

		ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO URBANO Y SUS IMPLICACIONES AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE PACHO - CUNDINAMARCA, ENTRE 1990 Y 2016													
		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES AMBIENTALES QUE GENERA EL CRECIMIENTO URBANO													
		Universidad Santa Tomás de Colombia - Alcaldía Municipal de Pacho Cundinamarca													
		División de Ingenierías													
		Facultad de Ingeniería Ambiental													
		Programa de Ingeniería Ambiental													
No.	Actividades	Aspecto ambiental	Medio	Componente	Tipo de recurso	Impacto ambiental	Clase (Positivo / Negativo)	Magnitud (M)	Categorización M	Importancia (I)	Clasificación I	Puntaje	Interpretación (Relación «C/M/I»)	Implicaciones ambientales	
Generales		Específicas													
1	Compra de predios	Subdivisión o parcelación de predios	Deterioro del aspecto visual	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Aumento de la erosión del suelo	-	7	Alta	10	Significativo	-9	Alto	Se genera un deterioro en el suelo que resulta en la pérdida de la productividad agropecuaria.
		Recuento	Generación de empleo	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento de los ingresos de libre destinación	+	3	Mínima	8	Significativo	3	Bajo	Esto se genera en los límites de la zona urbana con las veredas, donde muchos de los predios, dada la aglomeración, comienzan a incorporarse a la zona urbana, provocando la disminución del área rural, generando pérdida de combustible agrícola, aumento de la zona urbana, entre otros.
	Licenciamiento urbanístico	Deterioro del aspecto visual	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Incremento de construcciones en el área urbana	-	9	Alta	6	Mesurado	-8	Alto	El municipio genera un recuento interno debido a la emigración en su Estado de Retiro, aumentando así sus ingresos de libre destinación.	
		Consumo de materiales	Abiótico	Infraestructura	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la compra de materiales de construcción	+	5	Moderada	6	Mesurado	5	Medio	Se ve deteriorado el aspecto visual al incrementarse el paisaje urbano.
2	Mezcla de materiales	Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución del agua por uso para mezclar materiales	-	8	Alta	8	Significativo	-9	Alto	Contribución al buen uso del suelo y debida ubicación de construcciones.	
		Consumo de energía	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Incremento en la demanda del consumo de energía eléctrica para el funcionamiento de equipos y/o herramientas	-	7	Alta	6	Mesurado	-8	Alto	Dinamización del desarrollo socioeconómico del municipio.	
		Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la compra y/o demanda de materiales de construcción	+	3	Mínima	5	Mesurado	2	Bajo	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.	
		Consumo de materiales	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de la cobertura del suelo	-	8	Alta	7	Significativo	-9	Alto	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.	
	Adecuación del terreno (descapote y relieve)	Consumo de materiales	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de la cobertura del suelo	-	8	Alta	7	Significativo	-9	Alto	Dinamización del desarrollo socioeconómico del municipio.	
		Deterioro del aspecto visual	Abiótico	Flora	Renovable	Disminución de la cobertura vegetal del suelo	-	7	Alta	6	Mesurado	-8	Alto	Se ve deteriorada la cobertura del suelo, por consiguiente, los ecosistemas de estas áreas son afectados, perjudicando las interacciones que se dan en estos hábitats.	
		Generación de ruido y vibraciones	Abiótico	Fauna	Renovable	Disminución de especies que componen a la flora urbana	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Al adecuarse el terreno, se genera el aumento de la sinusoexistencia de las bases de las construcciones, mitigando el riesgo de colapsar por algún fenómeno o evento producido de forma natural o antrópico.	
		Deterioro del aspecto visual	Abiótico	Fauna	Renovable	Pérdida de la fauna por deterioro de su hábitat	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se ve deteriorada la cobertura del suelo, por consiguiente, los ecosistemas de estas áreas son afectados, perjudicando las interacciones que se dan en estos hábitats.	
	Funcionamiento en general de la obra	Consumo de energía	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Incremento en la demanda de combustibles fósiles	-	5	Moderada	7	Significativo	-6	Medio	Para la adecuación del terreno se afecta en gran magnitud la flora del área urbana, deteriorando el aspecto visual y procesos ecosistémicos que son regulados por estos.	
		Generación de emisiones atmosféricas	Abiótico	Aire (atmósfera)	Renovable	Incremento de material particulado en la atmósfera	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se generan desplazamientos de especies hacia otros hábitats, perjudicando así a otros ecosistemas y/o amenazando la existencia de las mismas especies.	
		Generación de residuos especiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento de la gestión de los residuos de los residuos especiales	+	6	Moderada	7	Significativo	6	Medio	Se ve deteriorado el aspecto visual al incrementarse el paisaje urbano.	
		Generación de residuos no peligrosos	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Aumento de la disposición de residuos en el suelo	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se ven amenazadas las reservas de crudo con las que se cuenta en la actualidad, siendo un recurso no renovable, ya que al haber demanda, aumenta su explotación, en consecuencia, extracción que trae consigo otras implicaciones ambientales.	
	3	Funcionamiento de la mala vía primaria, secundaria y terciaria	Generación de ruido y vibraciones	Abiótico	Aire (atmósfera)	Renovable	Aumento del ruido que genera afectaciones en el entorno	-	6	Moderada	7	Significativo	-6	Medio	Se produce un deterioro del ambiente, donde se impulsa el incremento de la contaminación del aire, contribuyendo a la generación y propagación de enfermedades respiratorias en los seres humanos.
			Generación de emisiones atmosféricas	Abiótico	Aire (atmósfera)	Renovable	Incremento de material particulado en la atmósfera	-	4	Moderada	6	Mesurado	-5	Medio	Se genera un deterioro del ambiente, donde se impulsa el incremento de la contaminación del aire, contribuyendo a la generación y propagación de enfermedades respiratorias en los seres humanos.
			Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la conexión vial	+	6	Moderada	8	Significativo	6	Medio	El municipio dispone sus residuos en un relleno sanitario, que con el tiempo o por un mal funcionamiento perjudicará al suelo, asimismo, se llenará su capacidad, provocando su traslado.
			Consumo de materiales	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Incremento en la demanda de materiales de construcción	+	4	Moderada	9	Significativo	6	Medio	El aumento del ruido que produce vibraciones afectada a todos los seres vivos que se encuentran dentro de su propagación de varias formas, como por ejemplo, está relacionado con enfermedades en el sistema nervioso humano.
Acueducto		Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución de las reservas de agua y/o caudales en los cuerpos hídricos	-	5	Moderada	5	Mesurado	-5	Medio	Se produce un deterioro del ambiente, donde se impulsa el incremento de la contaminación del aire, contribuyendo a la generación y propagación de enfermedades respiratorias en los seres humanos.	
		Consumo de sustancias peligrosas	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la potabilización del agua	+	8	Alta	9	Significativo	9	Alto	Se da la impermeabilización del suelo, perjudicando la infiltración y libre escurrimiento de aguas lluvias y subterráneas, aumentando la demanda de las redes de alcantarillado y cunetas.	
		Consumo de sustancias peligrosas	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la potabilización del agua	+	8	Alta	9	Significativo	9	Alto	Se genera el aumento en la seguridad para el consumo de agua.	
		Consumo de sustancias peligrosas	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la gestión por parte de gestores de los residuos peligrosos	+	7	Alta	10	Significativo	9	Alto	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.	
Mantenimiento de la red de distribución de agua potable		Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Incremento de la demanda de sustancias químicas	+	7	Alta	5	Mesurado	8	Alto	Se genera una mayor disposición de agua potabilizada para el abastecimiento.	
		Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Incremento de la demanda de sustancias químicas	+	7	Alta	5	Mesurado	8	Alto	Dinamización del desarrollo socioeconómico del municipio y aumento en las buenas prácticas para la disposición final de residuos peligrosos.	
		Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento en la calidad del agua	+	9	Alta	9	Significativo	9	Alto	Dinamización del desarrollo socioeconómico del municipio.	
		Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Incremento del recuento del municipio	+	3	Mínima	8	Significativo	3	Bajo		
Alcantarillado		Generación de vertidos	Abiótico	Agua	No renovable	Contaminación del agua	-	10	Alta	10	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Consumo de gas natural y propano	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de las reservas de gas natural y propano	-	8	Alta	7	Significativo	-9	Alto	Se ven amenazadas las reservas de gas con las que se cuenta en la actualidad, siendo un recurso no renovable, ya que al haber demanda, aumenta su explotación, en consecuencia, extracción que trae consigo otras implicaciones ambientales.	
		Generación de emisiones atmosféricas	Abiótico	Aire (atmósfera)	Renovable	Contaminación del aire	-	7	Alta	5	Mesurado	-8	Alto	Se produce un deterioro del ambiente, donde se impulsa el incremento de la contaminación del aire, contribuyendo a la generación y propagación de enfermedades respiratorias en los seres humanos.	
		Consumo de gas natural y propano	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de las reservas de gas natural y propano	-	8	Alta	7	Significativo	-9	Alto	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.	
4	Redes eléctricas	Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de energía eléctrica	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera una contaminación visual, que está incluido en el paisaje urbano.	
		Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de energía eléctrica	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Produce que muchos hogares y calles del municipio se ven inundados durante las noches y abastecidos, ayudando con labores del hogar y con la seguridad.	
		Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución de las reservas hídricas para generación de energía	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	La mala implementación del PBOT, aumento de asentamientos ilegales y zonas aledañas a otras obras civiles genera que se desactiven fenómenos amenaces y perjudicando a la vida en ellos.	
		Deterioro del aspecto visual	Abiótico	Paisaje	No renovable	Aumento de cableado y postado	-	8	Alta	3	Insignificante	-7	Alto	Se da una diversificación cultural y se mantiene la tradición arraigada del municipio.	
	Gestión del riesgo de desastres	Consumo de energía	Abiótico	Infraestructura	Socioeconómico	Aumento en la demanda de energía eléctrica	+	6	Moderada	5	Insignificante	4	Medio	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.	
		Consumo de energía	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Aumento en fenómenos causantes de riesgo por mal uso del suelo	-	10	Alta	10	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Consumo de energía	Socioeconómico y cultural	Cultural	Cultural	Aumento en las tradiciones y eventos socioculturales del municipio	+	6	Moderada	7	Significativo	6	Medio	Se da una diversificación cultural y se mantiene la tradición arraigada del municipio.	
		Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de energía eléctrica	-	8	Alta	8	Significativo	-9	Alto	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.	
	Eventos socioculturales	Consumo de agua	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Incremento de población flotante por turismo producido durante eventos socioculturales	+	8	Alta	9	Significativo	9	Alto	Dinamización del desarrollo socioeconómico del municipio.	
		Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución del volumen de agua de las reservas hídricas	-	8	Alta	7	Significativo	-9	Alto	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.	
		Generación de vertidos	Abiótico	Agua	No renovable	Contaminación del agua	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución de las reservas de agua y/o caudales en los cuerpos hídricos	-	7	Alta	8	Significativo	-9	Alto	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.	
	5	Salud	Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Incremento en la demanda de energía eléctrica	-	5	Moderada	8	Significativo	-6	Medio	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.
			Consumo de sustancias peligrosas	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se ven amenazadas las reservas de crudo con las que se cuenta en la actualidad, siendo un recurso no renovable, ya que al haber demanda, aumenta su explotación, en consecuencia, extracción que trae consigo otras implicaciones ambientales.
			Generación de residuos no peligrosos	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.
			Generación de residuos especiales	Abiótico	Suelo y geología	Renovable	Incremento en residuos de órganos humanos	-	6	Moderada	9	Significativo	-6	Medio	Aunque se dé una buena disposición, con el tiempo o por un mal funcionamiento se perjudicará el suelo, asimismo, se llenará las capacidades de los rellenos.
Implementación de hospitales y centros médicos		Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento del riesgo biológico	-	5	Moderada	9	Significativo	-6	Medio	Se genera una contaminación visual, que está incluido en el paisaje urbano.	
		Contaminación del suelo	Abiótico	Socioeconómico	Socioeconómico	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Produce que muchos hogares y calles del municipio se ven inundados durante las noches y abastecidos, ayudando con labores del hogar y con la seguridad.	
		Generación de vertidos	Abiótico	Agua	No renovable	Contaminación del agua	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	La mala implementación del PBOT, aumento de asentamientos ilegales y zonas aledañas a otras obras civiles genera que se desactiven fenómenos amenaces y perjudicando a la vida en ellos.	
		Consumo de energía	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de las reservas de combustibles fósiles	-	8	Alta	5	Mesurado	-8	Alto	Se da una diversificación cultural y se mantiene la tradición arraigada del municipio.	
Tránsito y transporte	Generación de vertidos	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del agua	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.		
	Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución de las reservas de agua y/o caudales en los cuerpos hídricos	-	7	Alta	8	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.		
	Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Incremento en la demanda de energía eléctrica	-	5	Moderada	8	Significativo	-6	Medio	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.		
	Consumo de sustancias peligrosas	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se ven amenazadas las reservas de crudo con las que se cuenta en la actualidad, siendo un recurso no renovable, ya que al haber demanda, aumenta su explotación, en consecuencia, extracción que trae consigo otras implicaciones ambientales.		
6	Seguridad alimentaria	Consumo de agua	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Incremento en la demanda de energía eléctrica	-	5	Moderada	8	Significativo	-6	Medio	Se ven amenazadas las reservas de crudo con las que se cuenta en la actualidad, siendo un recurso no renovable, ya que al haber demanda, aumenta su explotación, en consecuencia, extracción que trae consigo otras implicaciones ambientales.	
		Consumo de sustancias peligrosas	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Generación de residuos no peligrosos	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Aunque se dé una buena disposición, con el tiempo o por un mal funcionamiento se perjudicará el suelo, asimismo, se llenará las capacidades de los rellenos.	
	Seguridad y vigilancia	Generación de residuos especiales	Abiótico	Suelo y geología	Renovable	Incremento en residuos de órganos humanos	-	6	Moderada	9	Significativo	-6	Medio	Se genera una contaminación visual, que está incluido en el paisaje urbano.	
		Generación de residuos peligrosos	Abiótico	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento del riesgo biológico	-	5	Moderada	9	Significativo	-6	Medio	Produce que muchos hogares y calles del municipio se ven inundados durante las noches y abastecidos, ayudando con labores del hogar y con la seguridad.	
		Contaminación del suelo	Abiótico	Socioeconómico	Socioeconómico	Contaminación del suelo	-	9	Alta	9	Significativo	-9	Alto	La mala implementación del PBOT, aumento de asentamientos ilegales y zonas aledañas a otras obras civiles genera que se desactiven fenómenos amenaces y perjudicando a la vida en ellos.	
		Generación de vertidos	Abiótico	Agua	No renovable	Contaminación del agua	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se da una diversificación cultural y se mantiene la tradición arraigada del municipio.	
	Telecomunicaciones	Consumo de energía	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Disminución de las reservas de combustibles fósiles	-	8	Alta	5	Mesurado	-8	Alto	Al ser generada la energía eléctrica del municipio por una hidroeléctrica, al aumentar su consumo de energía eléctrica, se pueden ver afectados los caudales ecológicos que mantienen la vida ecosistémica aguas debajo de dicha infraestructura.	
		Generación de vertidos	Abiótico	Suelo y geología	No renovable	Contaminación del agua	-	8	Alta	9	Significativo	-9	Alto	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
		Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Disminución de las reservas de agua y/o caudales en los cuerpos hídricos	-	7	Alta	8	Significativo	-9	Alto	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos.	
		Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Incremento en la demanda de energía eléctrica	-	5	Moderada	8	Significativo	-6	Medio	Se genera un aumento de aguas residuales en los cuerpos hídricos, incrementando su carga contaminante, deteriorando y perjudicando el desarrollo normal de la vida en ellos.	
	7	Construcción de áreas públicas y/o equipamientos	Consumo de materiales	Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Socioeconómico	Aumento de zonas verdes, escenarios deportivos, parques infantiles, etc.	+	8	Alta	8	Significativo	9	Alto	Se da un beneficio al generar un desarrollo en redes de telecomunicación.
			Consumo de agua	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de agua	-	6	Moderada	8	Significativo	-6	Medio	Al generar una pérdida de ecosistemas, se ve deteriorado el paisaje, cambiando así la dinámica que se desarrolla en estos hábitats.
			Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de energía eléctrica	-	9	Alta	10	Significativo	-9	Alto	Al generarse por el desarrollo de la expansión urbana estos impactos ambientales, el municipio está contribuyendo en la aceleración del Cambio Climático, que es una crisis ambiental de suma importancia en la actualidad.
			Consumo de energía	Abiótico	Agua	No renovable	Aumento en la demanda de energía eléctrica	-	9	Alta	10	Significativo	-9	Alto	Se ve afectado el recurso hídrico, siendo no renovable, por lo que, se disminuyen sus reservas y también, se perjudican ecosistemas que sustentan por ciertos caudales que son ofertados por estos