



MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA

DIRECCIÓN DE GEOLOGIA Y MINAS

REGIÓN HUETAR NORTE



DGM-CMRHN-12-2021  
15 de febrero de 2021

PARA: MSc. Mario Gomez Venegas  
Jefe Departamento Control Minero

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

---

## DIAGNOSTICO MINERO

PERIODO 2019-2020

REGIÓN HUETAR NORTE

---



**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 puntuamente 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 de agregados en la Región se ha visto influenciada, durante el último periodo 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.

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 43 incursiones de campo ejecutadas a la fecha.

**Características Generales de la Región Huetar Norte (RHN)**

La Región Huetar Norte tiene una extensión territorial de 9 803.4km<sup>2</sup>, 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).

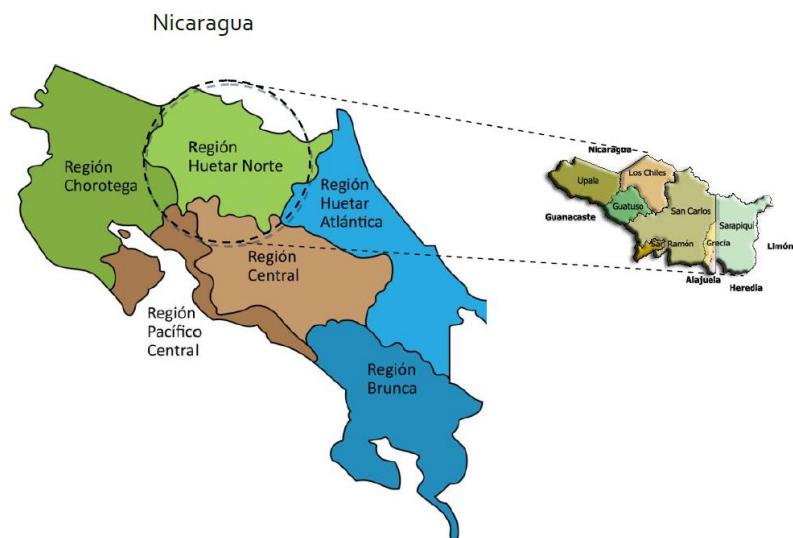


Figura 1: Ubicación y distribución de la Región Huetar Norte (tomado de Zevallos, E. 2013. Agenda de competitividad para el Región Huetar Norte. 35 páginas)

## REGIÓN HUETAR NORTE

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 km<sup>2</sup>, Upala 1.580,67km<sup>2</sup>, Los Chiles 1.358,86km<sup>2</sup>, Guatuso 758,32km<sup>2</sup>, Peñas Blancas (San Ramón) 249,9km<sup>2</sup>, Río Cuarto 254,2 km<sup>2</sup>, Sarapiquí (Alajuela) 112,9km<sup>2</sup>.

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%).

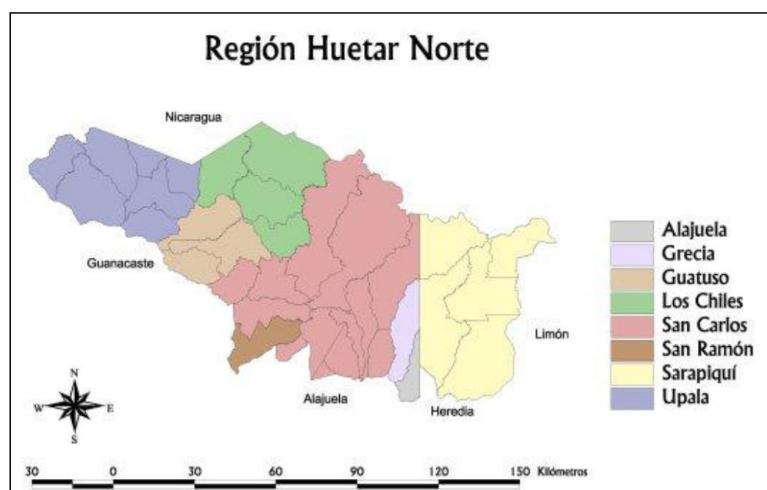


Figura 2: Distribución espacial de la Región Huetar Norte (tomado de [www.estadonacion.com](http://www.estadonacion.com)).

### 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.



**REGIÓN HUETAR NORTE**

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.

**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.



## REGIÓN HUETAR NORTE

**Situación actual de los expedientes mineros.**

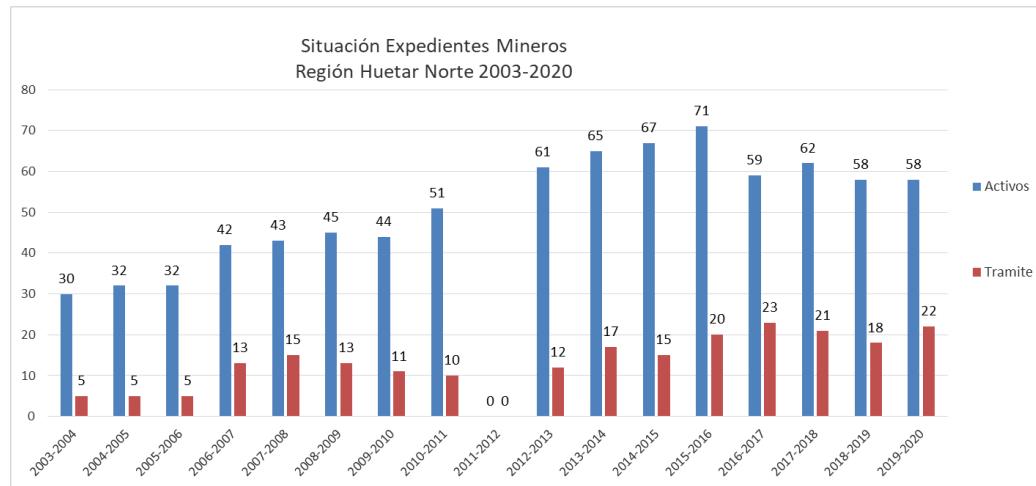
En la tabla y gráfico N° 1, se muestra, como a partir del periodo 2003-2004 se da un aumento en el número de concesiones otorgadas, así como en el número de expedientes que se encuentran formalizados en trámite, impulsado por los proyectos en rutas Nacionales.

Para el periodo 2016-2020, 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 2020.**

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
2019-2020	58	22	29

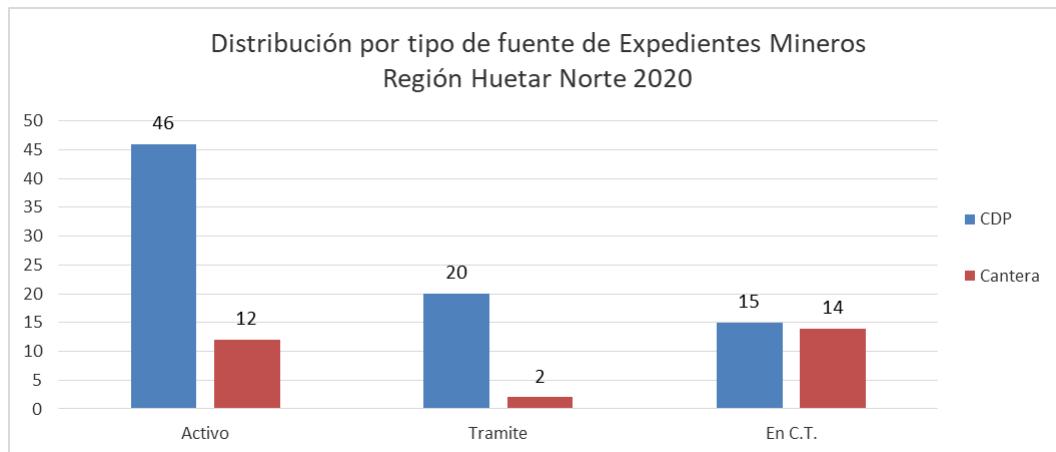
\*Desde el periodo 2016-2017, se separan los expedientes activos o inactivos que se encuentran en un proceso de cierre técnico (C.T.). Anteriormente los expedientes se incluían como expedientes Activos, al no tener aprobado el C.T.

**REGIÓN HUETAR NORTE**

**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 2019-2020 y refleja cómo se mantiene una la relación prácticamente de 4:1 entre CDP y canteras.

**Tabla N°2: Desglose de los expedientes mineros RHN, por tipo de fuente.  
Periodo 2019-2020.**

	Activo	Trámite	En C.T.
<b>CDP</b>	46	20	15
<b>Cantera</b>	12	2	14
<b>Planta Procesamiento</b>	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).

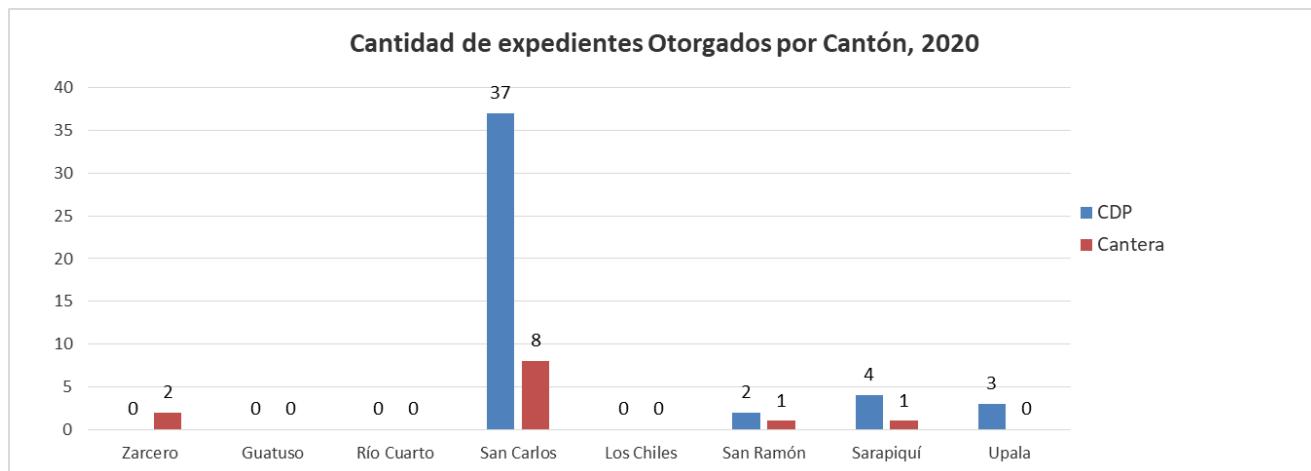


**REGIÓN HUETAR NORTE**

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	0	0	0	0	1	1
San Carlos	37	8	14	1	14	6
Los Chiles	0	0	0	0	0	0
San Ramón	2	1	3	0	0	0
Sarapiquí	4	1	2	0	0	1
Upala	3	0	1	1	0	0
Total	46	12	20	2	16	14



## REGIÓN HUETAR NORTE

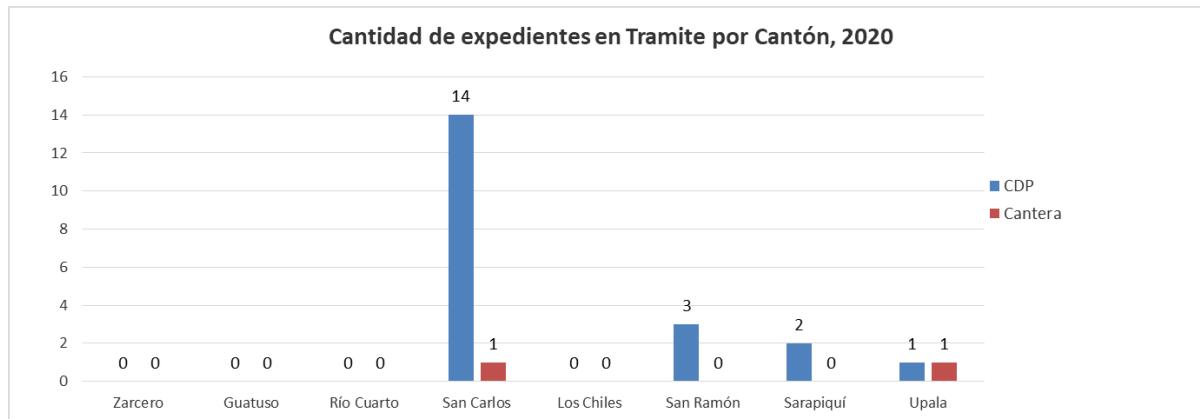


Grafico N°3: Distribución del número de expedientes otorgados y en trámite por cantón.

### Extracción.

La extracción reportada para el periodo 2019-2020, con base en los Informes Anuales de Labores aportados por las concesiones vigentes, es de **646 879,61m<sup>3</sup>**.

Como se puede apreciar en la tabla N°4, comparativamente 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

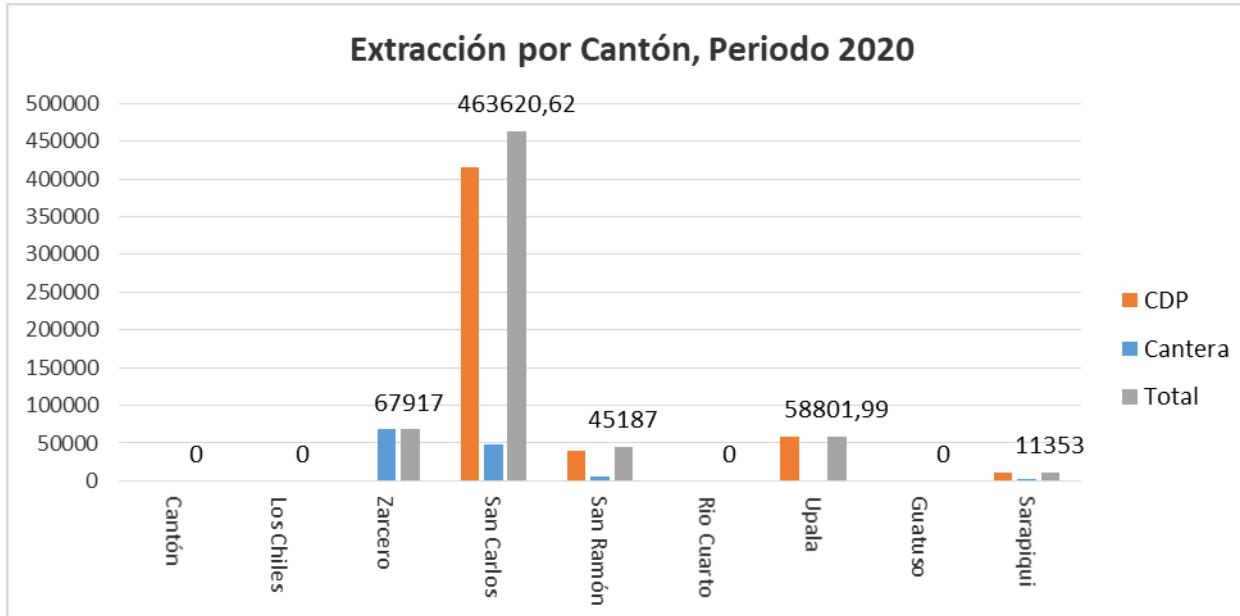
Periodo	Extracción m <sup>3</sup>
2006-2007	541 672
2007-2008	415 075
2008-2009	506 949
2009-2010	592 317
2010-2011	730 014
2011-2012	924 900
2012-2013	1 194 304,97
2013-2014	698 875,08
2014-2015	812 382,93
2015-2016	1 164 135,19
2016-2017	1 014 585,23
2017-2018	1 047 526,57
2018-2019	871 891,03
2019-2020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



**REGIÓN HUETAR NORTE**

**Grafica N°4: Distribución del volumen de extracción por periodo (m³).**
**Tabla N°5: Distribución de la extracción por cantón, para el periodo 2019-2020.**

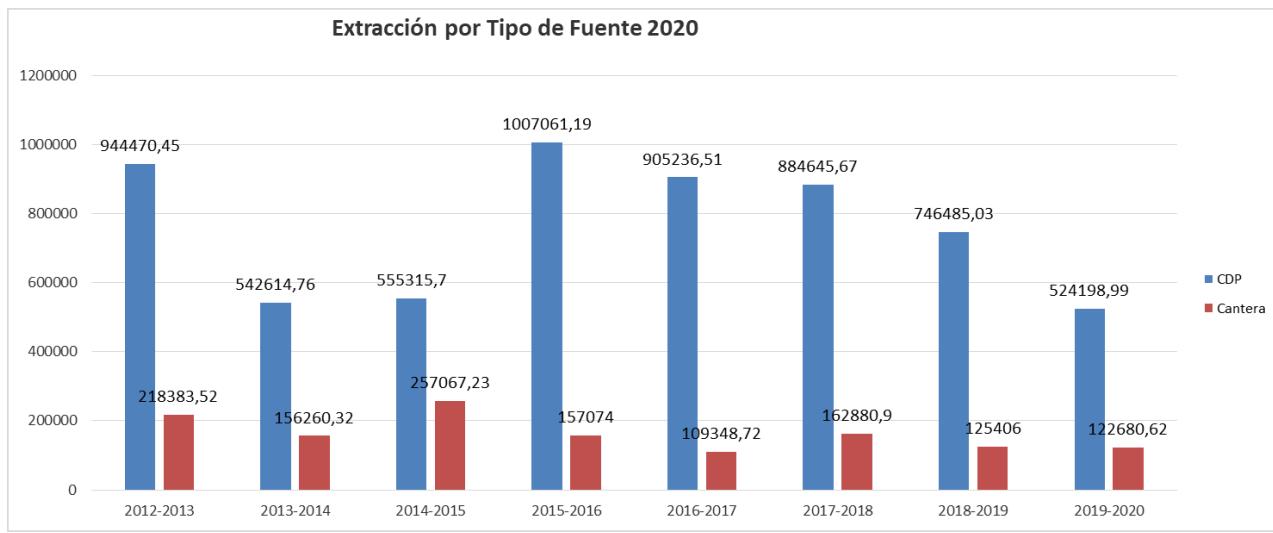
Cantón	Volumen Extracción CDP (m³)	Volumen Extracción Cantera (m³)	Volumen total (m³)
Los Chiles	0	0	0
Zarcero	0	67917	67917
San Carlos	415789	47831,62	463620,62
San Ramón	38927	6260	45187
Rio Cuarto	0	0	0
Upala	58801,99	0	58801,99
Guatuso	0	0	0
Sarapiquí	10681	672	11353
<b>Total</b>	<b>524 198,99</b>	<b>122 680,62</b>	<b>646 879,61</b>

**REGIÓN HUETAR NORTE**

**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	944470,45	218383,52	1 162 853,97	81	19
2013-2014	542614,76	156260,32	698 875,08	78	22
2014-2015	555315,7	257067,23	812 382,93	68	32
2015-2016	1007061,19	157074	1 164 135,19	87	13
2016-2017	905236,51	109348,72	1 014 585,23	89	11
2017-2018	884645,67	162880,9	1 047 526,57	84	16
2018-2019	746485,03	125406	871 891,03	86	14
2019-2020	524198,99	122680,62	646 879,61	81	19

**REGIÓN HUETAR NORTE**

**Grafica N°5: Distribución 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 público y se dio a conocer la institución.

**Tabla N°7: 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
2020	28

**REGIÓN HUETAR NORTE**

En la tabla 8, 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: Desglose de las denuncias recibidas en la Región Huetar Norte.**

Nº Denuncia	Fecha Ingreso	Cantón
18718-2020	28/1/2020	Guatuso
19821-2020	31/3/2020	Sarapiquí
19891-2020	7/4/2020	San Carlos
19895-2020	7/4/2020	San Carlos
20049-2020	16/4/2020	Upala
19895-2020	7/4/2020	San Carlos
20148-2020	21/4/2020	Sarapiquí
20345-2020	29/4/2020	San Carlos
20353-2020	30/4/2020	Upala
20375-2020	30/4/2020	San Carlos
20582-2020	11/5/2020	San Carlos
20649-2020	14/5/2020	San Carlos
21042-2020	9/6/2020	San Carlos
21052-2020	6/11/2020	San Carlos
21057-2020	6/11/2020	San Carlos
21065-2020	12/5/2020	San Carlos
21487-2020	7/7/2020	Guatuso
21498-2020	7/7/2020	Guatuso
21726-2020	18/7/2020	Guatuso
21756-2020	18/7/2020	Guatuso
21798-2020	23/7/2020	Zarcero
21964-2020	3/8/2020	Zarcero
21977-2020	3/8/2020	San Carlos
22037-2020	6/8/2020	San Carlos
23327-2020	21/10/2020	Sarapiquí
23477-2020	29/10/2020	Upala
23529-2020	4/11/2020	Upala
23723-2020	18/11/2020	Upala

Denuncias SITADA	
Ingresadas	28
Atendidas	14
Denuncias por Cantón	
Cantón	Nº Denuncias
Upala	5
San Carlos	13
Zarcero	2
Sarapiquí	3
San Ramón	0
Río Cuarto	0
Guatuso	5

## REGIÓN HUETAR NORTE

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 y 13 inspecciones en el 2020.

### 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, 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.

