



DIRECCION DE GEOLOGIA Y MINAS

www.geologia.go.cr
marojas@minae.go.cr
+(506)4060-2929 O 4060-2905

CONTROL MINERO
REGIÓN HUETAR NORTE



DGM-CMRHN-07-2022
24 de enero de 2022

PARA: MSc. Mario Gomez Venegas
Jefe Departamento Control Minero

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

DIAGNOSTICO MINERO

PERIODO 2020-2021

REGIÓN HUETAR NORTE



COSTA RICA
GOBIERNO DEL BICENTENARIO
2018-2022

Sede Central, San José, Costa Rica: TEL. (506) 4060-2929 / 4060-2932
Región Huetar Norte, Ciudad Quesada, San Carlos: TEL. (506) 2461-3556 FAX. (506) 2460-0644
www.geologia.go.cr



Resumen

La Región Huetar Norte presenta importantes fuentes de material, principalmente de tipo coluvio-aluvial. Estos depósitos 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 (Zarcero / Sarapiquí).

La actividad minera de agregados en la Región se ha visto influenciada, durante los últimos dos periodos por la pandemia del COVID-19 y su declaratoria de Emergencia Nacional, decreto ejecutivo 42227-MP-S del 16/03/2020, con una baja significativa en la actividad extractiva y comercial de los expedientes otorgados y vigentes.

Además, la actividad minera comercial se ha visto influenciada por casos de corrupción a nivel nacional, como los denominados Cochinilla y Diamante, generando una contracción en el mercado de la construcción, principalmente en obra pública.

Otro tema de relevancia en cuanto a gestión de tiempo y recursos, para esta oficina regional; ha sido la atención de denuncias y la extracción ilícita de oro en el sector de Crucitas, donde desde el 2017 se atiende la invasión y extracción ilegal de oro, con cerca de 49 incursiones de campo ejecutadas a la fecha.

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).



CONTROL MINERO
 REGIÓN HUETAR NORTE

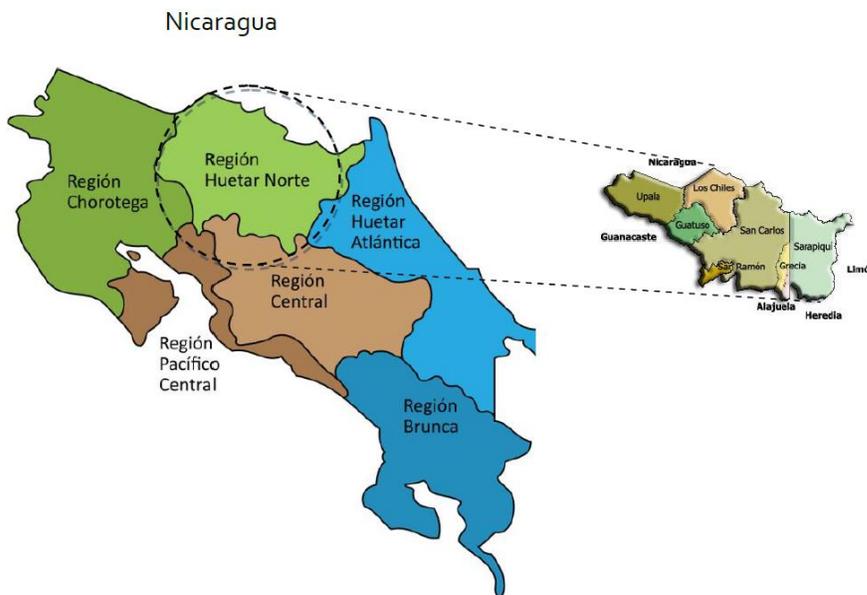


Figura 1: Ubicación y distribución de la Región Huetar Norte (tomado de Zevallos, E. 2013. Agenda de competitividad para el Región Huetar Norte. 35 páginas)

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

Su distribución por cantón es la siguiente: San Carlos 3.347,98 km², Upala 1.580,67km², Los Chiles 1.358,86km², Guatuso 758,32km², Peñas Blancas (San Ramón) 249,9km², Río Cuarto 254,2 km², Sarapiquí (Alajuela) 112,9km².

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%).



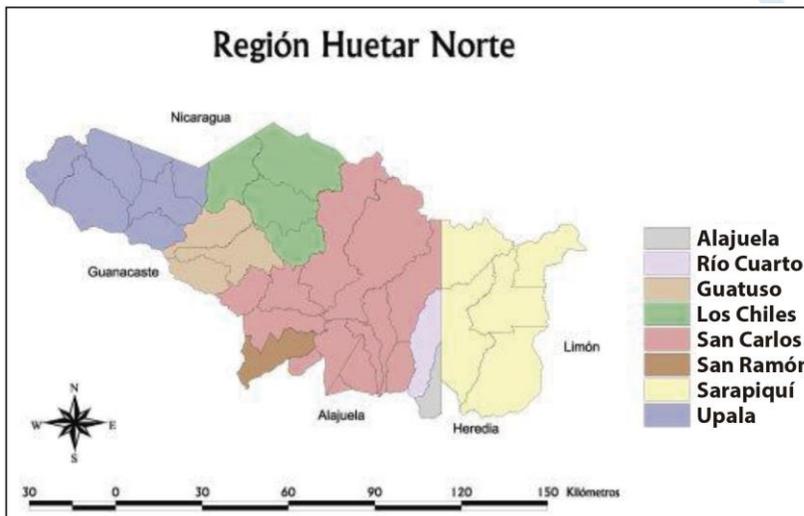


Figura 2: Distribución espacial de la Región Huetar Norte (tomado de www.estadonacion.com).

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 Sifón - 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, 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 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.





Además, se puede constatar que este dato de material extraído se ve influenciado por la actividad minera de 3 o 4 empresas, las cuales brindan servicios de mantenimiento vial cantonal a nivel de toda la región.

Distribución de las fuentes de material.

En la Región, los cauces de mayor importancia minera se ubican en el cantón de San Carlos y 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 N° 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, impulsado por los proyectos en rutas Nacionales.

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.

Tabla N°1. Registro histórico de los expedientes mineros, entre el 2003 y el 2021.

Periodo	Activos	Tramite
2003-2004	30	5
2004-2005	32	5
2005-2006	32	5
2006-2007	42	13
2007-2008	43	15
2008-2009	45	13



CONTROL MINERO
 REGIÓN HUETAR NORTE



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

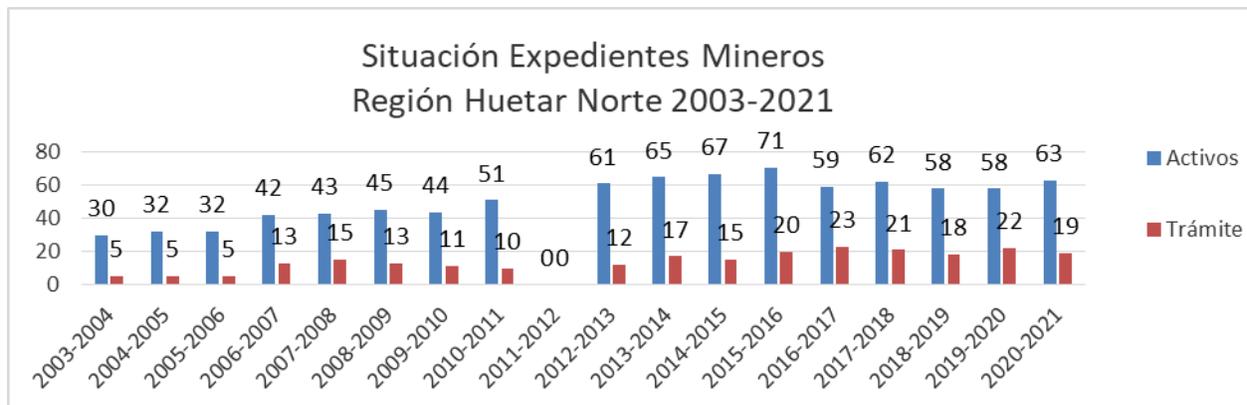


Gráfico N°1: Registro histórico de los expedientes activos y en trámite por periodo.

La tabla 2, presenta la distribución de los expedientes por tipo de fuente, para el periodo 2020-2021 y refleja cómo se mantiene una la relación prácticamente de 5:1 entre CDP y canteras.

Tabla N°2: Desglose de los expedientes mineros RHN, por tipo de fuente. Periodo 2020-2021.

	CDP	Cantera
Activo	52	11
Tramite	16	3



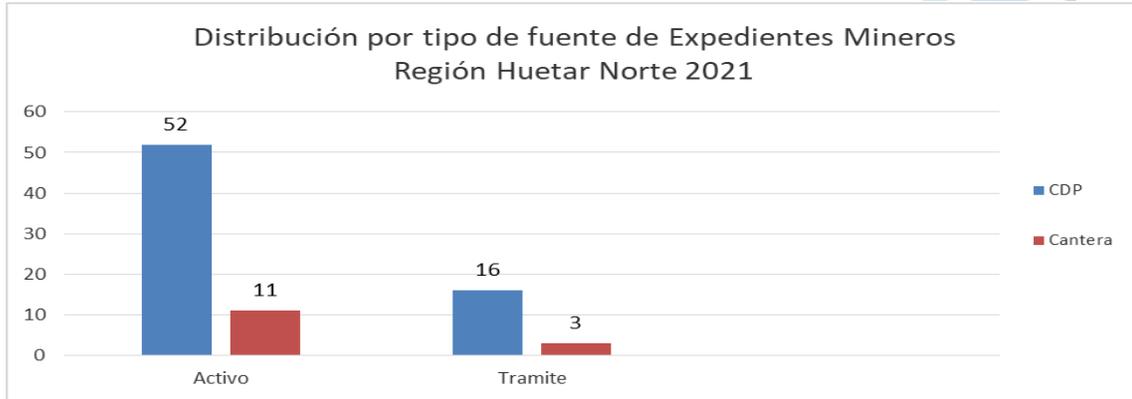


Grafico N°2: Distribución de expedientes por tipo de fuente.

Se muestra en la Grafica N°2, que el mayor porcentaje de los expedientes activos corresponden con cauces de dominio público (CDP), abarcando cerca del 83% de las concesiones de la Región Huetar Norte y el 84% de los expedientes en trámite/formalizados.

En cuanto a la distribución geográfica de los expedientes por cantón, se muestra en la tabla N°3, como se mantiene la tendencia de años atrás, concentrándose la mayor cantidad de expedientes en el cantón de San Carlos, con un 78% de los expedientes activos y un 53% 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			
	Otorgado / Activo		Tramite / Formalizado	
	CDP	Cantera	CDP	Cantera
Zarcelero	0	2	0	0
Guatuso	0	0	0	0
Río Cuarto	0	0	1	1
San Carlos	41	8	8	2
Los Chiles	0	0	0	0
San Ramón	3	0	3	0
Sarapiquí	4	1	2	0
Upala	4	0	1	1
Total	52	11	15	4



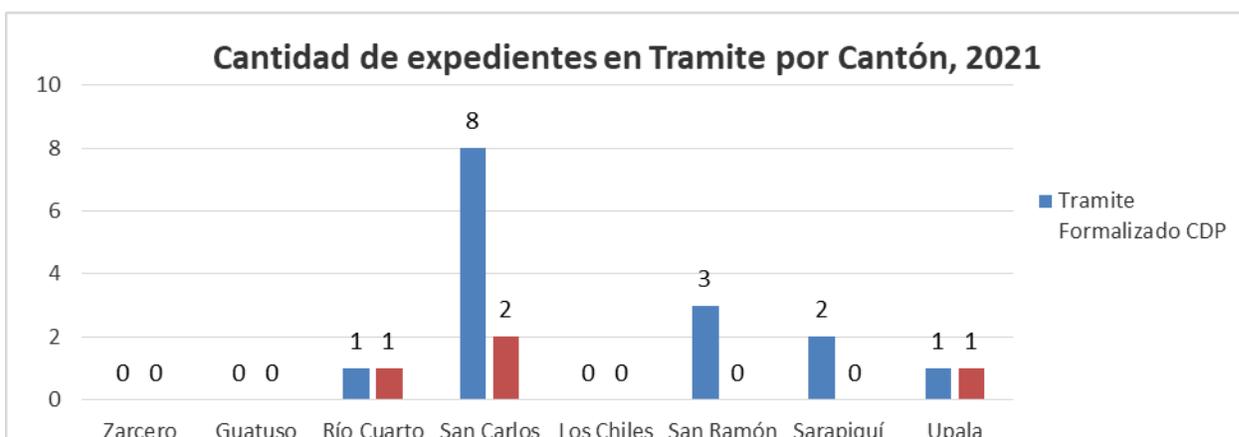
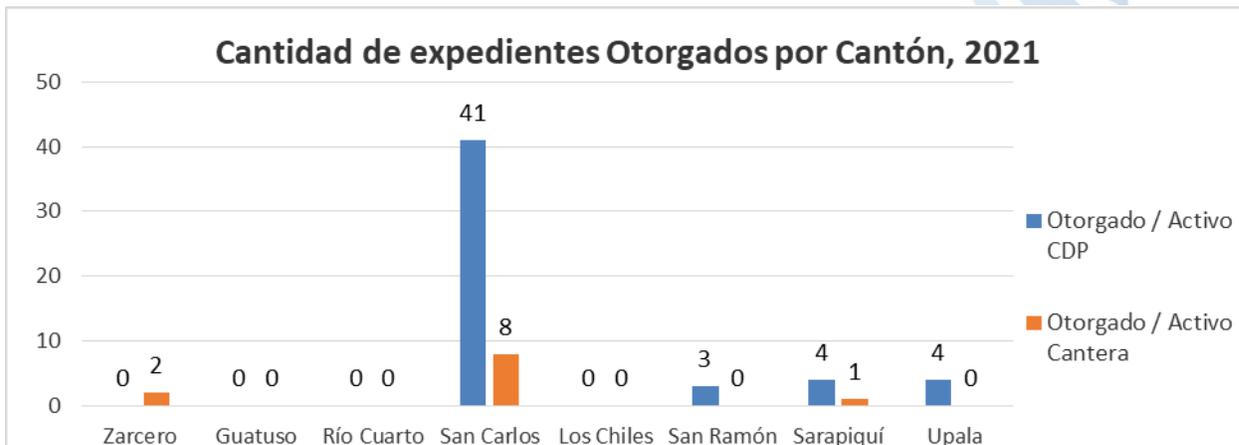


Grafico N°3: Distribución del número de expedientes otorgados y en trámite por cantón.

Durante el 2021 se otorgaron 8 nuevas concesiones, todas de tipo CDP y ubicadas en su gran mayoría en el cantón de San Carlos. En la tabla 3.1 se muestra dicha información.

Tabla N°3.1: Expedientes otorgados durante el 2021 en la Región Huetar Norte.

Expedientes otorgados durante el 2021	
Número de Expediente	Cantón
15-2014	San Carlos
2018-CDP-PRI-097	San Carlos
2018-CDP-PRI-008	San Ramón
2017-CDP-PRI-102	San Carlos
2017-CDP-PRI-059	San Carlos
2019-CDP-PRI-066	Upala



CONTROL MINERO
 REGIÓN HUETAR NORTE



2020-CDP-PRI-081	San Carlos
2018-CDP-PRI-005	San Carlos

Extracción.

La extracción reportada para el periodo 2020-2021, con base en los Informes Anuales de Labores aportados por las concesiones vigentes, es de **951 925m³** (Novecientos cincuenta y un mil novecientos veinticinco metros cúbicos).

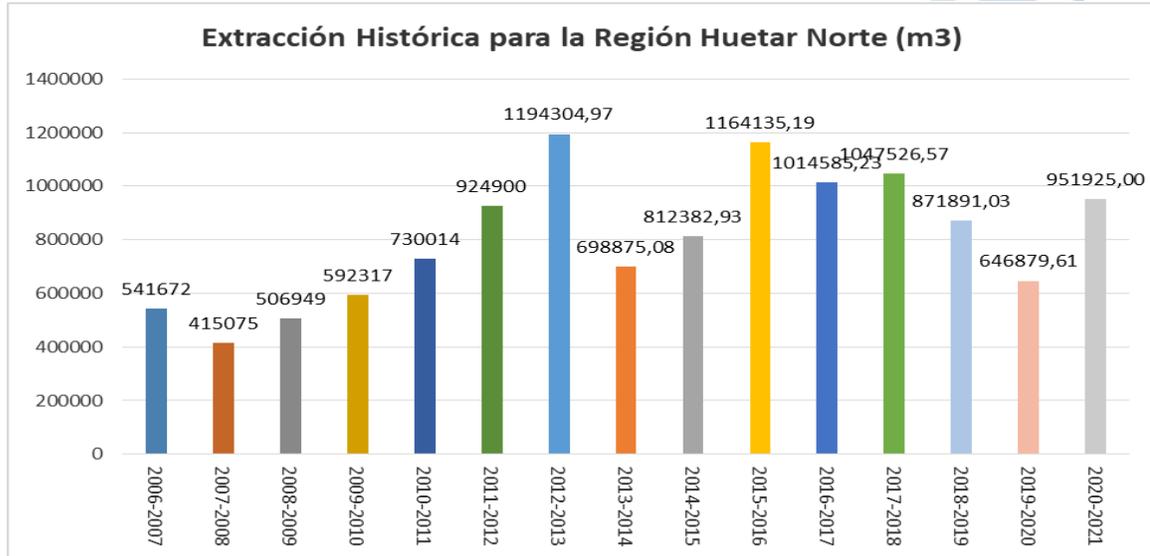
Como se puede apreciar en la tabla N°4, comparativamente se evidencia un aumento significativo en el volumen de materiales extraídos, respecto a los periodos 2018-2019 y 2019-2020. Además, con base en la tabla N°5, el mayor productor de la zona es el cantón de San Carlos, con un 76% de la extracción total.

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

Extracción Histórica para la Región	
Periodo	Extracción m ³
2006-2007	541 672
2007-2008	415 075
2008-2009	506 949
2009-2010	592 317
2010-2011	730 014
2011-2012	924 900
2012-2013	1 194 304,97
2013-2014	698 875,08
2014-2015	812 382,93
2015-2016	1 164 135,19
2016-2017	1 014 585,23
2017-2018	1 047 526,57
2018-2019	871 891,03
2019-2020	646 879,61
2020-2021	951 925,00*

*Según datos registrados para 49 expedientes de 63 otorgados.



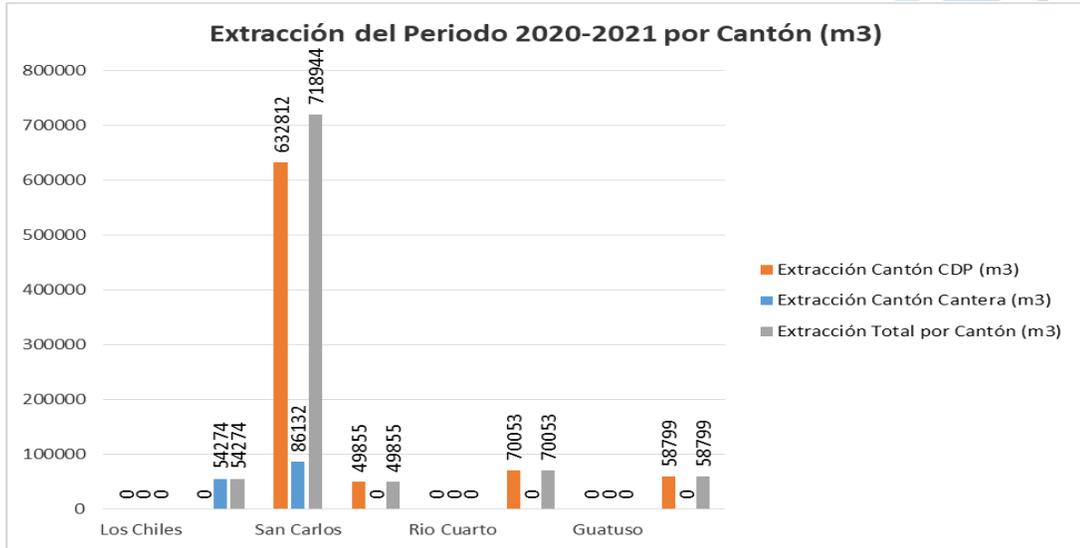


Grafica N°4: Volumen de extracción histórica (m³).

Tabla N°5: Distribución del volumen extraído por cantón, para el periodo 2020-2021.

Cantón	Extracción Tipo CDP (m ³)	Extracción Tipo Cantera (m ³)	Extracción Total por Cantón (m ³)
Los Chiles	0	0	0
Zarcelero	0	54 274	54 274
San Carlos	632 812	86 132	718 944
San Ramón	49 855	0	49 855
Río Cuarto	0	0	0
Upala	70 053	0	70 053
Guatuso	0	0	0
Sarapiquí	58 799	0	58 799
Extracción Total (m³)			951 925





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

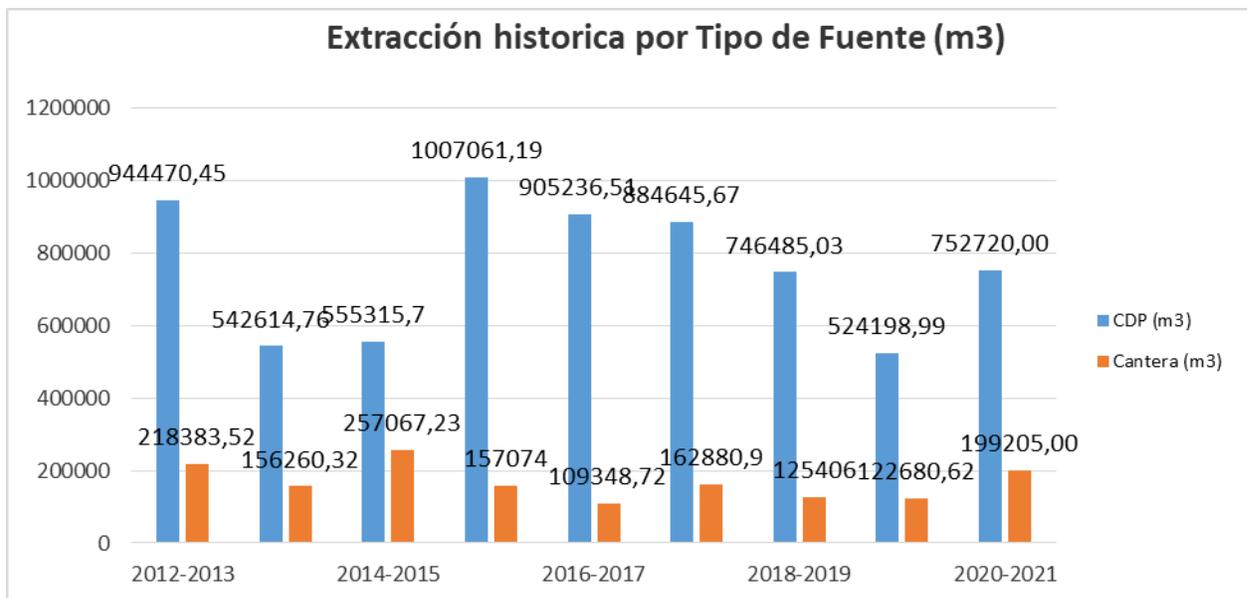
En la tabla N°6 se muestra la distribución de la extracción de los últimos periodos para la región, según el tipo de fuente. Se puede apreciar que históricamente la región Huetar Norte, presenta una predominancia de la extracción en CDP.





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

Periodo	Extracción histórica por tipo concesión			Porcentaje	
	CDP (m ³)	Cantera (m ³)	Total (m ³)	% CDP	% Cantera
2012-2013	944 470,45	218 383,52	1 162 853,97	81	19
2013-2014	542 614,76	156 260,32	698 875,08	78	22
2014-2015	555 315,7	257 067,23	812 382,93	68	32
2015-2016	1 007 061,19	157 074,00	1 164 135,19	87	13
2016-2017	905 236,51	109 348,72	1 014 585,23	89	11
2017-2018	884 645,67	162 880,90	1 047 526,57	84	16
2018-2019	746 485,03	125 406,00	871 891,03	86	14
2019-2020	524 198,99	122 680,62	646 879,61	81	19
2020-2021	752 720,00	199 205,00	951 925,00	79	21



Gráfica 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 periodos, 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 público y se dio a conocer la institución.



CONTROL MINERO
 REGIÓN HUETAR NORTE



En cuanto a los datos de las denuncias recibidas durante el 2021, se mantiene la tendencia del periodo anterior, donde el mayor número de denuncias se ubicaron en el cantón de San Carlos y Upala, seguido por el cantón de Guatuso. Importante resaltar la complejidad de las denuncias interpuestas durante el 2021, varias de las cuales hicieron referencia a eventos extractivos de grandes proporciones.

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

Periodo	N° Denuncias
2014	6
2015	22
2016	34
2017	22
2018	27
2019	23
2020	28
2021	28

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 2021.

N° Denuncia	fecha Ingreso	Cantón
24382-2021	8/1/2021	Guatuso
24444-2021	11/1/2021	Upala
24542-2021	8/1/2021	Upala
24715-2021	28/1/2021	Upala
25234-2021	22/2/2021	San Carlos
25397-2021	1/3/2021	San Carlos
25564-2021	8/3/2021	San Carlos
25568-2021	9/3/2021	Río Cuarto
25645-2021	12/3/2021	San Carlos
25888-2021	23/3/2021	Sarapiquí
25946-2021	25/3/2021	San Carlos
27150-2021	24/5/2021	San Carlos
27307-2021	31/5/2021	Upala
27796-2021	22/6/2021	San Carlos
28318-2021	15/07/2021	San Carlos
28975-2021	13/8/2021	Zarcero



CONTROL MINERO
 REGIÓN HUETAR NORTE



29127-2021	20/8/2021	Guatuso
29148-2021	23/8/2021	Upala
29511-2021	8/9/2021	San Carlos
29739-2021	22/9/2021	Upala
29863-2021	30/9/2021	Upala
30009-2021	13/8/2021	San Carlos
30158-2021	13/10/2021	San Carlos
30178-2021	14/10/2021	Upala
30412-2021	28/10/2021	San Carlos
30524-2021	4/11/2021	Upala
30549-2021	6/11/2021	Upala
31137-2021	5/12/2021	Upala

Tabla 8.1: Resumen de las denuncias recibidas en la Región Huetar Norte durante el 2021, distribuidas por cantón.

Denuncias SITADA	
Ingresadas 2021	28
Atendidas 2021	21
Denuncias por Cantón	
Cantón	N° Denuncias
Upala	11
San Carlos	11
Zarcerro	1
Sarapiquí	1
San Ramón	1
Río Cuarto	1
Guatuso	2





Aunado a la atención de denuncias en la Región, es de suma relevancia la atención del caso denominado como “Crucitas”, en cuanto a gestión de tiempo y recursos, para esta oficina regional. Contabilizando 5 inspecciones en el 2017, 13 inspecciones en el 2018, 13 inspecciones en el 2019, 13 inspecciones en el 2020 y 6 inspecciones en el 2021.

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 activas y en trámite, dejando pocos espacios libres.

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.

