



## Situación de los servicios en Venezuela y aportes de la Academia



JORNADA FACULTAD DE INGENIERÍA

**Youtube**

**26 - 27 enero 2021**

**1:30 a 5:30 pm**





# DISCUSIÓN: “NUEVOS” PARADIGMAS PARA INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN MINERÍA



**Aurora B. Piña Díaz**

**Ingeniera de Minas**

Profesora Asistente – Jefe de Departamento  
Departamento de Minas. Escuela de Geología, Minas y  
Geofísica



# DISCUSIÓN

---

## “NUEVOS” PARADIGMAS PARA INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN MINERÍA



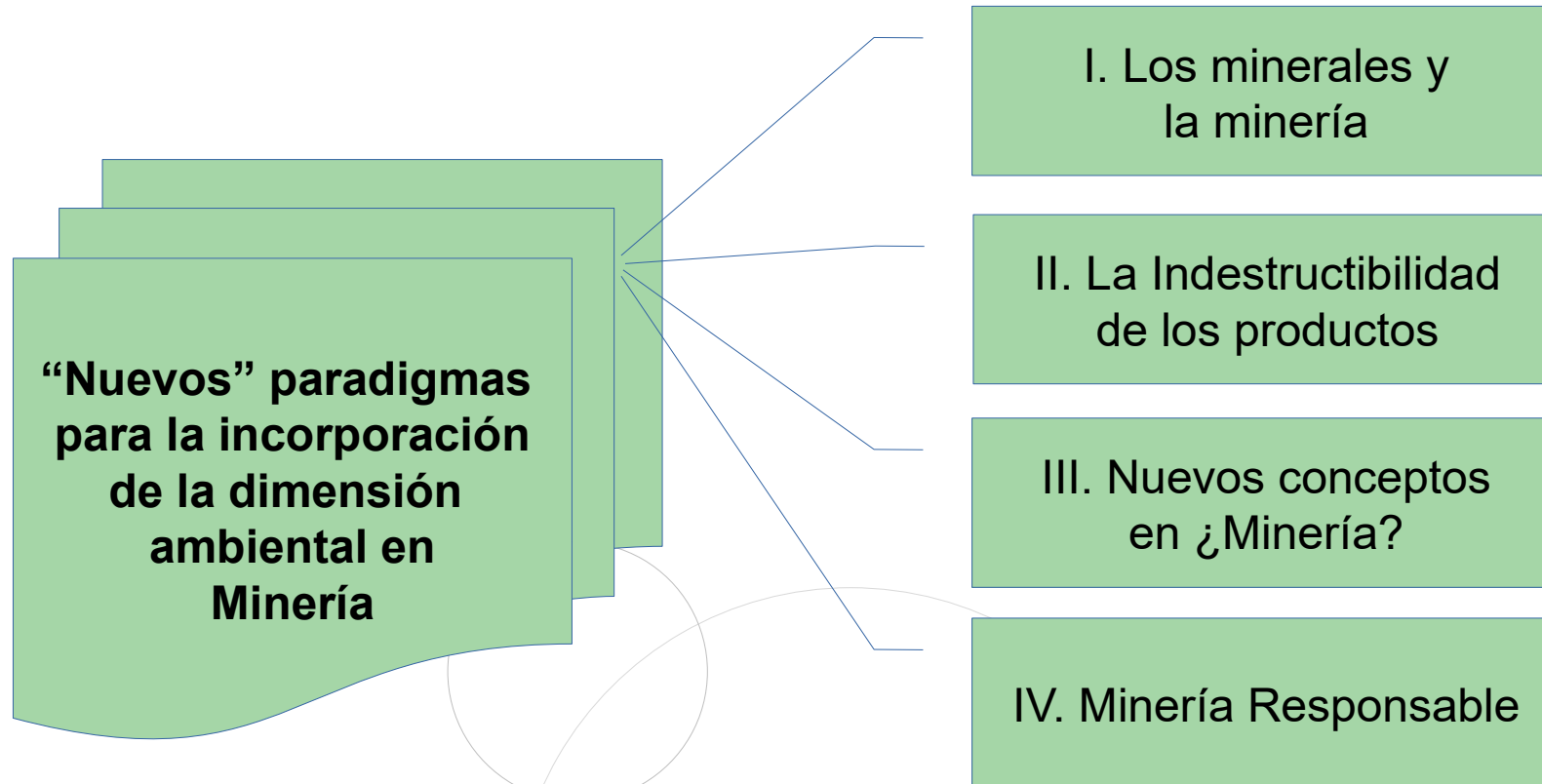
Discusiones en el Departamento de Minas



¿Podrá la Minería ser...?



# DISCUSIÓN





# PARADIGMA I

## I. Los minerales y la minería

Aprovechamiento de materiales y “yacimientos” de origen antrópico

*Revalorización de residuos*

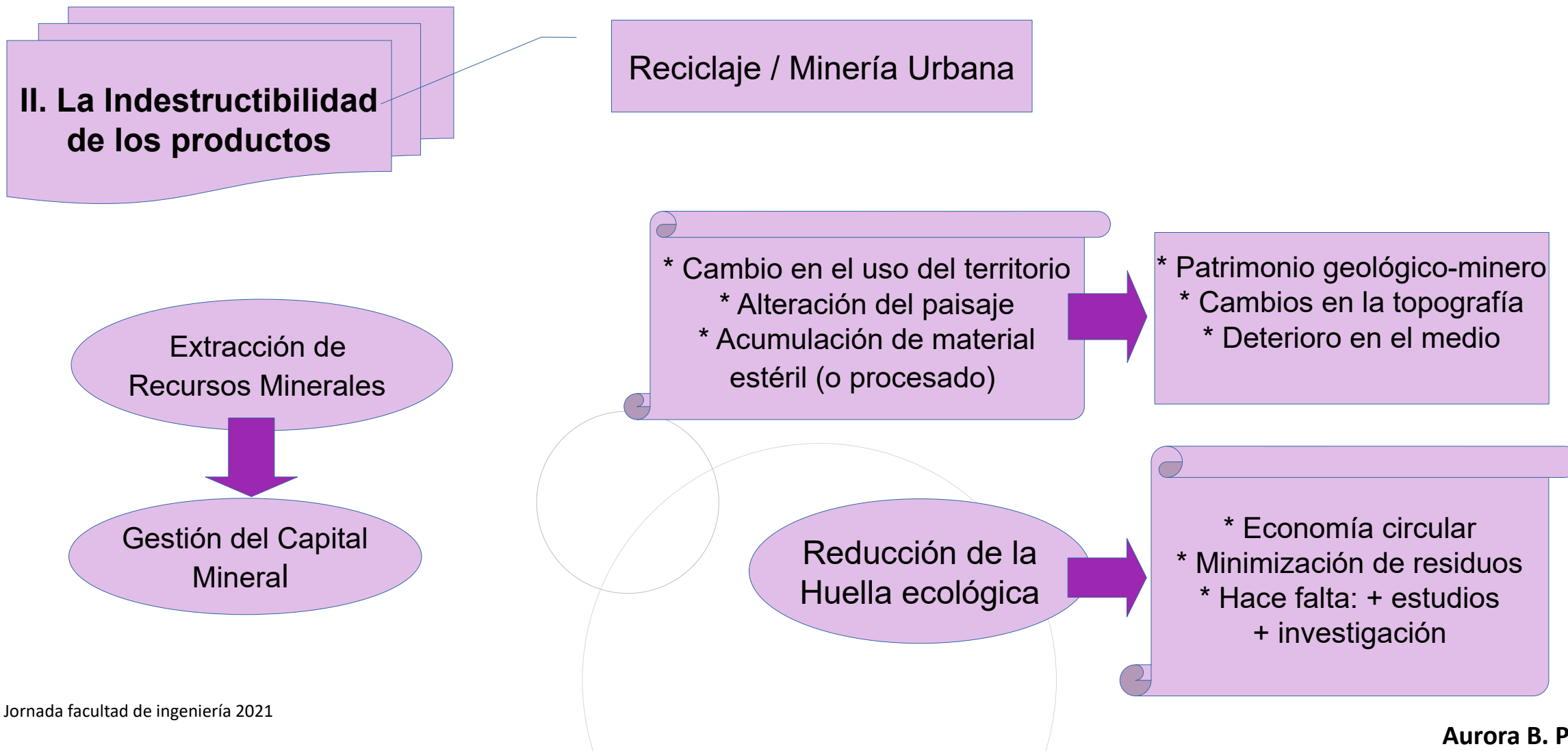
**Hacer minería**

“Yacimientos” de origen antrópico

- \* Minería Urbana
- \* Minería de vertederos
- \* Reciclaje de materiales
- \*\*Economía Circular\*\*



# PARADIGMA II





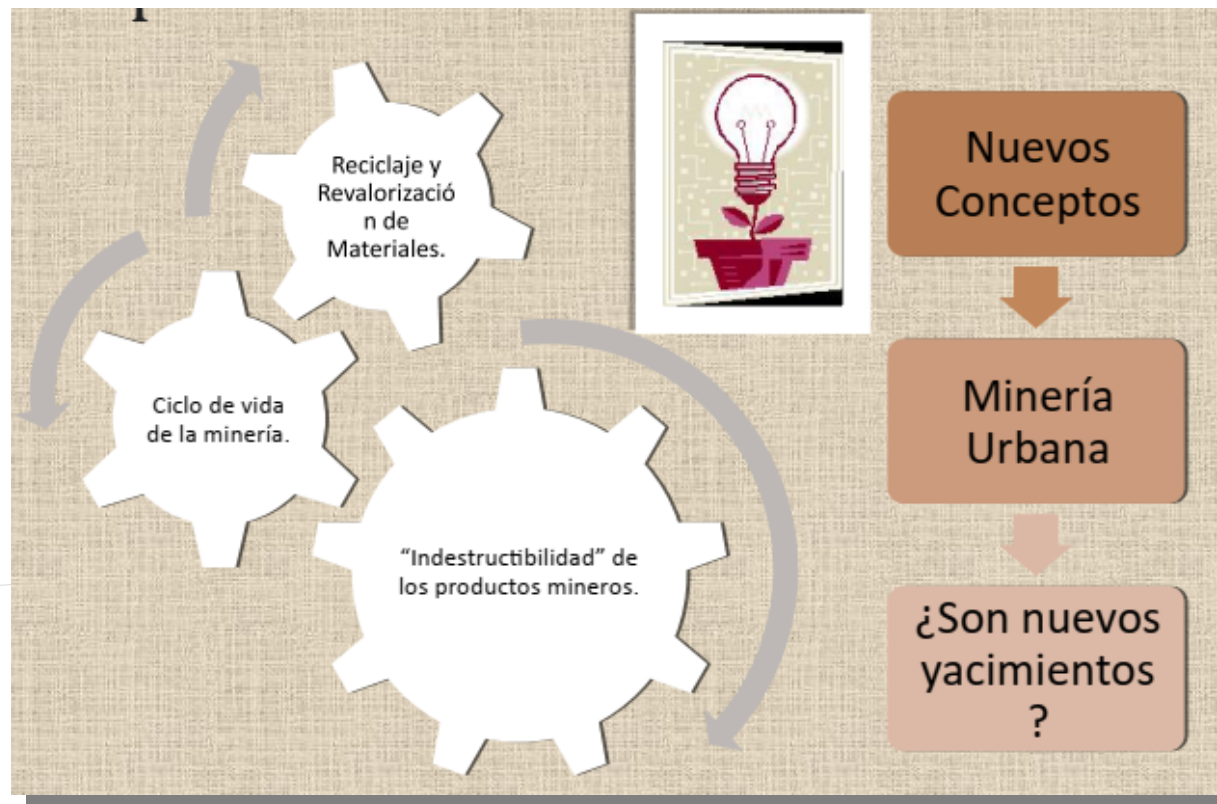


# PARADIGMA III

## III. Nuevos conceptos en ¿Minería?

Parte de la “necesidad” de recursos

- \* Minería Urbana
- \* Economía Circular
- \* Huella Ecológica





# PARADIGMA IV

## IV. Minería Responsable

- \* Importancia del conocimiento geológico
- \* Gestión de Residuos
- \* Evaluación del Ciclo de Vida
- \* Estimación de la Huella Ecológica

La Minería Responsable

Pasa por el filtro del análisis económico costo-beneficio

- \* Minimizar el costo ambiental
- \* Mejora de la eficiencia en los procesos
- \* Evitar el desperdicio / aprovechamiento racional
- \* Favorecimiento de la eficiencia porque tendrá el menor Impacto ambiental





# PARADIGMA IV

## IV. Minería Responsable

- \* Minimizar el costo ambiental
- \* Mejora de la eficiencia en los procesos
  - \* Evitar el desperdicio / aprovechamiento racional
- \* Favorecimiento de la eficiencia porque tendrá el menor Impacto ambiental

### La Dimensión Ambiental en el Aprovechamiento Minero: Planificación de Operaciones Auxiliares

Profesora Aurora Piña  
Departamento de Minas

Exponer una aproximación más adecuada en el diseño y combinación de medidas mitigantes.

- En el control de sedimentos en minería a cielo abierto.

Incorporar (algunas) variables controlables y no controlables que permitan encontrar medidas que se acoplen a cada caso particular.

Internalizar la gestión ambiental en los procesos mineros a razón de un cambio de actitud en la industria.

Búsqueda de mejoras en los procesos de las operaciones unitarias.



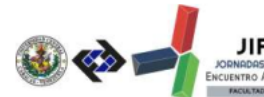
### Correlación entre la temporalidad de las obras y las secuencias de producción

Establecimiento de variables.

Identificación de variables a considerar en la Planificación de Operaciones Auxiliares:

**Manejo de agua de mina.**

**Control de sedimentos.**



Aurora B. Piña Díaz

### Variables a considerar

Datos de la estación pluviométrica. Velocidad, temperatura ambiental, dirección del viento.

Conocimiento geológico: mineralogía, tamaño de grano, deslenabilidad, meteorización, solubilidad.

Topografía-morfología: diferencia de cotas.

Vegetación-alteración del microclima.

Reingeniería. Adaptación de la geometría de los canales, sumideros y lagunas de sedimentación (a los equipos mineros disponibles).

Disposición final de los sedimentos finos/Minería Urbana (aprovechamiento integral).





# GRACIAS

---



[aurorabpd@gmail.com](mailto:aurorabpd@gmail.com)



[www.researchgate.net/profile/Aurora\\_Pina2](http://www.researchgate.net/profile/Aurora_Pina2)

<http://saber.ucv.ve>. Motor de búsqueda: aurora piña