



DGM-CMRHN-95-2020
04 de junio de 2020

PARA: MSc. Mario Gomez Venegas
Jefe Departamento Control Minero

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

DIAGNOSTICO MINERO

PERIODO 2018-2019

REGIÓN HUETAR NORTE



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, depósitos calcáreos - travertinos (La Palmera) y coladas de lava fracturadas tipo lajas (Zarcero / Sarapiquí).

La actividad minera en la Región se ha visto influenciada, durante los últimos periodos, por proyectos viales a Nivel Nacional; como lo fue el proyecto de la trocha fronteriza, ruta de 160km que inicio en 2011 y se mantuvo en auge hasta el 2013, aproximadamente.

Además se desarrolló el proyecto de ruta San Carlos – Naranjo, sección Sifón – La Abundancia (29,7km) durante el 2012 a 2016, aproximadamente y la sección La Abundancia – Florencia (7,0km), llamada también Punta Norte, entre 2016-2018.

Y se ejecutó el proyecto de 27,09km denominado, ruta Vuelta Kopper – Chilamate, desarrollado entre el periodo 2016-2017.

Además, se ha ejecutado proyectos a nivel cantonal, como la aplicación de lastre en rutas Municipalidades, la reconstrucción del aeropuerto de Upala y Los Chiles; así como la construcción del Parque Industrial en Muelle de San Carlos.

Otro tema de relevancia en cuanto a gestión de tiempo y recursos, para esta oficina regional; ha sido la atención de 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 33 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).



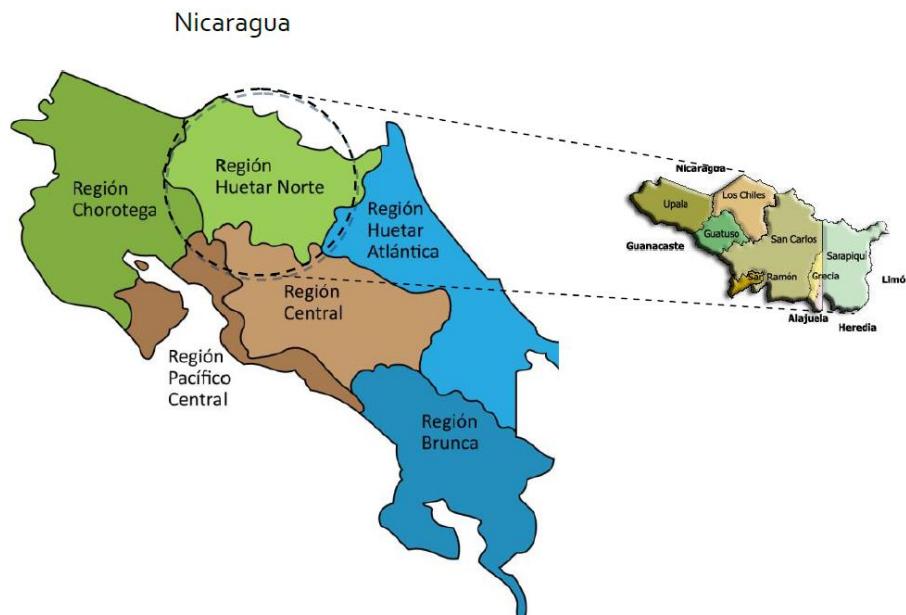


Figura 1: Ubicación y distribución de la Región Huetar Norte (tomado de Zevallos, E. 2013. Agenda de competitividad para el Región Huetar Norte. 35 páginas)

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%).

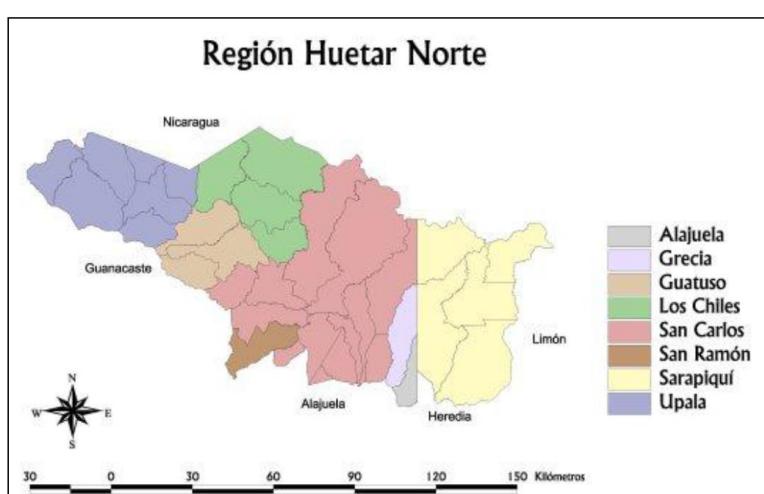


Figura 2: Distribución espacial de la Región Huetar Norte (tomado de www.estadonacion.com).

Diagnóstico del recurso minero Región Huétar 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.

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 Peje. 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 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.

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 2016-2019, se ha presentado un incremento en el número de renuncias a expedientes activos o caducidad de vigencia de concesiones, sin tramitación de la prórroga de plazo. Lo que generó una aparente estabilización en el número de concesiones activas en la región.

Tabla N°1. Registro histórico de los expedientes mineros, entre el 2003 y el 2019.

Periodo	Activos	Tramite	En C.T.
2003-2004	30	5	0
2004-2005	32	5	0
2005-2006	32	5	0
2006-2007	42	13	0
2007-2008	43	15	0
2008-2009	45	13	0
2009-2010	44	11	0
2010-2011	51	10	0
2011-2012	0	0	0
2012-2013	61	12	0
2013-2014	65	17	0
2014-2015	67	15	0
2015-2016	71	20	0
2016-2017	59	23	19
2017-2018	62	21	19
2018-2019	58	18	28

*Desde el periodo 2016-2017, se separan los expedientes activos o inactivos que se encuentran en un proceso de cierre técnico (C.T.). Anteriormente los expedientes se incluían como expedientes Activos, al no tener aprobado el C.T.

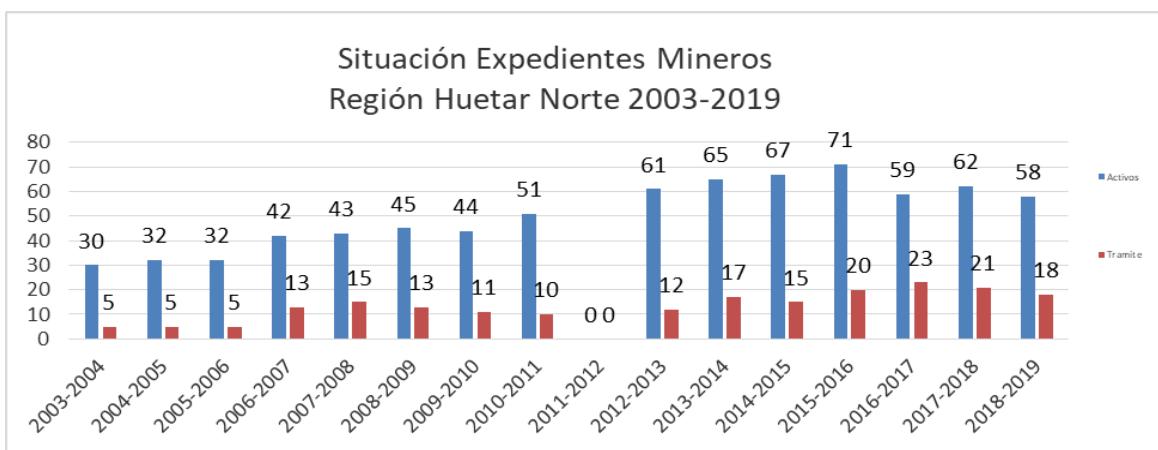


Gráfico N°1: Registro histórico de los expedientes activos y en trámite por periodo.



La tabla 2 presenta la distribución de los expedientes por tipo de fuente, para el periodo 2018-2019 y refleja cómo se mantiene una la relación prácticamente de 1:4 entre canteras y CDP, siendo este último el de mayor aprovechamiento en la zona.

Tabla N°2: Desglose de los expedientes mineros RHN, por tipo de fuente.
Periodo 2017-2018.

	Activo	Tramite	En C.T.
CDP	46	17	14
Cantera	12	1	14
Planta Procesamiento	5	1	0

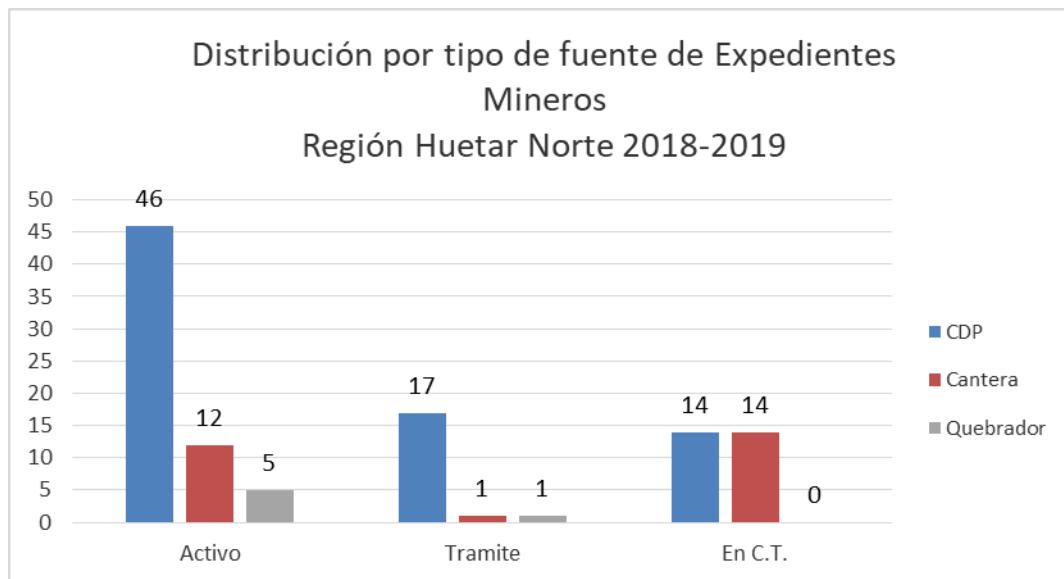


Grafico N°2: Distribución de expedientes por tipo de fuente.

Se muestra en la Grafica N°2, que el mayor porcentaje de los expedientes activos corresponden con cauces de dominio público, abarcando cerca del 80% de las concesiones de la Región Huetar Norte y el 95% 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 76% de los expedientes activos y un 78% de los expedientes en trámite.

Tabla N°3: Distribución de Expedientes Otorgados, en Trámite y en proceso de C.T., por Cantón para la RHN

Cantidad de expedientes por cantón						
	Otorgado / Activo		Tramite / Formalizado		C.T.	
	CDP	Cantera	CDP	Cantera	CDP	Cantera
Zarcero	0	2	0	0	0	6
Guatuso	0	0	0	0	1	0
Río Cuarto	1	0	0	0	0	1
San Carlos	36	8	13	1	14	5
Los Chiles	0	0	0	0	0	0
San Ramón	2	1	2	0	0	0
Sarapiquí	4	1	2	0	0	1
Upala	3	0	0	0	0	0
Total	46	12	17	1	15	13

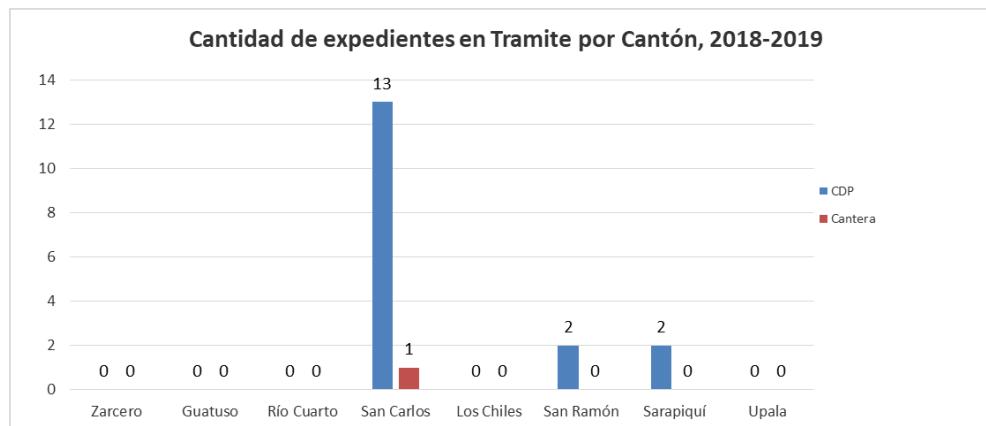
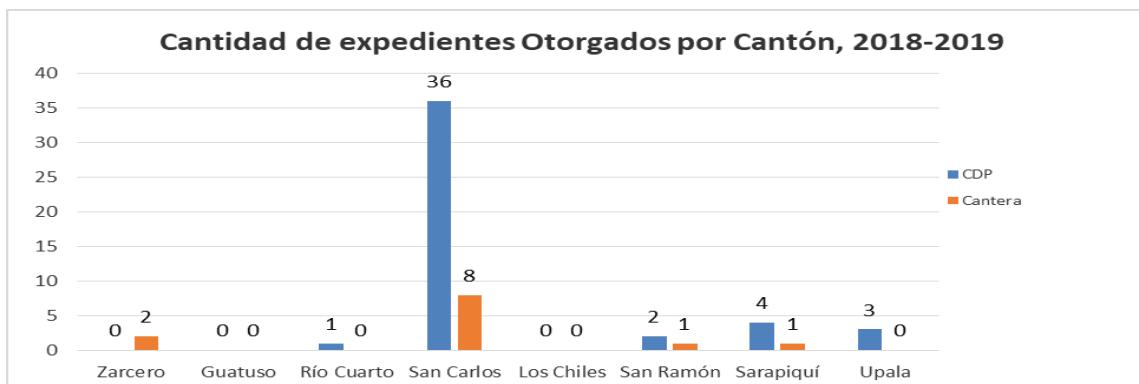


Grafico N°3: Distribución del número de expedientes otorgados por cantón.

Extracción.

La extracción del periodo 2018-2019, con base en los Informes Anuales de Labores aportados por las concesiones vigentes, es de **871 891,03m³**.

Como se puede apreciar en la tabla N°4, comparativamente con periodos 2015-2018, para el periodo 2018-2019 se evidencia un descenso significativo en el volumen de materiales extraídos. Además, con base en la tabla N°5, el mayor productor de la zona es el cantón de San Carlos, con un 83% de la extracción total.

Tabla N°4: Volumen de extracción de los últimos periodos

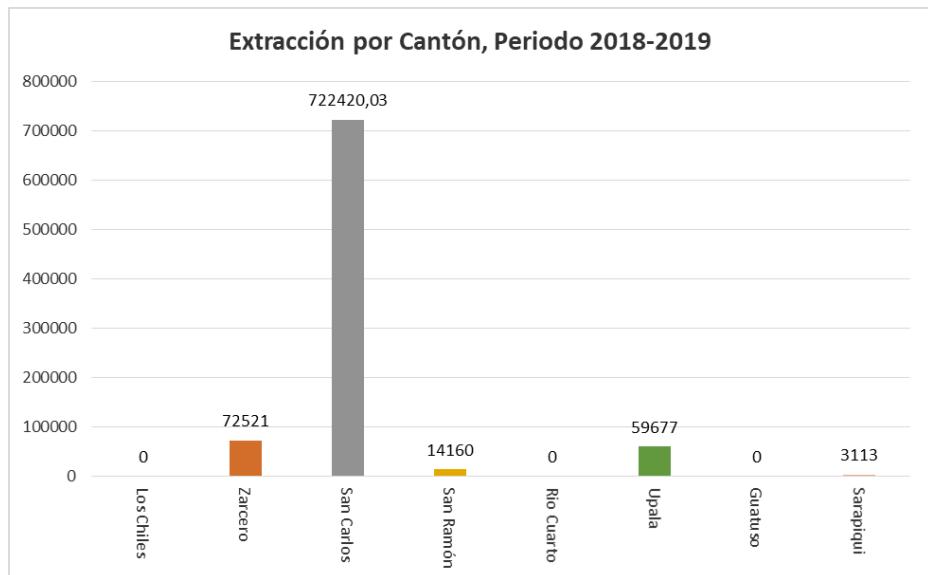
Periodo	Extracción m ³
2006-2007	541 672
2007-2008	415 075
2008-2009	506 949
2009-2010	592 317
2010-2011	730 014
2011-2012	924 900
2012-2013	1 194 304,97
2013-2014	698 875,08
2014-2015	812 382,93
2015-2016	1 164 135,19
2016-2017	1 014 585,23
2017-2018	1 047 526,57
2018-2019	871 891,03



Grafica N°4: Distribución del volumen de extracción por periodo (m³).

Tabla N°5: Distribución de la extracción por cantón, para el periodo 2018-2019.

Cantón	Volumen Extracción m ³
Los Chiles	0
Zarcero	72 521
San Carlos	722 420,03
San Ramón	14 160
Rio Cuarto	0
Upala	59 677
Guatuso	0
Sarapiquí	3 113
Total	871 891,03

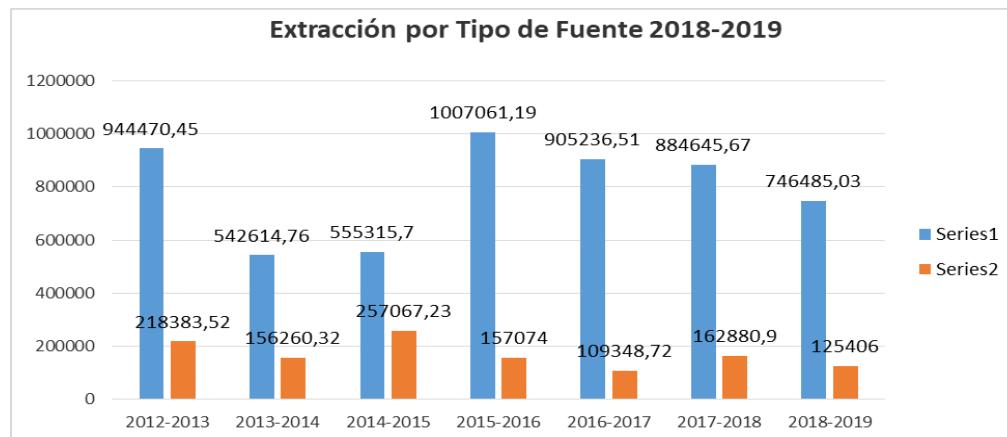


Grafica N°5: Distribución de la extracción por cantón.

En la tabla N°6 se muestra la distribución de la extracción de los últimos periodos, según el tipo de fuente. Se puede apreciar que se mantiene para la Región, la relación CDP/Cantera de 6:1.

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

Periodo	Extracción por tipo concesión			Porcentaje	
	CDP (m3)	Cantera (m3)	Total (m3)	% 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	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	162 880,9	1 047 526,57	84	16
2018-2019	746 485,03	125 406	871 891,03	86	14



Grafica N°5: Distribución de la extracción por tipo de fuente.

Es importante denotar la participación de las concesiones temporales del Estado, las cuales han jugado un papel relevante durante el 2019 en el desarrollo vial cantonal de la región, principalmente del cantón de San Carlos, Guatuso y Upala.

Tabla N°7: Expedientes del Estado, tramitados durante el 2019.

Periodo	Expediente	Solicitante
2019	2019-CDP-CNE-040	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-041	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-043	Municipalidad de Upala
	2019-CDP-CNE-044	Municipalidad de Upala
	2019-CDP-CNE-045	Municipalidad de Upala
	2019-CDP-CNE-046	Municipalidad de Upala
	2019-CAN-CNE-035	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-056	Municipalidad de Guatuso
	2019-CDP-CNE-060	Municipalidad de Guatuso
	2019-CDP-CNE-083	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-084	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-085	Municipalidad de San Carlos
	2019-CDP-CNE-087	Municipalidad de Upala
	2019-CDP-CNE-091	Municipalidad de Guatuso

Además de estos, existieron expedientes tramitados durante períodos anteriores, que se mantuvieron activos durante el 2019.

Denuncias Mineras en la Región.

En la tabla N°8 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 público y se dio a conocer la institución.

Tabla N°8: Registro Histórico de las denuncias recibidas para la Región Huetar Norte.

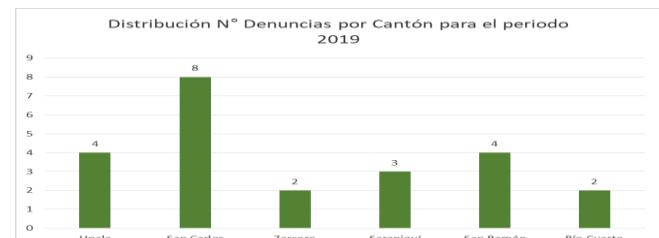
Periodo	Nº Denuncias
2014	6
2015	22
2016	34
2017	22
2018	27
2019	23

En la tabla 9, 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 9: Desglose de las denuncias recibidas en la Región Huetar Norte.

Nº Denuncia	Fecha Ingreso	Ubicación
13125-2019	9/1/2019	San Ramón
13312-2019	27/1/2019	San Carlos
13576-2019	14/2/2019	Sarapiquí
13587-2019	11/2/2019	San Ramón
13826-2019	7/2/2019	San Carlos
13880-2019	7/3/2019	San Ramón
13935-2019	12/3/2019	San Carlos
14271-2019	7/1/2019	Zarcero
14297-2019	12/3/2019	Zarcero
14363-2019	2/4/2019	Río Cuarto
14797-2019	24/4/2019	San Carlos
14812-2019	26/4/2019	San Ramón
15011-2019	8/5/2019	Sarapiquí
15125-2019	17/5/2019	Sarapiquí
6740-2016*	4/10/2016	San Carlos
18373-2019	19/12/2019	Upala
14363-2019	2/4/2019	Río Cuarto
16385-2019	7/8/2019	Upala
17620-2019	22/10/2019	Upala
17082-2019	20/9/2019	San Carlos
14537-2019	9/4/2019	San Carlos
18051-2019	21/11/2019	San Carlos
15926-2019	4/7/2019	Upala

Cantón	Nº Denuncias
Upala	4
San Carlos	8
Zarcero	2
Sarapiquí	3
San Ramón	4
Río Cuarto	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 para el 2018 y 13 inspecciones en el 2019.

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, 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, durante los últimos periodos; 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.