



DGM-CMRHN-47-2024
05 de marzo de 2024

PARA: Lic. Esteban Bonilla Elizondo
Jefe a.i. Departamento Control Minero

DE: Lic. Maikol Rojas A. / Geólogo
Coordinador Región Huetar Norte

DIAGNOSTICO MINERO

PERIODO 2023

REGIÓN HUETAR NORTE



Resumen

La Región Huetar Norte presenta importantes fuentes de material, principalmente de tipo coluvio-aluvial. Estos depósitos coluvio aluviales se podrían generalizar macroscópicamente como lavas andesíticas a andesíticas basálticas, asociados con un vulcanismo Mioceno Superior a la actualidad.

Además, se presentan canteras donde se explotan muy puntualmente conos piroclásticos (conos cineríticos de Aguas Zarcas), diques dacíticos (Zarcero), depósitos calcáreos - travertinos (La Palmera) y coladas de lava fracturadas tipo lajas (Sarapiquí).

Para el periodo 2023, se mantiene la tendencia a la alza en el número de concesiones otorgadas, sin embargo, se reportó una disminución en el volumen extraído durante el periodo, con respecto a los dos periodos anteriores.

La actividad minera para agregados, se mantiene concentrada en el cantón de San Carlos, el cual alberga el 77% de las concesiones otorgadas y al menos el 73% de la producción de la región.

En lo que respecta a minería metálica, la región Huetar Norte contiene al menos 22 de reservas de área, para la exploración minera de oro; sin embargo, para el periodo 2023 ninguno de estos expedientes contaban con el título de otorgamiento.

La actividad minera ilícita, se ha presentado históricamente en la región, vinculada principalmente con la extracción de materiales para agregados. Para el periodo 2023, se presentó un repunte importante en el número de denuncias ingresadas a través del Sistema Integrado de Trámite de Denuncias Ambientales (SITADA), pasando de 24 denuncias en el 2022 a 40 denuncias en el 2023.

Adicionalmente, desde el 2017 se le da seguimiento al caso denominado como Crucitas, el cual se ubica en la región fronteriza con Nicaragua y comprende una serie de invasiones a inmuebles particulares, para el aprovechamiento ilícito de yacimientos de oro.

Características Generales de la Región Huetar Norte (RHN)

La Región Huetar Norte tiene una extensión territorial de 9 803.4km², representando el 19% del territorio nacional y limita al sur con la Cordillera Volcánica Central, extendiéndose al oeste hasta la Cordillera de Guanacaste, al norte hasta el límite con Nicaragua y al este hasta el río Sarapiquí (ver figura 1).

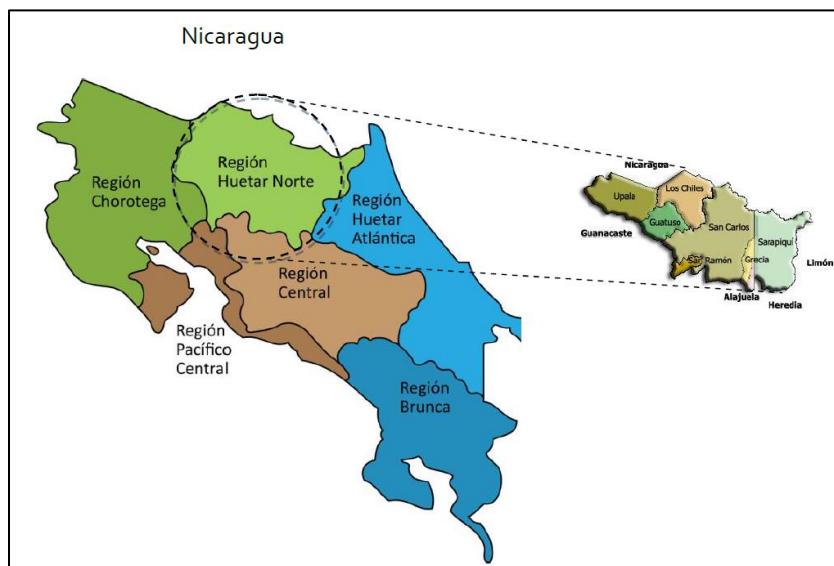


Figura 1: Ubicación y distribución de la Región Huetar Norte (tomado de Zevallos, E. 2013. Agenda de competitividad para el Región Huetar Norte. 35 páginas)

Se encuentra constituida por los siguientes cantones de la provincia de Alajuela: San Carlos, Los Chiles, Guatuso, Upala, Río Cuarto, Sarchí, el distrito de Sarapiquí del cantón de Alajuela y los distritos de San Isidro y San Lorenzo del cantón de San Ramón. De la provincia de Heredia incluye los distritos de Puerto viejo y La Virgen, del cantón de Sarapiquí.

Su relieve es en su mayor parte plano, producto del relleno aluvial con material de base de origen volcánico. El resto de la extensión territorial lo constituyen las tierras altas de la zona de bisagra, caracterizadas por tener pendientes desde fuertemente ondulado (30-60%) a escarpado (60-75%) y fuertemente escarpado (+75%).

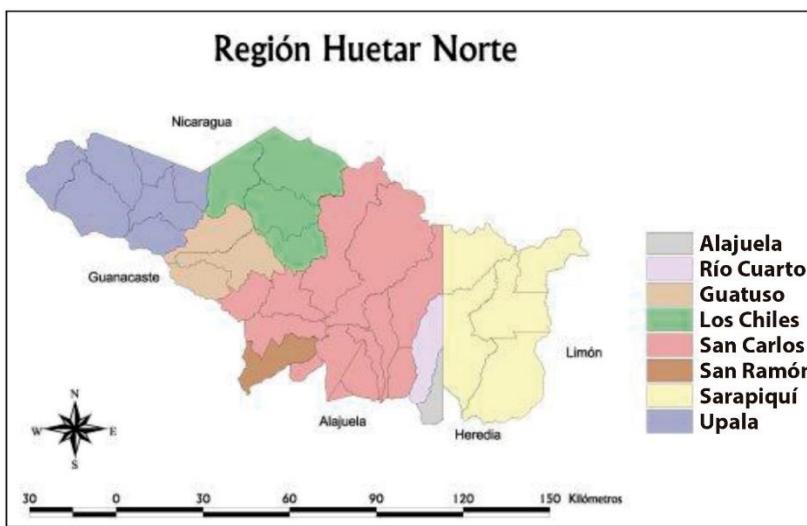


Figura 2: Distribución espacial de la Región Huetar Norte (tomado de www.estadonacion.com).

Diagnóstico del recurso minero Región Huetar Norte



La minería de la región se dedica a la producción de agregados para la construcción, con la finalidad de abastecer ante todo el mercado local, principalmente en la reparación y construcción de la red vial nacional y cantonal.

Para el 2012 se tuvo un repunte en la extracción de materiales debido a la construcción de la ruta 856 (Trocha Fronteriza); posteriormente, se presentaron proyectos de alto consumo como la Carretera Sífon - La Abundancia y Vuelta Kooper- Chilamate, entre 2015 y 2017, mientras que para 2017-2018, se inició con el parque industrial en Muelle de Florencia y obras de mantenimiento como el aeropuerto del cantón de Los Chiles, el aeropuerto del cantón de Upala y el desarrollo asociado a un posible canal seco en la zona.

Para el 2018-2019, se conformó la punta norte de la carretera Ciudad Quesada a Naranjo, así como la reparación de vías en lastre como lo fue la ruta a Boca San Carlos, ruta Guatuso – Caño Negro y la llamada Ruta Maleku, entre otras obras de mantenimiento de la red vial cantonal y Nacional.

Durante el periodo 2019-2020, por la pandemia del COVID-19 y la declaratoria de Emergencia Nacional, decreto ejecutivo 42227-MP-S del 16/03/2020, con una baja significativa en la actividad de los expedientes otorgados y vigentes. Así como una contracción en el mercado de la construcción, tanto en obra pública como privada.

Para el periodo 2020-2021, a pesar de mantenerse la afectación por la pandemia del COVID-19 y los casos de corrupción que incidieron en el desarrollo de obra pública a nivel nacional, se puede evidenciar un repunte en cuanto al volumen total de material extraído, siendo superior al reportado para los periodos 2018-2019 y 2019-2020.

Para el periodo 2021-2022 y 2023, no se han presentado grandes proyectos de infraestructura a nivel Nacional; sin embargo, se han dado algunos proyectos de mantenimiento vial, como por ejemplo la atención de rutas en lastre en el cantón de Upala y San Carlos, lo incidió en que se continuara con un leve crecimiento en el 2022 y un declive considerable hacia el 2023.

Distribución de las fuentes de material.

En la Región, los cauces de mayor importancia minera se distribuyen por cantón de la siguiente forma: En San Carlos corresponden con los ríos San Carlos, Peñas Blancas, Tres Amigos, Toro y Jabillos. Hacia Upala se tiene el río Niño, Pizote, Zapote, Canalete y Guacalito. En Guatuso, se tiene el río Frio y La Muerte, mientras que hacia el cantón de Sarapiquí, se presenta el río Sarapiquí.

En San Ramón, se ubica el río San Lorenzo, Burro y Balsa. Mientras que en Río Cuarto, se trabaja el río de mismo nombre. Por su parte, el cantón de Los Chiles y Zarcero, no presentan concesiones sobre fuentes coluvio aluviales.

El cantón de Zarcero aprovecha varias fuentes tipo canteras, con lavas de alta consistencia, mientras que la Municipalidad del cantón de Los Chiles, tramita ocasionalmente y de manera temporal, una concesión tipo cantera en el sector de las Delicias o adquiere los materiales en el cantón de San Carlos.

Situación actual de los expedientes mineros.

En la tabla y gráfico Nº 1, se muestra, como a partir del periodo 2003-2004 se da un aumento en el número de concesiones otorgadas, así como en el número de expedientes que se encuentran formalizados en trámite.

Para el periodo 2012-2016, se dio un repunte en el número de expedientes otorgados, posiblemente ligado a la atención de obras de gran envergadura como por ejemplo la denominada Trocha Fronteriza,



la carretera Vuelta Kopper – Chilamate, la carretera Florencia – San Ramón (tramo Sifón – La Abundancia y Punta Norte) y la Zona Industrial de Muelle de San Carlos.

Para el periodo 2016-2021, se dio un aparente incremento en el número de renuncias a expedientes activos o caducidad de vigencia de concesiones, sin tramitación de la prórroga de plazo. Lo que aunado a la falta de proyectos de relevancia, generó una condición de estabilización en el número de concesiones activas en la región, con una leve tendencia al alza en los períodos recientes.

Tabla N°1. Registro histórico de los expedientes mineros, entre el 2003 y el 2023.

Periodo	Otorgados	Trámite
2003-2004	30	5
2004-2005	32	5
2005-2006	32	5
2006-2007	42	13
2007-2008	43	15
2008-2009	45	13
2009-2010	44	11
2010-2011	51	10
2011-2012	0	0
2012-2013	61	12
2013-2014	65	17
2014-2015	67	15
2015-2016	71	20
2016-2017	59	23
2017-2018	62	21
2018-2019	58	18
2019-2020	58	22
2020-2021	63	19
2022	65	26
2023	72	21



Situación Expedientes Mineros Región Huetar Norte 2003-2023

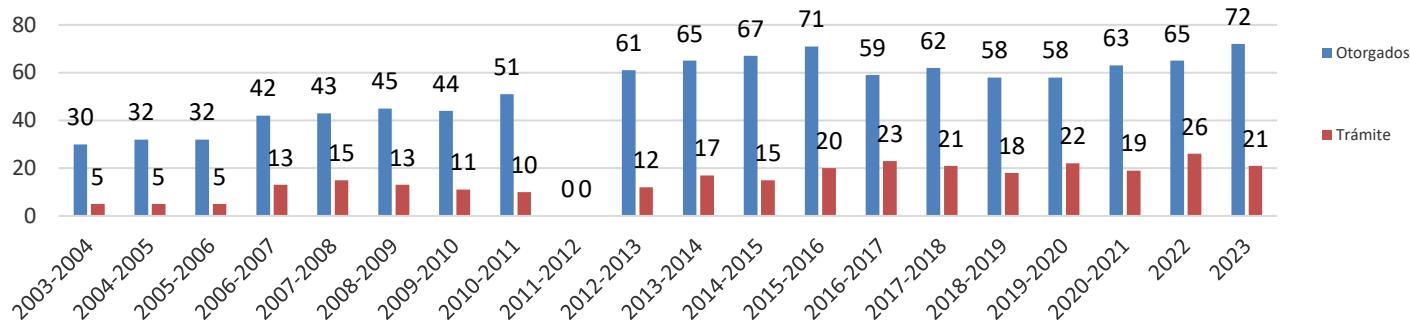


Gráfico N°1: Registro histórico de los expedientes activos y en trámite por periodo.

Tal y como se indicó anteriormente, la actividad minera histórica en la Región Huetar Norte se centra principalmente en el aprovechamiento de los sistemas coluvio aluviales y cuya tendencia se mantiene para el periodo 2023, siendo que la relación entre concesiones tipo cauce de dominio público y tipo cantera es de prácticamente de 3:1.

**Tabla N°2: Desglose de los expedientes mineros RHN, por tipo de fuente.
Periodo 2023.**

Tipo Expediente	CDP	Cantera
Otorgados	58	14
Tramite	20	1

Distribución de Expedientes Mineros por tipo de fuente, para la Región Huetar Norte, periodo 2023

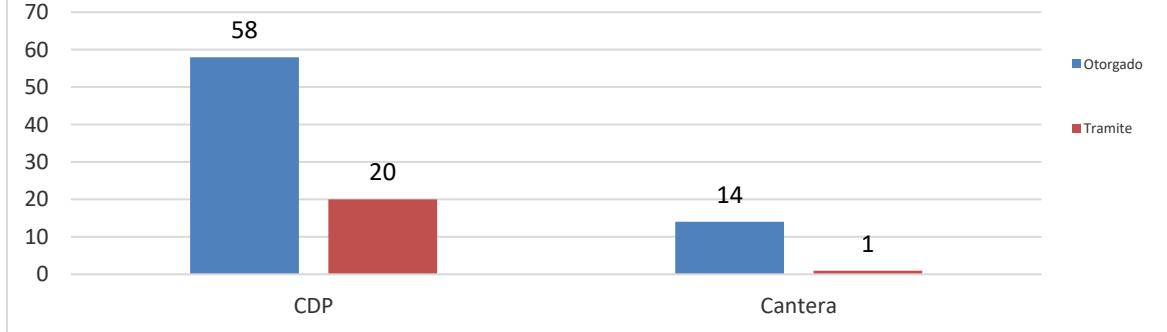


Grafico N°2: Distribución de los expedientes mineros por tipo de fuente, para la región Huetar Norte.

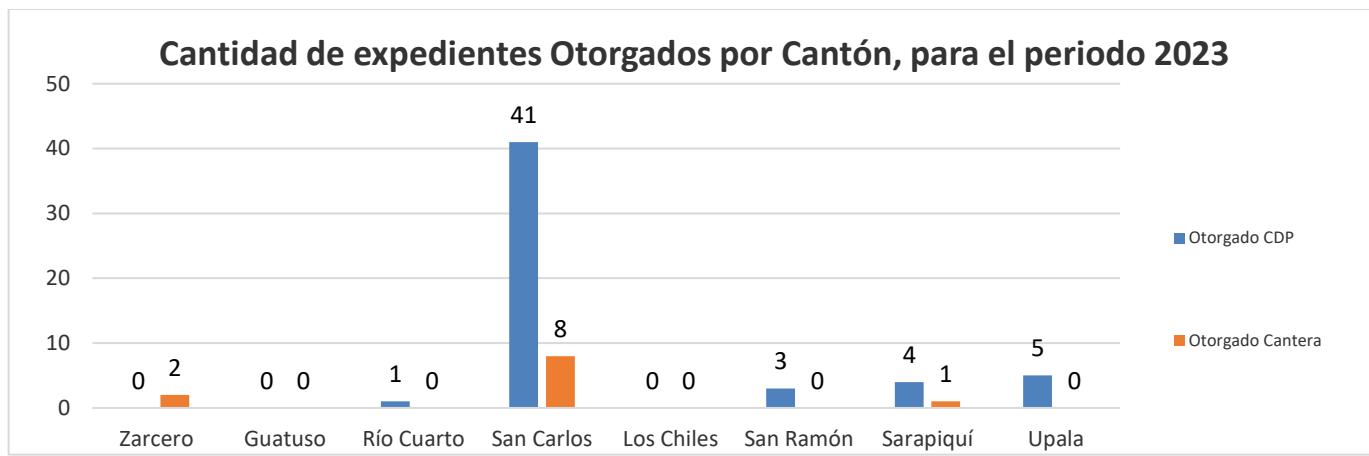


Se muestra en la Grafica N°2, como se mantiene la tendencia de años atrás, para el periodo 2023, donde el mayor porcentaje de los expedientes en estatus de otorgados, corresponderían con cauces de dominio público (CDP), abarcando cerca del 81%. Situación similar se presentó con los expedientes en estatus de trámite/formalizados, donde el 95% correspondieron con CDP.

En cuanto a la distribución geográfica de los expedientes mineros para el periodo 2023, en la Región Huétar Norte, se muestra en la tabla N°3 como la mayor cantidad de expedientes en estatus de otorgados, se concentró en el cantón de San Carlos, con un 75% y un 52% de los expedientes en trámite/formalizados.

Tabla N°3: Distribución de Expedientes Otorgados y en Trámite por Cantón para la RHN

Cantidad de expedientes por cantón para el 2023				
	Otorgado		Tramite Formalizado	
	CDP	Cantera	Tramite CDP	Tramite Cantera
Zarcero	0	2	0	0
Guatuso	1	0	0	0
Río Cuarto	2	0	0	0
San Carlos	44	10	11	0
Los Chiles	0	0	0	0
San Ramón	3	0	4	1
Sarapiquí	4	1	2	0
Upala	4	1	3	0
Total	58	14	20	1





Cantidad de expedientes en Trámite por Cantón, para el periodo 2023

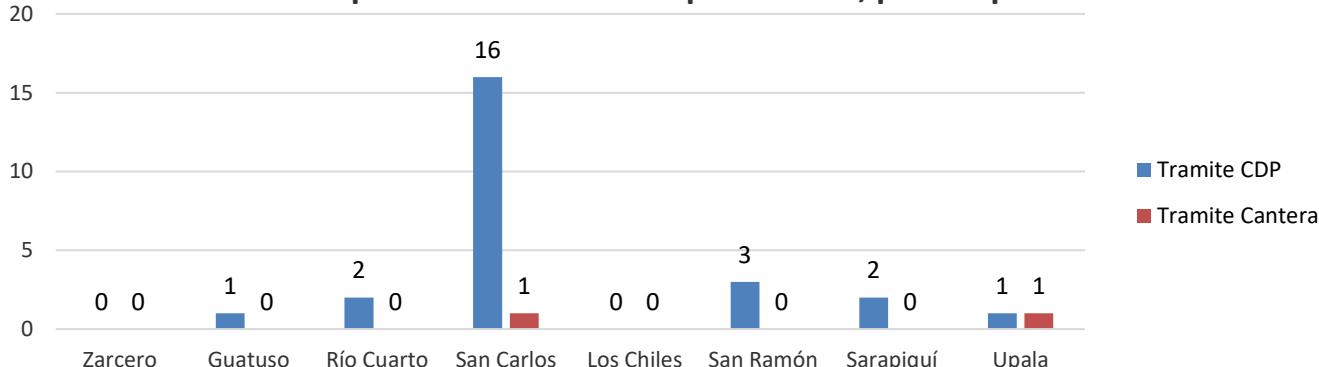


Grafico N°3: Distribución del número de expedientes otorgados y en trámite por cantón.

Durante el 2023 se otorgaron o entraron en operación 11 nuevas concesiones, de las cuales 9 corresponden con concesiones de tipo CDP y 2 de tipo cantera, su información general se presenta en la tabla 3.1.

Tabla #3.1: Durante el 2023, se otorgaron o iniciaron labores las siguientes concesiones particulares:

Nº Expediente	Fecha Otorgamiento	Nombre de la cantera o CDP	Cantón	Solicitante
2019-CDP-PRI-017	03/02/2020	Caño Moja Huevos	San Carlos	Quebrador San Carlos
2019-CDP-PRI-059	03/11/2022	Río Toro	Río Cuarto	Ananas Export Company S.A.
2021-CDP-PRI-031	18/11/2022	Caño Moja Huevos	San Carlos	CHACO S.A.
7-2014	16/06/2022	Río Toro	San Carlos	Luis Alberto Vargas
2017-CDP-PRI-105	09/01/2023	Río Aguas Zarcas	San Carlos	Agregados Aguas Zarcas S.A.
2021-CDP-PRI-077	28/03/2023	Río Toro	San Carlos/Río Cuarto	Agregados La Tabla S.A.
2018-CDP-PRI-060	20/10/2023	Río San Carlos	San Carlos	RITA CHAVES ARIAS
2022-CDP-PRI-035	15/11/2023	Río Frío	Guatuso	Municipalidad de Guatuso
2017-CDP-PRI-048	27/11/2023	Río Arenal	San Carlos	COMERCIALIZADORA DE FRUTAS COFRUT S.A., 3-101-576474
2018-CAN-PRI-021	26/01/2023	Tajo Venada	San Carlos	CORPORACIÓN ZUCA C.Z. S.A.
2019-CAN-PRI-049	06/06/2023	Tajo Don Fernando	Upala	TAJO DON FERNANDO S.A.

Extracción.

La extracción reportada para el periodo 2023, con base en los Informes Anuales de Labores aportados por las concesiones vigentes, fue de **846 365m³** (Ochocientos cuarenta y seis mil trescientos sesenta y cinco metros cúbicos).



Como se puede apreciar en la tabla N°4, comparativamente se evidencia un descenso en el volumen de materiales extraídos, respecto a los períodos 2020-2021 y 2022. Además, con base en la tabla N°5, el mayor productor de la zona es el cantón de San Carlos, con un 73% de la extracción total.

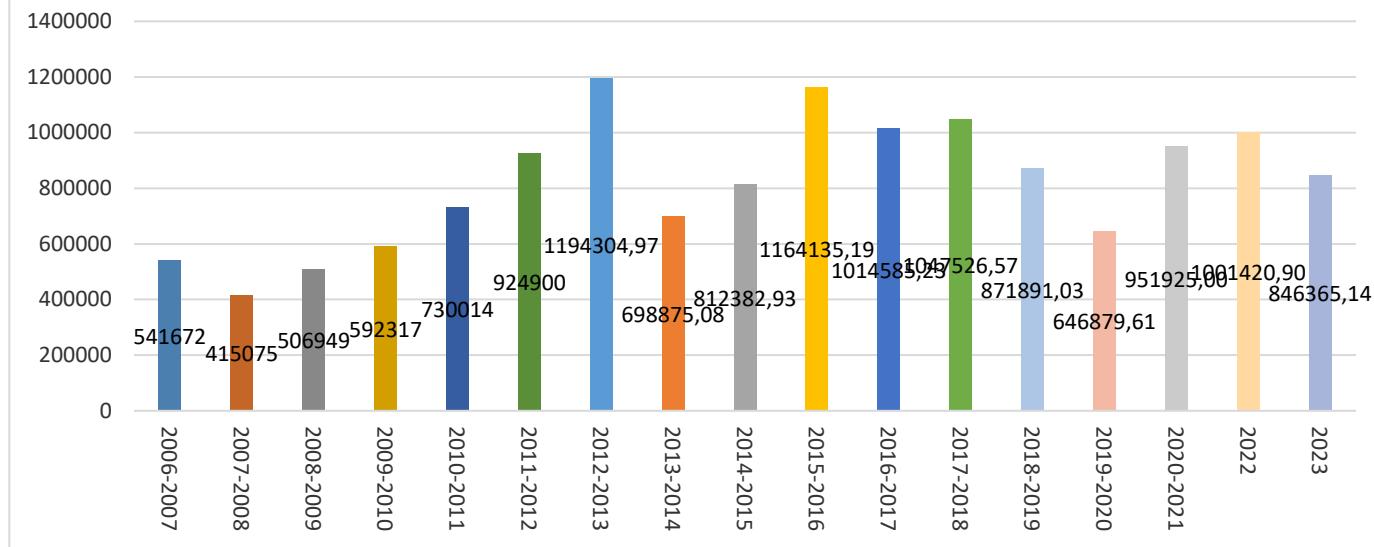
Tabla N°4: Volumen de extracción histórica para la Región Huétar Norte

Extracción por periodo	
Periodo	Extracción m ³
2006-2007	541672
2007-2008	415075
2008-2009	506949
2009-2010	592317
2010-2011	730014
2011-2012	924900
2012-2013	1194304,97
2013-2014	698875,08
2014-2015	812382,93
2015-2016	1164135,19
2016-2017	1014585,23
2017-2018	1047526,57
2018-2019	871891,03
2019-2020	646879,61
2020-2021	951925,00
2022	1001420,90
2023	846365,14*

*Según datos registrados para 49 expedientes.



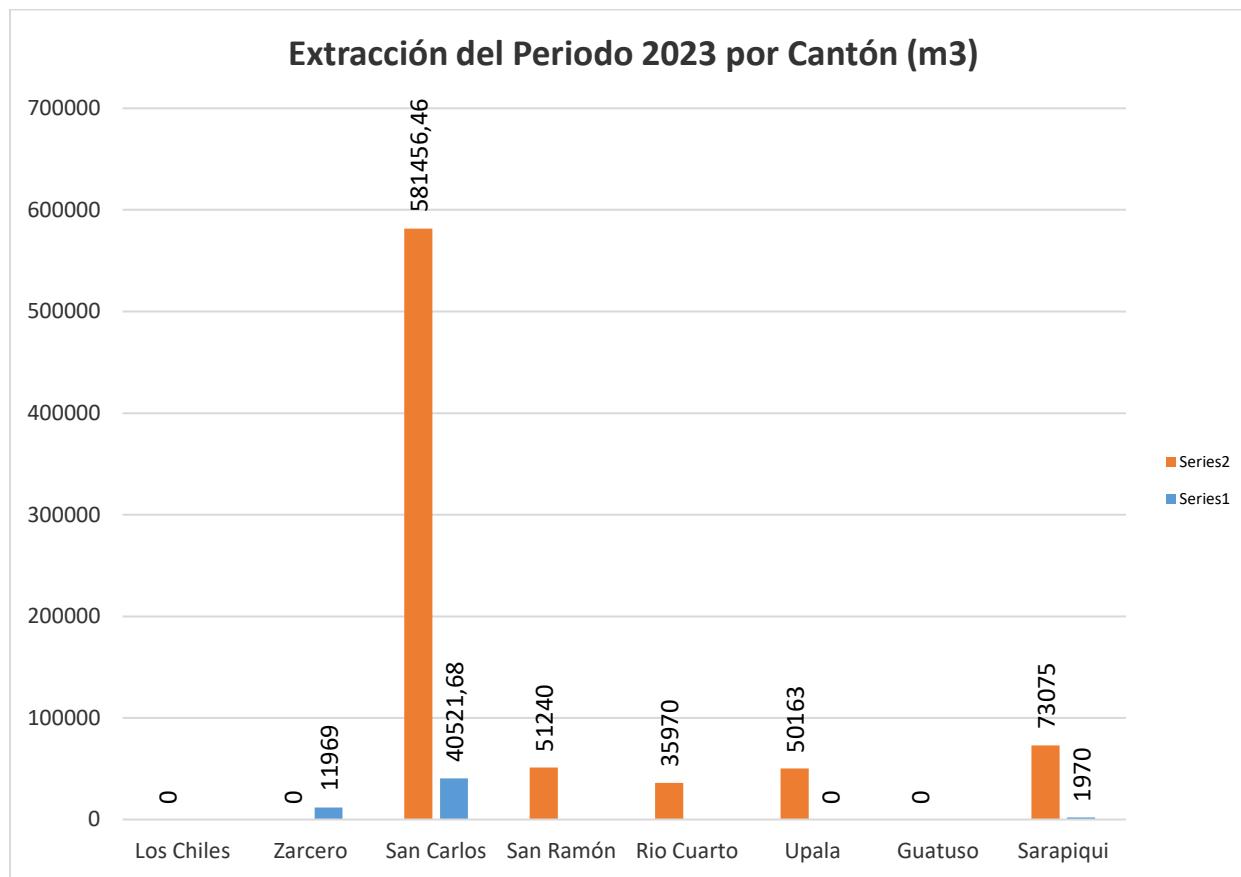
Extracción Histórica para la Región Huetar Norte (m³)



Grafica N°4: Volumen de extracción histórica (m³).

Tabla N°5: Distribución del volumen extraído por cantón, para el periodo 2023.

Cantón	Extracción Cantón CDP (m ³)	Extracción Cantón Cantera (m ³)	Extracción Total por Cantón (m ³)
Los Chiles	0		0
Zarcero	0	11969	11969
San Carlos	581456,46	40521,68	621978,14
San Ramón	51240		51240
Rio Cuarto	35970		35970
Upala	50163	0	50163
Guatuso	0		0
Sarapiquí	73075	1970	75045
Total	791904,46	54460,68	846365,14

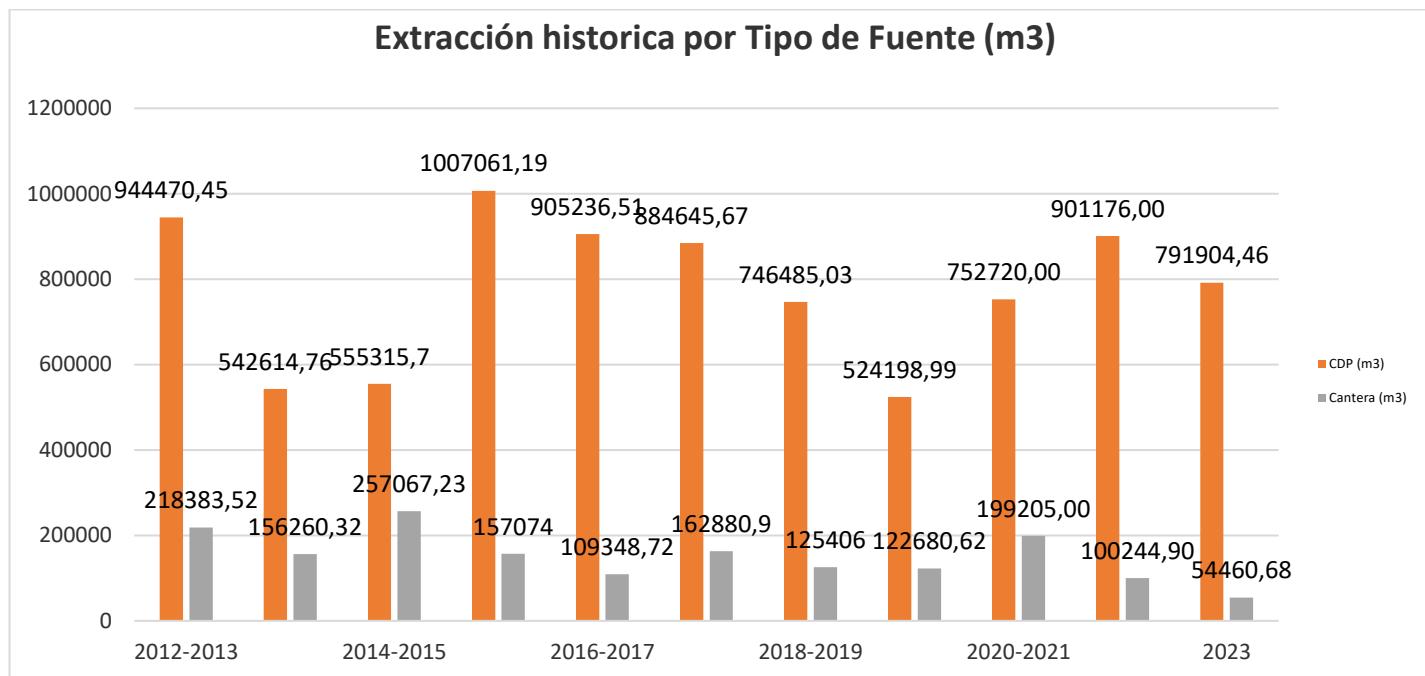


Grafica N°5: Distribución de la extracción por cantón.

En la tabla N°6 se muestra la distribución de la extracción de los últimos períodos para la región, según el tipo de fuente. Se puede apreciar que históricamente la región Huétar Norte, presenta una predominancia de la extracción en CDP.

Tabla N°6: Distribución de la extracción de los últimos períodos, por tipo de fuente.

Período	Extracción histórica por tipo fuente		
	CDP (m ³)	Cantera (m ³)	Total (m ³)
2012-2013	944470,45	218383,52	1162853,97
2013-2014	542614,76	156260,32	698875,08
2014-2015	555315,7	257067,23	812382,93
2015-2016	1007061,19	157074	1164135,19
2016-2017	905236,51	109348,72	1014585,23
2017-2018	884645,67	162880,9	1047526,57
2018-2019	746485,03	125406	871891,03
2019-2020	524198,99	122680,62	646879,61
2020-2021	752720,00	199205,00	951925
2022	901176,00	100244,90	1001420,9
2023	791904,46	54460,68	846365,14



Grafica N°6: Distribución histórica de la extracción por tipo de fuente.

Denuncias Mineras en la Región.

En la tabla N°7 se presenta un registro histórico de los últimos períodos, en cuanto a la recepción de denuncias a través del SITADA. Como se puede apreciar, desde que se ejecutó la regionalización de dicha oficina en el 2014-2015, la recepción de denuncias se ha visto incrementada, posiblemente al tener una presencia consolidada en la zona, se brindó mayor acceso al usuario y se dio a conocer la institución. Así como la implementación de sistemas de recepción de denuncias de manera virtual, como lo fue la línea 1192 y la plataforma SITADA.

En cuanto a los datos de las denuncias recibidas durante el 2023, se presenta un incremento sustancial en la tendencia respecto a los períodos 2021-2022. Sin embargo, se mantiene la tendencia en cuanto a la ubicación de dichas denuncias, siendo los cantones de San Carlos y Upala los que mayor número registran.

Es importante resaltar la complejidad de las denuncias interpuestas durante los últimos períodos, varias de las cuales hicieron referencia a eventos extractivos de grandes proporciones y muchas de estas fueron constatadas en campo y referidas a la fiscalía respectiva.

Tabla N°7: Registro Histórico de las denuncias recibidas para la Región Huetar Norte.

Período	Nº Denuncias
2014	6
2015	22
2016	34
2017	22
2018	27
2019	23



2020	28
2021	28
2022	24
2023	40

En la tabla 8 y 8.1, se muestra el desglose y la distribución de las denuncias recibidas y tramitadas por esta oficina regional, excluyendo el tema de Crucitas, el cual será definido posteriormente.

Tabla 8: Denuncias recibidas en la Región Huetar Norte durante el 2022.

Nº Denuncia	Fecha Ingreso	Cantón
38416-2023	17/1/2023	Sarapiquí
38425-2023	18/1/2023	Guatuso
38430-2023	18/1/2023	Río Cuarto
38493-2023	23/1/2023	Guatuso
38538-2023	24/1/2023	Guatuso
38724-2023	2/2/2023	Sarapiquí
38900-2023	6/2/2023	Río Cuarto
38929-2023	10/2/2023	Zarcero
39000-2023	15/2/2023	Zarcero
39059-2023	17/2/2023	Upala
39431-2023	8/3/2023	Upala
39437-2023	8/3/2023	Upala
39471-2023	9/3/2023	Upala
39473-2023	9/3/2023	Upala
39662-2023	20/3/2023	Rio Cuarto
39733-2023	22/3/2023	San Carlos
40271-2023	21/4/2023	Guatuso
40339-2023	25/4/2023	Upala
40367-2023	26/4/2023	San Carlos
40368-2023	26/4/2023	Sarapiquí
40649-2023	11/5/2023	San Carlos
40684-2023	12/5/2023	San Carlos
40526-2023	4/5/2023	Upala
41007-2023	26/4/2023	San Carlos
41257-2023	7/6/2023	Upala
41375-2023	15/6/2023	Zarcero
41721-2023	10/7/2023	San Carlos
42006-2023	25/7/2023	San Carlos
42096-2023	31/7/2023	Zarcero
42205-2023	8/8/2023	San Carlos
42484-2023	22/8/2023	San Carlos



42794-2023	5/9/2023	San Carlos
42658-2023	30/8/2023	Upala
43431-2023	16/10/2023	Upala
43283-2023	4/10/2023	San Carlos
43485-2023	19/10/2023	San Carlos
43587-2023	26/10/2023	Upala
43692-2023	1/11/2023	Upala
43861-2023	10/11/2023	San Carlos
44183-2023	27/11/2023	San Carlos

Aunado a la atención de denuncias ingresadas a través de la plataforma SITADA, desde el 2017 se mantiene un monitoreo constante en el sector de Crucitas, para la atención de la problemática con la actividad minera ilícita de oro.

A la fecha se contabilizan al menos 68 ingresos conjuntos al sector de Crucitas para la atención del plan de monitoreo de sitios intervenidos y muestreos de mercurio, durante los cuales se han recorrido parcialmente al menos 25 inmuebles o fincas. Ingresos distribuidos de la siguiente manera: 5 ingresos en el 2017, 13 ingresos en el 2018, 12 ingresos en el 2019, 13 ingresos en el 2020, 8 ingresos en el 2021, 10 ingresos en el 2022 y 6 ingresos en el 2023.

Como resultado de estos monitoreos, se han interpuesto 12 denuncias ante el Organismo de Investigación Judicial y 12 denuncias ante el Tribunal Ambiental Administrativo.

Panorama de las concesiones en la Región.

La región Huetar Norte basa su actividad minera en las fuentes coluvio aluviales, distribuidas principalmente en la zona de llanura del cantón de San Carlos. Actualmente, gran parte de los sistemas aprovechables presentan concesiones otorgadas y en trámite, dejando pocos espacios sin reserva de área.

Este incremento en el número de concesiones, ligado a un mercado constructivo que viene de un periodo de paralización, ha ejercido presión sobre los pequeños concesionarios, generando que muchas de las pequeñas concesiones se encuentren bajo la modalidad de Suspensión Voluntaria de Labores, “Arrendadas” a empresas de mayor capacidad o gestionando la Renuncia de las mismas.

Existen concesiones exitosas en la Región, las cuales han diversificado sus productos, buscando espacio en nichos poco acaparados, han logrado alianzas estratégicas o mantienen contratos directos con el Estado, para la atención de la red vial Nacional y Cantonal. No obstante, en apariencia son pocas las que han logrado un crecimiento importante en los últimos años.

En la Región, ha sido evidente un descenso en la capacidad de recarga de muchos de los sistemas coluvio aluviales, principalmente en el sector de San Carlos, posiblemente por una disminución en la capacidad de arrastre, una disminución en el volumen de material existente o un aprovechamiento prolongado de las fuentes.

Por lo anterior, es de primordial atención el seguimiento individual de estos sistemas para evitar posibles impactos ambientales negativos. Así como la correcta gestión en el otorgamiento de concesiones mineras.