

Test de Localización.

La planta industrial debe ubicarse en un área geográfica y en un polígono industrial adecuado. Es una decisión crítica que puede influir en el éxito de la inversión. Se deben conocer, por tanto, los factores que hay que tener en cuenta y su influencia en la distribución en planta.

En la decisión de localización de una planta industrial influyen numerosos factores a veces con objetivos contradictorios, siendo necesario llegar a una solución de compromiso entre ellos. Para ello es preciso el uso de técnicas de ayuda a la toma de decisiones multicriterio.

Para el análisis de los factores se empleará el siguiente test de localización en el que a cada factor se le asigna un valor (según la escala establecida de 0 a 10) según su mayor a menor influencia sobre la localización en estudio

C FACTOR A.- MANO DE OBRA.

A1.- HISTORIAL DE LA MANO DE OBRA.	VALOR
La base de la mano de obra enraizada en la comunidad.	
Tiene casa propia.	
Los índices de absentismo y abandono son adecuados para una futura tranquilidad laboral.	
El historial de la mano de obra es bueno.	
No domina el área ningún sindicato.	
Tiene buena disposición para aceptar los cambios tecnológicos.	
Tiene fama de cuidar bien el local y los equipos.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 7)	
A2.- DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA.	VALOR
La densidad de población por Km ² está próxima a la media.	
El porcentaje agrario representa un 15 % de los empleos totales.	
El porcentaje de empleados en la industria representa el 40% de los empleos totales.	
El porcentaje de empleados en los servicios representa el 45% de los empleos totales.	
Los trabajadores que se encuentran en paro suponen entre un 10% y un 15% de los empleos totales.	
Hay un equilibrio en la distribución de grupos especializados, semiespecializados y sin especializar.	
Los trabajadores dispuestos a cambiar de trabajo son suficientes.	
Las áreas agrícolas no forman una mancomunidad de intereses.	
Hay un nivel alto de mecanización agrícola.	
Se complementa más que se compite con la industria existente.	
Los trabajos estacionales en zonas cercanas no afectaran a la disponibilidad de mano de obra.	
Bastantes jóvenes se emplean en otros lugares.	
Los mantendrían en casa mejores oportunidades de trabajo.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 13)	
A3.- INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA LOCAL.	VALOR

Los niveles salariales son adecuados a la zona.	
La jornada laboral suele ser partida.	
La tendencia al cambio es aceptada.	
Los incentivos por hora o actividad son habituales.	
El grado de competitividad por categorías es apreciable.	
El grado de sindicación no es elevado.	
Hay provisiones por antigüedad.	
No hay presencia de tendencias radicales o poco usuales en dirigentes o trabajadores.	
El índice de accidentes laborales de la zona es igual o menor que la media nacional.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 9)	
A4.- MADUREZ DE LOS CIUDADANOS.	VALOR
Los líderes locales tienen una actitud progresista hacia la industria y el comercio.	
La gente de la comunidad es consciente de esta política.	
El número de votantes que fueron a las urnas en las últimas elecciones municipales.	
La gente local entiende cómo influyen los negocios en la economía del país.	
Hay programas educativos dirigidos a los jóvenes.	
El nivel de vida de la zona igual o superior a la media nacional.	
Las organizaciones empresariales y sindicales de la zona tienen una actitud orientada hacia la negociación y el dialogo.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 7)	
A5.- POSIBLES DIRECTIVOS.	VALOR
Se puede esperar de los posibles trabajadores que asuman mayores responsabilidades.	
Se puede confiar en contratar algunos mandos de escala de gerencia localmente.	
Hay técnicos especializados: científicos y técnicos.	
La gente local ha respondido bien al entrenamiento en planta.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 4)	
VALORACIÓN DE FACTOR [(A1+A2+A3+A4+A5)/5]	

FACTOR B.- ENERGÍA

B1.- ENERGÍA ELÉCTRICA.	VALOR
El sistema puede cubrir las necesidades de voltaje, fase, ciclos y capacidad.	
Si se renuevan los equipos coincidirán las características eléctricas de los mismos con las de suministro.	
Las líneas de distribución admiten un programa de ampliación de la planta.	
El historial de fallos eléctricos da un resultado pequeño.	
El esquema de tarifas es satisfactorio.	
Se puede disponer de tarifas fuera de las horas punta.	
Se aplican descuentos y penalizaciones	
La compañía acepta favorablemente la cogeneración.	
Mejorar el factor de potencia reduce el coste de la energía.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 9)	

B2.- COMBUSTIBLE.	VALOR
El petróleo es un combustible competitivo en el área.	
Se puede contar con el suministro cualquiera que sea el método.	
No se necesitan o existen instalaciones de almacenamiento próximas.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 3)	
B3.- GAS NATURAL.	VALOR
El gas natural es un combustible competitivo en la zona.	
Se puede disponer del gas con base sólida.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 2)	
B4.- CARBÓN.	VALOR
El carbón es un combustible competitivo en la zona.	
No hay problemas en el suministro.	
Los costes de maniobra y almacenamiento frente a otros combustibles son competitivos.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 3)	
B5.- AGUA.	VALOR
Los requerimientos son compatibles con los recursos.	
Hay un suministro adecuado de agua.	
Si se debe explotar una fuente la cantidad es adecuada.	
La calidad es adecuada.	
Si se requiere tratamiento del agua los costes están al nivel de otras localizaciones.	
Si las fuentes habituales son las corrientes acuosas, el caudal será adecuado durante los meses secos.	
El impacto de futuros usuarios no es grave.	
Si la fuente es el agua superficial, no hay restricciones legales en cuanto a su uso.	
La temperatura de entrada del agua de refrigeración es adecuada.	
Las autoridades están estudiando a fondo los problemas del agua.	
Las mejoras tecnológicas relacionadas con el uso del agua están apoyadas por la administración.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 11)	
B6.- CONTAMINACIÓN DEL AGUA.	VALOR
No existen problemas de desecho de residuos.	
Las leyes estatales, locales o las prácticas de buena vecindad aconsejan un tratamiento de residuos.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 2)	
VALORACIÓN DEL FACTOR [(B1+B2+B3+B4+B5+B6)/6]	

FACTOR C.- TRANSPORTE.

C1.- TRANSPORTE POR FERROCARRIL.	VALOR
La localización propuesta esta cerca o en la ruta de los trenes de mercancías.	
Las tarifas a los principales mercados son satisfactorias.	
La red da facilidades para el transito o desvío para carga y descarga en ruta.	
Hay facilidades para el trasvase de los camiones en los muelles de carga.	

Esta disponible el servicio de recogida y reparto.	
La compañía férrea favorece el uso de equipos tecnológicamente mas avanzados para hacer frente a las necesidades de embarque.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 6)	
C2.- TRANSPORTE POR CAMION.	VALOR
La localización propuesta esta cerca o en una salida de camiones para reducir tiempos en tránsito.	
La industria no necesita transportes especiales por carretera.	
Hay buenas vías de acceso, puentes y túneles para los camiones.	
El coste del combustible es semejante al de otras localizaciones.	
Se pueden usar nuevas técnicas de embarque.	
La legislación ayuda a solucionar los problemas de los camiones.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 6)	
C3.- TRANSPORTE AEREO.	VALOR
Hay algún buen aeropuerto cerca.	
Las tarifas y horarios son satisfactorios.	
Existen las líneas de suministro aéreo necesarias o las habrá en el futuro próximo.	
El servicio del aeropuerto es conveniente para el transporte del personal.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 4)	
C4.- TRANSPORTE FLUVIAL Y MARÍTIMO	VALOR
Hay necesidad de uso de transporte marítimo y existe un puerto cercano.	
Las autoridades portuarias son eficientes.	
Las tarifas y horarios son competitivos y adecuados.	
Nunca se cierra el puerto.	
Los accesos al puerto son adecuados.	
Hay muelles próximos.	
Si se necesitan muelles nuevos el coste de construcción es aceptable.	
Existen instalaciones y servicios completos y a precio adecuado.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 8)	
C5.- OTROS TRANSPORTES.	VALOR
Existe un servicio rápido de tren.	
Existe un servicio rápido de avión.	
Se pueden usar las tuberías como suministro habitual.	
La zona propuesta tiene un buen nivel de facilidades para el transporte de pasajeros para empleados, familias, vendedores y visitantes.	
El transporte de los empleados es adecuado a las necesidades.	
No hay carretera o puentes de peaje que encarezcan los costes de transporte.	
El invierno no afecta negativamente al transporte.	
Hay almacenes públicos o privados para ayudar a resolver los problemas de almacenaje.	
El mantenimiento de las carreteras de la zona es adecuado.	
Hay un plan de inversiones en carreteras que va a mejorar la red en la zona.	
El sistema de carreteras locales tiene una buena conexión con la red nacional.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 11)	
VALORACIÓN DEL FACTOR $[(C1+C2+C3+C4+C5)/5]$	

FACTOR D.- MATERIAS PRIMAS

D1.- SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS.	VALOR
Las materias primas necesarias, especialmente las perdurables, a granel o de poco valor están cercanas.	
Están disponibles y no comprometidas a otros.	
Las fuentes de materias primas son fiables.	
Los precios son satisfactorios.	
Son correctas las condiciones de venta y reparto.	
Es razonable el coste de transporte.	
No se espera el agotamiento o la merma de recursos.	
Hay cerca puntos de tránsito habitual de materias primas	
Los suministradores de piezas clave y montajes están lo bastante cerca.	
Se puede disponer de transportes rápidos.	
Si las áreas de recursos son grandes, se pueden comprar o arrendar.	
Hay o puede haber empresas cercanas cuyos productos se pueden comprar o arrendar.	
Hay varias áreas de suministros en caso de fallo de una de ellas.	
Los servicios de mantenimiento están garantizados y a un coste asequible.	
	VALORACIÓN TOTAL
	VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 14)
VALORACIÓN DEL FACTOR [(D1)]	

FACTOR E.- ENTORNO SOCIAL

E1.- VIVIENDAS.	VALOR
Hay suficientes casa de alquiler para los nuevos empleados.	
Hay suficientes atractivos a una zona de distancia conveniente.	
La construcción en la zona puede hacer frente al crecimiento esperado.	
Los precios de las propiedades suben de acuerdo con los índices del resto del área.	
La impresión general de las zonas residenciales es atractiva.	
No hay barrios pobres o marginados en la comunidad o son poco conflictivos.	
Hay bastantes empleados con vivienda propia.	
	VALORACIÓN TOTAL
	VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 7)
E2.- EDUCACIÓN	VALOR
Hay escuelas suficientes y con personal adecuado.	
La construcción de las escuelas en la zona puede hacer frente al crecimiento esperado.	
Existen centros de formación profesional en la zona.	
Existen centros de enseñanza universitaria orientados a la industria de la zona.	
Existen centros de postergado para los distintos niveles profesionales en la zona	
Hay una política de formación continua apoyada por las instituciones públicas y privadas de la zona.	
Hay programas de formación de adultos.	
El aspecto general educativo esta por encima de la media.	
	VALORACIÓN TOTAL
	VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 8)
E3.- ASISTENCIA SANATARIA Y SOCIAL.	VALOR

Hay servicios médicos satisfactorios	
Hay hospitales y ambulatorios.	
Hay servicios médicos auxiliares; dentistas, enfermeras de compañía, clínicas	
Hay hospitales públicos con un nivel adecuado.	
El área atendida por los hospitales abarca la zona de ubicación	
La comunidad tiene un plan eficaz para desastres.	
Hay un programa de salud pública avanzado.	
El nivel de bienestar de la comunidad es bueno y comparable con el resto del área.	
Hay unas leyes sanitarias sólidas y adecuadas.	
Las leyes estatales de industria y salud pública son razonables.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 10)	
E4.- CULTURA Y OCIO-	VALOR
Se promueven actividades locales al aire libre	
Hay zonas de recreo familiares como parques y zonas de juegos.	
La comunidad está cerca de buenos lugares de vacaciones.	
Hay suficiente número de iglesias.	
Hay bibliotecas con personal y material adecuado.	
Hay variedad de asociaciones atractivas a los posibles ciudadanos.	
Las actividades públicas como museos, teatros y audiciones musicales funcionan.	
Hay variedad de otras actividades.	
Hay facilidades para las reuniones públicas como salones, auditorios, gimnasios y edificios parroquiales.	
Hay un servicio de noticias atractivo, como prensa, televisión, revistas o radio.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 10)	
E5.- ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIAD.	VALOR
Es agradable el centro de la ciudad.	
Hay buenos hoteles y restaurantes.	
Las zonas comerciales y de tiendas son adecuadas y disponen de instalaciones de aparcamientos y un tráfico fluido.	
Hay instituciones bancarias adecuadas.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 4)	
E6.- SERVICIOS COMERCIALES	VALOR
La comunidad dispone de:	
Tiendas de reparaciones importantes.	
Mantenimiento de motores eléctricos.	
Distribuidores de maquinarias.	
Lubricantes.	
Maderas y otros complementos.	
Suministros para departamentos de ingeniería.	
Papelería e imprenta.	
Distribuciones de comida y varios.	
Flota de camiones.	
Servicio rápido de ferrocarril.	
Servicio de carga aérea.	
Servicio postal.	
Reparaciones industriales.	
Laboratorios de prueba.	
VALORACIÓN TOTAL	

VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 14)	
E7.- CONSIDERACIONES ESPECIALES.	VALOR
El producto es tal que la publicidad y la apariencia del local juegan un papel importante en la elección del lugar.	
Se dispone de instalaciones y empresas constructoras y de servicios adecuados en la comunidad o cerca de ella, tales como: Arquitectos Ingenieros Contratistas principales Subcontratistas Mecánicos Electricistas Fontaneros Carpinteros Mano de obra Ulleros Equipos especiales Albañiles Chapadores Enlucidores Pintores Jardineros	
Hay empresas de mantenimiento para los equipos especiales.	
Los costes de construcción son competitivos con los de otras zonas.	
El lugar no está lo bastante cerca de un aeropuerto como para tener en cuenta en la construcción leyes especiales.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 5)	
E8.- POLICIA.	VALOR
Los servicios de la zona tienen un alto nivel de personal, equipo, entrenamiento y comportamiento.	
Se proporciona a las propiedades industriales servicio de vigilancia policial.	
Hay acuerdos de servicio policial satisfactorios fuera de los límites de la ciudad.	
Hay disponibles en la zona agencias de detectives y servicios de seguridad privados.	
La incidencia de la delincuencia es igual o menor que en los alrededores.	
No es desproporcionado el número de bares y tabernas en la comunidad.	
El sistema judicial está bien organizado.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 7)	
E9.- BOMBEROS.	VALOR
El departamento de bomberos tiene un alto nivel de personal, equipo, entrenamiento y comportamiento.	
Los niveles de seguridad contra el fuego son elevados.	
En caso de incendio grave las comunidades próximas están lo bastante cerca como para enviar equipos de ayuda.	
Existen unas instalaciones de protección contra incendios adecuadas y suficientes en el lugar.	
La presión y la reserva de agua son suficientes.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 5)	
E10.- BASURAS.	VALOR

El lugar esta dentro de los limites de recogida.	
Si no lo esta se puede disponer de contratistas privados.	
El servicio de recogida de basura esta adecuadamente controlado por la administración competente.	
Existen servicios privados eficaces para la recogida de residuos especiales.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 4)	
E11.- ALCANTAILLADO.	VALOR
El lugar esta dentro de los limites del alcantarillado público.	
El alcantarillado público satisface las necesidades.	
Existen planes realistas para la mejora de la red y equipos.	
Existen unos sistemas adecuados de depuración de aguas residuales en la zona.	
La depuradora de la zona es suficiente para depurar las aguas residuales específicas que genera el proceso.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 5)	
VALORACIÓN DEL FACTOR [(E1+E2+E3+....+E11)/11]	

FACTOR F.- LEYES E IMPUESTOS

F1.- PLANIFICACION Y DESARROLLO	VALOR
La comunidad tiene unas instituciones dedicadas a la planificación de la ciudad activas y con miras avanzadas.	
El humo, los olores y los ruidos están controlados.	
Las normas de contaminación se han adaptado a nuevas bases más competitivas.	
La inspección de seguridad e higiene tiene buena reputación de honestidad e integridad.	
La inspección de obras tiene buena reputación de honestidad e integridad	
La comunidad esta beneficiada o lo estará en un futuro próximo por inversiones públicas que la dotaran de mejores infraestructuras.	
La planificación urbanística es adecuada ara el desarrollo de la industria	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 7)	
F2.- IMPUESTOS.	VALOR
La comunidad tiene un bajo nivel de endeudamiento de forma que beneficia a la economía local y favorece las inversiones públicas.	
Los gastos y los ingresos de la comunidad están bien equilibrados y satisfacen las necesidades.	
Los servicios prestados por la comunidad están, en general, al nivel de los impuestos pagados.	
El nivel de fraude fiscal no es elevado y no favorece el incremento de impuestos.	
Es probable que se mantenga la tendencia favorable del aumento de la calidad de los servicios públicos.	
Los impuestos que tiene que pagar la empresas son favorables respecto a los de sus competidores	
Los impuestos sobre la renta personal son razonables.	
Los impuestos sobre la propiedad son razonables.	
Los impuestos sobre las ventas son razonables y comparables a los de los competidores.	
Se observa una tendencia favorable a la reducción de impuestos.	

Existe una política fiscal en la zona que favorece la instalación de industrias.	
Existe un ambiente favorable para el mantenimiento de ventajas fiscales a las empresas.	
Los impuestos sobre la vivienda y la construcción en general son razonables.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 13)	
F3.- LEGISLACION INDUSTRIAL Y AMBIENTAL.	VALOR
La legislación favorece la seguridad	
No existe una legislación industrial y ambiental más restrictiva que la de los competidores.	
No existe una legislación ambiental en la zona contraria a la instalación de la planta industrial	
La legislación de la zona apoya la calidad en las industrias.	
La legislación ambiental de la zona no provoca la realización de inversiones adicionales.	
La obtención de la licencia de actividades no requiere la realización de trámites administrativos complejos.	
La legislación de actividades no dificulta la instalación de la industria en la zona.	
La legislación de la zona permite la ubicación de empresas contaminantes o peligrosas que puedan afectar a la planta industrial	
La legislación urbanística permite construir sin dificultad los edificios necesarios.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 4)	
VALORACION DEL FACTOR [(F1+F2+F3+F4)/4]	

FACTOR G.- MERCADOS

G1.- AMBIENTE COMERCIAL DE LA COMUNIDAD	VALOR
La actitud de la administración local es amable y entusiasta hacia las nuevas empresas o las ya existentes.	
Los políticos y funcionarios de la administración local tienen buena fama de honestidad, eficiencia y principios.	
Existen una o varias buenas organizaciones empresariales para mejorar el clima comercial.	
El clima comercial de la zona es bueno.	
Las organizaciones y asociaciones empresariales trabajan en armonía.	
La reacción de las empresas locales hacia el clima comercial es adecuada.	
Últimamente no se han marchado industrias de la zona.	
Es razonable esperar un crecimiento industrial normal en la zona.	
Hay empresas nuevas o existentes que ayudan a estabilizar la economía de la zona.	
La comunidad está bien diversificada industrialmente.	
Las industrias existentes son dinámicas y están en crecimiento.	
La relación entre el tamaño de la comunidad y su potencial industrial guarda una relación razonable.	
Los órganos legal, ejecutivo y judicial funcionan de forma razonable.	
Tienen buena reputación por su actitud hacia la industria.	
Los salarios son atractivos para atraer y mantener buenos profesionales.	
Las compensaciones a los trabajadores son satisfactorias.	
La legislación sobre la huelga es adecuada y se respetan los servicios mínimos.	

Existe una cultura adecuada que favorece la solución negociada a los conflictos.	
La conflictividad social de la zona es baja.	
El poder adquisitivo de los habitantes es alto.	
La demanda de productos de consumo es alta en la comunidad.	
La competencia no tiene centros de producción en la zona.	
La demanda del producto es alta en la zona.	
Existen facilidades para establecer una buena red comercial en la zona.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 24)	
VALORACION DEL FACTOR [(G1)]	

FACTOR H.- GEOGRAFIA Y CLIMA

G1.- GEOGRAFIA Y CLIMA	VALOR
Las condiciones generales del clima de la zona son adecuadas.	
La latitud de la zona no perjudica a la industria.	
El rango de temperaturas de la zona es adecuado.	
El régimen de lluvias y nieve es favorable.	
Los riesgos de lluvias torrenciales en la zona son bajos.	
Los riesgos de nevadas importantes son bajos.	
Los riesgos de heladas son bajos.	
La velocidad del viento es baja o moderada y no hay riesgos de vientos fuertes ni huracanes.	
La humedad relativa es adecuada para el proceso.	
No se dan condiciones climáticas extremas: sequías, tifones, calor, frío, inundaciones.	
El efecto del clima sobre el transporte es favorable.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 11)	
VALORACION DEL FACTOR [(H1)]	

FACTOR I. SUELO.

I1.- SUELO.	VALOR
Existe en la zona suelo disponible.	
El suelo disponible tiene un coste razonable.	
El suelo disponible tiene un nivel de infraestructuras y servicios adecuado.	
La calidad del suelo disponible es adecuada (topografía y composición) y no encarece la construcción.	
El tamaño de parcelas disponible es adecuado.	
El suelo no requiere ningún tratamiento especial que suponga un sobrecoste.	
El terreno es adecuado para realizar excavaciones.	
No existen problemas en le subsuelo que perjudiquen la construcción.	
Los barrancos de la zona están canalizados o no existe riesgo de inundación o desprendimientos.	
No existen restricciones en la zona que afecten al paisaje.	
VALORACIÓN TOTAL	
VALORACIÓN TOTAL (Dividir por 10)	
VALORACION DEL FACTOR [(I1)]	