Director Ejecutivo

Este anuncio se publicó conforme a lo requerido por la Ley sobre Política Pública Ambiental, Ley Número 416 del 22 de septiembre de 2004, según enmendada.
Autorizado por la Comisión Estatal de Elecciones: CEE-C-12-015

N. EL VOCERO / jueves, 16 de febrero de 2012

**APENDICE III: Determinación de la Junta de Calidad
Ambiental**
R-12-15