Desmantelamiento y Clausura PDyC - CN José Cabrera

“ El Arte de Gestionar Materiales ”

Manuel Ondaro del Pino – ENRESA
Proyecto de Desmantelamiento CN José Cabrera

CONAMA2022
21 NOV / 24 NOV
PALACIO MUNICIPAL DE IFEMA, MADRID
CONAMA2022.ORG

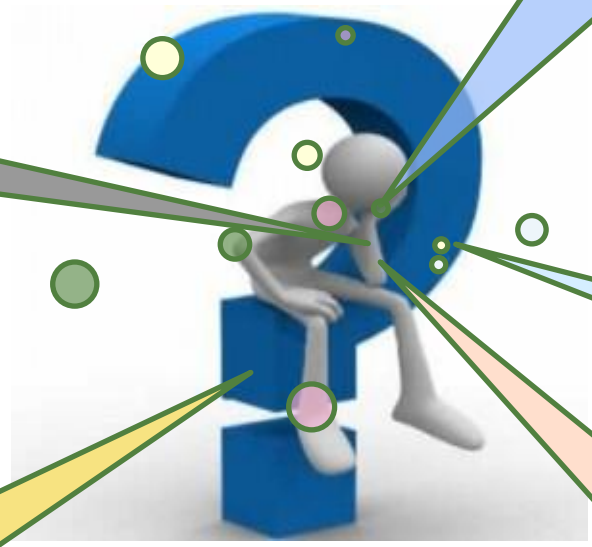
Objetivos para Hoy

¿Por qué se desmantela?

¿Podemos Desmantelar…?

¿Qué se hace…?

¿Quién lo hace… ?



¿Cómo se gestionan los RR… ?

¿De qué manera…?

¿Qué desmantela ENRESA...?

¿Dónde se almacena…?

¿Cuál es la MATERIA PRIMA...?

CONTENIDO

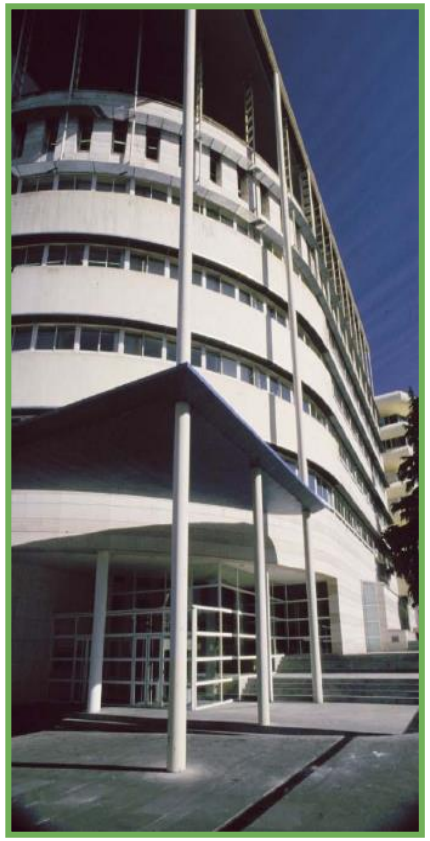
1. Contexto Desmantelamientos
2. Zorita…Terminando
3. Datos y Conclusiones

CONTENIDO

1. Contexto Desmantelamientos
2. Zorita…Terminando
3. Datos y Conclusiones

Información General

Empresa Pública - RD 1984



Servicio Público Esencial:

Gestión Segura de:

- RR generados en España
- Desmantelamiento II.NN
- Evitar consecuencias personas y MA

Marco de actuación:

- Estrategias Gestión de RR - PGRR
- Gestión del Fondo

¿Qué VISIONES TENEMOS … ?

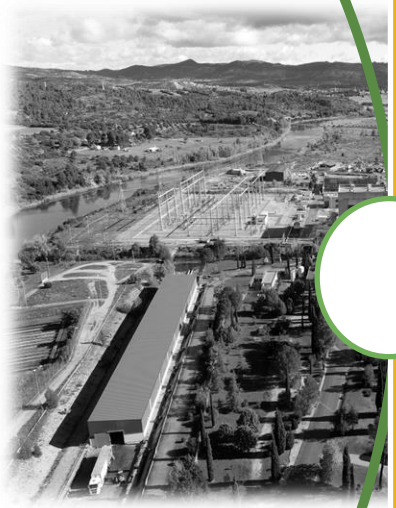
1. Administrativa
2. Técnica
3. Social

¿Qué VISIONES TENEMOS … ?

Administrativa

Desregular una Instalación Nuclear (Emplazamiento Nuclear) desde el punto de vista administrativo nuclear, cumpliendo los requisitos establecidos por las Autoridades de manera que deje de serlo y no estar sometida al control regulador una vez autorizada la Clausura.

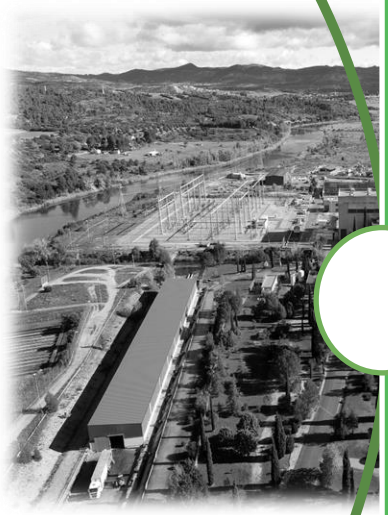
¿Qué VISIONES TENEMOS … ?



Técnica

Realizar todas la actividades contempladas en el PDyC, cumpliendo técnicamente con un programa, presupuesto, calidad y seguridad, de manera que se minimice el impacto radiológico sobre los Trabajadores, Público y Medio Ambiente. Liberar el emplazamiento radiológicamente y devolvérselo al Propietario.

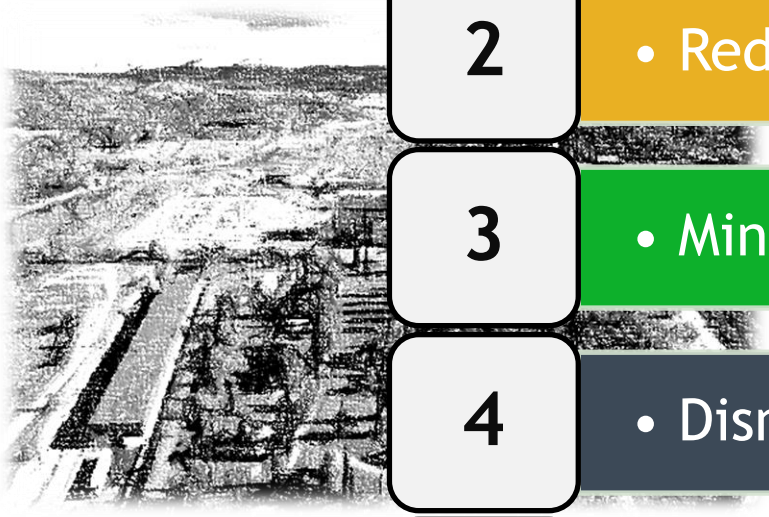
¿Qué VISIONES TENEMOS … ?



Social

Tener en consideración las interacciones que estos proyectos mantienen con los entornos en los que se ubican. Relaciones que son muy próximas con los colectivos sociales de las zonas, que se muestran interesados por los trabajos del desmantelamiento, entendido éste como fuente de actividad socioeconómica y de cuidado por el Medio Ambiente.

¿Por qué se DESMANTELA…?



1. Evitar Degradación Instalación
2. Reducir Costes Mantenimiento Diferido
3. Minimizar Impacto -> Medio Ambiente
4. Disminuir Riesgo Radiológico -> Público
5. Gestión Adecuada Materiales Residuales
6. Posibles Usos Futuros Emplazamiento

¿Qué GENERA UN DESMANTELAMIENTO...?

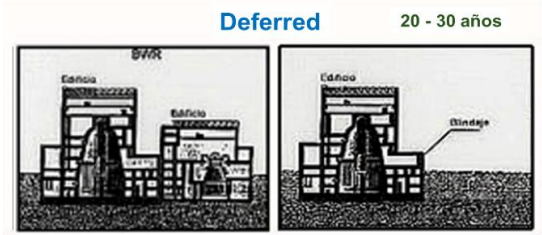
1. Empleo + Actividad Económica
2. Oportunidades de Desarrollo de Carrera Profesional
3. Expectativas en la Zona

¿Qué ESTRATEGIA SEGUIMOS … ?

1 Cierre Bajo Vigilancia

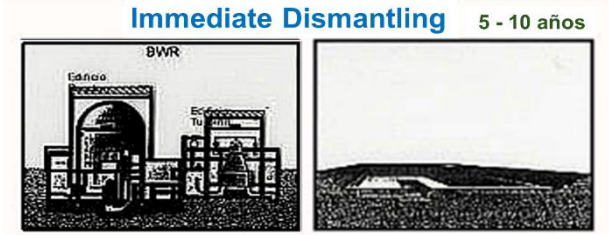
Cierre Bajo Vigilancia

2 Parcial Diferido



Desmantelamiento parcial – Período Latencia

3 Total Inmediato



Desmantelamiento Inmediato

Marco Español - ¿Qué se Necesita ?

Necesidades

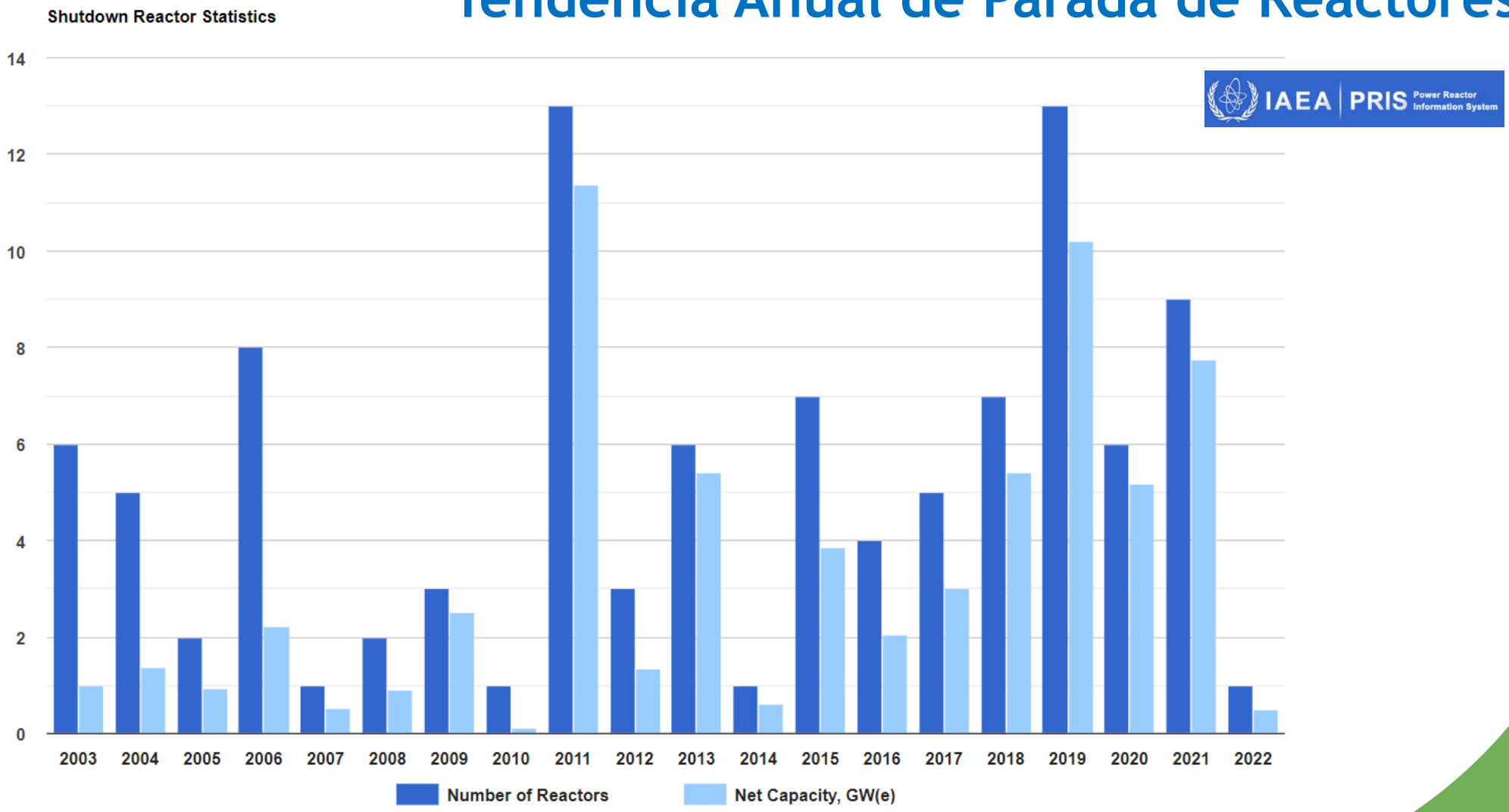
- Empresa con Capacidad y Experiencia Gestión de Desmantelamientos
- Financiación
- Gestión y Almacenamiento RR
- Marco Regulador

Cumplimiento

- ENRESA aúna competencias de Desmantelamiento y de Gestión de Residuos
- Fondo para las actividades previstas en el PGRR
- El Cabril (RBMA-RBBA)
- ATI/ATD (RAA-RMA)
- RINR - PGRR
- Autorización
- Transferencia
- Declaración Clausura

Panorama Internacional

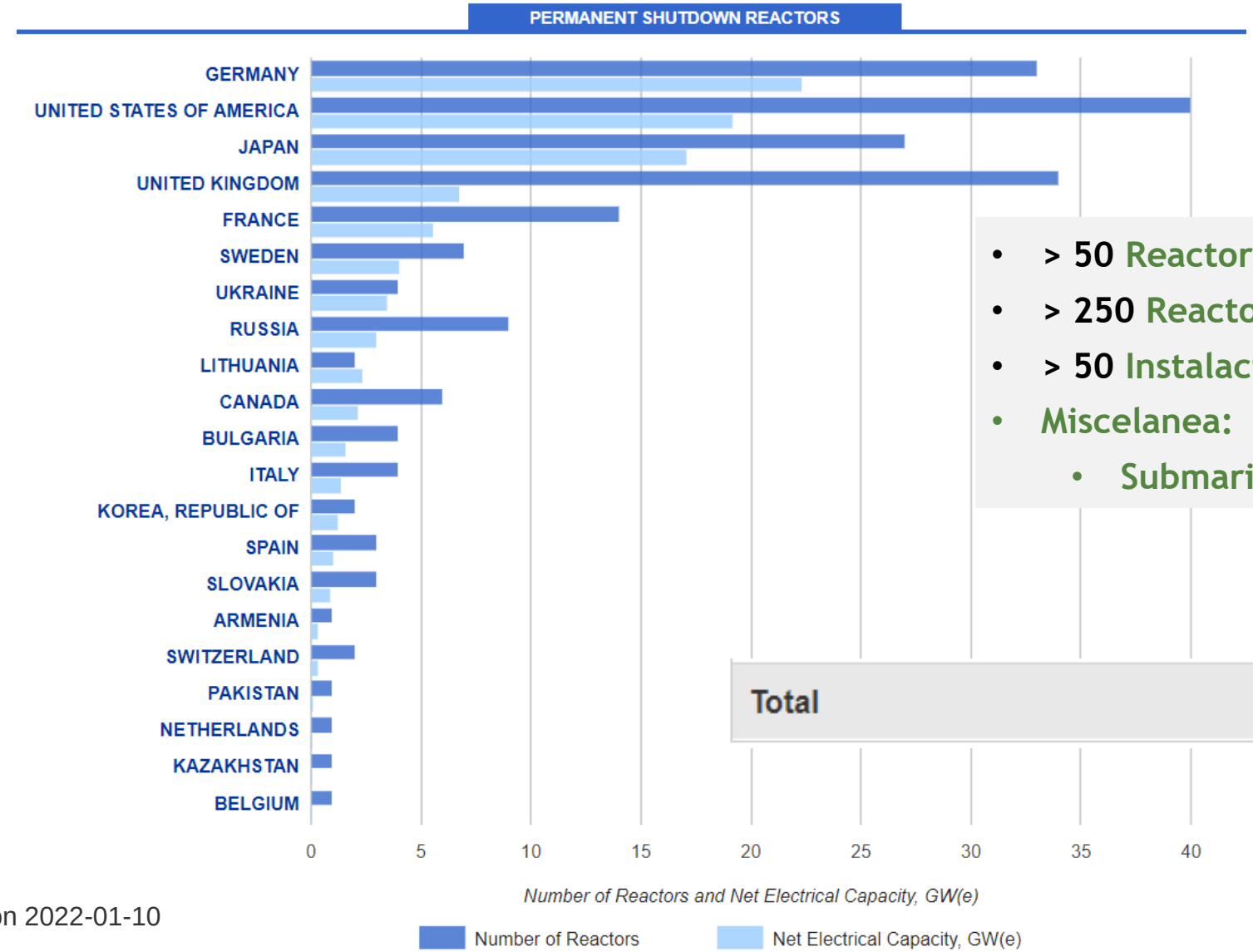
Tendencia Anual de Parada de Reactores



Last update on 2022-01-10

Panorama Internacional

Parada de Reactores - 2021



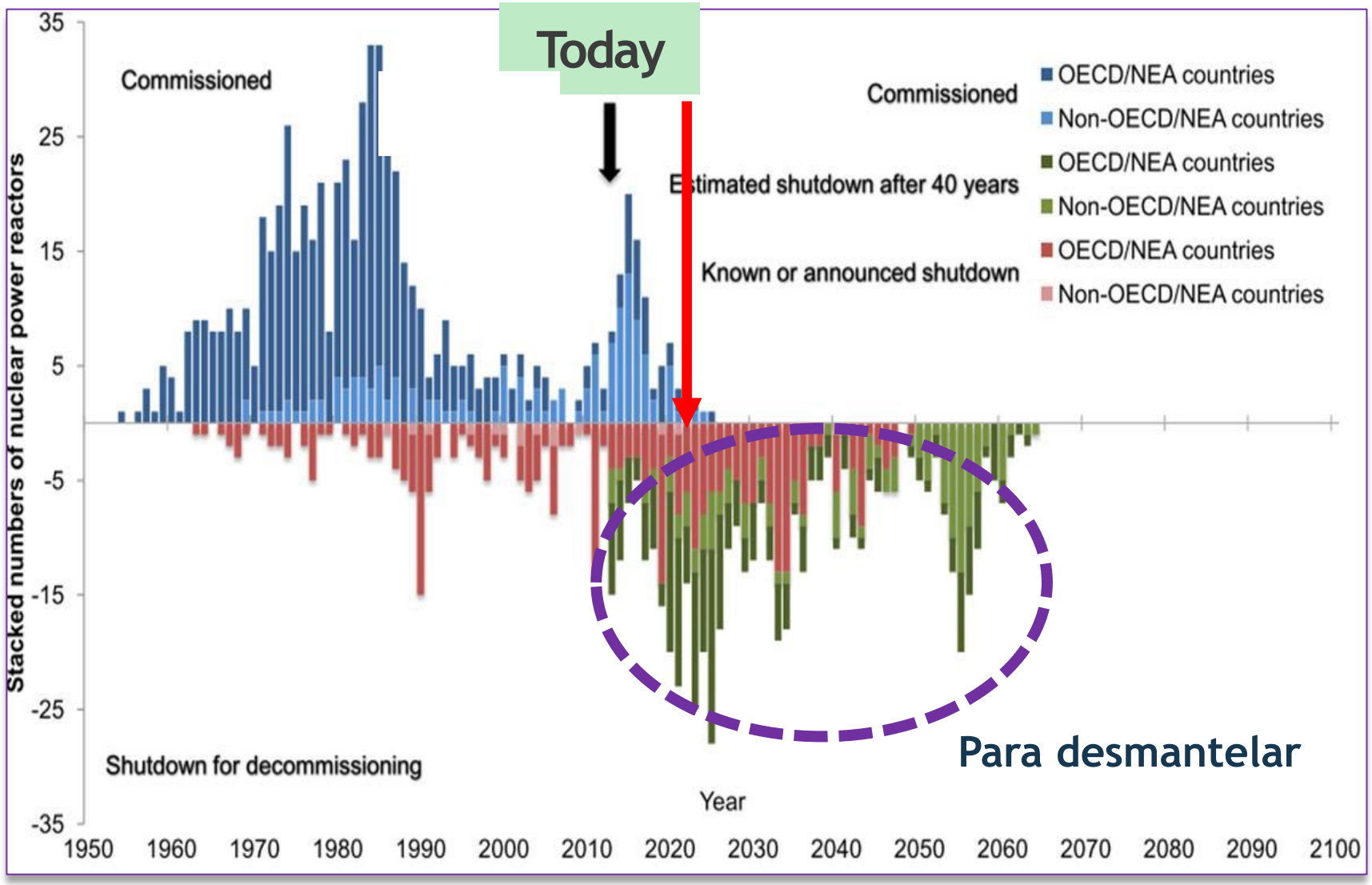
- > 50 Reactores Experimentales
- > 250 Reactores de Investigación
- > 50 Instalaciones Nucleares del Ciclo
- Miscelanea:
  - Submarinos - Rompehielos

IAEA PRIS Power Reactor Information System

Total	202

Last update on 2022-01-10

Panorama Internacional - Tendencia Futura



Clausura en España - II.NN

CALENDARIO DE CIERRE Y RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE LAS NUCLEARES

Central nuclear	Provincia	Calendario de cierre	Periodo de renovación (años)*
Almaraz I	Cáceres	1 Noviembre 2027	7,4
Almaraz II	Cáceres	1 Octubre 2028	8,3
Ascó I	Tarragona	1 Octubre 2030	9
Cofrentes	Valencia	1 Noviembre 2030	9,6
Ascó II	Tarragona	1 Septiembre 2032	10
Vandellós II	Tarragona	1 Febrero 2035	10
Trillo	Guadalajara	1 Mayo 2035	10

*Periodo de renovación de la nueva licencia de explotación antes del cierre

Fuente: Elaboración propia con datos del sector — Expansión

Luego…

¿ Podemos
Desmantelar ?

Parece que SÍ…

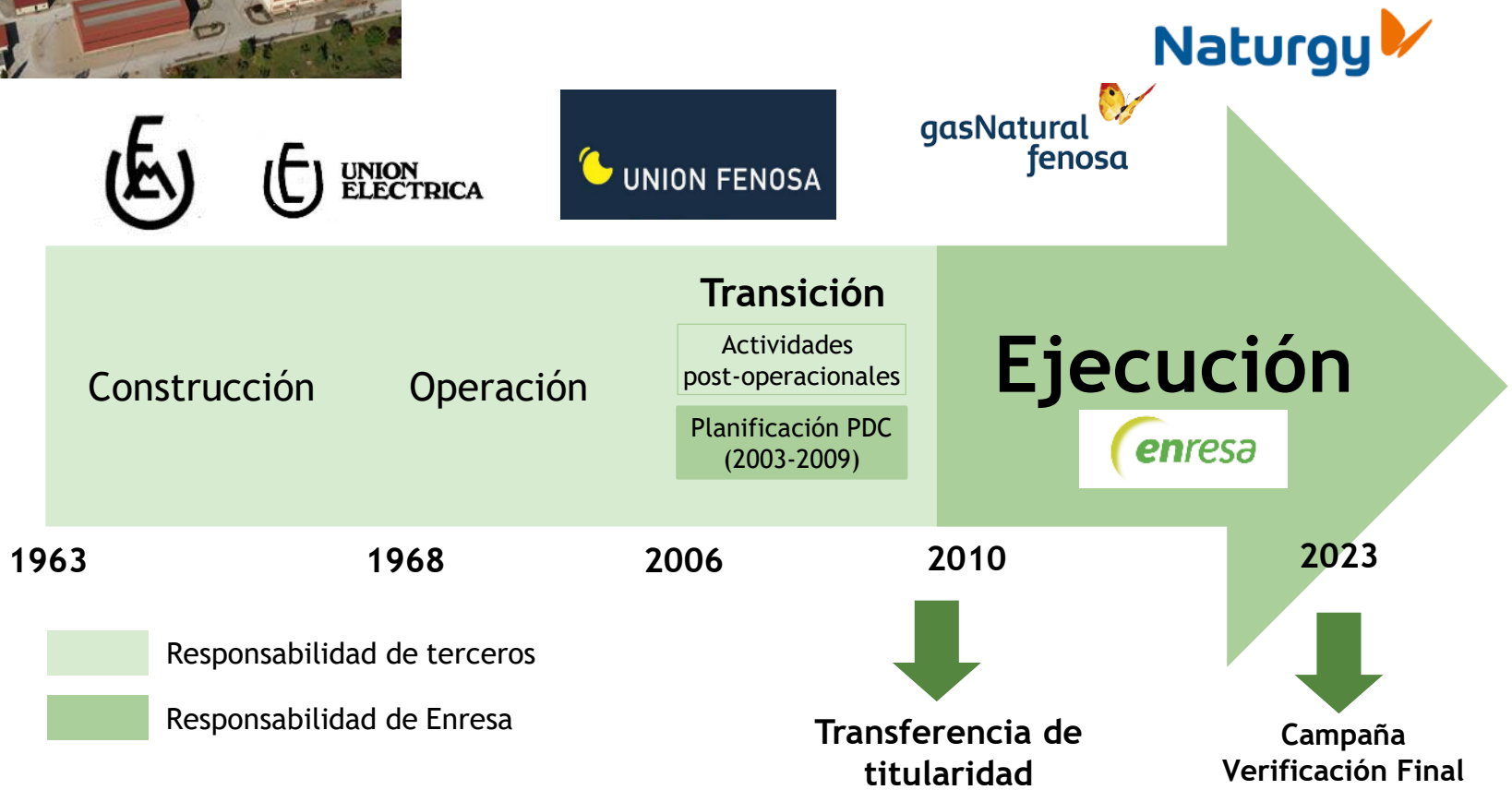
CONTENIDO

1. Contexto Desmantelamientos
2. Zorita…Terminando
3. Datos y Conclusiones

Ciclo de Vida de CN José Cabrera

Tecnología: Westinghouse - 1-Lazo PWR

Potencia Eléctrica: 160 MWe



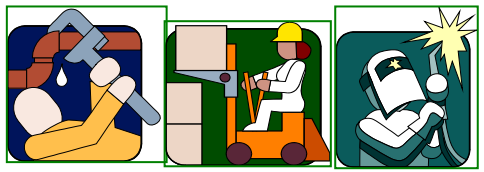
Filosofía de la Gestión de Materiales

Entradas

MATERIA PRIMA

+

MEDIOS PRODUCTIVOS



Transformación

PROCESO PRODUCTIVO

1.- Contratar
2.- Desmontar - Mover
3.- Descontaminar
4.- Segmentar y Empaquetar
5.- Caracterizar - Desclasificar
6.- Demoler - Triturar - Rellenar
7.- Acondicionar
8.- Expedir
9.- Remediar y Restaurar

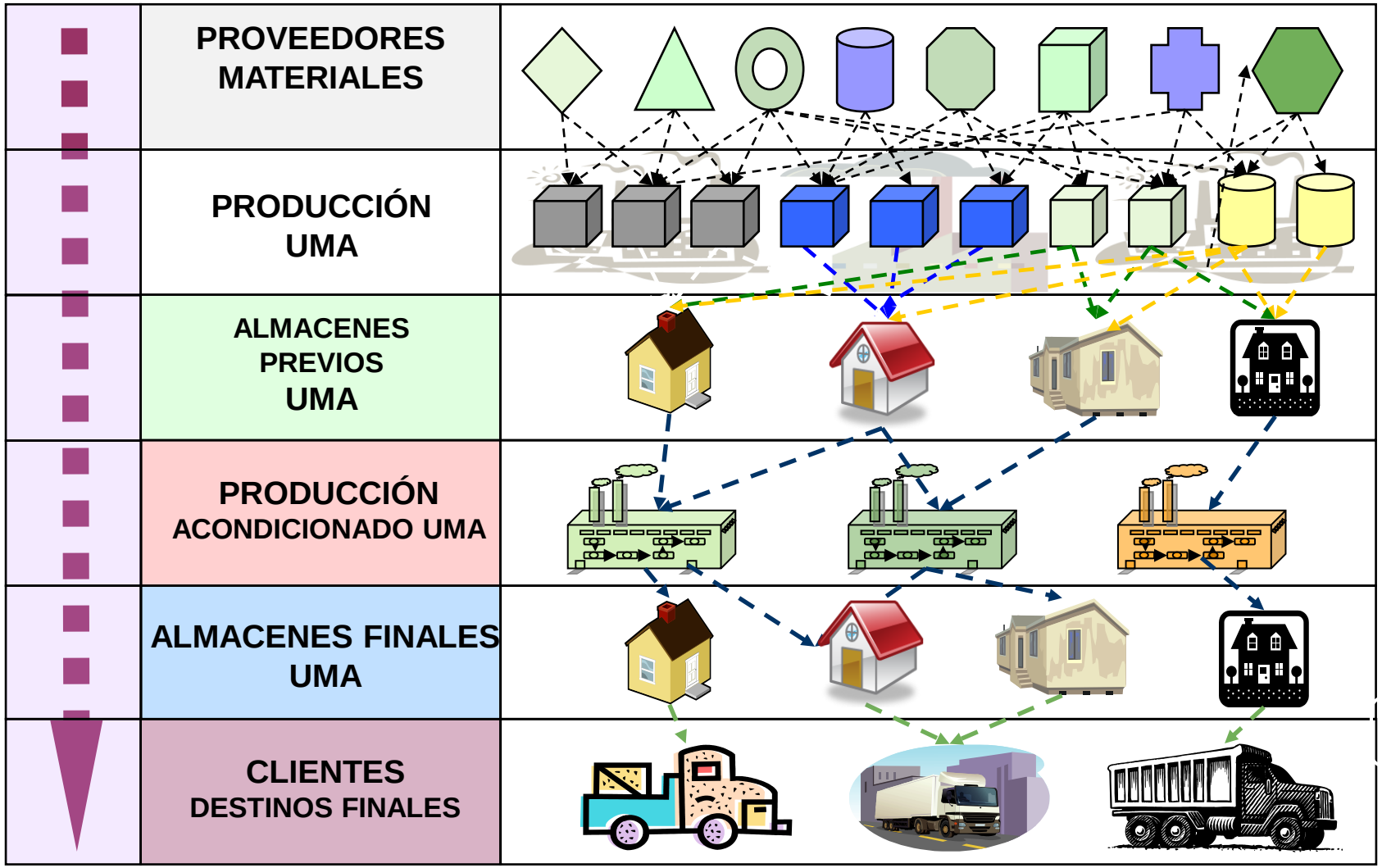
DESMANTELAR NO es DEMOLER
PROCESO INDUSTRIAL

Salidas

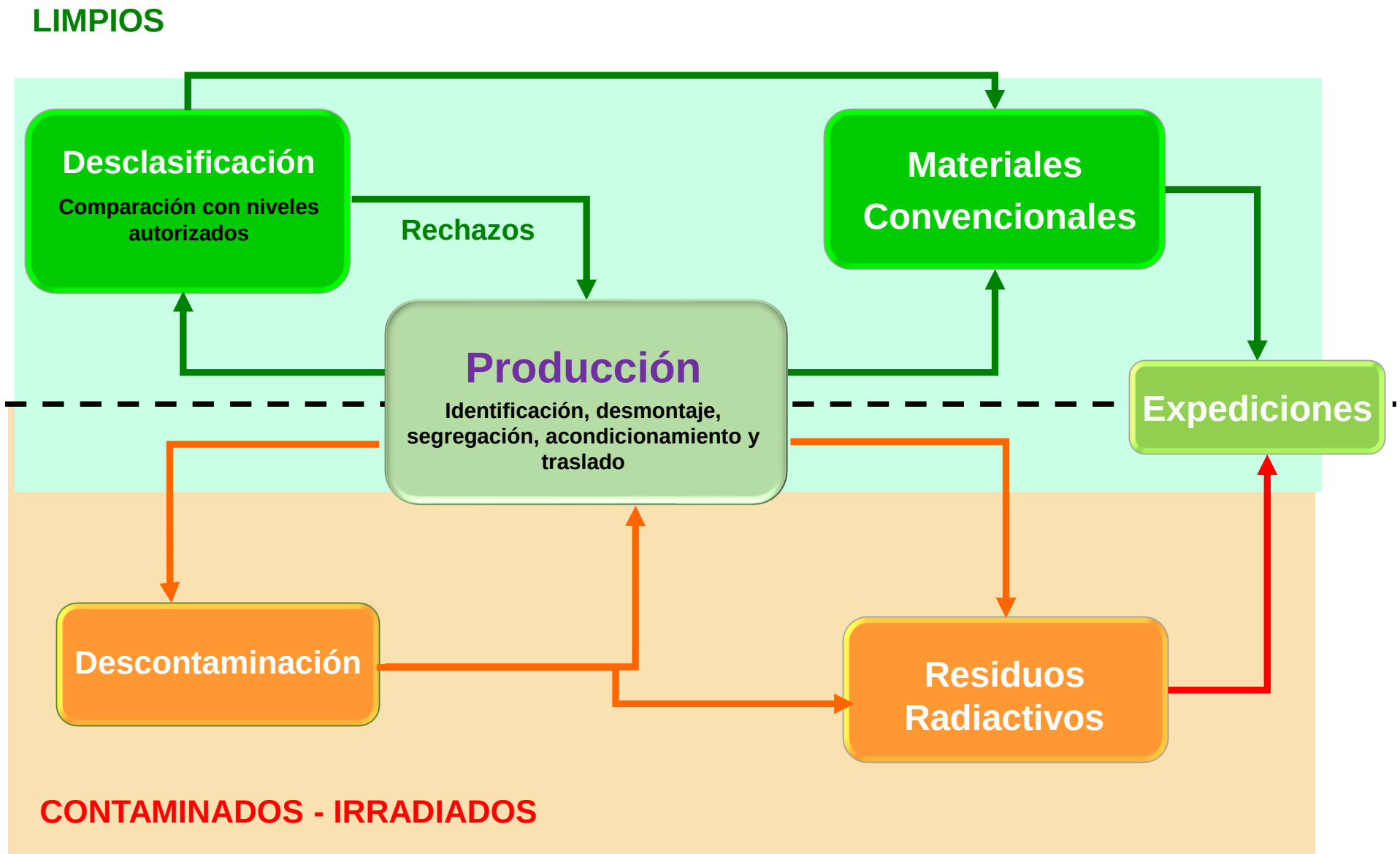
+

MATERIALES

Logística del Proceso Productivo - Gestión de Materiales



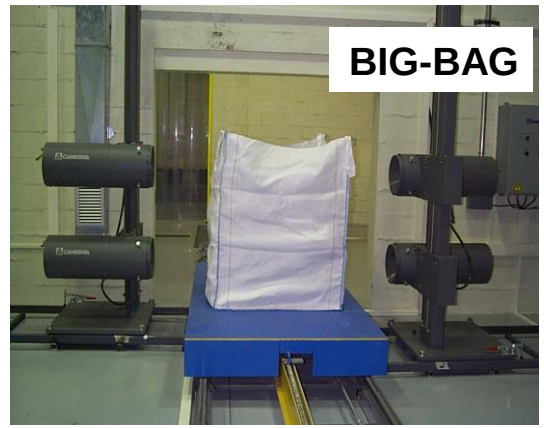
Proceso Productivo - Gestión de Materiales



¿Cómo gestionamos los Materiales? - Contenedores

CMB

CMD


BIG-BAG

Bidón 220 l

CE-2b

CMT

Actividades PDyC CN JC

Caracterización

Modificaciones

Desmontajes
Contención + Auxiliar + Resto Edificios

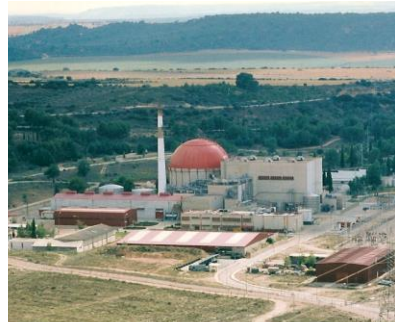
Descontaminación

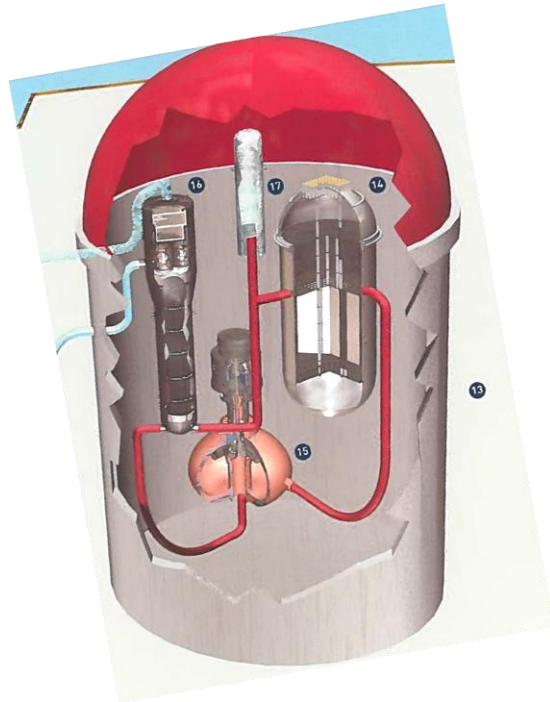
Desclasificación

Demoliciones
Excavaciones + PLS + Rellenos

Trabajos 2021-2022

Autorización
Transferencia





Vigilancia Final

Declaración
Clausura

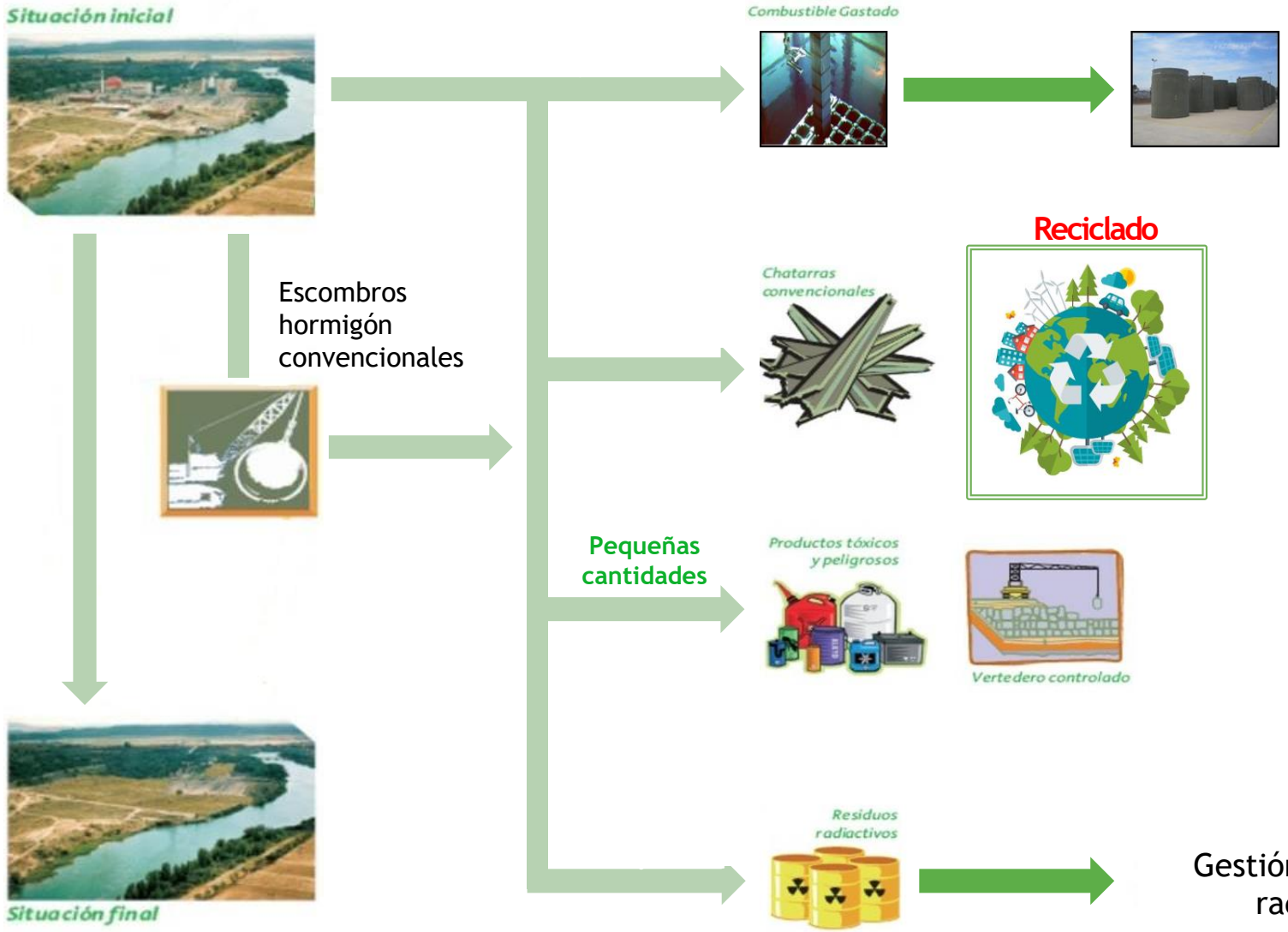
Gestión de Materiales

Qué hemos HECHO - 2010 - 2020 - 2022

Vídeo 1

Vídeo 2

Los Productos - Tipología de Materiales



15 - 10% del total (141.000 t) son RR

Gestión de Materiales

Clasificación FINAL	Total (t)	%
CONVENCIONAL	20.925	21
DESCLASIFICADO	78.376	79
TOTAL (B)	99.301	85
RR - RBMA	1.721	10
RR - RBBA	15.932	90
TOTAL (A)	17.653	15
TOTAL (A+B)	116.954	100

Origen

Destinos Finales

Reciclado

El Cabril

(Datos a 30/09/2022)

¿Qué SUPONE UN DESMANTELAMIENTO...?

1. Finalización Segura del Ciclo Operativo de una Instalación Nuclear
2. Adecuada Gestión de los Residuos Radiactivos y Materiales Generados
3. Cuidado y Respeto por el Medio Ambiente

Para Concluir

1. Oportunidades y Actividades
2. Integración en el Entorno
3. Comunicación y Transparencia
4. Trabajos Seguros
5. Reciclado de Materiales
6. Servicio a la Sociedad

El siguiente RETO – Sta. Mª Garoña

- Equipo
- Experiencia
- Seguridad

- Madurez
- Compromiso
- Responsabilidad

¡ Esto es TODO - Trabajo de TODOS !

Gracias por Vuestra Atención

GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

enresa