Revisión y Registro de Equipos de Laboratorios

Ingeniería Civil de Minas

Yerko Mellado
Carla Sagredo
Pablo Gavilán

FACULTAD DE INGENIERÍA – UDEC
Octubre de 2017

Laboratorios Registrados

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- **Laboratorio de Rocas.**
- **Laboratorio de Software.**
- **Laboratorio de Procesamiento.**
- **Planta Piloto.**

Laboratorio Mecanico de rocas.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Docente Encargado: Rene Gomez P.

Este laboratorio estara ubicado en el nuevo departamento.

Investigación desarrollada:

- Investigación en base a estudio de Fragmentación de rocas y partículas.

Equipos Lab. De Rocas.

Laboratorio de Rocas.

Nº	Instrumento	Marca	Descripcion Breve
1	Testiguera		Intrumento para preparar testigos
2	sierra	BS 350 L	Instrumento para corte de muestras.
3	Carga Puntual (50 kN Digital)	Controls	Medidor resistencia de la roca (testigos)
4	Martillo de Schmidt		Medir la resistencia roca en terreno.
5	Tamizadora de gran capacidad	SalasING	
6	Rectificadora	Arquimed	
7	Niveles Topografía (9 unidades)		Niveles para medir relieves, distancias etc

Laboratorio de Rocas.

Fotografías de equipos disponibles.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Laboratorio de Rocas

Item nº 3

Item nº 1

Item nº 2

Laboratorio Procesamiento.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Equipos Laboratorio de Procesamiento

Laboratorio de Procesamiento

Nº	Instrumento	Marca
1	Turbidímetro	
2	Slns Standard (5und)-Calibración Turbidímetro	HACH
3	Turbidímetro Portatil	
4	Turbidímetro Portatil	
5	Microscópio	Leica
6	UV/vis Optizen pop	
7	UCT Bubble Sizer Analyser	
8	Bubble Viewer	
9	Satmagan	
10	Columna de espumación	
11	Molino de rodillos tipo Marcy	
12	Rotap ultrasónico	Retsch
13	Rotap	CE-Tyler
14	Pulverizador	Rocklabs
15	Horno de secado	
16	Balanza Sartorius (60Kg)	Sartorius
17	Balanza AND FP-6200 (6Kg)	AND
18	Balanza analítica Sartorius (230g)	Sartorius

Nº	Instrumento	Marca
19	Separador Magnético CARPEO INC	CARPEO INC
20	Alimentador Vibratorio	Retsh
21	Alimentador Vibratorio (grandes cantidades)	Carpeo INC
22	Sellador al vacío-FoodSaver	
23	Muestreador mecánico WEDAG	
24	Desecadores	
25	Celdas Partridge-Smith	Partridge-Smith
26	Celdas Partridge-Smith/PoroN°3	
27	Celdas Partridge-Smith/PoroN°2	
28	Celdas Hallimond-tube	
29	Celdas de flotación EDEMET	EDEMET
30	Celdas Flotación	Agitair
31	Celdas Flotación	Wemco
32	Celdas	Denver
33	Celdas	Wemco
34	Filtros a presión	EDEMET
35	Medidores de pH	
36	Medidores potencial Z, Medidor ORP	
37	Agitadores magnéticos	
38	Espectometro	

Laboratorio de Procesamiento.

Fotografías de equipos disponibles.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Laboratorio de procesamiento

Item n° 18

Item n° 17

Item n° 16

Item n° 38

Item n° 32

Item n° 29

Item n° 24

Item n° 33

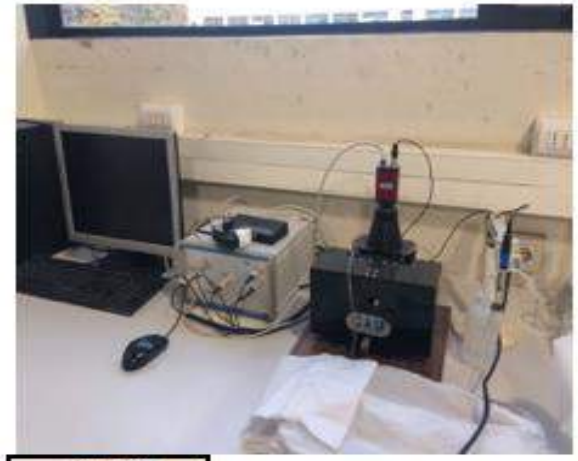
Laboratorio de Procesamiento.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Item n° 15

Item n° 5

Item n° 14



Item n° 36

Item n° 11

Laboratorio de Procesamiento.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Item n° 12

Item n° 1

Item n° 9

Item n° 13

Item n° 22

Laboratorio Software.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Docente Encargado: Dr. Roberto Fustos T.

Laboratorio que se encontrara ubicado en el nuevo edificio.

Áreas de Interés:

- Análisis de Datos y procesamiento de información en línea para toma de decisiones operacionales.

Equipos de Laboratorio de Software.

Laboratorio de Software

Nº	Instrumento	Marca	Descripcion Breve
1	Computador Portatil (15 equipos)	Asus	Core i7, 8 GB de memoria Ram, win 10.
2	Licencia Gems		
3	Licencia Vulkan		
4			

Laboratorio de software

Item nº 1

Laboratorio Planta Piloto

Docente Encargado: Fernando Parada

Sup. Aprox. 116 m^2

Investigación desarrollada:

- Pruebas a escala piloto de procesos desarrollados para conminación y concentración de minerales, para proyectos como "Pruebas de Flotación de concentrados de Molibdeno".

Equipos Planta Piloto

- Muflas Verticales
- Columna lavadora de gases
- Chancador de mandíbula
- Molino de bolas
- Chancador de martillo
- Mezcladora
- Chancador de cono
- Tamiz
- Chancador de rodillo
- Chancador de mandíbula grande
- Pluma móvil
- Alzahombre
- Recolector de gota
- Neutralizador
- Equipo de Elutración

Muflas Verticales

- Cantidad: 2
- Marca: Lindberg
- Modelo: Blue M
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Equipo de laboratorio que permite estudiar reacciones heterogéneas entre un sólido y un gas.

Columna lavadora de gases

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Equipo Artesanal
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Equipo utilizado en pruebas pilotos que permite tratamiento de los gases evacuados de una determinada prueba, con objetivo de separar fracción fina del efluente gaseoso

Chancador de Mandíbula

- Cantidad: 1
- Marca: General Electric
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina procesadora de material a través de placas

Molino de bolas

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Mñaquina procesadora de material a través de bolas de acero

Chancador de martillo

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina para procesar material

Mezcladora

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Homogeneizar sustancias

Chancador de cono

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina de procesamiento e material a través de conos

Tamiz

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Dispositivo de separación mecánica que permite separar sistemas particulados en funciñon de su tamaño

Chancador de rodillo

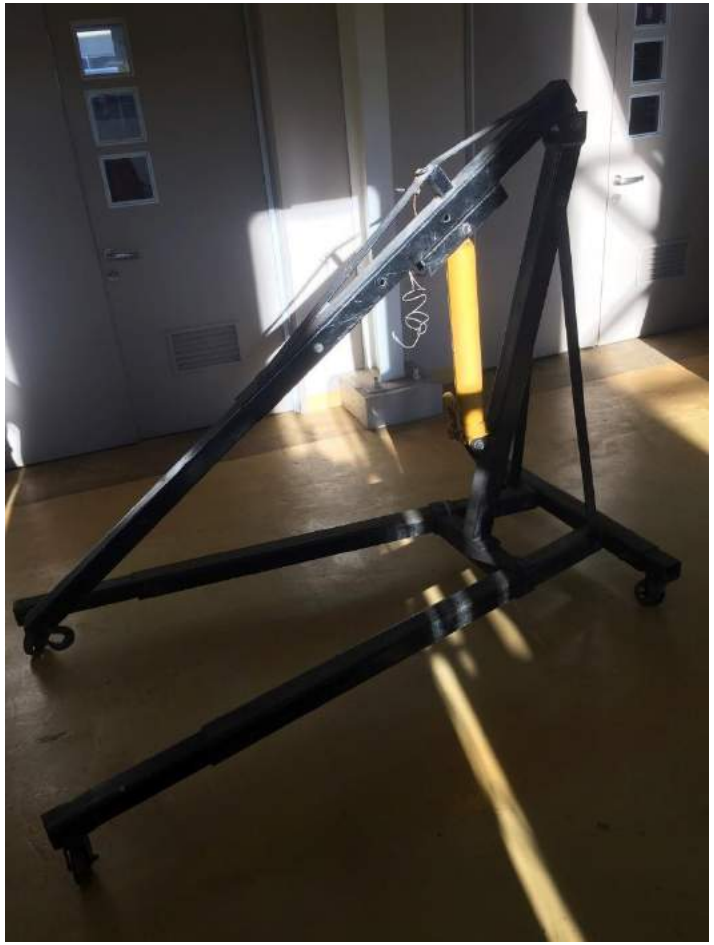
- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina procesadora de material a través de rodillos

Chancador de mandíbula grande

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina procesadora de material a través de placas

Pluma móvil

- Cantidad: 1
- Marca: Wedag
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Máquina móvil destinada a elevar y distribuir cargas en un espacio



Recolector de gota

- Cantidad: 1
- Marca: -
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Equipo recolector de gotas

Neutralizador

- Cantidad: 1
- Marca: -
- Modelo: -
- Profesor responsable: Fernando Parada
- Función: Equipo regulador de pH

Equipo de Elutración

- Cantidad: 1
- Marca: -
- Modelo: -
- Profesor responsible: Fernando Parada
- Función: Equipo para separar partículas de diferente densidad y tamaño

Fotografías nuevas instalaciones.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Laboratorios Registrados

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- **Laboratorio de Reología de Suspensiones.**
- **Laboratorio de Pirometalurgia.**
- **Laboratorio de Electroquímica.**

Laboratorio de Reología de suspensiones.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Docente Encargado: Fernando Betancourt

Laboratorio ubicado en el segundo piso del departamento de Ingeniería Metalúrgica.

Investigación desarrollada:

- Estudios Fenomenológicos de Floculación
- Pruebas Reologicas para control de Espesadores.

Equipos.

NOMBRE DEL EQUIPO	Modelo	MARCA
Viscosímetro Rotovisco	RV-20	Haake
Viscosímetro	CV-20N	Haake
Viscosímetro	VT.550	Haake
Viscosímetro capilar	-----	Schott
Filtratest	no tiene	Filtratest
Equipo para análisis granulométrico por difracción de rayos Láser y celda para partículas en suspensión líquida	Helos-Rhodo	Sympatec
Ultrafloculador	UFT-TFS-029	Ultrafloc Tester
Equipo para ensayos de sedimentación	no tiene	SediRack

Viscosímetro Rotovisco

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Haake
- Modelo: RV-20
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Medir las fuerzas de cizallamiento en el seno del líquido

Viscosímetro

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Haake
- Modelo: CV-20N
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Medir la viscosidad y otros parámetros de flujo de un fluido.

Viscosímetro

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Haake
- Modelo: VT550
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Determinar el esfuerzo de cedencia

Viscosímetro Capilar

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Schott
- Modelo: --
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Realizar una medición del tiempo necesario para que cierta cantidad de fluido pase por un tubo capilar de longitud y diámetros conocidos.

Filtratest

- Cantidad: 1
- Marca: Filtratest
- Modelo: --
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Equipo portátil para determinar parámetros de filtración.

Equipo de Análisis Granulométrico

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Sympatec
- Modelo: Helos Rhodo
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Realiza análisis granulometricos por difracción de rayo laser y celda para partículas en suspension líquida.

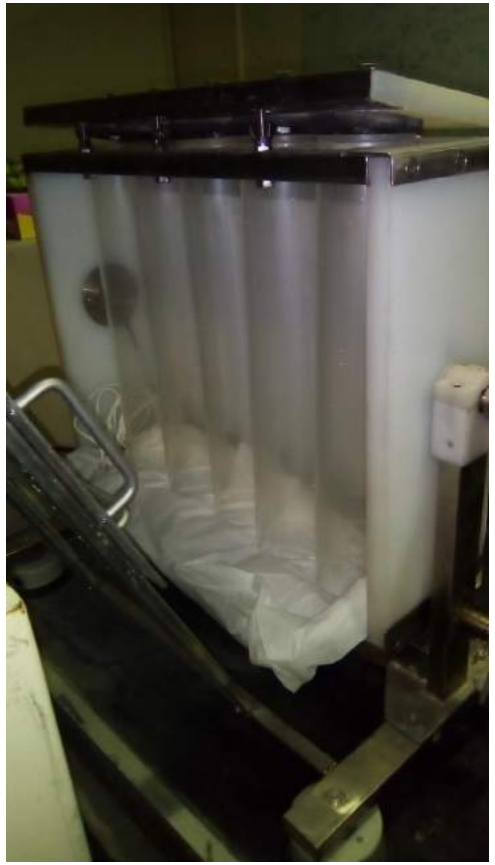
Ultrafoculador

- Cantidad: 1
- Marca: Ultrafloc tester
- Modelo: UFT-TFS-029
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Aglutinar las sustancias coloidales presentes en el agua, facilitando la decantación y posterior filtrado.

Equipo de Ensayos de Sedimentación

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: SediRack
- Modelo: --
- Profesor responsible: Fernando Betancourt
- Función: Analizar la velocidad con la que un sólido se sedimenta en un cuerpo de agua.



Laboratorio de Pirometalurgia.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Docente Encargado: Eduardo Balladares

Laboratorio ubicado en el primer piso del departamento de Ingeniería Metalúrgica.

Investigación desarrollada:

- Modelación y simulaciones de Reactores.
- Análisis y caracterización de tanto de fases líquidas como gaseosas de provenientes de procesos de fundición de cobre.

Equipos.

NOMBRE DEL EQUIPO	Modelo	MARCA
Horno de atmósfera controlada con controlador	no aparece	Nabertherm/RHTC 80-450/15/ P 330
Microscopio de calentamiento	no aparece	Hesse /EM301-M16
Horno Crisol	no aparece	Lindberg
Horno Crisol	no aparece	Armado en la Universidad
Horno mufla	no aparece	Lindberg
Horno mufla	no aparece	Nabertherm
Horno tubular	no aparece	Lindbergh
Horno tubular	no aparece	Lindberg
Horno tubular	no aparece	Lindberg
Horno tubular	no aparece	Lindberg
Balanza termogravimétrica	no aparece	Horno Lindberg +balanza precisión (armado Universidad)
Compresor	no aparece	ABAC

Horno de Atmosfera Controlada

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Nabertherm
- Modelo: --
- Profesor responsible: Eduardo Balladares
- Función: realiza procesos de temple, normalizado, carburizado y carbonitrurado.

Microscopio de Calentamiento

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Hesse
- Modelo: --
- Profesor responsible: Eduardo Balladares
- Función: Somete a una tratamiento térmico e identifica una serie de características para la optimización de los procesos de fabricación de cerámicas, metals y aleaciones.

Horno Tubular

- Cantidad: 1
- Marca: Lindberg
- Modelo: --
- Profesor responsible: Eduardo Balladares
- Función: Utilizado para llevar a cabo sístensis y purificaciones de compuestos inorgánicos, y ocasionalmente la sistensis organicas.

Horno Mufla

- Cantidad: 1
- Marca: Linberg
- Modelo: --
- Profesor responsible: Eduardo Balladares
- Función: Destinado normalmente para la coccion de materiales cerámicos y para la fundición de metales a través de energía térmica.

Horno crisol (armado en universidad)

- Cantidad: 1
- Marca: Linberg
- Modelo: --
- Profesor responsable: Eduardo Balladares
- Función: Resistente al fuego y utilizado para fundir sustancias. Es utilizado en análisis gravimétricos.

Compresor

- Cantidad: 1
- Marca: ABAC
- Modelo: --
- Profesor responsable: Eduardo Balladares
- Función: Aparato que sirve para reducir a menor volumen un líquido o un gas por medio de la presión.

Laboratorio de Electroquímica.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Docente Encargado: Eugenia Araneda.

Laboratorio ubicado en el primer piso del departamento de Ingeniería Metalúrgica.

Investigación desarrollada:

- Estudio de Corrosión
- Pruebas y ensayos electroquímicos para procesos Hidrometalúrgicos.

Equipos.

NOMBRE DEL EQUIPO	Modelo	MARCA
Estaciones electroquímicas	Voltalab 40 PGZ402	Radiometer
Fuentes de poder	Modelo GPS 3030	GW
Fuentes de poder análoga	Modelo PD18-30AD	Kenwood
Horno de mufla	Modelo F6000	Thermolyne
Máquina cortadora con disco	No tenía	Edemet
Máquina pulidora	LaboPol-5	Struers
Medidor de pH	HI2002	Edge

Estaciones Electroquímicas

- Cantidad: 1
- Marca: Radiometer
- Modelo: Voltalab 40 PGZ402
- Profesor responsable: Eugenia Araneda
- Función: Permite medir datos experimentales, utilizar múltiples métodos electroquímicos para mediciones experimentales, utilizar múltiples herramientas para organizar protocolos y cálculos de resultados, actúa como biopotenciostato.

Horno de Mufla

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Thermolyne
- Modelo: Modelo F6000
- Profesor responsable: Eugenia Araneda
- Función: Se utiliza para la calcinación y secado de sustancias, fundición y procesos de control, tratamientos térmicos, pruebas y análisis químicos .

Máquina cortadora con disco

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Edemet
- Modelo: --
- Profesor responsable: Eugenia Araneda
- Función: Permite realizar ensayos o cortes de materiales de diversas propiedades.

Máquina pulidora

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

- Cantidad: 1
- Marca: Struers
- Modelo: LaboPol-5
- Profesor responsable: Eugenia Araneda
- Función: Máquina de esmerilado, lapeado y pulido para preparación automática o manual de especímenes materialográficos.

El inventario relevado cuenta con:

1. Descripción de cada laboratorio
   - Equipos pertenecientes y Encargado
2. Los equipos fueron descritos con:
   - Nombre
   - Función
   - Cantidad y Fotografía
   - Marcas y Modelos
3. La base de datos está albergada en una cuenta Dropbox facilitada a cada Director y Jefe de Carrera.