

ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CONSTRUCCIÓN

Febrero 02, 2024

Alfredo Cilento-Sarli
alfredo.cilento@gmail.com
alfredo.cilento@ucv.ve



CON EL ACTUAL MODELO DE PRODUCCIÓN: CONSUMO MASIVO DE RECURSOS NATURALES Y GENERACIÓN DE RESIDUOS, DESPERDICIOS Y CONTAMINANTES, ESTAMOS AL BORDE DE UN COLAPSO AMBIENTAL PLANETARIO (*Nature*)

<http://www.abc.es/20120606/ciencia/abc-cientificos-advierten-colapso-planetario-201206061209.htm>

"PERO NO ES DEMASIADO TARDE... DISPONEMOS DE LAS TECNOLOGÍAS NECESARIAS PARA EVITAR LO PEOR DEL CAOS CLIMÁTICO, SI ACTUAMOS AHORA" (Secretario General de la ONU).

<https://www.dw.com/es/cop28-ant%C3%B3nio-guterres-urge-a-evitar-el-colapso-planetario/a-67604824>

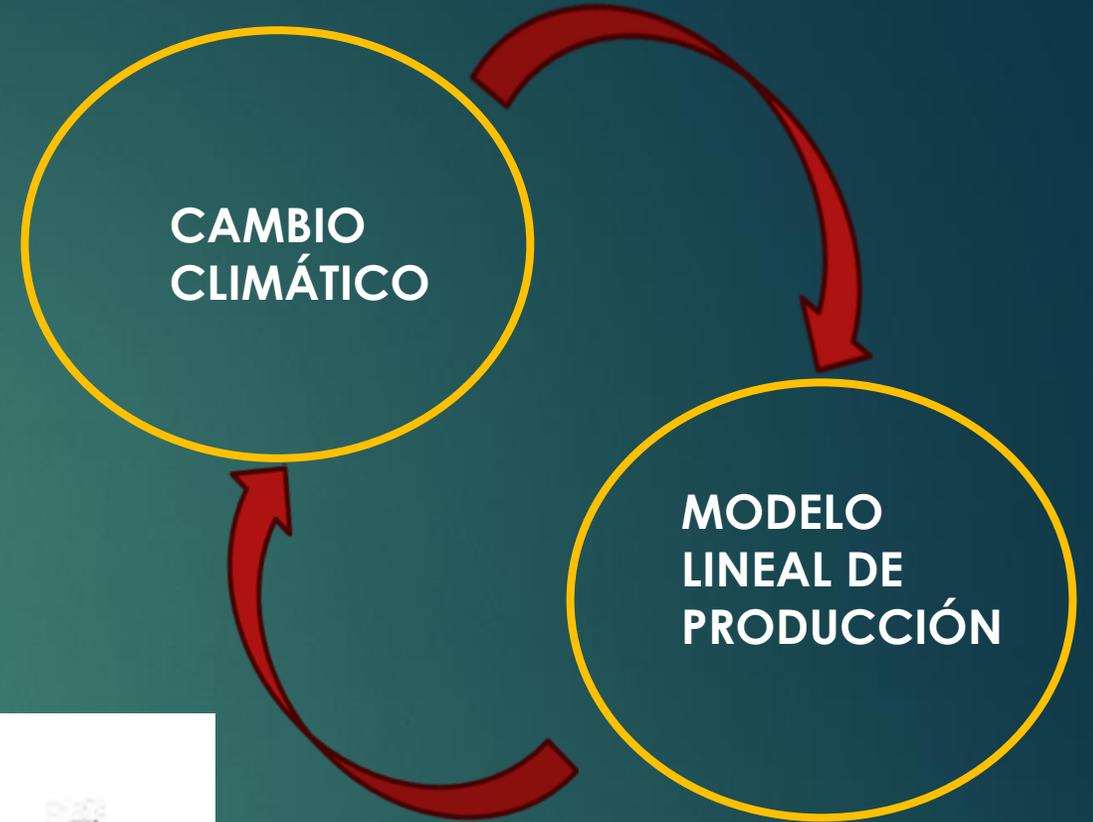
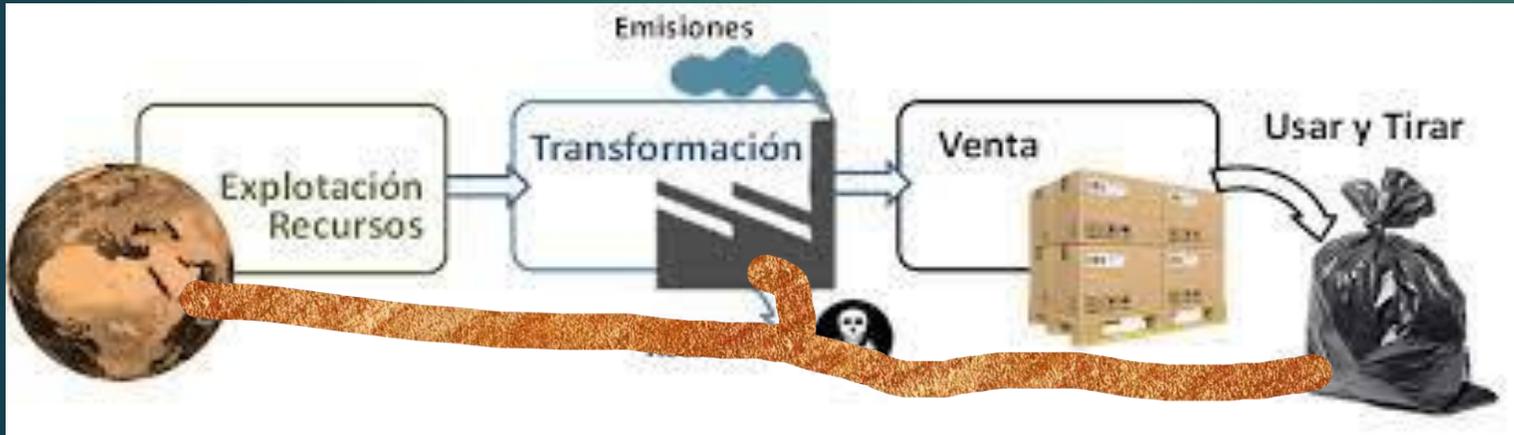
LA TIERRA EN PELIGRO!!!

Estamos al borde de un inminente COLAPSO PLANETARIO



EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL MODELO LINEAL DE PRODUCCIÓN SE RETROALIMENTAN

MODELO LINEAL DE PRODUCCIÓN



<https://empresa.unlugarme.com/sistema-productivo-actual-lineal/>

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE SOBRE EL MODELO DE PRODUCCIÓN

- ▶ AFECTA DISPONIBILIDAD DE AGUA, TEMPERATURAS, PATRONES DE LLUVIA, PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA Y VIABILIDAD DE LOS CULTIVOS EXISTENTES.
- ▶ AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR AFECTA ÁREAS COSTERAS HABITADAS E INFRAESTRUCTURAS DE PRODUCCIÓN.
- ▶ CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS, COMO HURACANES, PUEDEN DAÑAR LAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA



EFFECTOS DEL MODELO DE PRODUCCIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

QUEMA DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN LA PRODUCCIÓN ES LA CAUSA PRINCIPAL DE GENERACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y DEL CALENTAMIENTO GLOBAL.

DESFORESTACIÓN A GRAN ESCALA POR AGRICULTURA, GANADERÍA Y PRODUCCIÓN MADERERA LIBERAN GRAN CANTIDAD DE CO₂ ALMACENADO EN LOS ARBOLES Y REDUCE LA CAPACIDAD DEL PLANETA PARA ABSORVERLO.

EL SECTOR CONSTRUCCIÓN ES EL MÁS GRANDE CONSUMIDOR DE RECURSOS Y MATERIAS PRIMAS Y CONTRIBUYE A 23% DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, 40% DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POTABLE, Y 50% DE RESIDUOS EN LOS VERTEDEROS

<https://archdesk.com/es/blog/como-afecta-la-construccion-al-medio-ambiente/>



POR OTRA PARTE, EL ACTUAL MODELO LINEAL DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO ES INSOSTENIBLE

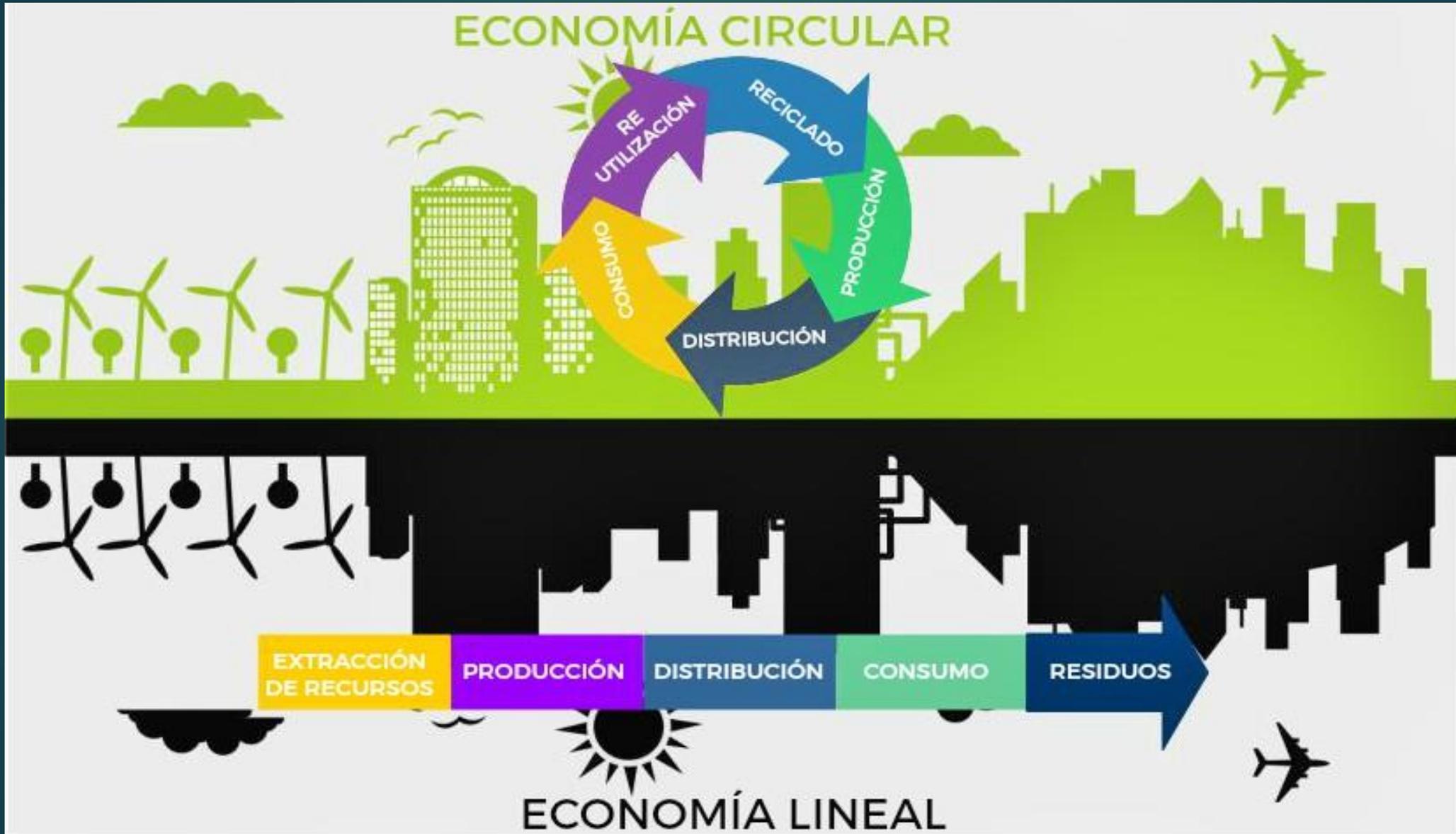
▶ “EN TÉRMINOS DEL MEDIO AMBIENTE TODO LO QUE HACE ACTUALMENTE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA ES CONVERTIR RECURSOS EN RESIDUOS.*

ECONOMÍA LINEAL

*Michael Jacobs: La Economía Verde.
<https://es.scribd.com/doc/98690436/Jacobs-Michael-La-Economia-Verde-Introduccion>

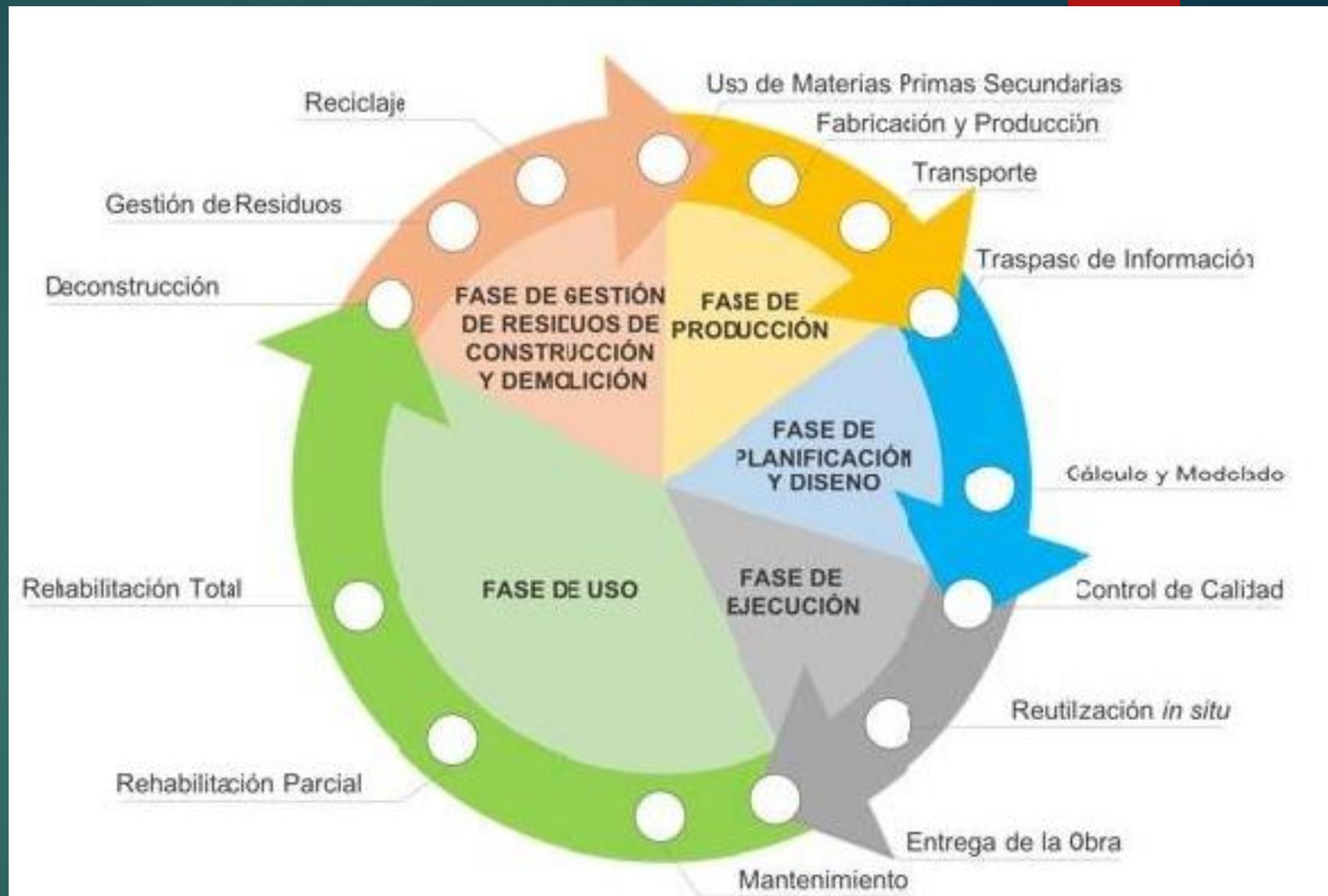


DE LA ECONOMÍA LINEAL A LA ECONOMÍA CIRCULAR



CONSTRUCCIÓN CIRCULAR

- ▶ LA CONSTRUCCIÓN CIRCULAR SE ENFOCA EN EL RECICLADO DE MATERIALES Y LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS EN TODO EL CICLO DE VIDA DE UNA EDIFICACIÓN.
- ▶ LA RENOVACIÓN, LA RESTAURACIÓN Y LA REGENERACIÓN NO SOLO DE LOS RECURSOS SI NO TAMBIÉN DE LAS CONSTRUCCIONES.



<https://www.linkedin.com/pulse/econom%C3%ADa-circular-y-construcci%C3%B3n-pilar-morlanes-molina/?originalSubdomain=es>

CIRCULAR BIM

► **CIRCULAR BIM**: PLATAFORMA DIGITAL DE FORMACION, PARA FOMENTAR LA ECONOMIA CIRCULAR

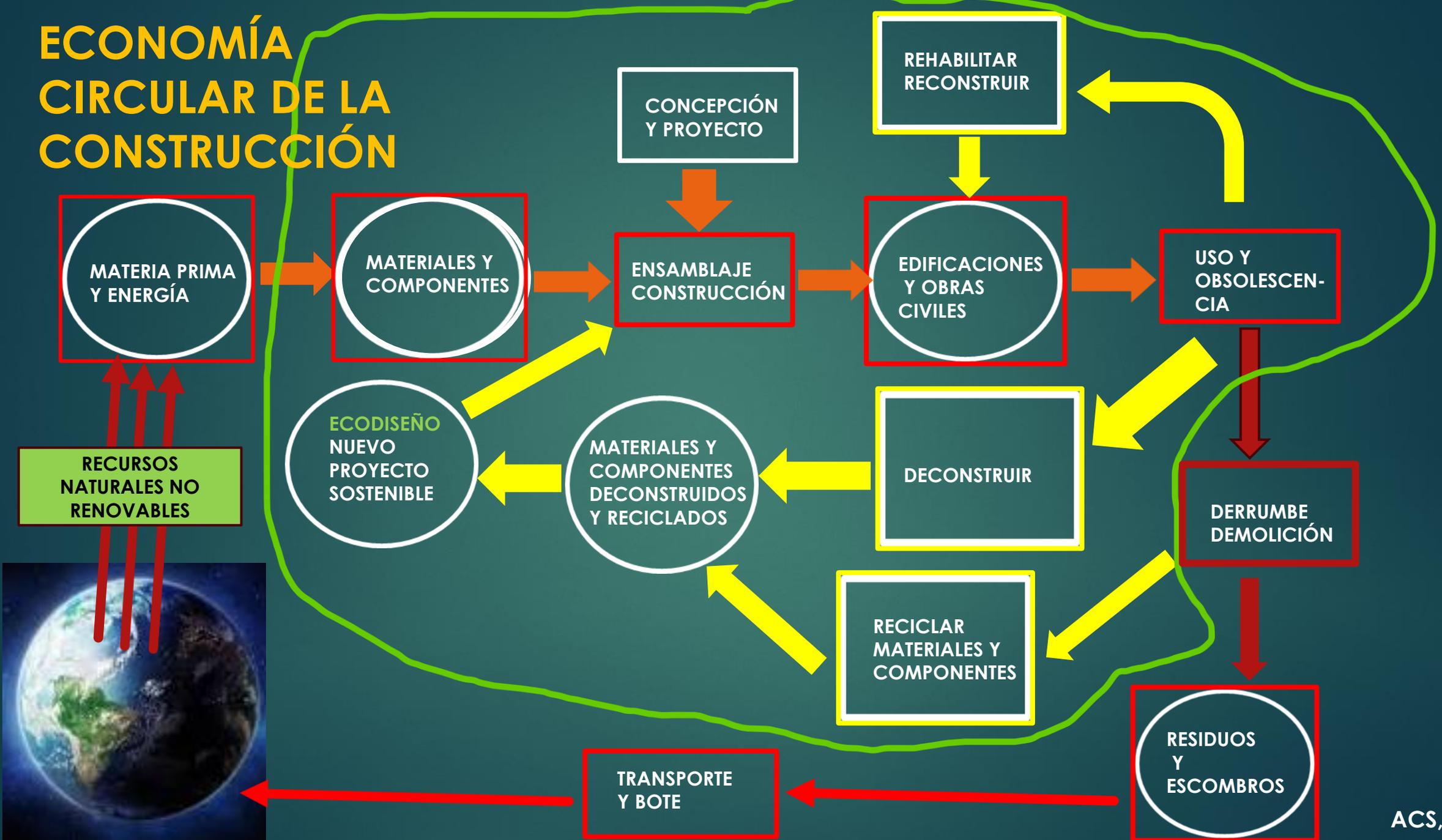
► **CIRCULAR BIM** SE CENTRA EN DOS CONCEPTOS PRINCIPALES: EL RECICLAJE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS **BIM**.

► COMBINANDO AMBOS CONCEPTOS EL PROYECTO CREA UNA SOLUCIÓN INNOVADORA DE PLANIFICACIÓN PARA **FOMENTAR LA ECONOMÍA CIRCULAR** Y REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE GENERA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



<https://www.construible.es/2021/09/30/proyecto-circular-bim-creara-plataforma-digital-formacion-fomentar-economia-circular>

ECONOMÍA CIRCULAR DE LA CONSTRUCCIÓN



LA REGLA DE LAS TRES R DE LA ECOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN CIRCULAR: REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR

▶ REDUCIR

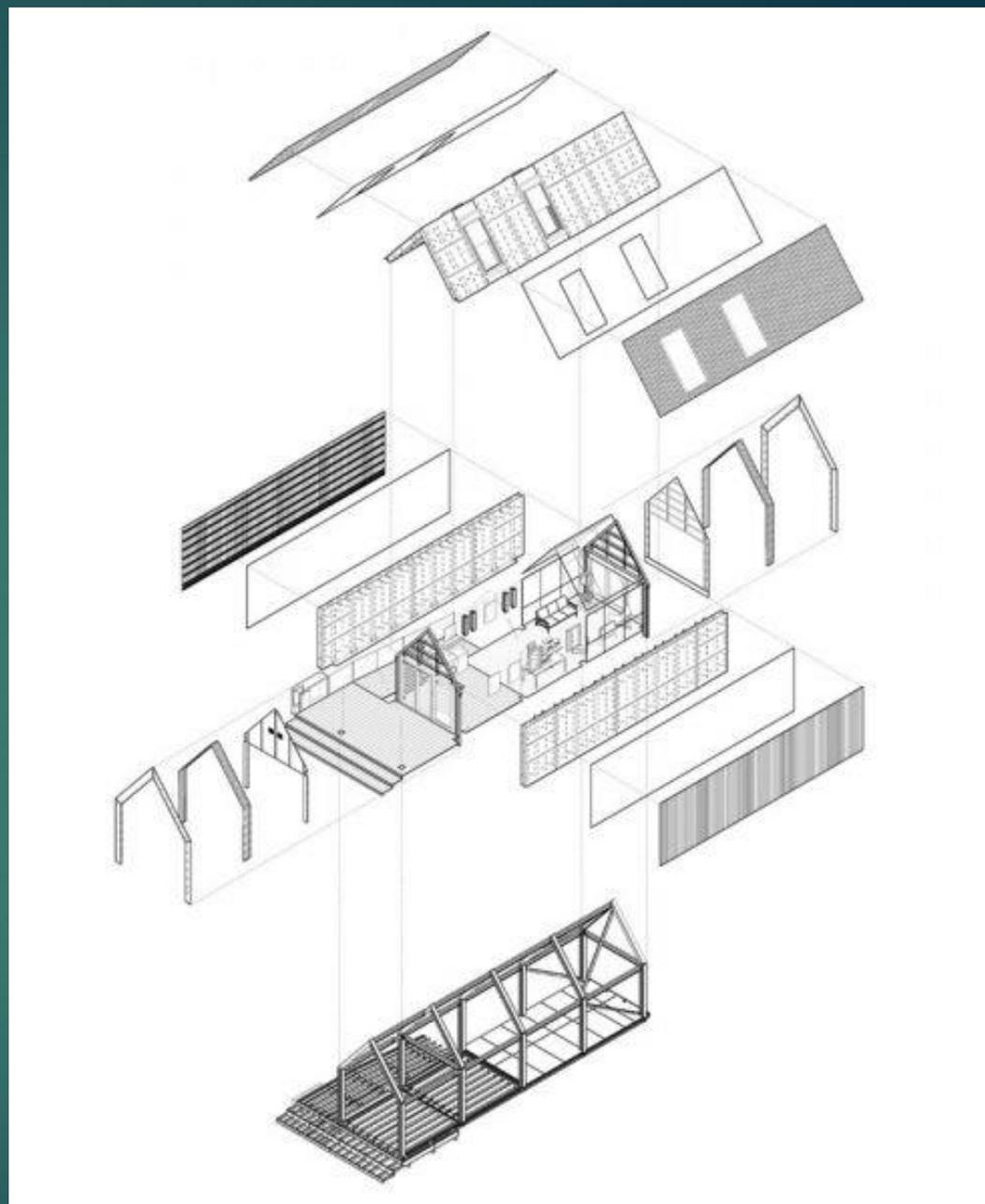
- MINIMIZAR LOS RESIDUOS.
- PRESERVAR LOS EDIFICIOS EXISTENTES DISEÑANDO PARA PROLONGAR SU VIDA ÚTIL.
- UTILIZAR MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN QUE FACILITEN EL DESMONTAJE, LA DECONSTRUCCIÓN Y LA REUTILIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y OTRAS CONSTRUCCIONES



LA CLAVE DE LA CONSTRUCCIÓN CIRCULAR ES DECONSTRUIR, NO DEMOLER



<https://builtoffline.com.au/news/created-for-disassembly/>

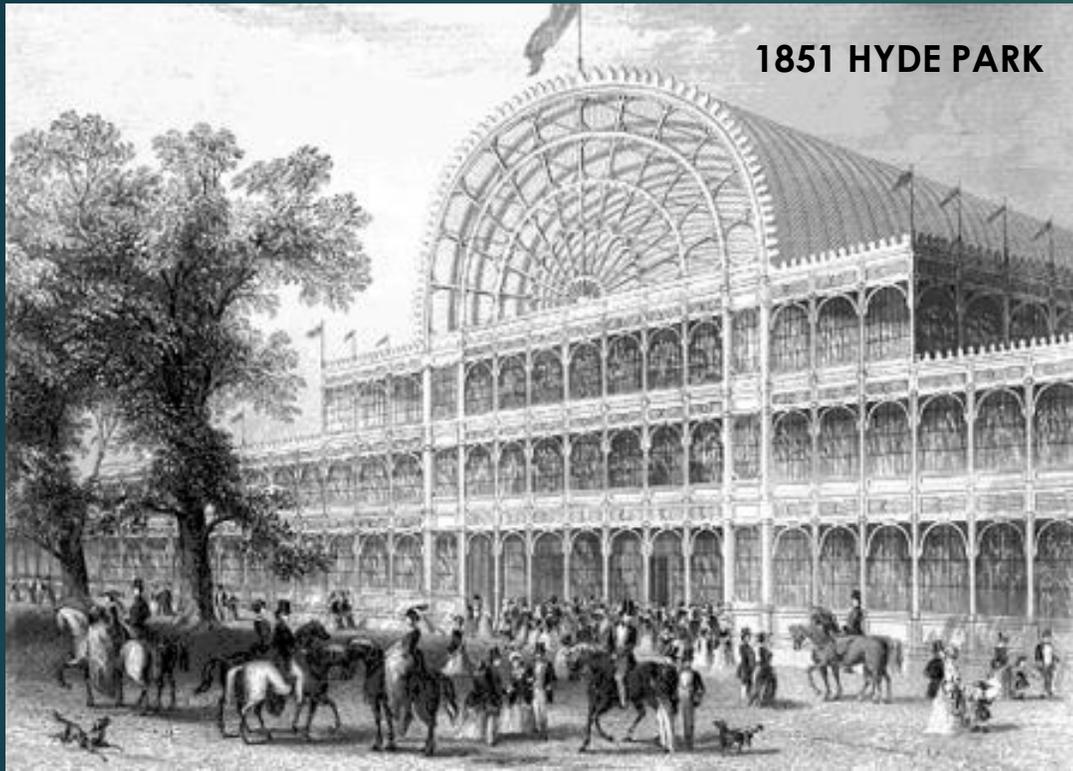


<https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-de-economia-circular-el-modelo-definitivo-de-sostenibilidad>

HAY QUE DISEÑAR PARA LA DECONSTRUCCIÓN

SE ESTIMA QUE LA DECONSTRUCCIÓN PUEDE REDUCIR EN UN 85 POR CIENTO LOS MATERIALES ENVIADOS A LOS VERTEDEROS





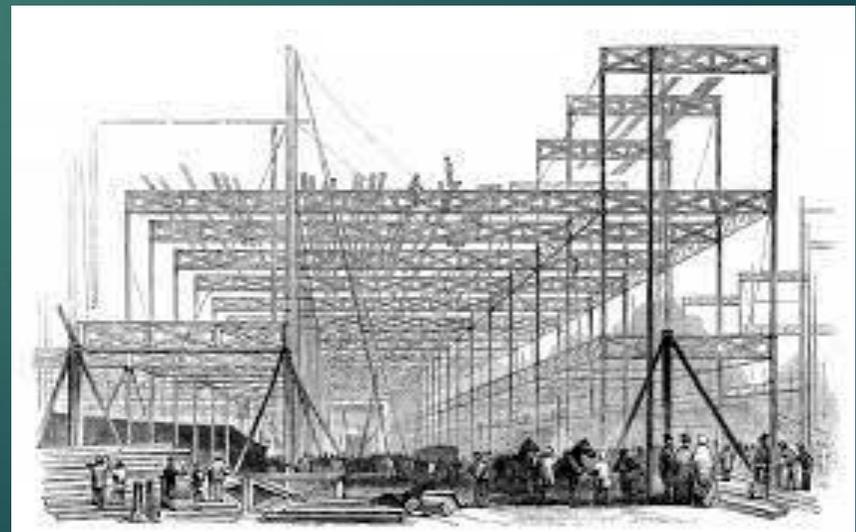
1851 HYDE PARK



1854 SYDENHAM

ANTECEDENTES

1851 LONDRES. CHRYSTAL PALACE: SALA DE EXPOSICIONES DE 92.000 M2. DISEÑADA PARA LA DECONSTRUCCIÓN, DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN, EN 1854, LA ESTRUCTURA DE HIERRO Y VIDRIO FUE DESMONTADA PIEZA POR PIEZA Y REENSAMBLADA EN SYDENHAM, AL SUR DE LONDRES. FUE DESTRUIDO POR EL FUEGO EN NOVIEMBRE DE 1936.





JEAN PROUVÉ – DEMOUNTABLE HOUSE 6X6M (1944)

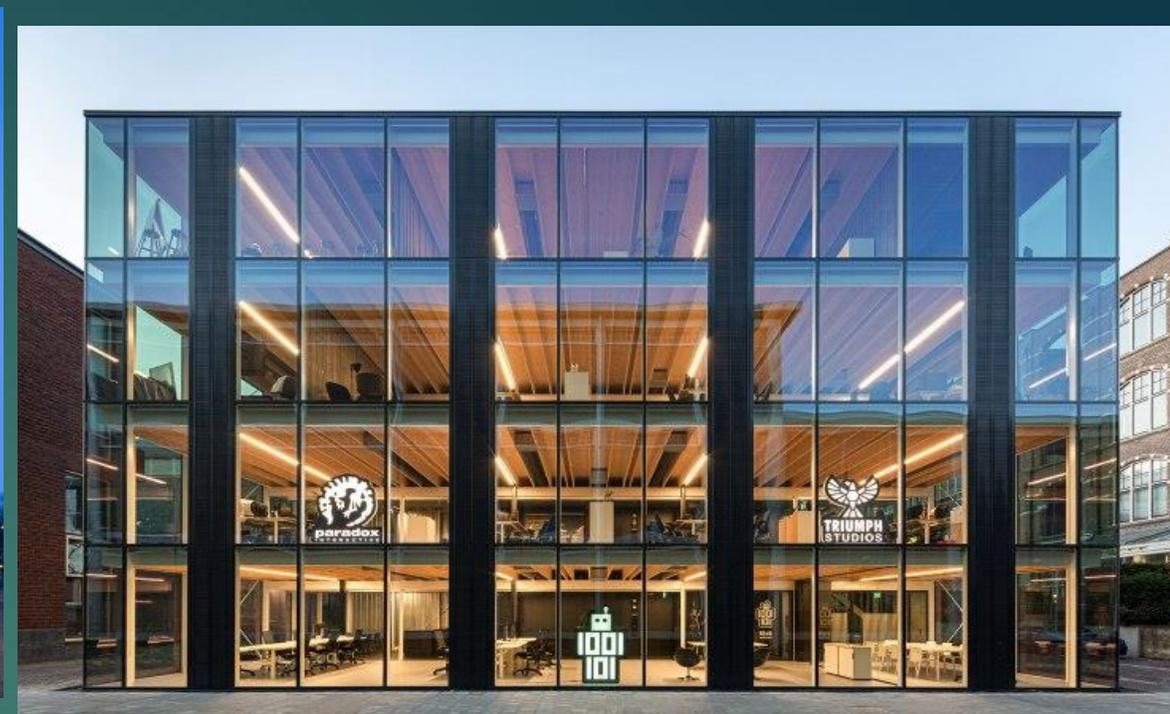
<https://www.metalocus.es/en/news/jean-prouve-demountable-house-6x6m-1944>

DECONSTRUCCIÓN Y REUTILIZACIÓN

EL EDIFICIO KENDEDA EN EL CAMPUS DE GEORGIA TECH, ATLANTA, ESTÁ DISEÑADO PARA CUMPLIR CON RIGUROSOS ESTÁNDARES DE DECONSTRUCCIÓN Y REUTILIZACIÓN

► <https://news.gatech.edu/news/2021/04/22/ken-deda-building-georgia-tech-earns-living-building-certification>

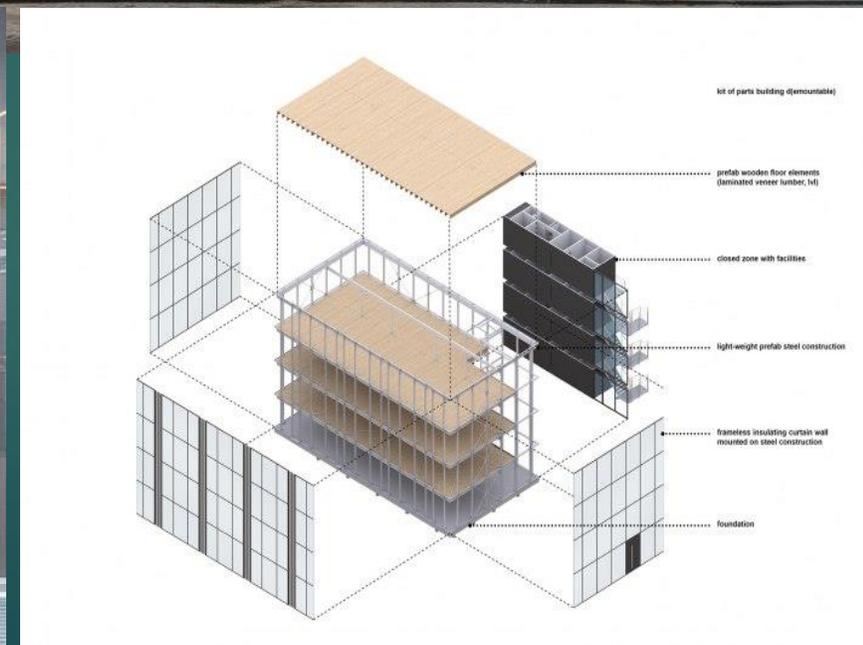




TRIUMPH STUDIOS NETHERLANDS

EDIFICIO DESMONTABLE

<https://www.metalocus.es/en/news/building-demountable-a-sustainable-and-fully-demountable-structure-cepezed>



THE URBAN VILLAGE PROJECT

SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN MODULAR
DISEÑADO PARA UN FÁCIL MONTAJE Y
DESMONTAJE, DENTRO DE UNA ECONOMÍA
CIRCULAR, CON MATERIALES ADAPTADOS Y
REUTILIZADOS A MEDIDA QUE LOS DESEOS DE
LOS RESIDENTES EVOLUCIONAN Y CAMBIAN



<https://popupcity.net/insights/the-urban-village-project-at-the-forefront-of-the-housing-crisis/>

**EN EL FUTURO PRÓXIMO TODAS
LAS CONSTRUCCIONES DEBERÁN
SER DECONSTRUIBLES
O DESMONTABLES**

*Disassembly is the future of
circularity*

**SE LIMITARÁ LA EXTRACCIÓN DE
MATERIA PRIMA DE LA
NATURALEZA**

https://cadenaser.com/ser/2019/09/28/economia/1569655859_705095.html

<https://frameweb.com/article/temporary-is-much-longer-than-you-think-why-design-for-disassembly-is-the-future-of-circularity>



2. REUTILIZAR

VOLVER A UTILIZAR A UN MATERIAL O COMPONENTE, YA SEA PARA EL MISMO USO QUE TENÍA ORIGINALMENTE O PARA UNO NUEVO.

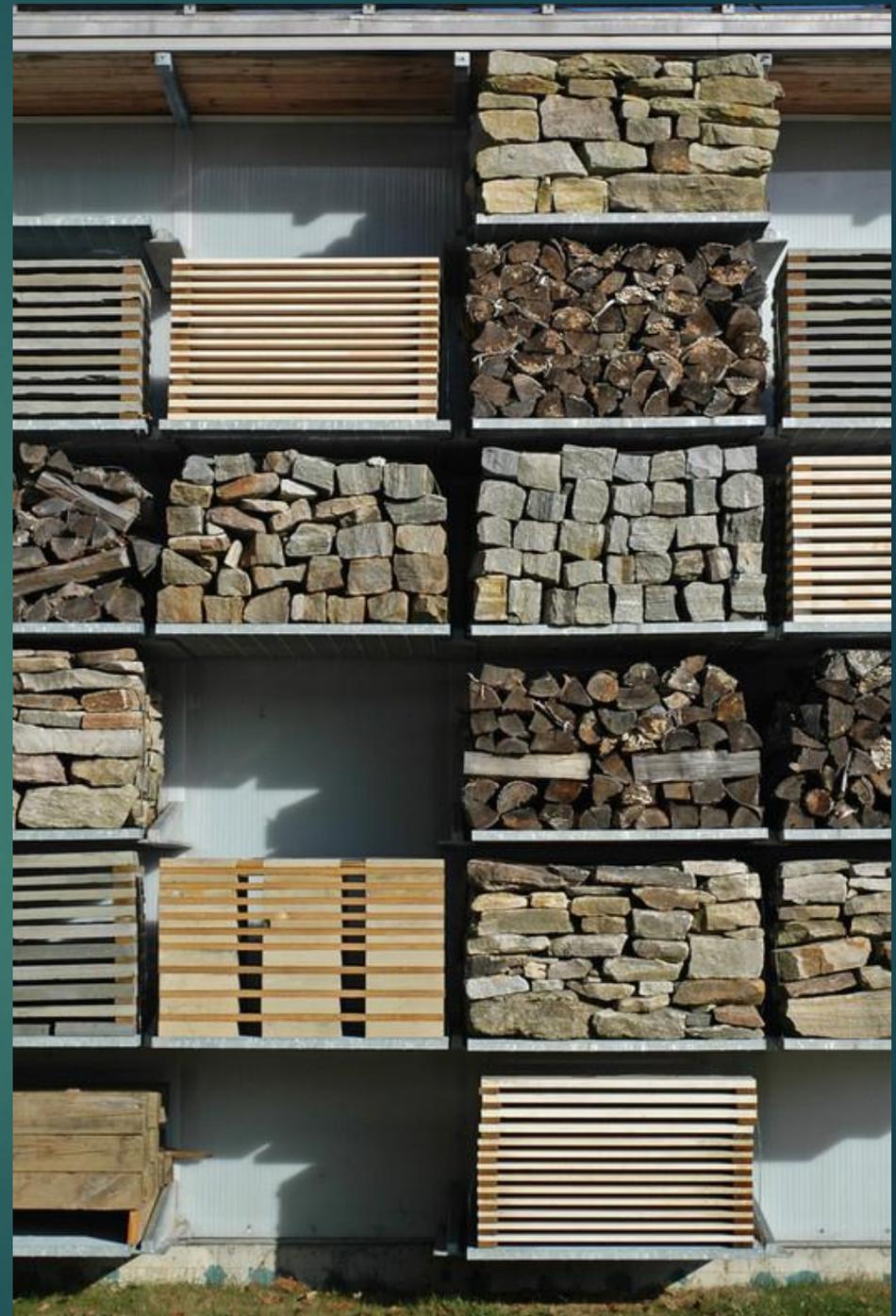
LOS USOS ALTERNATIVOS DE UN PRODUCTO ANTES DE DESECHARLO PROTEGEN EL MEDIOAMBIENTE Y AHORRAN EN RECURSOS Y ENERGÍA INCORPORADA.

DESECHAR ES SIEMPRE LA ÚLTIMA OPCIÓN.



Casa Cubo / PHOOEY Architects. Image © Peter Bennetts
Photographer. <https://www.archdaily.pe/pe/925476/cuales-son-los-materiales-mas-faciles-de-reciclar>

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA REUTILIZAR



OPCIONES DE REUTILIZACIÓN:

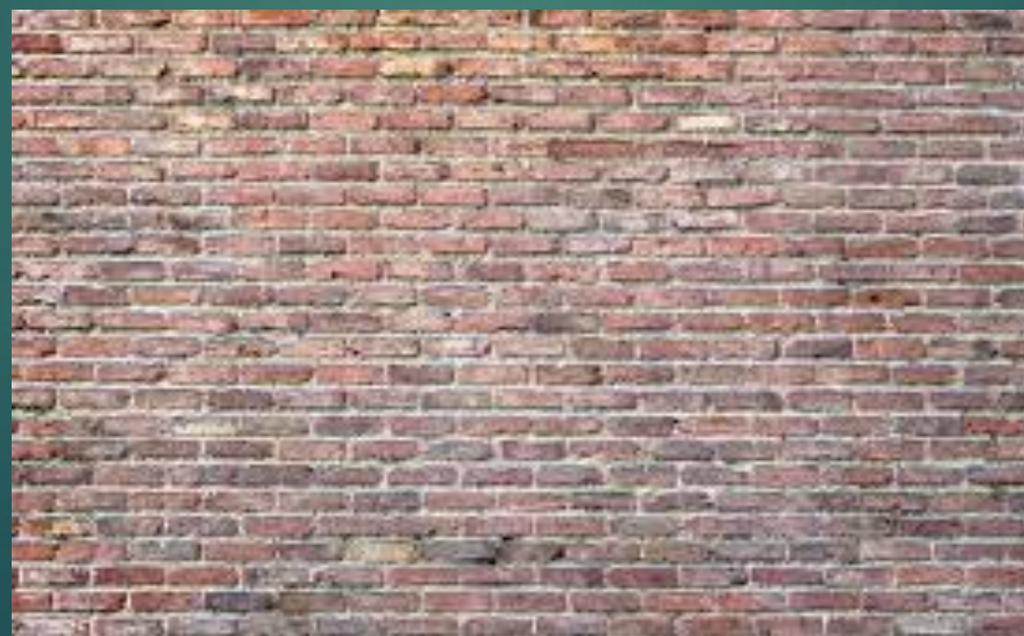
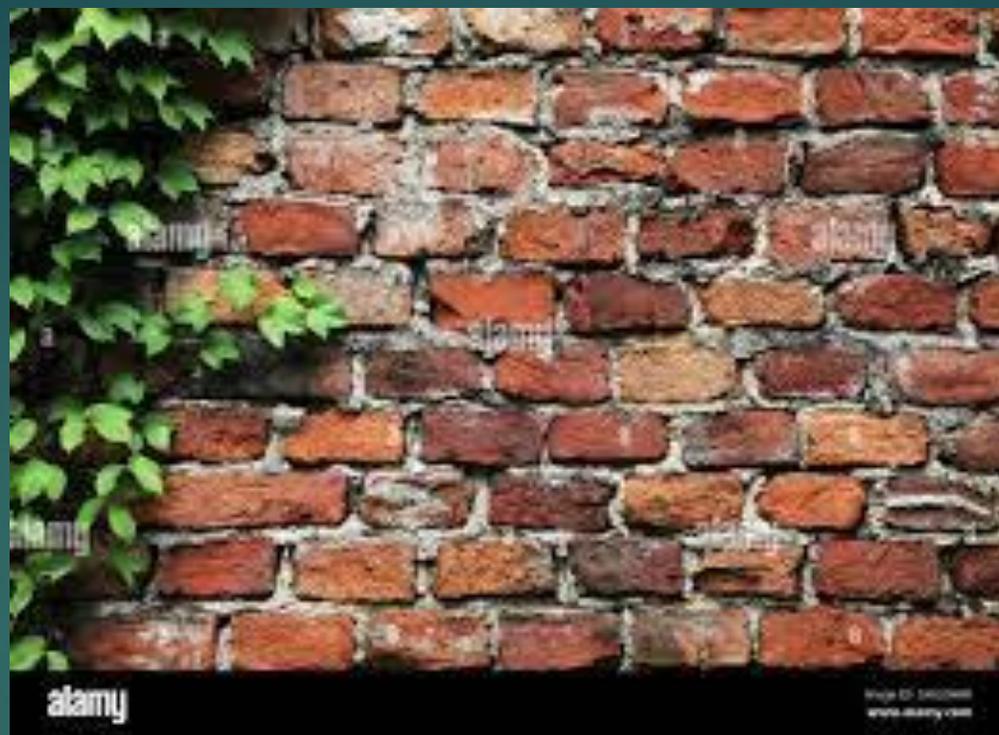
- REUTILIZACIÓN DIRECTA EN LA PROPIA OBRA.

CON ESTA ALTERNATIVA, LOS PRODUCTOS ORIGINALES NO SON ALTERADOS EN SU FORMA NI EN SUS PROPIEDADES

- REUTILIZACIÓN EN OTRA OBRA U OTRO USO PARA EL MATERIAL CON MODIFICACIONES



REUTILIZACIÓN DE LADRILLOS



RESOURCE ROW PROJECT, COPENHAGE. FACHADAS REVESTIDAS CON LADRILLOS REUTILIZADOS DE EDIFICIOS DE LA FÁBRICA DE CERVEZA CARLSBERG



https://www.detail.de/de_en/brick-patchwork-for-the-climates-sake-resource-rows-in-copenhagen

3. RECICLAR

UN MATERIAL O COMPONENTE USADO SE SOMETE A UN PROCESO DE RECUPERACIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA MATERIA PRIMA, CON EL FIN DE REUTILIZARLO Y APROVECHARLO EN NUEVOS COMPONENTES.

A TRAVÉS DEL RECICLAJE ES POSIBLE CONSEGUIR LA REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y DEL VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS.

<https://blog.zeroconsulting.com/materiales-ecologicos-de-construccion-en-certificacion-sostenible>



CONSTRUCCIÓN DE PAREDES CON BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLADAS

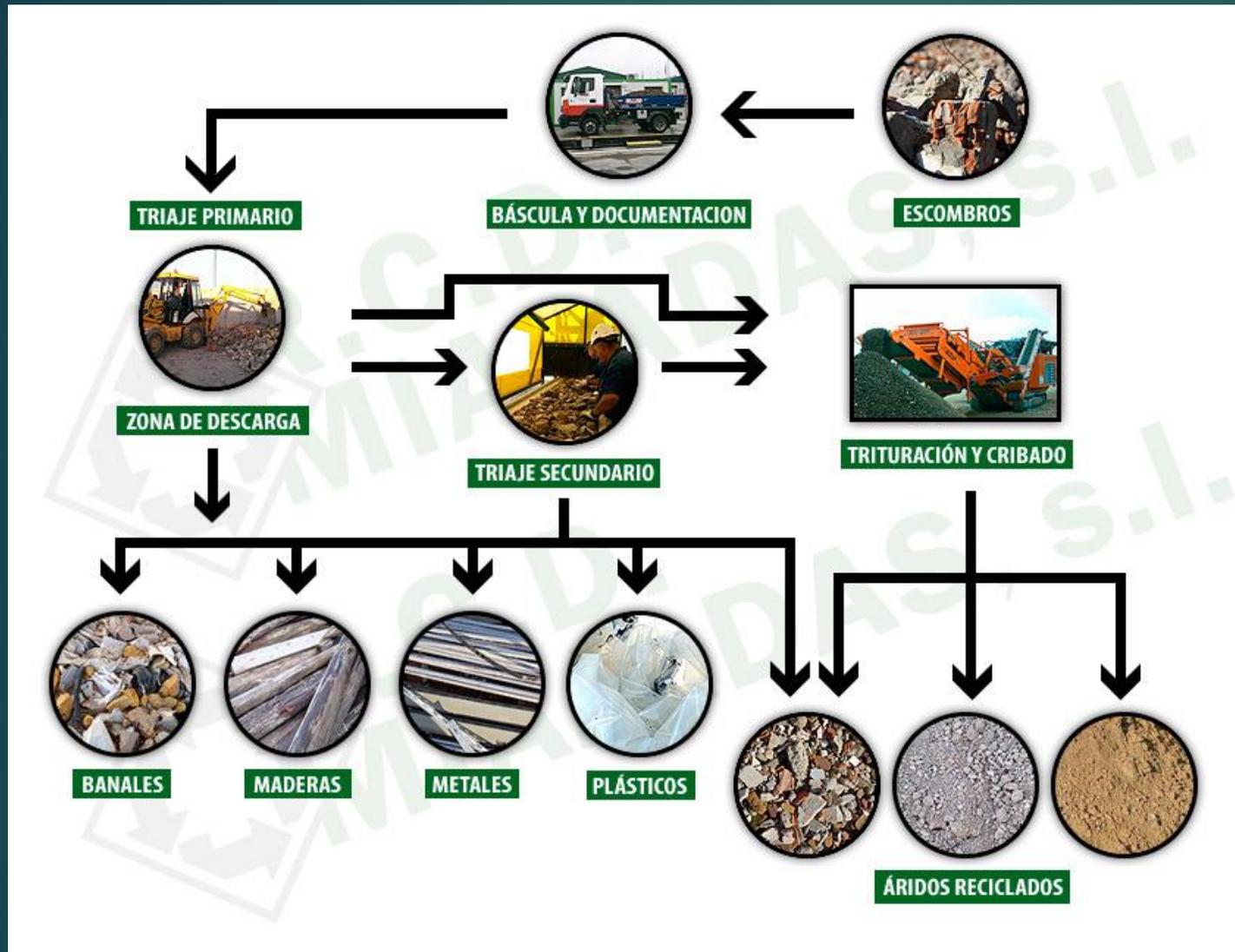
MATERIALES Y COMPONENTES PARA SER RECICLADOS



ES FUNDAMENTAL DESARROLLAR Y UTILIZAR MATERIALES Y COMPONENTES QUE PUEDAN SER FÁCILMENTE DESMONTADOS Y RECICLADOS

<https://www.wired.com/story/why-cities-want-old-buildings-taken-down-gently/>

RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)



RESIDUOS:

- HORMIGÓN
- LADRILLOS
- TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS
- MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS
- MADERA
- VIDRIO
- PLÁSTICO
- MEZCLAS BITUMINOSAS

USOS DE ÁRIDOS RECICLADOS

- ▶- PRODUCCIÓN DE CONCRETO Y BLOQUES DE CONCRETO
- ▶- PRODUCCIÓN DE ASFALTO.
- ▶- PIEDRA DE DRENAJE PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA AGRICULTURA.
- ▶- ARENA PERMEABLE PARA USO EN PROYECTOS DE CABLEADO Y PAVIMENTACIÓN.
- ▶- LECHOS DE TUBERÍAS.
- ▶- ARENAS PARA CAMPOS Y PISTAS DE DEPORTES ESPECIALIZADAS.

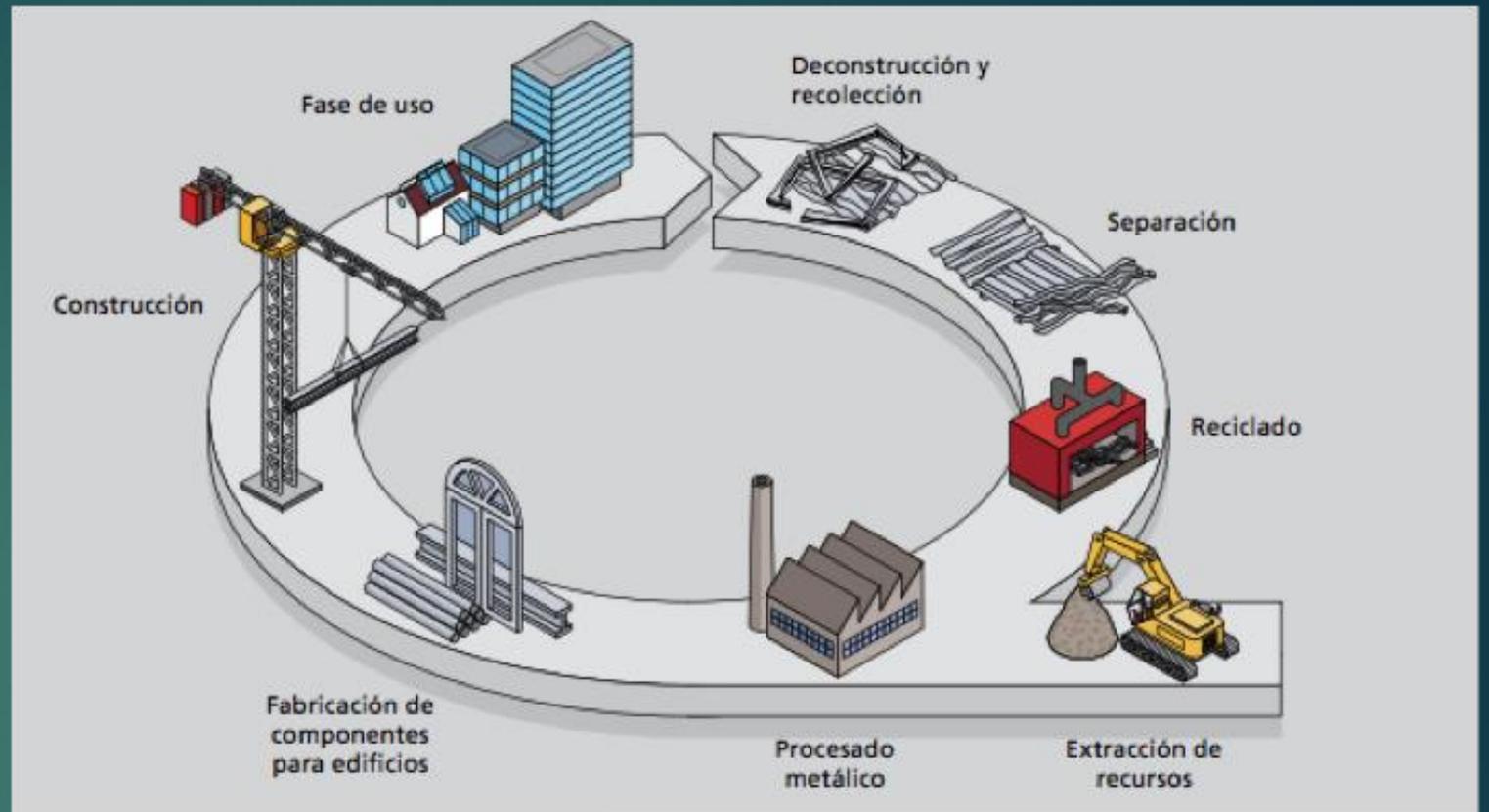
LA PRODUCCIÓN DE ARENAS Y ÁRIDOS RECICLADOS ESTÁ MÁS CERCA DEL MERCADO: MENORES DISTANCIAS DE TRANSPORTE Y REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO



RECICLAJE DE RESIDUOS Y DESECHOS METÁLICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

ACERO
HIERRO
ALUMINIO
COBRE...

PRÁCTICAMENTE
100% RECICLABLES



<https://santiagodelatorre.wordpress.com/2015/06/19/ciclo-de-vida-del-metal/>



EJEMPLOS DE RECICLAJE DE MATERIALES Y COMPONENTES



**MUSEO DE HISTORIA EN NINGBO, CHINA
RECICLAJE DE TEJAS Y LADRILLOS EN FACHADAS**

<https://alur-arquitectos.com/arquitectura-y-reciclaje-16-proyectos/>



1000 PUERTAS RECICLADAS TRANSFORMAN LA FACHADA DE UN EDIFICIO DE 10 PISOS EN SEOUL. South Korean Artist Choi Jeong-Hwa

<https://inhabitat.com/1000-recycled-doors-adorn-the-facade-of-a-10-story-building-in-seoul/1000-doors-by-choi-jeong-hwa-2/>



**CASA PÚBLICA KAMIKATZ / HIROSHI NAKAMURA & NAP.
VENTANAS RECICLADAS DE CASAS ABANDONADAS**

<https://alur-arquitectos.com/arquitectura-y-reciclaje-16-proyectos/>



CASA COLLAGE / S+PS ARCHITECTS
VENTANAS Y PUERTAS RECICLADAS DE CASAS DEMOLIDAS

<https://alur-arquitectos.com/arquitectura-y-reciclaje-16-proyectos/>

RECICLAJE DE CONTENEDORES MARÍTIMOS



<https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2015/09/07/739056-10-aplicaciones-inmobiliarias-para-reciclar-contenedores-marinos>

<https://informatiu.apabcn.com/es/blog/construccion-de-edificios-utilizando-contenedores-maritimos/>



CARROLL HOUSE / LOT-EK RECICLAJE DE CONTENEDORES

<https://alur-arquitectos.com/arquitectura-y-reciclaje-16-proyectos/>

TERMINAL DE CRUCEROS DEL PUERTO DE SEVILLA



ELIMINACIÓN-VERTIDO (ÚLTIMA OPCIÓN)

ES EL ÚLTIMO RECURSO EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE RCD PORQUE ES UNA ALTERNATIVA QUE SÓLO GENERA GASTOS.

VERTIDO CONTROLADO EN RELLENOS SANITARIOS ES LA FORMA USUALMENTE EMPLEADA PARA ELIMINAR LOS RCD.

- . ALEJAMIENTO DE CORRIENTES SUBTERRÁNEAS DE AGUA
- . RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LOS LIXIVIADOS
- . ENTERRAMIENTO Y CUBRIMIENTO REGULAR DE LOS RESIDUOS
- . EVACUACIÓN CORRECTA DEL METANO PARA EVITAR INCENDIOS Y EXPLOSIONES.

<https://elinsignia.com/2017/05/28/tratamientos-de-residuos-en-obras-en-construccion>



PERO, LO MÁS IMPORTANTE ES PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LAS EDIFICACIONES: POR CAMBIO DE USO, HISTÓRICAS O PATRIMONIALES

LA PRODUCCIÓN DE EDIFICIOS INCORPORA EL CONCEPTO DE DURABILIDAD: NO EXISTE “OBSOLESCENCIA PROGRAMADA”

ASPECTO CLAVE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR QUE IMPLICA UNA VISIÓN A LARGO PLAZO QUE PERMITE PROLONGAR LA VIDA DE LAS CONSTRUCCIONES

EL MEDIO CONSTRUIDO ES LA GRAN FUENTE DE MATERIALES Y ESPACIOS HABITABLES DEL FUTURO



<https://blog.vivanuncios.com.mx/bienes-raices/que-es-el-tiempo-de-vida-util-de-un-inmueble/>

EJEMPLOS DE RECONVERSIÓN DE EDIFICACIONES PROLONGACIÓN DE SU VIDA ÚTIL INDEFINIDAMENTE



THE MOMENTARY, ANTIGUA FÁBRICA DE QUESOS CONVERTIDA EN MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO. BENTONVILLE, ARKANSAS, USA

<https://archello.com/es/project/the-momentary>

HOTEL TWA ***** , Kennedy Airport, NYC.



ANTIGUO TERMINAL TWA (Eero Saarinen)



CENTRO DE LAS ARTES DE SAN LUIS DE POTOSÍ, MEXICO. ANTIGUA PRISIÓN (1890)



<https://www.taller6a.com/proyectos/centro-de-las-artes-san-luis-potosi/>

HOTEL QUINTA REAL**** ZACATECAS, MÉXICO

ANTIGUA PLAZA DE TOROS
1866-1975



<https://bestmossyhotels.com.ar/mexico/zacatecas/hotel-quinta-real-zacatecas/>

DE SANATORIO A HOTEL MANNA, ANATOLIA, GRECIA

<https://www.desolationroad.gr/the-mana-ghost-tuberculosis-sanatorium>

1923-25



HOY



BIBLIOTECA EL TINTAL, BOGOTÁ

ANTIGUA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE BASURA

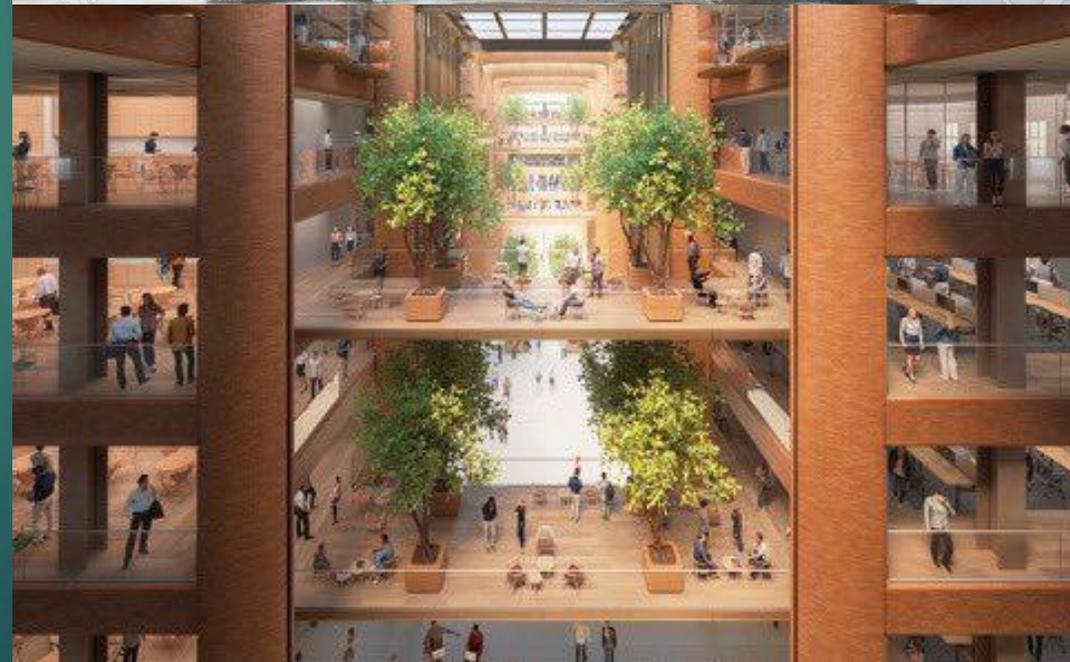


<https://www.archdaily.pe/pe/930168/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-el-tintal-bermudez-arquitectos>



<https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/expositions/historia-memoria-bibliotecas-en-bogota/espacios-de-transformaci%C3%B3n/>

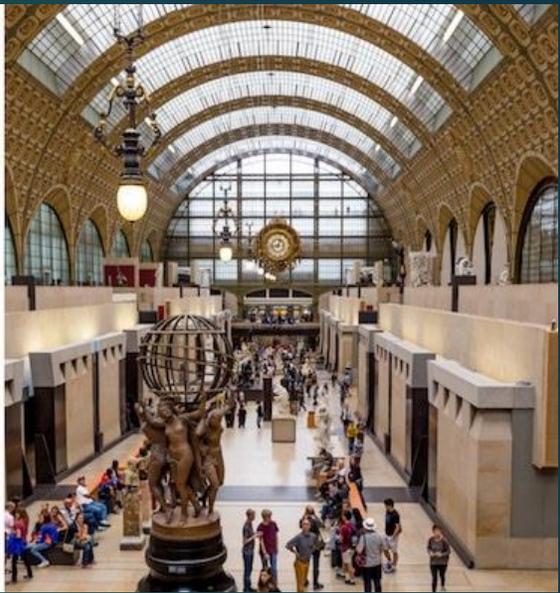
NUEVA SEDE DE APPLE EN LONDRES Y 254 APARTAMENTOS EN LA ANTIGUA CENTRAL ELÉCTRICA DE BATTERSEA, WEST SIDE DEL RÍO TÁMESIS.



<https://www.applesfera.com/apple-1/nuevas-oficinas-apple-londres-abriran-a-principios-2023-su-diseno-rivaliza-propio-apple-park>

MUSEO D'ORSAY, PARIS

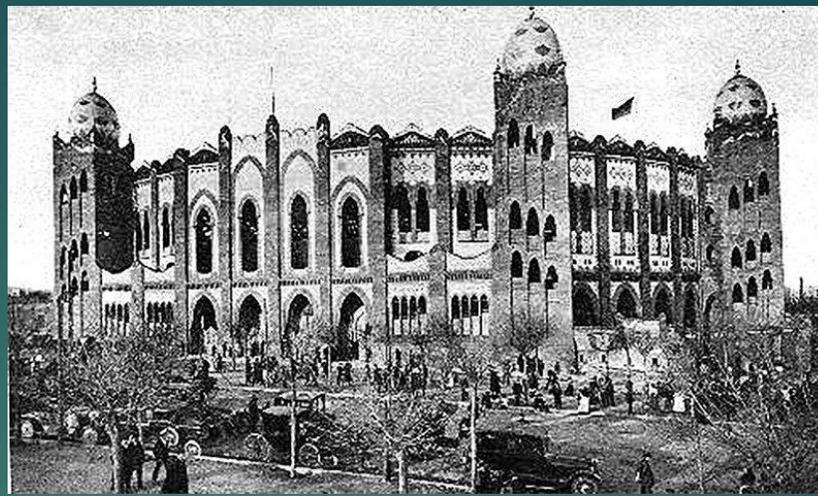
ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL



LA ESTACIÓN D'ORSAY EN 1936.

CENTRO COMERCIAL ARENAS DE BARCELONA, ESPAÑA

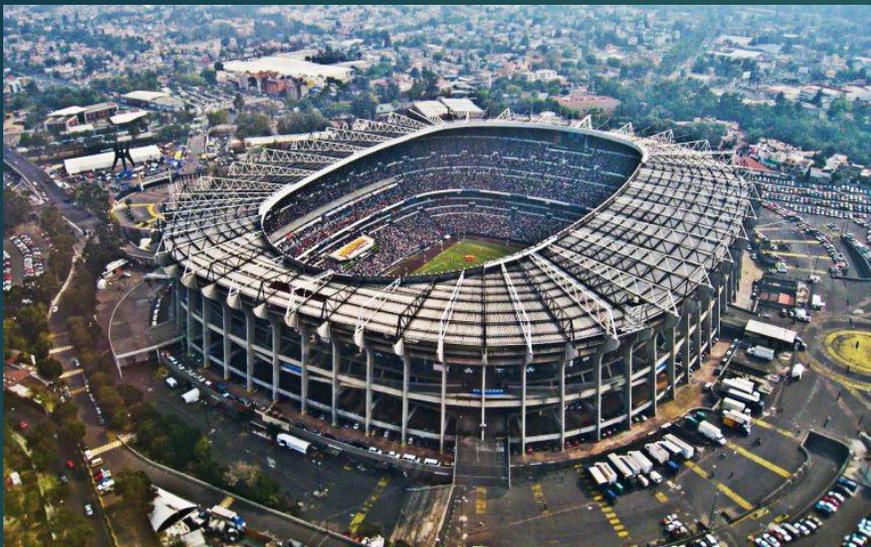
ANTIGUA PLAZA DE TOROS



<https://www.ateneovalencia.es/entrevistas-a-d-rafael-mateo-y-d-enrique-amat-la-plaza-de-toros-monumental-de-barcelona-y-actualidad-taurina/>

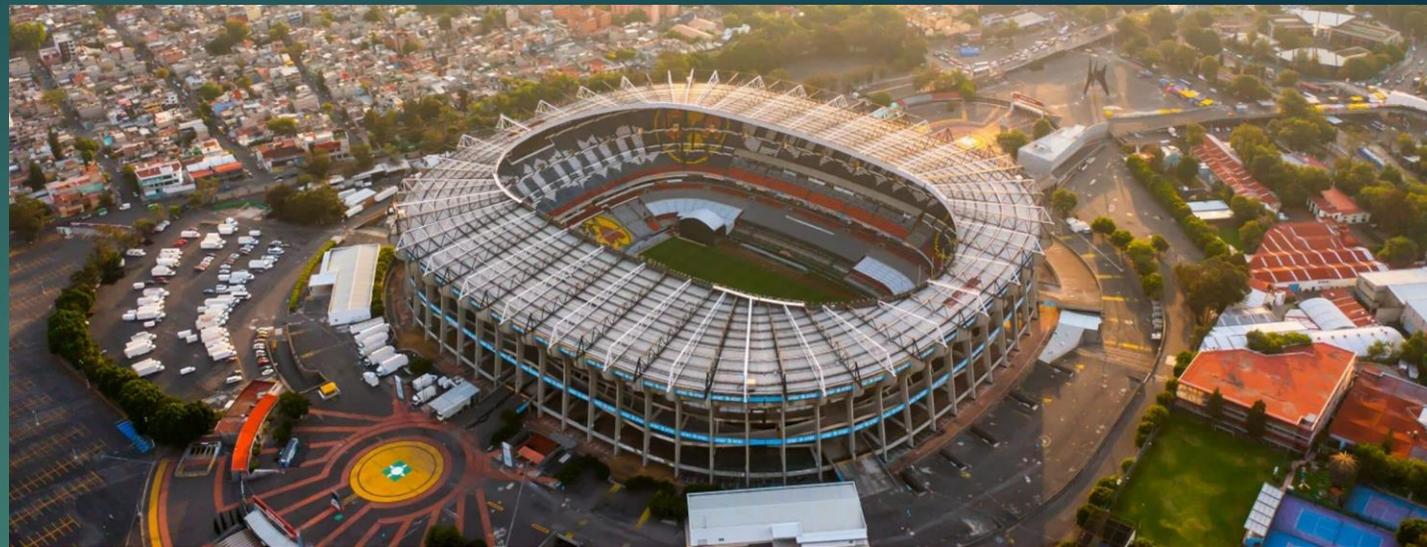
**SEDE DE GOOGLE EN NUEVA YORK CONSTRUIDA
SOBRE EL TERMINAL ST' JONES, DE LA HIGH LINE DE
1934**





ESTADIO AZTECA, CDMX. 1966

https://en.wikipedia.org/wiki/Estadio_Azteca



2023



ESTADIO MARACANÁ, Río de Janeiro, 1950

<https://www.memoriasdelmundo.com/2010/07/maracana.html>



2013

CENTRO DE ARTE LIA BERMÚDEZ, MARACAIBO

ANTIGUO MERCADO PRINCIPAL DE MARACAIBO (1931)

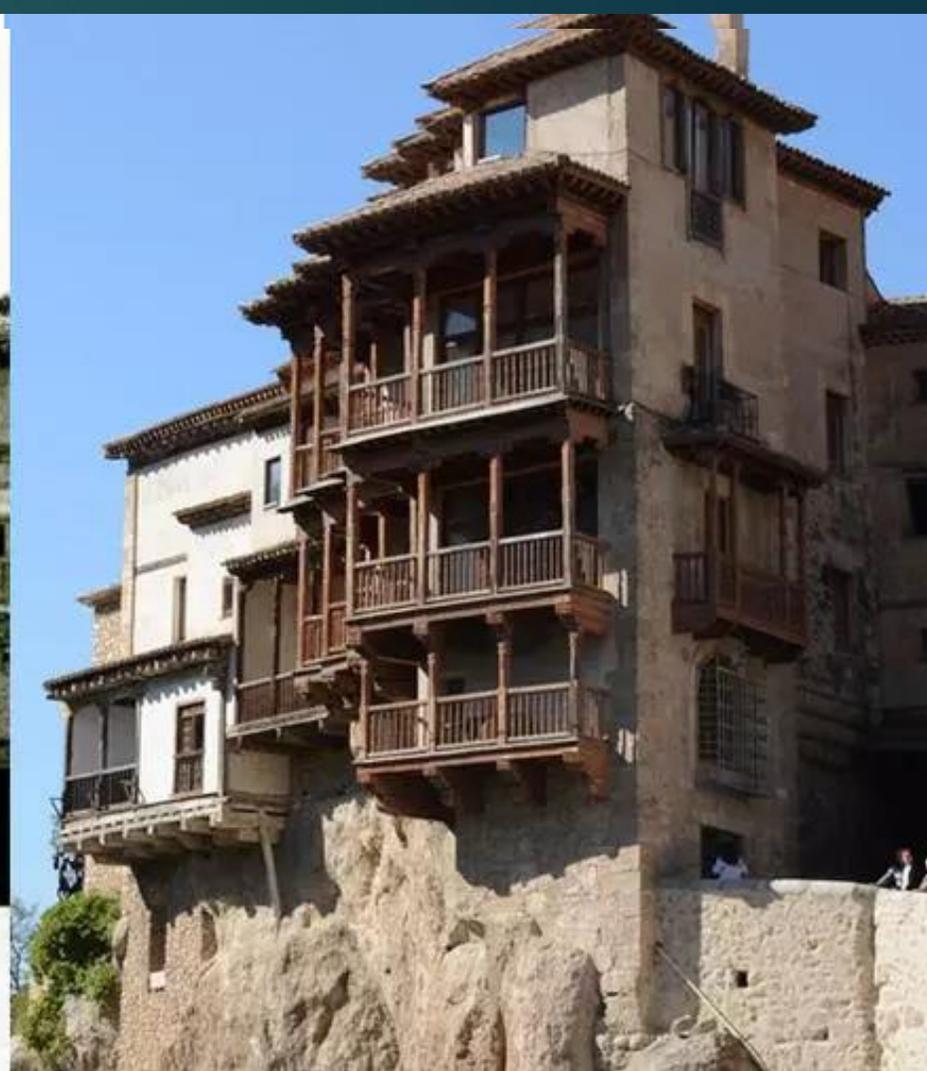
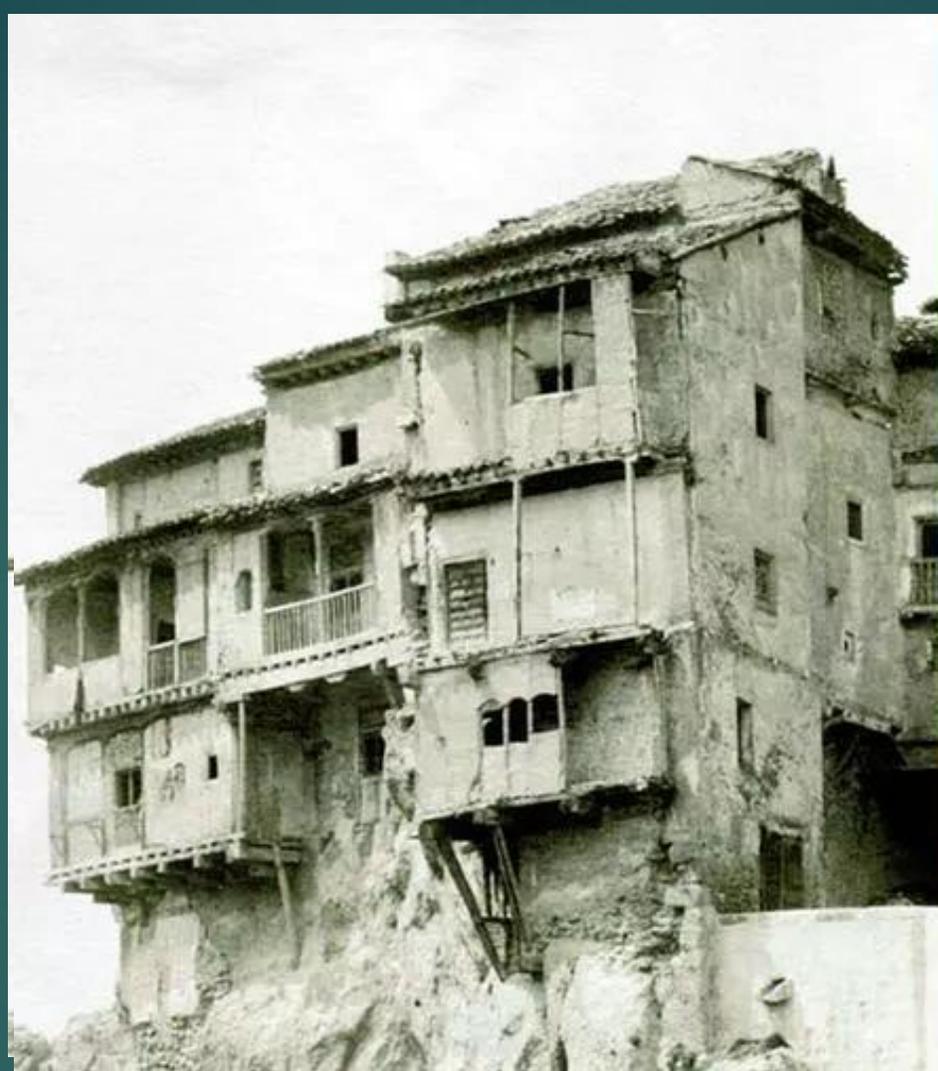
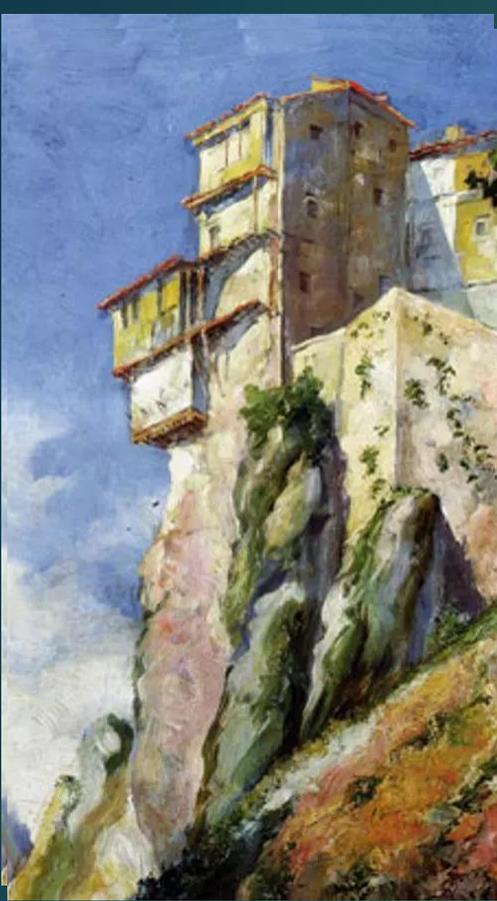


EJEMPLOS DE REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES



<https://grupo.espiral.es/rehabilitacion-de-edificios-antiguos/>

<https://tejasborja.com/rehabilitacion-de-cubiertas-en-edificios-que-forman-parte-del-patrimonio-historico/>



CASAS COLGADAS DE CUENCA, ESPAÑA, SIGLO XVI

MUSEO ESPAÑOL DE ARTE ABSTRACTO QUE AHORA CUMPLE 50 AÑOS Y CUYA INAUGURACIÓN EN LOS AÑOS 60 DEL PASADO SIGLO CONVIRTIÓ A LAS CASAS COLGADAS EN EL MAYOR REFERENTE DE LA CIUDAD

https://es.wikipedia.org/wiki/Casas_Colgadas . <https://www.pinterest.com/pin/389913280219109259/>



CASA DE GARCILASO DE LA VEGA (SIGLO XVI). CUZCO, PERÚ

<https://www.archdaily.mx/mx/778182/victor-pimentel-gurmendi-la-restauracion-de-monumentos-es-una-vocacion-mistica>

CASINO ESPAÑOL (1905), CIUDAD DE MEXICO



[https://www.eluniversal.com.mx/opinion/mochilazo-en-el-tiempo/el-centro-de-reunion-de-los-caballeros-porfirianos /](https://www.eluniversal.com.mx/opinion/mochilazo-en-el-tiempo/el-centro-de-reunion-de-los-caballeros-porfirianos/)



<https://mxcity.mx/2017/05/sobre-el-deslumbrante-casino-espanol-de-mexico/>

MUSEO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, OCUPA LO QUE FUERA EL ANTIGUO PALACIO DE LOS CONDES DE SANTIAGO DE CALIMAYA (SIGLO XVI)

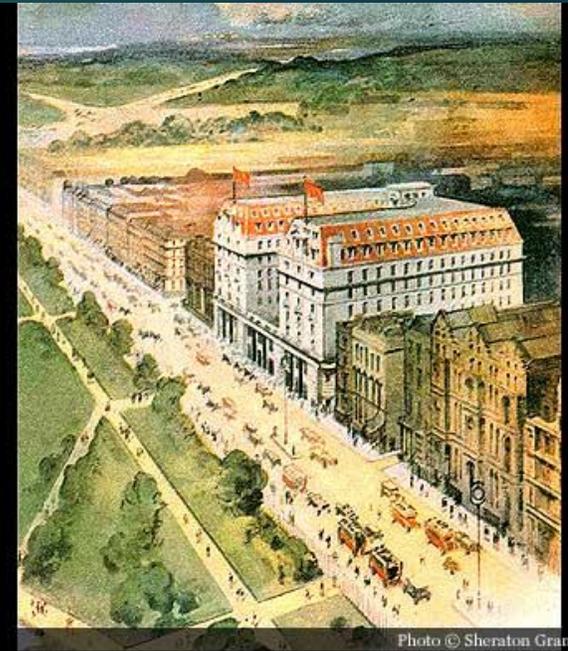
<https://mxcity.mx/2018/04/la-leyenda-amorosa-del-palacio-de-los-condes-de-santiago-de-calimaya/>



<https://escapadas.mexicodesconocido.com.mx/atractivos/museo-de-la-ciudad-de-mexico/>

PARK LANE HOTEL, LONDRES (1927-HOY)

1927



The Park Lane Hotel, 1930s

1960s



https://www.alibaba.com/hotel/angleterre/londres/the_park_lane_hotel_london-ali4064.html

PARK CENTRAL HOTEL, NEW YORK (1927)

March 15, 1927 TOWN & COUNTRY HOTEL AND TRAVEL SERVICE Page 237

Combining the Grandeur of the Past and Present

The Ultimate in Modern Living at rentals within your means

Park Central Hotel

7th Avenue 55th to 56th Streets
New Location for 3400 Occupancy

In the heart of sophisticated New York—yet apart, aloof from it—stands this magnificent new 31-story monument to fine living, PARK CENTRAL.

Combining the grandeur of the past and present, it embodies every modern living comfort, some of which are listed for your consideration:

- Lobby**
- Grille Room**
- Swimming Pool**
- Roof Garden**
- Foreign Waiting Room**
- Stock Room**

1, 2 & 3 Rooms. Each well-furnished, complete with modern appliances, including refrigerator, electric range, sink, and bath. Double studios available on the 14th floor.

Trade Loans. \$2000 available for tenants. Transient Service.

One of 3 Person Suites

Completely Managed
PARK CENTRAL REALTY CORP.
Telephone Circle 3942

Respectfully Sincerely
Banker with Real Estate
New York, N.Y.

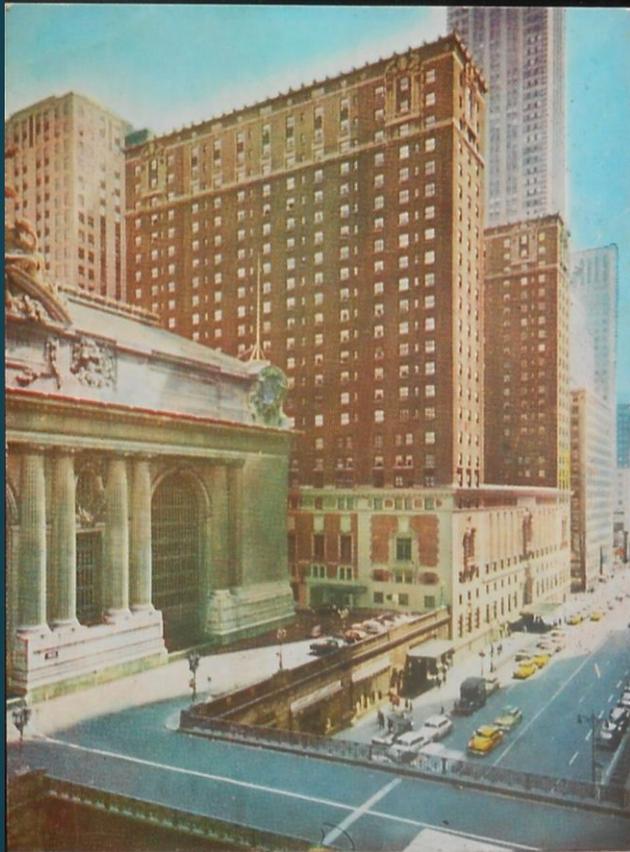


<https://www.ebay.com/itm/264996536242>

<https://www.skyscrapercenter.com/building/park-central-hotel/11622>

HOTEL COMMODORE (1919-1976) Y ESTACIÓN GRAND CENTRAL, NYC

HOTEL HYATT GRAND CENTRAL HOY



HOTEL COMMODORE

42nd Street between Lexington & Park Avenues
NEW YORK CITY



CASA GUIPUZCOANA, LA GUAIRA, 1735.

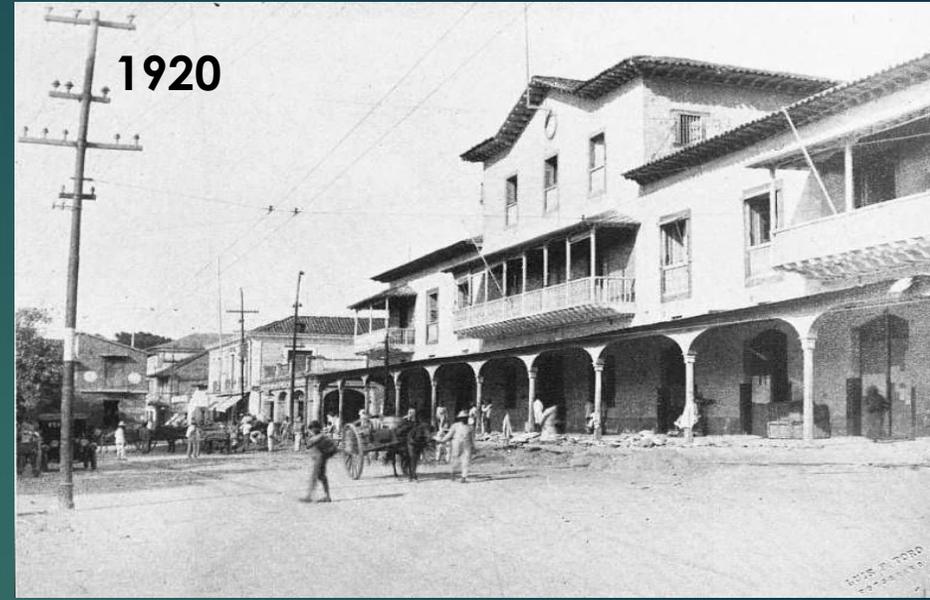
Real Compañía
Guipuzcoana.
Primera Aduana
del país.

1961

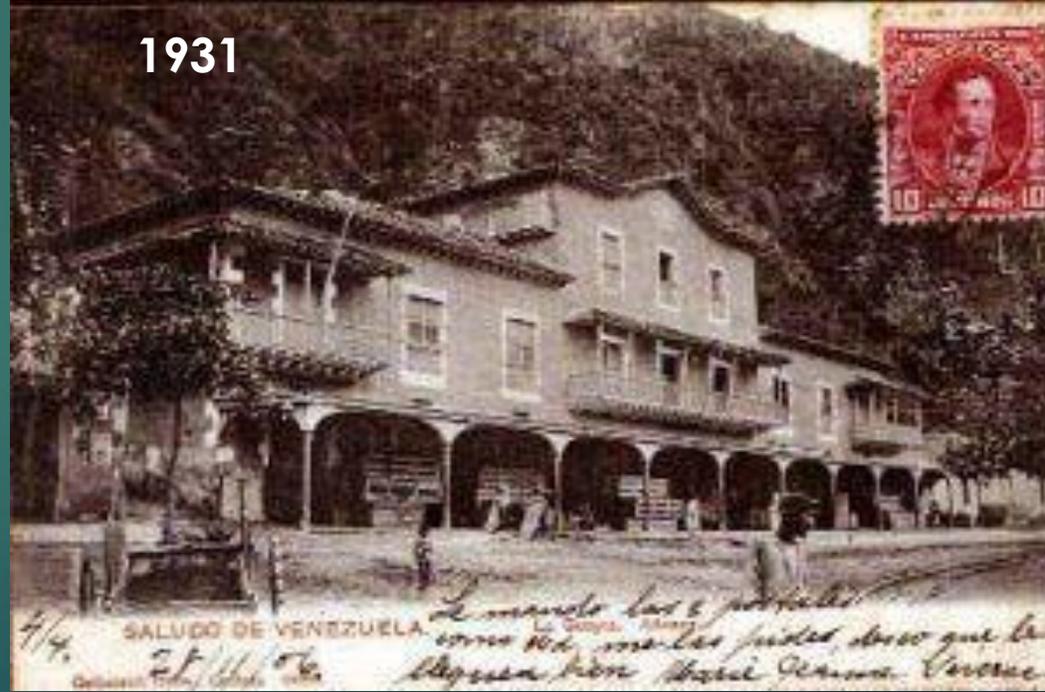


La Guaira en Retrospectiva

1920



1931



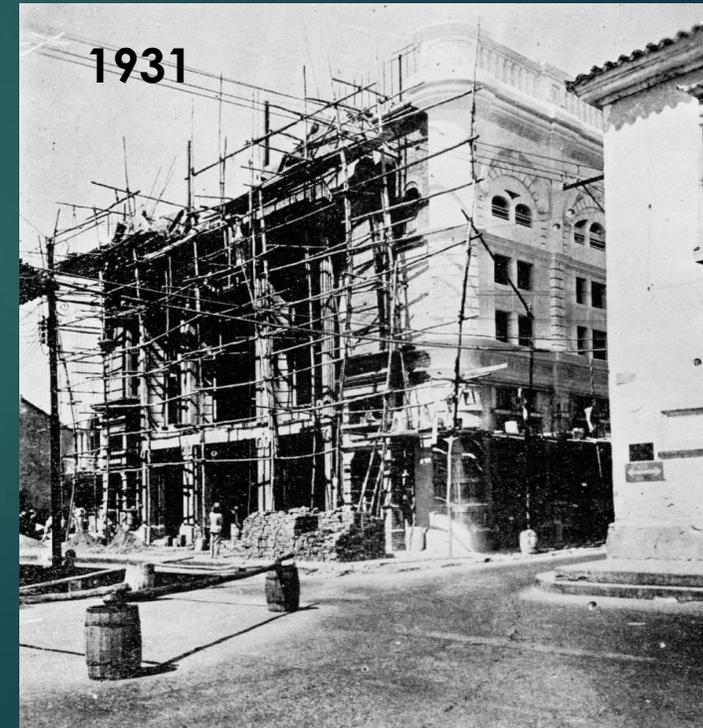
<https://haimaneltroudi.com/casa-guipuzcoana-joya-arquitectonica-de-la-guaira/>

OFICINA PRINCIPAL DE CORREOS DE CARACAS ANTIGUA CASONA DEL CONDE DE TOVAR (1781)



<https://guiaccs.com/obras/edificio-para-la-direccion-general-de-correos/>

TEATRO BARALT, MARACAIBO



FINALMENTE

EL EDIFICIO MÁS SOSTENIBLE
ES EL QUE YA ESTÁ
CONSTRUIDO: YA USÓ LOS
RECURSOS Y SE CONVIRTIÓ
EN FUENTE DE MATERIALES Y
COMPONENTES DEL FUTURO

LOS EDIFICIOS EXISTENTES,
DESPUÉS DE PROLONGAR SU
VIDA ÚTIL, SERÁN EL NUEVO
MATERIAL DE
CONSTRUCCIÓN DEL
MAÑANA





Academia Nacional de la
Ingeniería y el Hábitat

COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FAU
UCV

IDEIC
INSTITUTO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

CEIP
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

IDEIC

MUCHAS GRACIAS...



Alfredo Cilento-Sarli

alfredo.cilento@gmail.com

alfredo.cilento@ucv.ve

Febrero 02, 2024