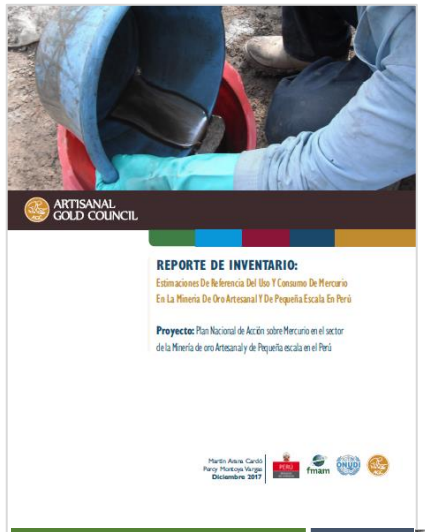
Taller lecciones aprendidas sobre el desarrollo, implementación y retos del NAP en su país

San José, Costa Rica, 8-9 noviembre 2022

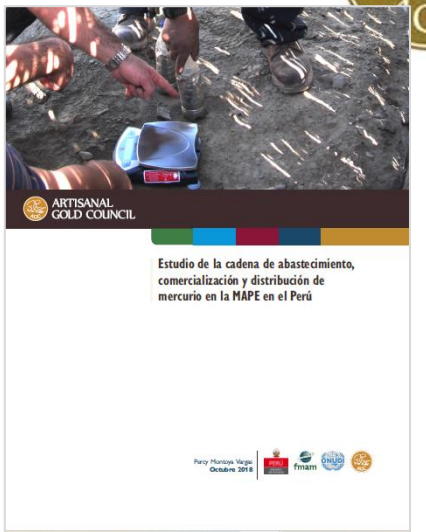
¿Quiénes somos?

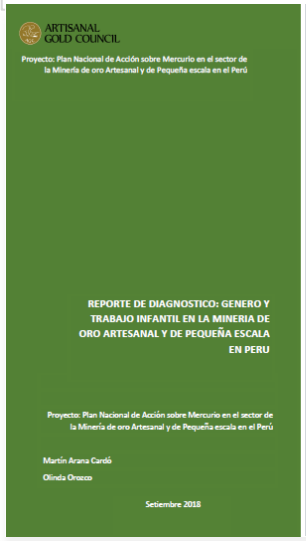
- Organización sin fines de lucro, de la Sociedad Civil (ONG)
- Con sede en Canadá (fundada en el año 2007)
- Proyectos en América Latina, África y Asia
- **Fortalezas:** Conocimiento profundo del campo y experiencia con comunidades de la MAPE, gobiernos e industrias

2017



2018





2018

Victoria, BC
Canada
USA
Europe
Mongolia
India
Philippines
Cambodia
Indonesia
Honduras
Nicaragua
Venezuela
Guyana
Ecuador
Peru
Brazil
Bolivia
Mali
Senegal
Burkina Faso
Nigeria
Chad
Central African Republic
Côte d'Ivoire
Ghana
Cameroon
Gabon
Tanzania
Mozambique
Zambia
Namibia

CONTEXTO

Documentación de antecedentes clave y justificativos que respaldan el rastreo/trazabilidad del mercurio en el Perú

1	Memorando de entendimiento entre Estados Unidos y el Perú sobre la cooperación en la minería de oro de pequeña escala	2017
2	Directriz Fundamental para la Implementación en el Perú del Convenio de Minamata sobre Mercurio (MINAM, US EPA)	2017
3	Plan Nacional de Aplicación del Convenio - Decreto Supremo N° 004-2019-MINA (Artículo 20)	2019
4	Plan de Acción Nacional para la MAPE en el Perú ASGM (Artículo 7) - (FEMA/ONUDI/AGC)	2019
5	Decisión 844 – Creación del Observatorio Andino	2019

CONVENIO DE MINAMATA SOBRE EL MERCURIO

Un tratado internacional diseñado para proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones antropogénicas y las liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio

CONVENIO DE MINAMATA SOBRE EL MERCURIO

Ratificación:
21 de enero de 2016

Entró en vigor:
16 de agosto de 2017

CONVENIO DE MINAMATA SOBRE EL MERCURIO

CONVENIO DE MINAMATA SOBRE EL MERCURIO

Restringir la oferta de mercurio al tiempo que **reduce la demanda**

La visión de Minamata es que la **oferta** y la **demanda** se integren para acelerar las reducciones

La oferta se aborda en:

Artículo 3: Fuentes de suministro de mercurio y comercio
Artículo 10: Almacenamiento provisional ambientalmente racional de mercurio
Artículo 11: Desechos de mercurio
Artículo 12: Sitios contaminados

La demanda se aborda en:

Artículo 7: MAPE

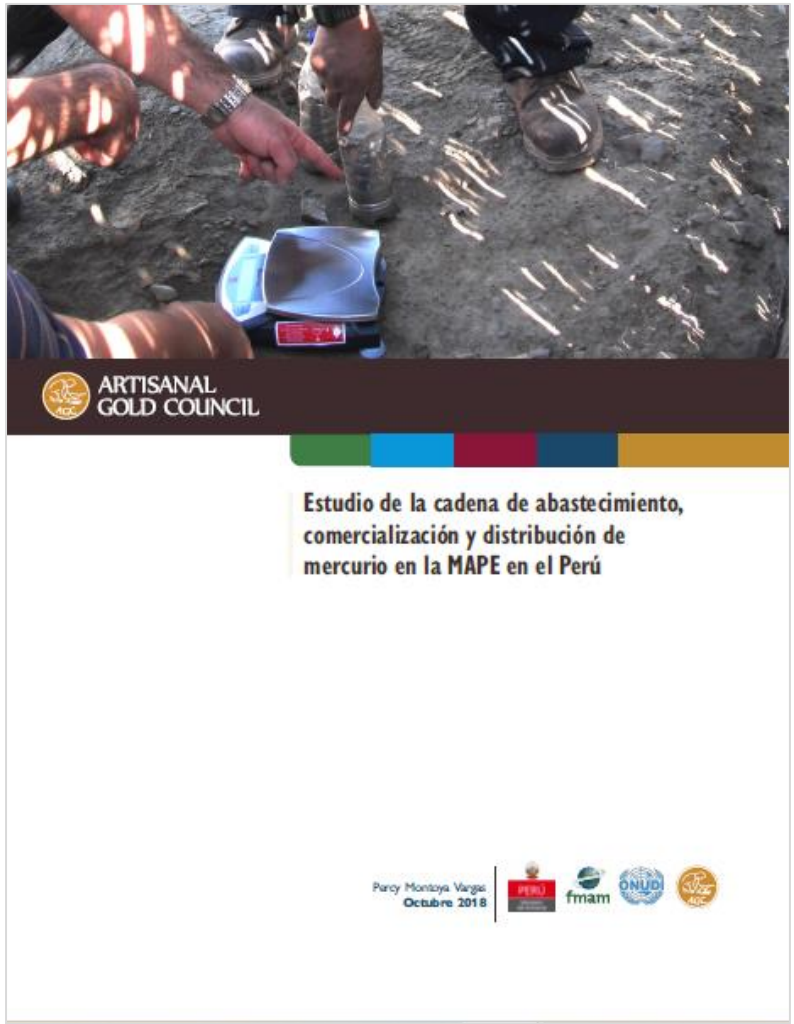
(La disposición más importante del Convenio se centró en reducir la demanda)

Apoyar al Perú en el cumplimiento de sus obligaciones del Convenio de Minamata, para así reducir las emisiones y descargas de mercurio en general

PRIMERA FASE: EN 2017 – 2018….

Objetivo: Reducir el suministro de mercurio disponible para el uso en la MAPE accelerando el desarrollo de instalaciones y estrategias adecuadas para el almacenamiento provisional de mercurio

LOGROS Y RESULTADOS



Mayor transparencia y control del mercurio en el Perú

SEGUNDA FASE: EN 2019 – 2022

Proposito: Apoyar a las agencias gubernamentales relevantes/instituciones clave del Perú para aumentar la transparencia, trazabilidad y control del sistema de manejo de mercurio elemental en el Perú, a través del desarrollo de políticas prácticas, normas, infraestructura y herramientas para el manejo, rastreo y obtención del mercurio

Proyecto 2019 - 2022

Financiado y apoyado por el Departamento de Estado de los EE.UU

Ejecutado por el Artisanal Gold Council

Comité Asesor del Proyecto (CAP)
Grupo Mercurio (GM)

El Proyecto finalizó en septiembre del 2022

SUNAT

PERÚ Ministerio del Ambiente

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

DICAPI

PERÚ MININTER

MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN

SERFOR

Proyecto 2019 - 2022

“Mayor transparencia y control del mercurio en el Perú”

Objetivo

Reducir el uso del mercurio en el sector de la Minería de oro Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE) en el Perú

Manipulación, Almacenamiento y transporte de mercurio incautado en el Perú

ALMACENAMIENTO DE MERCURIO

PERÚ

***Sólo temporal**
***Sin eliminación final ni almacenamiento a largo plazo (>5 años).**

SUNAT → Almacén en Lima

- Policía Nacional del Perú
- FISCALIAS ESPECIALIZADAS EN MATERIA AMBIENTAL - FEMA
- DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS DEL PERÚ

NO TIENEN INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA EL MERCURIO INCAUTADO

Almacenamiento temporal (sitios mineros con áreas específicas)

MAPE

MINERÍA DE PLACERES

El mercurio recuperado en el "Refogueo" que queda como "arenas negras o relaves" se almacena en sacos de arroz, estanques o pilas. Una parte se pierde en forma de vapor.

Almacenamiento temporal de relaves de arenas negras en una sala de cemento de la Concesión Puerto Belén, Puerto Punkiri, Madre de Dios

USUARIOS DE MERCURIO EN LA MAPE

Capacitaciones en Manipulación, Almacenamiento temporal y Transporte Seguro de mercurio

Madre de Dios, junio 2021

Policia y DICAPI

Puno, agosto 2021

Policía y FEMA

GUIA BASICA

OBJETIVO

Complementar las directrices elaboradas en el marco de los Convenios de Basilea y Minamata, las reglamentaciones peruanas y otros documentos de orientación que no llegan a dar recomendaciones específicas sobre los protocolos y productos que se necesitan para garantizar el transporte, la manipulación y el almacenamiento ambientalmente racional de los desechos de mercurio en el Perú

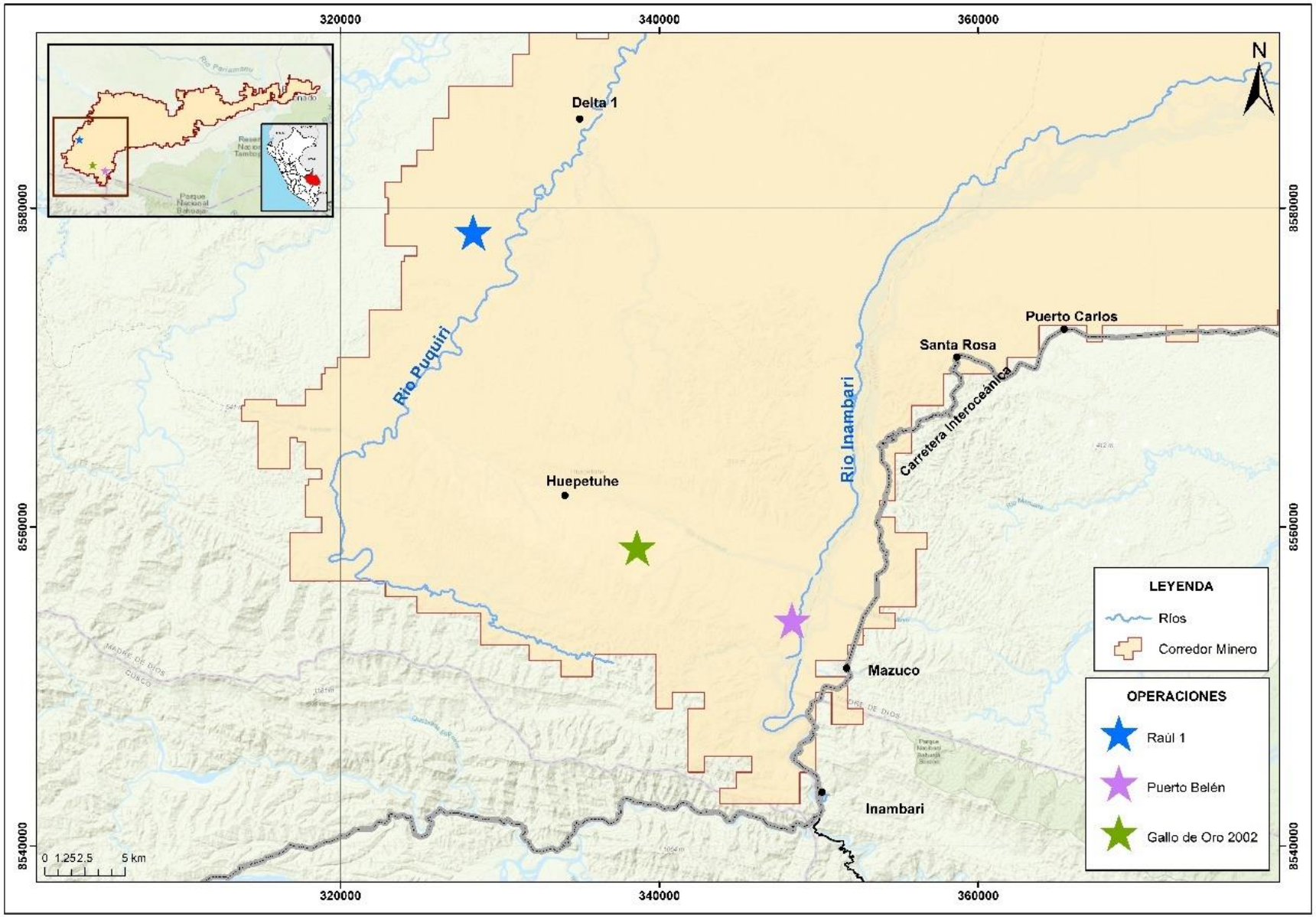
Presentada en : COP4.2 4ta Reunión de las conferencia de las partes del Convenio de Minamata sobre el mercurio 21-25 de marzo 2022 BALI - INDONESIA

Uso de Tecnologías limpias en Perú

ALTERNATIVAS DE BENEFICIO PARA LA RECUPERACIÓN DE ORO LIBRE SIN USO DE MERCURIO

- Alternativas de Beneficio
  - Sin Mercurio
    - Concentrador centrífugo
    - Mesa gravimétrica
    - Cono helicoidal
    - Sinterización
    - Flotación
    - Aglomerado de Carbón y Aceite (COA)
    - Fundición

UBICACIÓN DE PROYECTOS EN MADRE DE DIOS



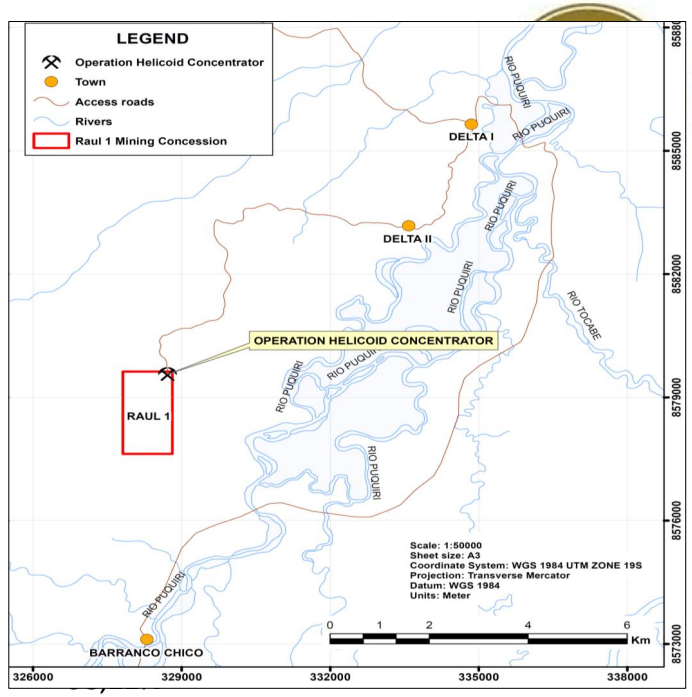
VI TALLER – USO DEL CONO – DELTA 1 & ANANEA - 2022

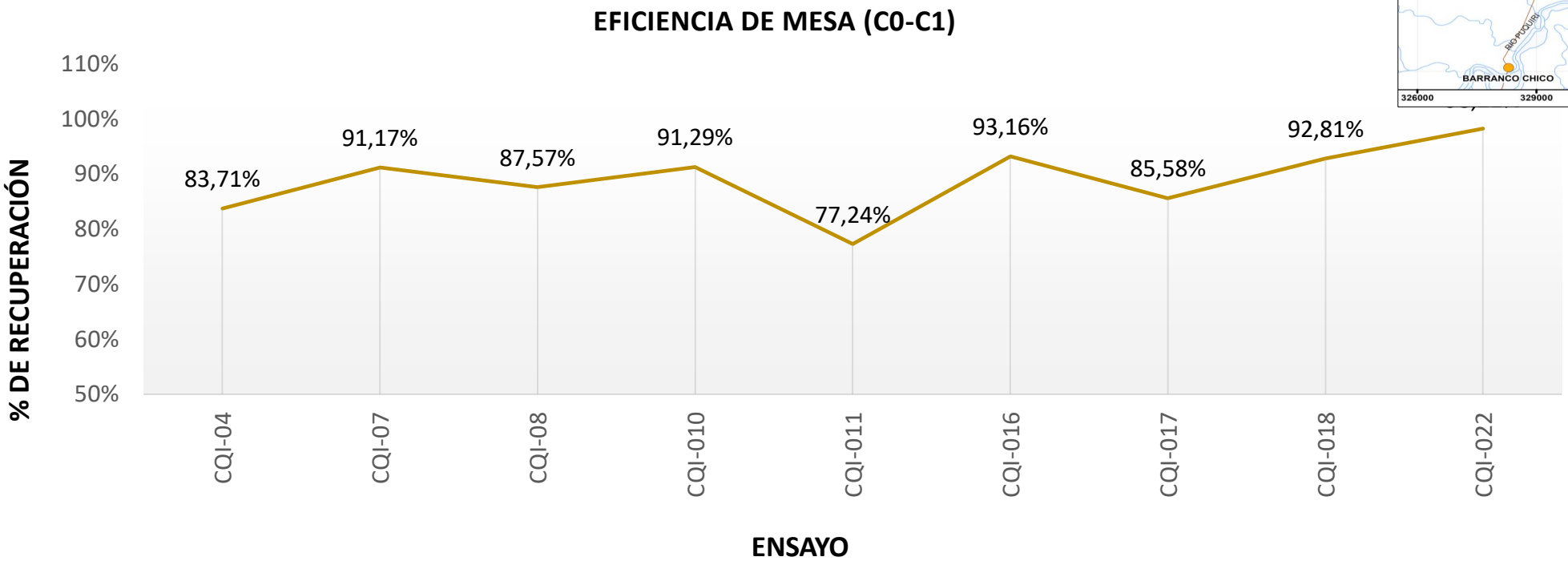
MESA GRAVIMETRICA y CONCENTRADOR CENTRIFUGO

Concesión RAUL 1 – Mesa Gravimétrica – DELTA 1

N° de ensayos realizados : 22

Tipo de análisis realizado : ORO AL FUEGO – NEWMONT, XRD, XRF, MEB.





CONO HELICOIDAL

Mayor transparencia y control del mercurio en el Perú

Raúl 1, Madre de Dios, 2022

Concesión VISITADORAS – Concentrador Helicoidal - RELAVE

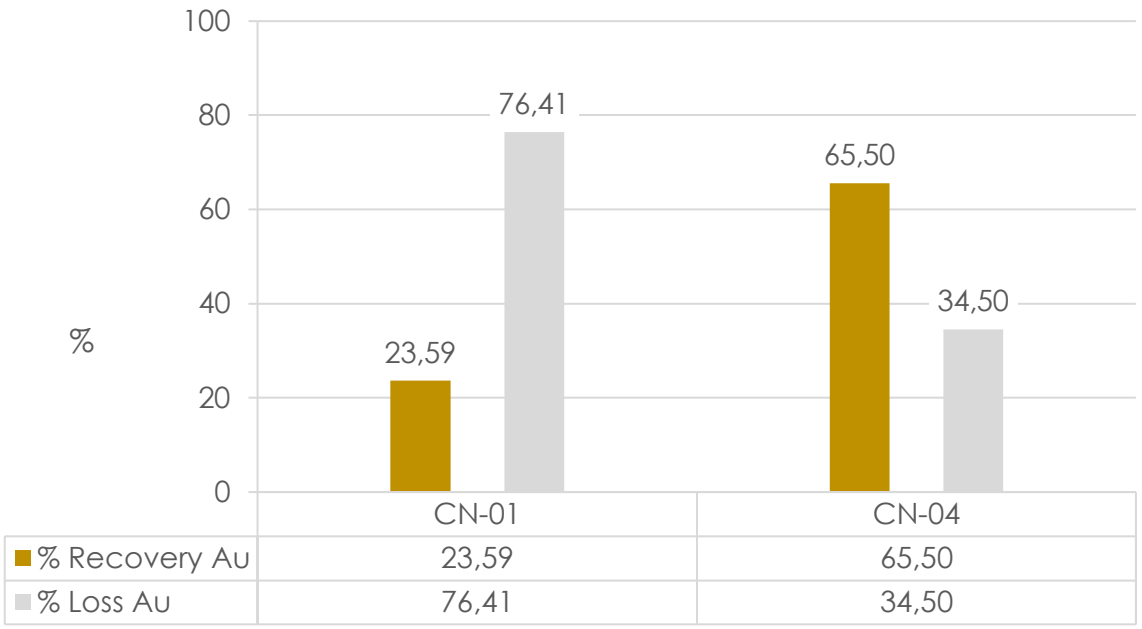
N° de ensayos realizados : 10

Peso total ensayado : 2466.078 kg

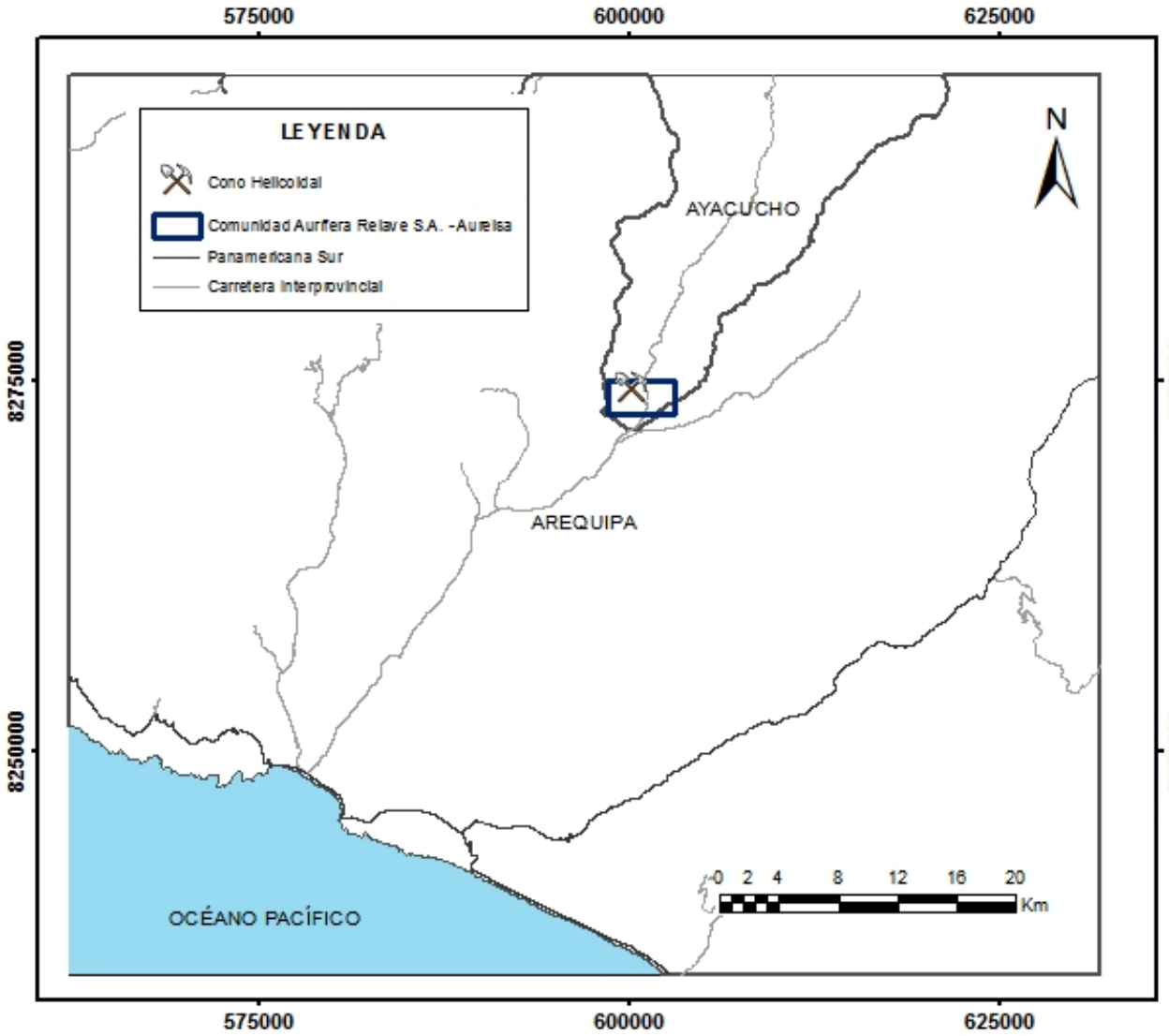
Tipo de material : FeOx, Py, Qz

Tipo de análisis realizado : ORO AL FUEGO - NEWMONT

EFICIENCIA DEL CONCENTRADOR HELICOIDAL



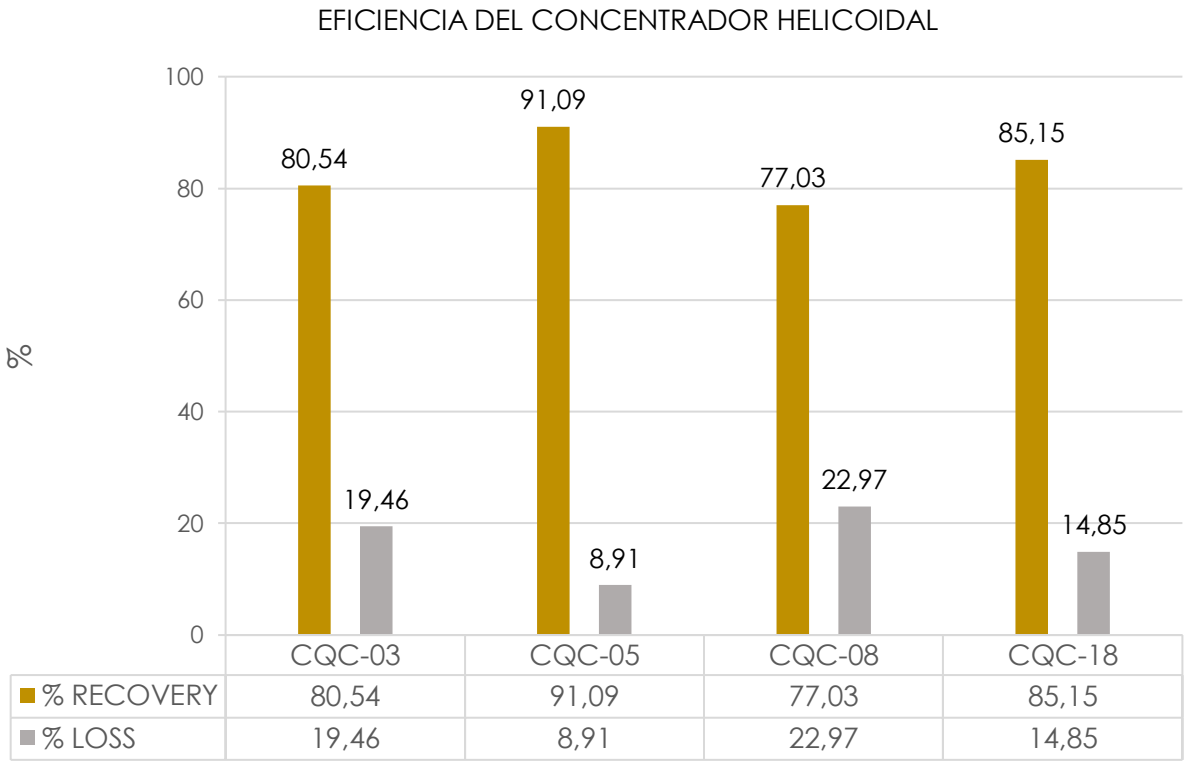
	CN-01	CN-04
% Recovery Au	23,59	65,50
% Loss Au	76,41	34,50



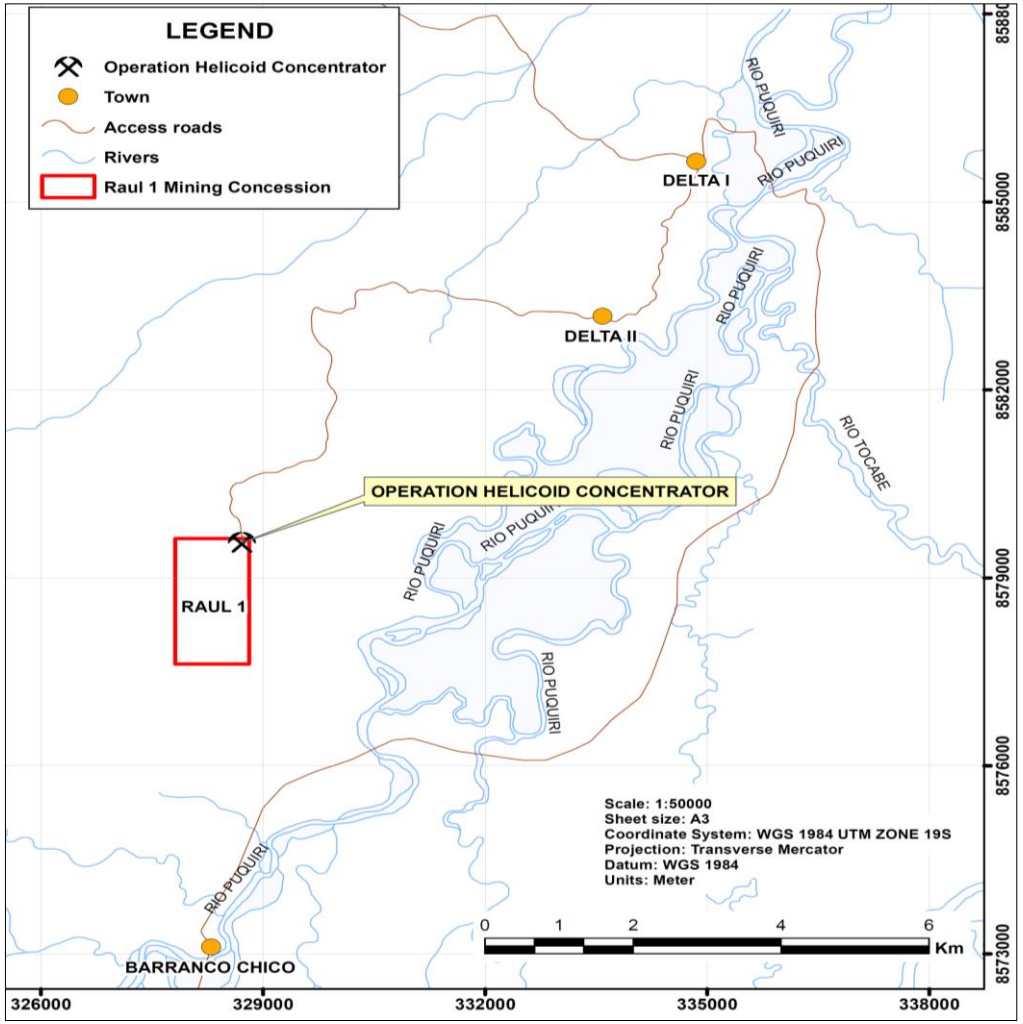
Concesión RAUL 1 – Concentrador Helicoidal - DELTA 1

N° de ensayos realizados : 19

Tipo de análisis realizado : AuFFAA– Tipo NEWMONT.



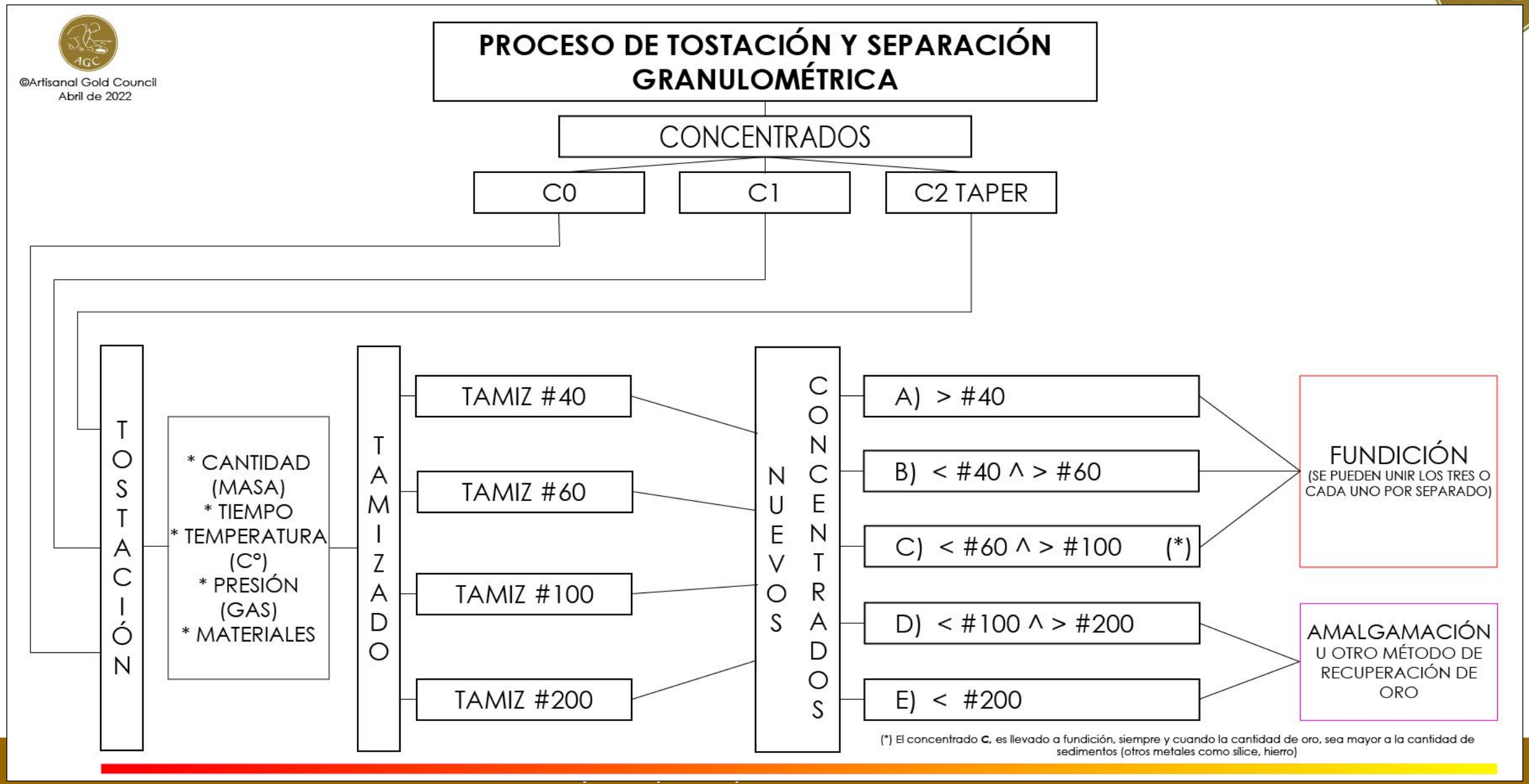
	CQC-03	CQC-05	CQC-08	CQC-18
% RECOVERY	80,54	91,09	77,03	85,15
% LOSS	19,46	8,91	22,97	14,85



Fuente: AGC, 2022

SINTERIZACIÓN
Y
FUNDICIÓN

SINTERIZACION



FLOTACIÓN

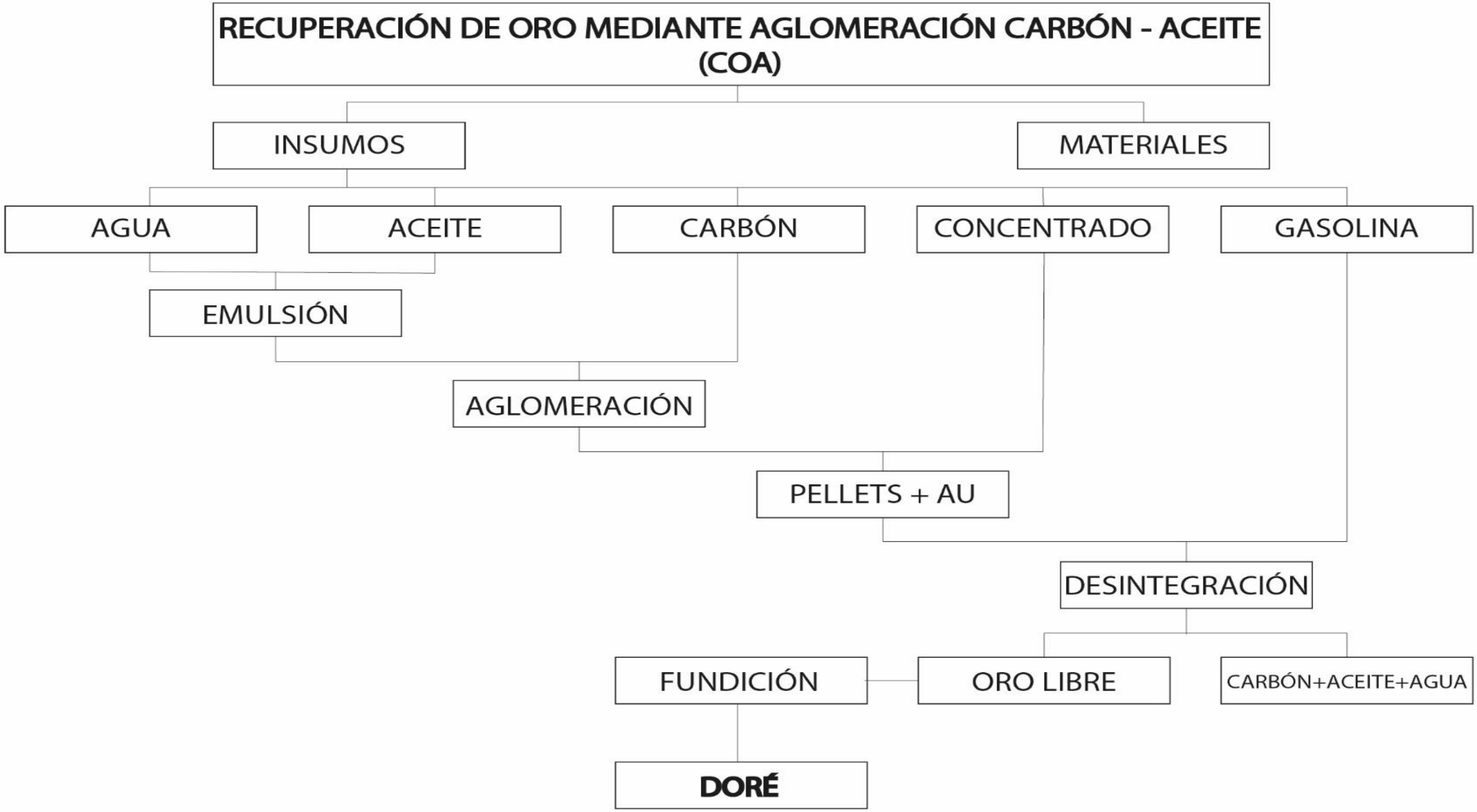
FLOTATION TEST

DAI-1- CJV SAC-AUFFA									
CODE'S SAMPLE	ANALYSIS	LABORATORY	WEIGHT			LEY	FINES	DISTRIBUTION	RATIO
			g	Kg	%	g/TM	mg	%	
Ro.I.Au	Au-FFAA	METASIL	2,3	0,0023	0,5	298723,462	687,064	69,104	205,696
Ro.II.Au			6,5	0,0065	1,4	7288,991	47,378	4,765	72,785
R.I+II-Au			8,8	0,0088	1,9	83459,364	734,442	73,87	53,761
Ro.III.Au			7,5	0,0075	1,6	29701,906	222,764	22,405	63,08
Ro.I+II+III-Au			16,3	0,0163	3,5	58724,337	957,207	96,275	29,025
Scv.I.Au			14,6	0,0146	3,1	1762,095	25,727	2,588	32,404
Ro+Scv-Au			30,9	0,0309	6,6	31810,139	982,033	98,863	15,311
Relave			442,2	0,4422	93,4	25,573	11,308	1,137	1,07
CC			473,1	0,4731	100	2101,547	994,242	100	1

CODE'S SAMPLE	ANALYSIS	LABORATORY	WEIGHT			LEY	FINES	DISTRIBUTION	RATIO
			g	Kg	%	g/TM	mg	%	
Ro.I.Au	Au-FFAA	METASIL	0,103	0,000103	0,49%	379251,981	39,0650	87,51%	203,359223
Ro.II.Au			0,8	0,0008	3,82%	5199,728	4,1600	9,32%	26,1825
R.I+II-Au			0,903	0,000903	4,31%	47868,2171	43,2250	96,82%	23,1960133
Ro.III.Au			0,043	0,000043	0,21%	16185,199	0,6960	1,56%	487,116279
Ro.I+II+III-Au			0,946	0,000946	4,52%	46428,0799	43,9210	98,38%	22,141649
Scv.I.Au			0	0	0,00%	0	0,3060	0,69%	
Ro+Scv-Au			0	0	0,00%	0	0,0000	0,00%	
Relave			20	0,02	95,48%	20,808	0,4162	0,93%	1,0473
CC			20,946	0,020946	100,00%	46448,888	44,6431	100,00%	1

AGLOMERACION DE CARBON Y ACEITE (COA)

DIAGRAMA DE FLUJO



Taller presencial “Uso de tecnologías limpias libres de mercurio”

Ananea, Puno

Taller presencial “Alternativas de beneficio para la recuperación de oro en la MAPE”

Carapongo, Lima

GRACIAS

Daniel Merino
National Project Manager
Artisanal Gold Council

dmerino@artisanalgold.org