



Análisis del Sector Minero en Uruguay

II UE-Latino América Dialogo sobre materias primas

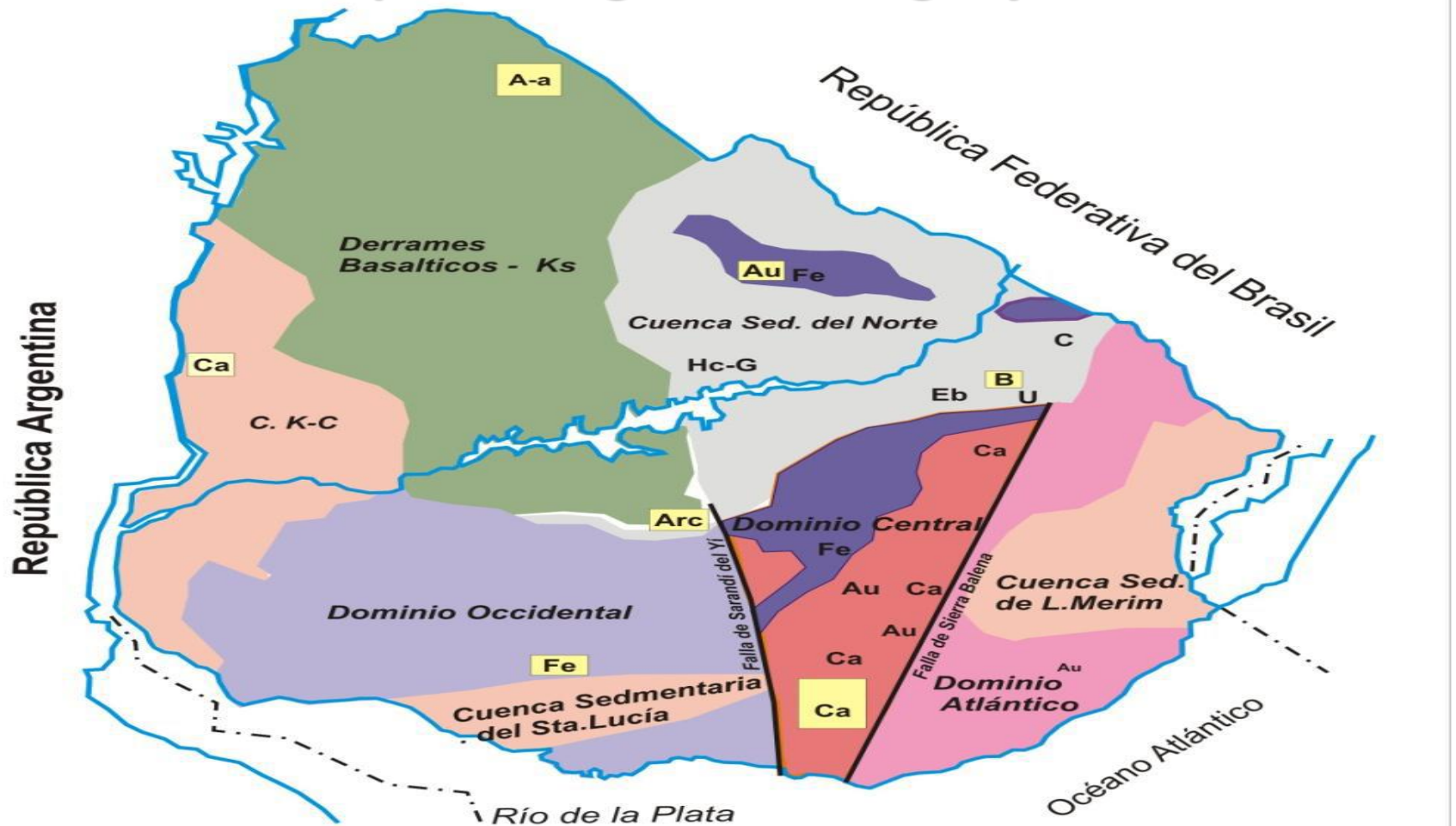
22–23 Septiembre 2015 – Cartagena, Colombia

José H. Fernández



República Oriental del Uruguay

Mapa Geológico del Uruguay



Fuente: DINAMIGE-

Referencias

C.K-C	Cuencas sedimentarias Cretácico - Cenozoicas
DbKs	Derrames basálticos (Mesozoico - Cretácico Superior)
C. P.	Cuenca sedimentaria del Norte (Paleozoico)
D.A	Dominio Atlántico (Proterozoico Medio y Superior)
D.C	Dominio Central (Proterozoico Medio y Superior)
D.O	Dominio Occidental (Proterozoico Inferior)
U.V	Unidad Valentines (Proterozoico Inferior)

Áreas en producción	
A-a	Ágatas y amatistas
Arc	Arcillas caoliníticas y refractarias
B	Bentonita
C	Carbón
Eb	Esquistos bituminosos
Ca	Calizas
Fe	Hierro
Au	Oro

- **La minería en Uruguay ocupa históricamente un pequeño espacio dentro del sector primario de la economía.**
- **Hasta mediados de los '90:**
Sector de pequeñas empresas dedicadas a extracción de materiales para la construcción y calizas para la industria del cemento.
- **A partir de los '90:**
Exploración a través de la inversión privada a iniciativa de empresas exploradoras; incremento de prospección y exploración por metálicos, siguiendo tendencias a nivel mundial.
- **En los últimos años la demanda de materiales básicos a nivel mundial ha inducido a un incremento en la exploración por minerales metálicos y energéticos y a la explotación de nuevos recursos minerales.**

Caracterización de la Minería en Uruguay (I)

- Por los volúmenes producidos, la minería puede considerarse pequeña, siendo la de cielo abierto la explotación minera más extendida en el país.
- Más del 70% de la producción del sector corresponde a áridos para la construcción.
- Por tipo de mineral, la explotación minera en Uruguay se rige por lo establecido en el Código Minero - Ley 15.242, en su Artículo 7 Cap. IV, clasifica cuatro clases minerales:
 - **CLASE I:** a) yacimientos de combustibles fósiles; b) sustancias minerales aptas para generar industrialmente energía.
 - **CLASE II:** yacimientos minerales que provienen de la Reserva Minera o Registro de vacancia.
 - **CLASE III:** yacimientos de sustancias minerales metálicas y no metálicas, no incluidos en otras clases.
 - **CLASE IV:** yacimientos de sustancias minerales no metálicas que se utilizan directamente como materiales de construcción, sin previo proceso industrial.



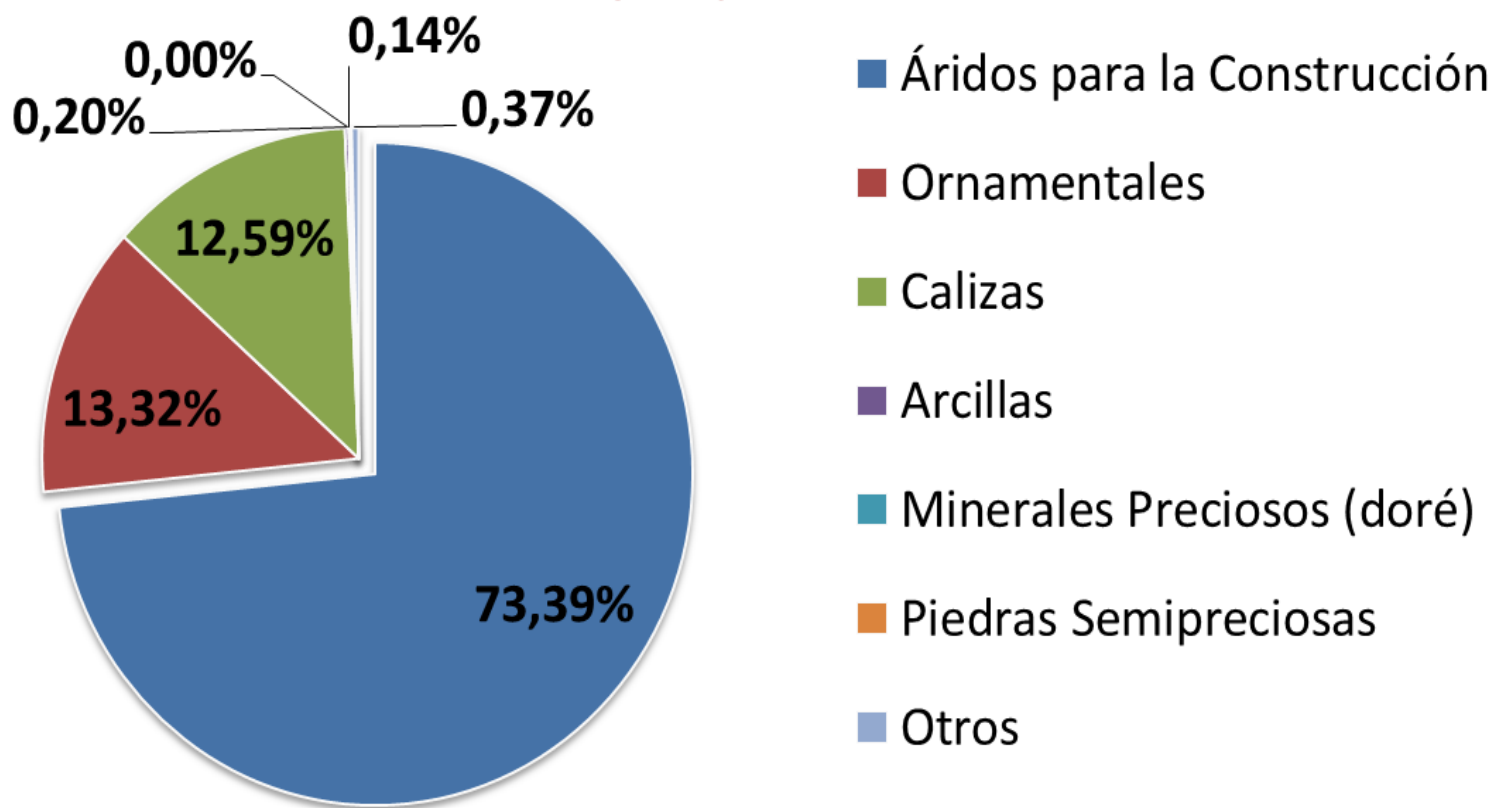
Producción por Mineral (Ton./Año)

Mineral	2012	2013	2014
Total	13.169.724	11.631.558	11.706.003
Minerales clase III	4.575.095	3.547.338	3.114.921
Caliza	1.457.831	1.505.746	1.473.645
Piedra Triturada	3.025.442	1.948.690	1.552.408
Arcillas	26.670	19.582	23.119
Dolomita	19.407	23.010	19.658
Granito	2.848	4.718	2.905
Piedra Laja	5.024	4.285	3.463
Arenisca	1.513	669	
Filita			
Marga			
Mármol	211	32	
Feldespatos			300
Hierro	9.499	9.978	15.054
Talco	372	708	361
Cuarzo	221	32	6
Bentonita	5.526	8.986	7.804
Ágatas y amatistas	20.383	20.897	16.195
Doré	4	4	3
Basalto	144		
Minerales clase IV	8.594.629	8.084.220	8.591.083
Arena	1.800.724	1.852.168	1.799.818
Balasto	4.992.181	4.437.296	4.003.135
Tosca	1.720.148	1.664.722	2.368.470
Canto rodado	72.239	92.316	68.733
Piedra en bruto	9.337	37.719	350.926
Arena de cantera	(1)	(1)	(1)

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) - Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE).

(1): La arena de cantera se integra a los volúmenes de balasto.

Participación en Vólumenes Producidos Año 2014



Caracterización de la Minería en Uruguay (II)

El PIB del sector minero ha tenido una participación pequeña y relativamente estable en el tiempo. **El total de la producción minera en el país represento en el último año tan solo el 0,45% del PIB a precios corrientes, (262 millones 390 mil dólares corrientes).**

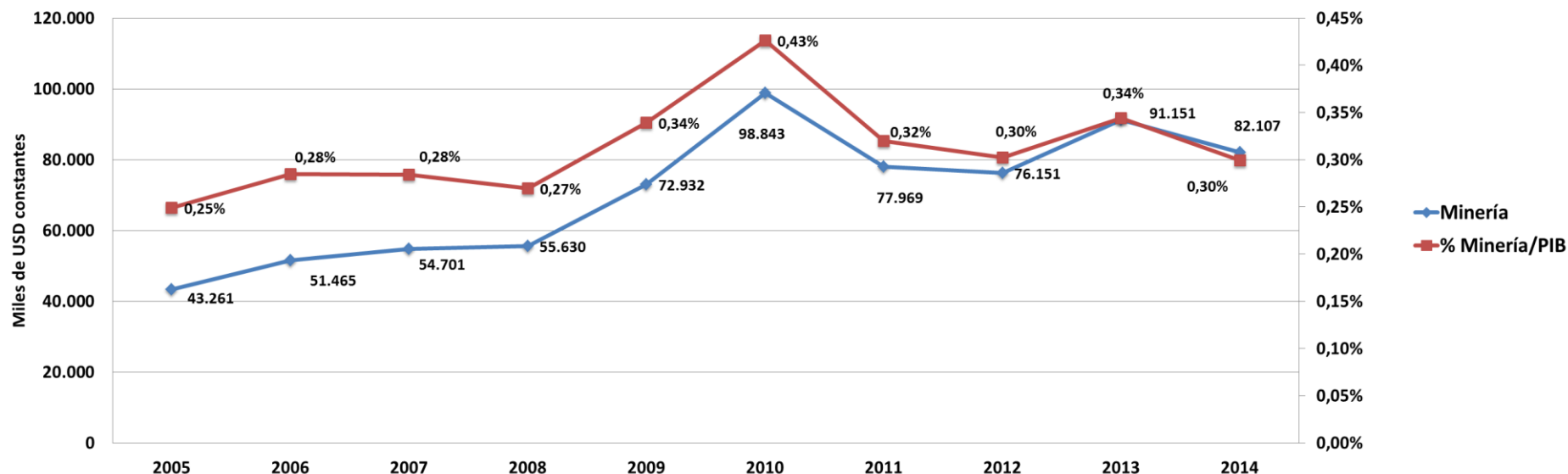
Producto Interno Bruto Sector Minero vs. Producto Interno Bruto Total (miles de dólares corrientes/año)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*	2014*
Minería	43.261	55.328	61.996	89.793	147.463	199.304	209.957	228.570	281.428	262.390
PIB	17.370.380	19.588.734	23.417.557	30.386.955	31.681.969	40.301.157	47.992.754	51.395.499	57.571.314	58.085.970
% Minería/PIB	0,25%	0,28%	0,26%	0,30%	0,47%	0,49%	0,44%	0,44%	0,49%	0,45%

Fuente: Elaboración propia. * Datos preliminares. Banco Central del Uruguay.

El total de la producción minera en el país a valores constantes en el último año representó tan solo el 0,30% del PIB, (82 millones 107 mil dólares constantes).

Evolución PIB del Sector Minero (miles de USD constantes) vs. Evolución participación del Sector Minero en el PIB total de la Economía (%)



Fuente: Elaboración propia. Datos: Banco Central del Uruguay.

Producto Interno Bruto Sector Minero vs. Producto Interno Bruto Total (miles de dólares constantes de 2005/año)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*	2014*
Minería	43.261	51.465	54.701	55.630	72.932	98.843	77.969	76.151	91.151	82.107
PIB	17.370.380	18.082.318	19.265.175	20.647.672	21.523.854	23.203.449	24.401.242	25.212.123	26.498.033	27.425.044
% Minería/PIB	0,25%	0,28%	0,28%	0,27%	0,34%	0,43%	0,32%	0,30%	0,34%	0,30%

Fuente: Elaboración propia. * Datos preliminares. Banco Central del Uruguay.



Caracterización de la Minería en Uruguay (III)

- Sector con **223 empresas** (al 2014):
 - 91% son micro y pequeñas empresas, de hasta 19 empleados y no hay empresas de más de 100 empleados.
 - 87% son empresas que explotan minerales no metálicos.
 - En metalíferos: 8 empresas, siendo 7 microempresas.
- **1.536 personas ocupadas** en el sector (al 2014),
 - 53% en micro y pequeñas empresas.
 - 90% en empresas que explotan minerales no metálicos.

Caracterización de la Minería en Uruguay (IV)

- **18%** del territorio nacional es ocupado por la actividad minera (**78%** títulos de prospección; **21%** títulos de exploración y **0,7%** concesiones para explotar).

Superficie por Título Minero

Título	Hectáreas	%	Has por Título/Has País
Prospección	2.524.583	78%	14,3%
Exploración	694.221	21%	3,9%
Explotación	22.952	1%	0,1%

Fuente: DINAMIGE

Superficie ocupada por la Actividad Minera

**Títulos de
Explotación:**
22.952 has
(0,13%
superficie
total del país)

**Títulos de
Exploración:**
694.221 has (3,94%
superficie total del
país)

Títulos de Prospección :
2.524.583 has (14,33 %
superficie total del país)

Superficie por Título Minero



Fuente: DINAMIGE

- Del total de títulos mineros otorgados por la Dirección de Minería y Geología:
 - 78% corresponden a títulos de prospección;
 - 18% títulos de exploración y 4% concesiones para explotar.

Títulos otorgados por la DINAMIGE

Título	Unidades	%
Prospección	17.268	78%
Exploración	4.089	18%
Explotación	818	4%

Fuente: DINAMIGE

Etapas de un Proyecto Minero

Prospección

Búsqueda de yacimientos, en base a mapas, fotografías aéreas, imágenes satelitales, antecedentes mineros, geológicos, geofísicos, geoquímicos, catastrales, económicos, etc.

Exploración

Conjunto de operaciones o trabajos dirigidos a evaluar cualitativa y cuantitativamente el recurso minero con el objeto de definir la factibilidad técnico-económica de la explotación de un yacimiento.

Explotación

Comienzan las obras de infraestructura para la producción minera.

Etapa de producción: extracción de minerales y beneficiación.

Transformación

Comercialización

Comercialización

Etapa de comercialización del producto extraído, en bruto, o transformación para su posterior comercialización.



- Analizando las etapas de un proyecto minero, tomando como ejemplo la producción de 1,7 millones de metros cúbicos de tosca y balasto en una superficie de 1.000 hectáreas; el valor agregado bruto (VAB), estimado, a lo largo de todas las etapas ascendería a los USD 12.000.000 por año, aproximadamente.
- Tan solo el 0,01% correspondería al VAB generado en prospección; 0,66% VAB exploración y, 99,32% VAB explotación.

Valor Agregado Bruto generado en cada etapa de la actividad minera

Título	Mano de Obra		Amort. Activo Fijo USD/Año	Impuestos a la Producción USD/Año	Margen Operativo Neto USD/Año	VAB*	% VAB por Título/VAB Total
	Cantidad	USD/Año					
Prospección	2	1.700				1.700	0,01%
Exploración	40	80.480				80.480	0,66%
Explotación	222	2.448.000	805.889	2.195.111	6.585.522	12.034.522	99,32%

Fuente: Elaboración propia. DINAMIGE.

*VAB estimado a través de la generación de valor que incorpora cada factor productivo .

En Síntesis...

- En Uruguay existen numerosos emprendimientos mineros, pero los niveles de producción no son comparables con Perú, Brasil, Chile, Argentina.
- Las autorizaciones realizadas desde 1994 en Uruguay se han concentrado en actividades mineras vinculadas a la extracción de áridos para la construcción (arcillas, arena, balasto y piedra partida), como para la extracción de rocas ornamentales, piedras semipreciosas (ágatas y amatistas).
- También se autorizaron unos pocos proyectos de minería metálica como oro y hierro.
- El sector minero, pasa a considerarse actualmente como parte del proceso de diversificación de un sistema productivo tradicionalmente ganadero extensivo, que en los últimos años incorpora al sector forestal, la industria del software, química-farmacéutica, como factores de diversificación de la estructura económica.

- **Objetivo:** Promover la inversión y competitividad en el sector minero.
 - Generando un ambiente atractivo para la inversión nacional y extranjera, contribuyendo a la valorización de la materia prima en la cadena de valor desde una óptica de sustentabilidad.
 - Incrementando el valor agregado y el conocimiento, mediante la diversificación de la estructura productiva.
- **Líneas de acción:**
 - Adecuación del marco normativo para garantizarla.
 - Creación y promoción de información geológica, geofísica y geoquímica para impulsar la inversión en el sector .
 - Generación de mecanismos que permitan fomentar e incrementar la inversión en el sector .
 - Mejorar el control y seguimiento de la actividad minera.



Conclusiones:

- El desarrollo del país y el compromiso con las generaciones futuras se asegurará si los ingresos de la actividad minera se utilizan:
 - 1) para la creación de un fondo soberano de inversión, -minerales metálicos de gran porte- para que los actuales beneficios sean también disfrutados en el futuro;
 - 2) para desarrollo de la infraestructura del país y particularmente de las regiones afectadas, con el fin de amortiguar los impactos ambientales y sociales;
 - 3) para asegurar una educación descentralizada y especialmente volcada al desarrollo tecnológico, que acompañe el proceso de capacitación en estas actividades y asegure el derecho al trabajo de calidad.
- En los próximos años se deberá evaluar la aplicación de las normativas aprobadas en cuanto a la minería: Código de Minería y Minería de Gran Porte y sus reglamentaciones, y considerar las consecuencias de la misma.

En todo caso se promoverán las rectificaciones necesarias para que se cumplan los objetivos antes mencionados.



Portada Sierras de Minas, Dpto. Lavalleja.



Página 5 Planta de cemento, Minas, Dpto. Lavalleja.



Página 10 Tareas en Minas de Corrales, Dpto. Rivera.



Página 16 Tarea subterránea, Minas de Corrales.



Página 20 Muestrario amatistas, Dpto. Artigas.

muchas gracias...



MIEM
MINISTERIO DE INDUSTRIA,
ENERGÍA Y MINERÍA

República Oriental del Uruguay