

Cuales son las obras más importantes en la industria en México en lo que va del año.

1. Tren Maya: Este proyecto no solo es significativo por su impacto social y económico, sino también por los desafíos de ingeniería involucrados, como la construcción de más de 1,500 km de vías férreas a través de diversos terrenos y ecosistemas complejos.
2. Puente Vehicular Nichupté: En Cancún, este puente de 8.8 km que atraviesa la laguna Nichupté es un ejemplo de ingeniería avanzada. Está siendo construido con tecnología de punta y será clave para mejorar la movilidad en la zona.
3. Tren Interurbano México-Toluca: Este tren de alta velocidad enfrenta desafíos de ingeniería significativos, especialmente en la construcción de túneles y puentes en terrenos montañosos entre la Ciudad de México y Toluca.
4. Refinería Dos Bocas: Este megaproyecto energético en Tabasco implica una compleja ingeniería de plantas industriales para procesar hasta 340,000 barriles de petróleo crudo al día, lo que la convierte en una de las más grandes de Latinoamérica.
5. Proyecto San Nicolás: Este proyecto minero en Zacatecas destaca por su compleja ingeniería subterránea y a cielo abierto para extraer grandes volúmenes de cobre y oro, con una inversión que supera los 842 millones de dólares.
6. Proyecto Cerro Caliche: En Sonora, este proyecto minero está diseñado para procesar 15,000 toneladas diarias, utilizando ingeniería avanzada para maximizar la eficiencia y minimizar el impacto ambiental.
7. Ampliación del Tren Suburbano a AIFA: Este proyecto ferroviario involucra ingeniería avanzada para extender la red de transporte suburbano hasta el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, mejorando la conectividad.

8. Torre Rise: Con 475 metros de altura, esta estructura está en camino de convertirse en el edificio más alto de América Latina, requiriendo soluciones de ingeniería innovadoras para su diseño estructural y sostenibilidad.

9. Central Fotovoltaica Villanueva: Este proyecto en Coahuila es la planta solar más grande de América Latina, con una capacidad instalada de 828 MW, lo que implicó una compleja planificación y ejecución en términos de ingeniería eléctrica y civil.

10. Proyecto Media Luna: En Guerrero, esta mina a cielo abierto involucra una ingeniería significativa para gestionar la extracción de oro en un terreno desafiante, incluyendo la construcción de presas y sistemas de gestión de aguas.

Ensayo sobre la innovación.

LA INNOVACION, MAS QUE UNA ESTRATEGIA ES UNA NECESIDAD “La innovación es la fuerza impulsora del cambio no rutinario” (Pulido, 2005), innovar no es igual a inventar, todo invento, requiere de la innovación para que el nuevo producto o idea que satisfaga una necesidad de la sociedad y produzca una rentabilidad esperada, como es objetivo de toda empresa; las innovaciones son una fuerza estratégica clave para mejorar no solo la eficiencia empresarial (grado en el que el funcionamiento de una empresa es innovador, responsable y con capacidad de generar beneficios) si no también la competitividad del país en su conjunto; para la competitividad de una empresa, la innovación no solo es el medio, sino también la meta. La innovación es imprescindible para obtener nuevas ganancias de productividad que garantice la supervivencia o expansión de muchas empresas, además es

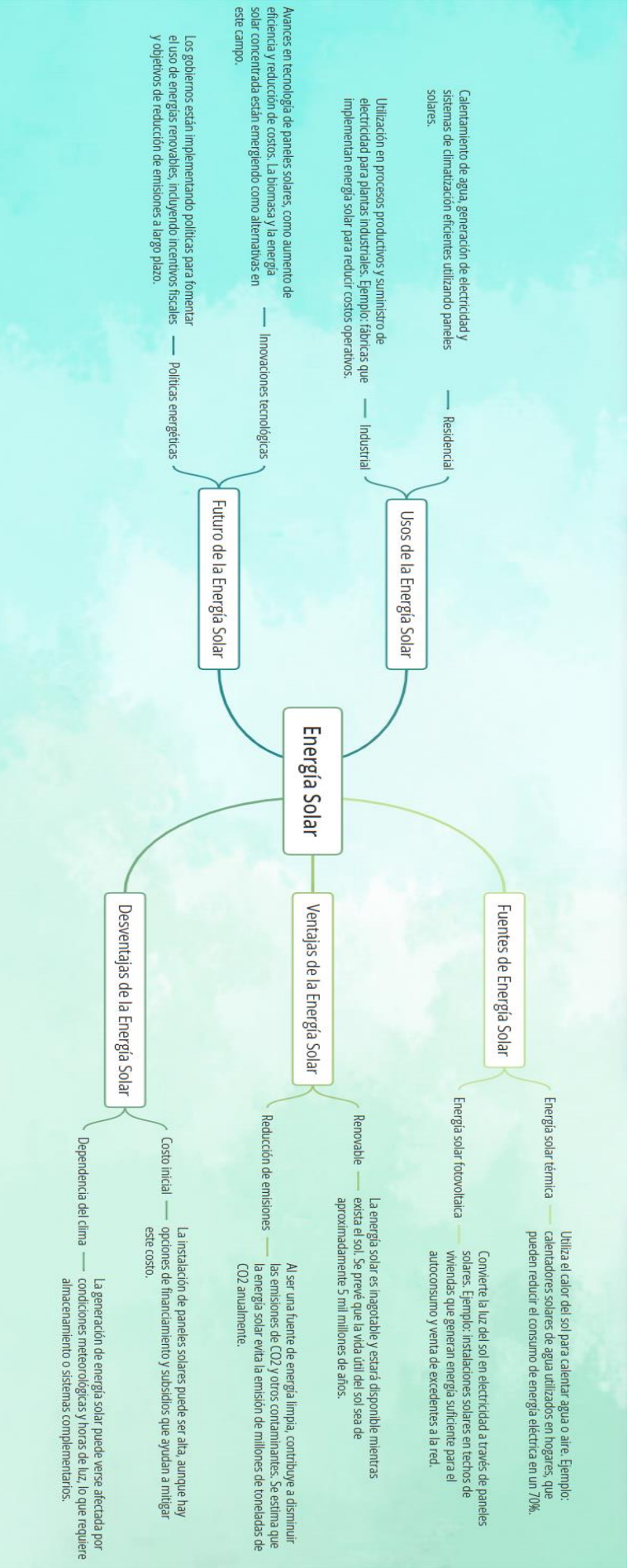
garantía para mejorar el nivel de vida de toda una sociedad y el funcionamiento de todo tipo de instituciones en sus aspectos económicos (Pulido, 2005). Cuando se habla de la innovación, esta se puede clasificar de acuerdo al objeto de la innovación en la empresa: innovación organizacional, innovación de proceso, innovación de producto e innovación de marketing, y cuando de estrategia se basa, y de acuerdo a la novedad de sus resultados, puede clasificarse en radical, incremental o de ruptura, pero en cuanto estrategia de implementación se está hablando, se puede clasificar en innovación cerrada o abierta. La innovación cerrada es una estrategia comúnmente usada en las empresas (Bernal, 2015), donde tienen el personal más idóneo para la investigación y desarrollo (I+D) de una ciencia específica, la empresa debe desarrollar sus nuevos productos y/o servicios propios, y son la primera empresa en lanzarlo al mercado, significando esto que la organización que lidera la investigación y desarrollo del mismo, liderara el mercado, obligándola a mantener firmemente su propiedad intelectual y así la competitividad en el beneficio de sus ideas pero este tipo de innovación no es la más fácil de implementar y tiende hacer la menos accesible para la mayoría de pequeñas y medianas empresas por sus costos elevados, y especificidad en el campo, además según Gasmman (2006), las empresas por si solas no pueden capitalizar actividades de Investigación y Desarrollo, necesitan apoyarse y capitalizarse en el conocimiento externo existente mediante contratos, licencias, comprándolo, etc.;, es decir, implementado innovación abierta. El uso común de la innovación cerrada, puede deberse a la falta de conocimiento por parte de los directivos de las herramientas y facilidades que las empresas pueden usar para innovar y que según Bernal (2015), es debido al liderazgo tradicional dentro de las compañías: “Esta tendencia a utilizar exclusivamente las fuentes habituales para la innovación puede obedecer al estilo tradicional de administrar las organizaciones por parte de sus directivos, al desconocimiento de la

existencia de las diversas alternativas que hoy pueden utilizar las empresas para potenciar su capacidad competitiva y a la falta de experiencia de las empresas para trabajar de forma conjunta con otras organizaciones (empresas, instituciones académicas, intermediarios de innovación, entre otras) con el objetivo de desarrollar innovaciones y aprovechar los canales de otras empresas para difundir las ideas generadas en su interior”.

La innovación abierta, en cambio, consiste en una serie de estrategias a través de las cuales la empresa u organización adquiere la tecnología o servicio que necesitan, mediante tecnologías, procesos o servicios que ya han desarrollado o, a una combinación entre fuentes internas y externas de las empresas involucradas. Las estrategias abiertas para la innovación buscan la eficiencia a través de una participación efectiva que según Felin y Zenger (2014), se debe establecer una interacción constante entre las empresas con una amplia gama de actores externos incluidos, usuarios, clientes, proveedores, universidades, centros

privados de investigación, competidores y comunidad en general. Para esto, según Bernal (2015) hoy en día las empresas disponen de mecanismos como alianzas, joint ventures, inversión o acceso a capital social de riesgo, licencias, plataformas de código abierto, participación en diversas comunidades de desarrollo

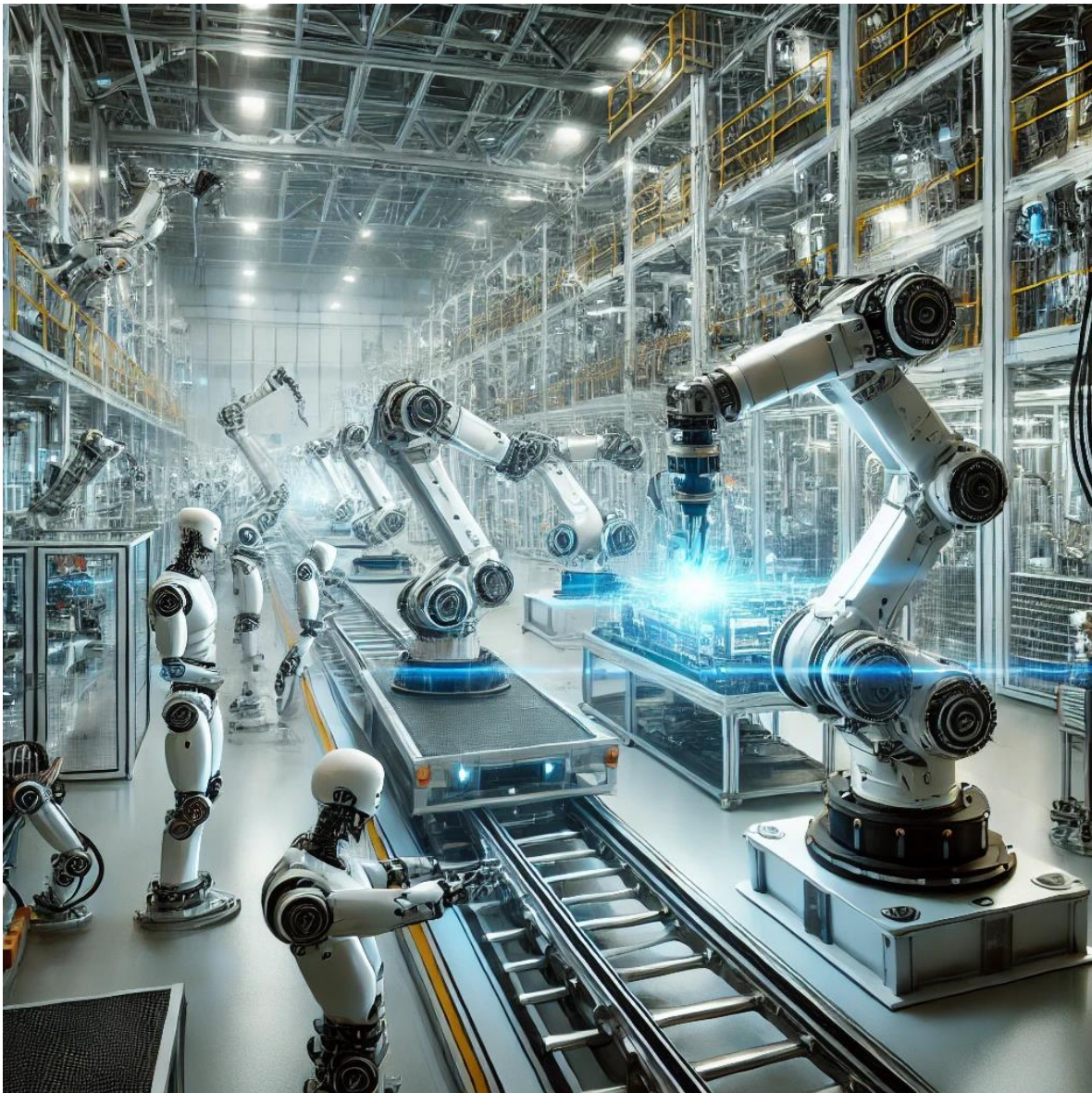
Entonces, la innovación abierta lo que pretende es que las empresas aprovechen el océano de conocimiento externo al que pueden acceder por medio, como ya se mencionó anteriormente, de alianzas estratégicas de capital social, de riesgo, licencias, etc.;, para incrementar así su capacidad de innovación en cualquiera de sus distintas actividades. El éxito de la innovación abierta se basa en saber combinar los conocimientos ya existentes con otros nuevos o diferentes, para la obtención de resultados disímiles y que deben ser mejores a los que ya se tienen, y así fortalecer su capacidad innovadora y definir una diversificación de método, técnicas y estrategias, para generar y desarrollar de forma eficaz las innovaciones (Chesbrough, 2003). Obtener la información requerida se puede lograr por la combinación de prácticas de exploración y explotación de tecnología. La exploración de la tecnología son todas aquellas prácticas que implican la captura y beneficio de ideas y conocimientos externos ya existentes (Lichtenthaler, 2008), como compra de propiedad intelectual, redes externas (networking), incorporación de tecnología libre existente. En cambio, la explotación de la tecnología hace referencia a todas aquellas actividades que le permite potenciar y valorizar las capacidades tecnológicas e innovaciones de la empresa fuera de los límites de la propia organización (es decir, hacer negocio de sus propias invenciones). Pero en la innovación abierta, no todo es color de rosa, cuando ésta está siendo implementada, pueden surgir algunos impases que vale la pena mencionar, ya que pueden poner en riesgo la obtención del éxito deseado.



Mapa mental
energía solar

<https://gitmind.com/app/docs/mtbjvi6a>

IMÁGENES CREADAS POR IA SOBRE LA ROBOTICA EN LA INDUSTRIA



Aquí tienes una imagen que muestra la robótica en la industria. La escena destaca un entorno industrial moderno con brazos robóticos trabajando en una línea de ensamblaje, realizando tareas con precisión.