

## GUÍA PARTICIPACIÓN PREMIO TECNOS NUEVO LEÓN 4.0 – 2021

*“Buscamos a las empresas en el Estado referentes en Industria 4.0”*



El Gobierno del Estado de Nuevo León, a través de la Secretaria de Economía y Trabajo, en colaboración con la Iniciativa Nuevo León 4.0, invitan a Emprendedores, Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas, establecidas en el Estado y con desarrollos o soluciones innovadoras de Industria 4.0, a participar en la cuarta edición del PREMIO TECNOS NUEVO LEÓN 4.0.

La misión del premio es fomentar y promover el desarrollo y aplicación de soluciones de la Cuarta Revolución Industrial en Nuevo León que contribuyen al objetivo de transformar al Estado en el líder de la Economía Inteligente en América.

Con la finalidad de reconocer los mejores casos de aplicación de Industria 4.0 en Nuevo León, se invita a la comunidad empresarial a someter ejemplos de sus Desarrollos o Soluciones 4.0 en cualquiera de las siguientes tres categorías: I) CONVIVENCIA HUMANA EN UNA CIUDAD INCLUYENTE, II) DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLES o III) CASOS PRÁCTICOS APLICABLES CON EXITO.

El Premio Tecnos Nuevo León 4.0 reconocerá los mejores casos de aplicación de Industria 4.0 en el Estado a Emprendedores, Empresas Pequeñas, Medianas y Grandes que participen en cualquiera de las tres clasificaciones mencionadas. Las organizaciones aspirantes podrán participar con uno o más Desarrollos o Soluciones, sin embargo, solo podrá recibir un reconocimiento por empresa.

## **Contenido**

En el presente documento se encuentran los requisitos de participación y los criterios que serán considerados por los Evaluadores del Premio Tecnos Nuevo León 4.0 para seleccionar a los finalistas y ganadores de reconocimiento, dependiendo de la categoría aplicada y con base a la información proporcionada.

## **Proceso de Participación al Premio Tecnos Nuevo León 4.0**

El proceso de participación al Premio Tecnos Nuevo León 4.0 inicia creando un perfil de participante en la página <https://tecnos40.nl.gob.mx>, posteriormente se recibirá un correo electrónico con las indicaciones para continuar en el proceso. Antes de proceder a documentar su participación en el Premio Tecnos Nuevo León 4.0, es muy importante que descargue de la página [www.nuevoleon40.org](http://www.nuevoleon40.org) la guía de participación y los requisitos del mismo para familiarizarse con lo que el Premio evaluará en esta Edición 2021.

- 1) Crear perfil de participante en el sitio <https://tecnos40.nl.gob.mx>.
- 2) Descargar la Guía de Participación y Familiarizarse con las Preguntas a Documentar que serán Evaluadas.
- 3) Contestar el Auto-Diagnóstico de Madurez Digital Nuevo León 4.0.
- 4) Descargar Formatos Anexos (Protocolo, Ficha Pública y Carta Representante Legal).
- 5) Elaborar el Protocolo del Desarrollo o Solución de Industria 4.0 que participa en el Premio.
- 6) Elaborar la Ficha Pública del Desarrollo o Solución de Industria 4.0.
- 7) Agregar a la Plataforma Digital los Documentos Anexos (Retroalimentación de Autodiagnóstico, Protocolo, Ficha Pública y Carta Representante Legal).
- 8) Contestar los criterios de las tres secciones de la evaluación en la plataforma digital.
- 9) Revisar Integridad de la Información sometida al Premio.
- 10) Enviar su(s) propuesta(s).

## Etapas del Premio Tecnos Nuevo León 4.0

El proceso de participación consiste en cinco etapas:

<b>1. Registro de Propuesta(s)</b>	<p>La empresa participante proporciona su(s) propuesta(s) indicando la categoría: I. Convivencia Humana en una Ciudad Incluyente, II. Desarrollo y Transformación Sostenibles y III. Casos Prácticos Aplicados con Exito, para cada una, además de seleccionar la Subcategoría respectiva que sea más afín a la naturaleza de su proyecto, según se enumera en el Apéndice I. Después de haber contestado el Autodiagnóstico se recibirá la liga para registro de la organización.</p> <p>El Organizador del Premio se reserva el derecho de reasignar las propuestas recibidas a la categoría que mejor las describa.</p>
<b>2. Ronda de evaluación inicial</b>	<p>El organizador del Premio realiza una pre-selección de las propuestas recibidas descartando aquellas cuyo enfoque sea distinto al desarrollo y soluciones de la Industria 4.0.</p> <p>Posteriormente son asignadas a expertos para su evaluación.</p>
<b>3. Visita a empresas finalistas por categoría</b>	<p>El organizador del Premio recopila las evaluaciones y programa visitas presenciales y/o virtuales con evaluadores expertos a cada Empresa Participante finalista por categoría. El objetivo es validar la madurez de la solución 4.0 aclarando dudas sobre sus beneficios y los resultados obtenidos.</p>
<b>4. Selección de ganadores por categoría</b>	<p>El Organizador del Premio recopila las recomendaciones de ganadores y un equipo de evaluadores senior se encarga de validar los resultados e impacto a la comunidad seleccionando a un ganador por categoría. La selección de ganadores es final e inapelable.</p>

## 5. Ceremonia de premiación

El Organizador del Premio lleva a cabo la ceremonia de premiación en la que se otorga un reconocimiento por categoría/subcategoría, así como promoción nacional e internacional dentro del Ecosistema NL4.0.

## Fechas clave



## Requisitos de Participación al Premio Tecnos Nuevo León 4.0

Todas las empresas legalmente constituidas o instaladas en Nuevo León, y con Desarrollo o Soluciones de Industria 4.0, son elegibles a participar en el Premio Tecnos Nuevo León 4.0. Las empresas participantes deberán anexar la carta del representante legal que aprueba al proponente a participar en el Premio Tecnos Nuevo León 4.0, además de autorizar que la ficha pública y el nombre de la institución puedan ser promocionados en las Redes y Medios de Comunicación de la Iniciativa Nuevo León 4.0 y de la Secretaría de Economía y Trabajo del Gobierno del Estado de Nuevo León. En caso de resultar finalista la empresa proponente, el representante legal autoriza al comité evaluador a realizar una visita presencial/virtual en sitio para confirmar la veracidad de la información presentada.

## Tecnologías Nuevo León 4.0

1. **Blockchain:** Tecnología que permite la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura, esta transferencia no requiere de un intermediario centralizado que identifique y certifique la información, sino que está distribuida en múltiples nodos independientes entre sí que la registran y la validan sin necesidad de que haya confianza entre ellos.
2. **Nube:** Espacio de almacenamiento virtual, masivo y remoto que permite el acceso a la información desde cualquier lugar siempre y cuando se tenga acceso a internet. Es de las habilidades más comunes y usadas; desde los correos electrónicos, hasta espacios corporativos de almacenamiento pagado.
3. **Robótica:** Ramo de la ingeniería especializado en desarrollar trabajo autónomo de las máquinas en favor de la optimización de tiempos y costos de producción mediante el factor humano. Aplicada principalmente en la industria automotriz, investigación, exploración aeroespacial, entre otras.
4. **Simulaciones:** Representaciones virtuales de fenómenos físicos, que recrean la realidad con fines funcionales. Aplicado actualmente en la industria, la educación, aeronáutica, entre otras.
5. **Materiales Avanzados:** Tecnología enfocada en el desarrollo de mejores materiales para la fabricación de productos de bajo costo con mejores resultados y mayor durabilidad. Aplicado principalmente en los sectores metal mecánico, automotor, aeronáutico, médico y sanitario.
6. **Realidad Virtual / Realidad Aumentada:** Tecnología que mezcla el entorno virtual con el real a través de dispositivos digitales. Puede ser aplicada en industria, salud, diversión, entre otras.
7. **Manufactura Avanzada:** Es el proceso con el que se materializan objetos volumétricos a partir de un diseño realizado en computadora mediante software, generalmente se construyen por capas. Hoy en día es usado en la industria de la arquitectura, médica, textil, alimenticia, etc.
8. **Internet de las Cosas:** Es la interconexión de los objetos cotidianos al internet. Una gran cantidad de aplicaciones en la industria, el hogar y el entretenimiento se crean cada día.
9. **Big Data:** Tecnología que colabora con la captura y procesamiento de datos facilitando la toma de decisiones en un menor tiempo. Actualmente es aplicado en administración, salud, banca, redes sociales, publicidad entre otras.
10. **Ciberseguridad:** Tecnología diseñada para garantizar la seguridad y protección digital de los datos, hoy en día es el activo más importante para cualquier organización. Aplicado en metadatos, redes, archivos electrónicos, entre otras.
11. **Software:** Es el conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en un dispositivo. Actualmente el software es aplicado en la mayoría de las acciones que requieran de un proceso digital.

- 12. Inteligencia Artificial:** Es la capacidad de un dispositivo o proceso para reaccionar a su ambiente y tomar acciones de manera autónoma que maximicen las oportunidades de éxito en cuanto a su función. Ampliamente aplicada en asistencia de mando por voz, motores de búsqueda, redes sociales, entre otras.

### Categorías Premio Tecnos Nuevo León 4.0

- **I CONVIVENCIA HUMANA EN UNA CIUDAD INCLUYENTE:** Ciencias, artes y desarrollo del Ser Humano en su entorno, en sus subcategorías de:
  - IA.** Ciencias y artes del hábitat.
  - IB.** Ciencias de la vida y el bienestar.
  - IC.** Ciencias jurídicas y gobernanza.
  - ID.** Educación permanente.
  - IE.** Ciencias para la preservación de los ecosistemas.
- **II. DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLES:** Ingeniería aplicada, en sus subcategorías de :
  - IIA.** Ingeniería y estado del arte tecnológico.
  - IIB.** Desarrollo tecnológico para la transformación de Cadenas de Suministro.
  - IIC.** Ingeniería disruptiva y digitalización operativa.
  - IID.** Gestión de empresas, organizaciones y mercados.
  - IIE.** Transformación digital transdisciplinaria.
- **III. CASOS PRACTICOS APLICADOS CON EXITO:** Casos de estudio para difusión y benchmark, en sus subcategorías de :
  - IIIa.** Industria y manufactura responsables.
  - IIIb.** Comercio justo.
  - IIIc.** Valor agregado en servicios.
  - IIId.** Emprendimiento y empresas emergentes.
  - IIIe.** Esquemas creativos de economía circular.
  - IIIf.** Proveeduría responsable y sostenible (por aclamación).
  - IIIg.** Instituciones sólidas de gobierno (por aclamación).
  - IIIh.** Mejora continua.
  - IIIi.** Mejora entre clases (por aclamación).



El Premio Tecnos Nuevo León 4.0, independientemente de la Categoría está integrado por 3 criterios principales:

<b>SOLUCIÓN 4.0: CRITERIOS PRINCIPALES</b>
1. Novedad de la Solución
2. Ejecución en su Forma Final
3. Generación de Valor

### Criterios de Evaluación

Como se mencionó anteriormente, cada Categoría está dividida en tres Criterios de Evaluación. Se muestra a continuación las Ponderaciones así como el número de Preguntas con valor para la calificación final:

<b>SOLUCIÓN 4.0: CRITERIOS PRINCIPALES</b>	<b>Ponderación</b>	<b># Preguntas</b>
1. Novedad de la Solución	24 %	7
2. Ejecución en su Forma Final	26 %	14
3. Generación de Valor	50 %	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>26</b>

## Confidencialidad de los Datos y Protección de la Propiedad Intelectual

**Acuerdo de confidencialidad:** Toda la información proporcionada en el formulario de registro y derivada de las visitas a las empresas seleccionadas se maneja de manera confidencial haciendo uso de esta exclusivamente para fines de ejecutar el proceso establecido por el Organizador del Premio.

**Derechos de propiedad intelectual e industrial:** La empresa participante es responsable de la autoría de la propuesta presentada; la empresa participante es la propietaria de los derechos de propiedad intelectual y, cuando corresponda, de la propiedad industrial de los mismos.

La empresa participante es responsable de que la propuesta presentada no infrinja los derechos de propiedad intelectual, los derechos de propiedad industrial, los derechos de autor y/o de imagen y asume la responsabilidad total con respecto a terceros, siendo el Organizador del Premio libre de toda responsabilidad.

En caso de que la propuesta sea preseleccionada, la empresa participante autoriza al Organizador del Premio a difundir, reproducir y publicar la propuesta en cualquier formato y utilizando cualquier medio para publicitar el Premio Tecnos Nuevo León 4.0.

## Guía de Evaluación por Categorías Participante Premio Tecnos Nuevo León 4.0

La información presentada a continuación servirá de guía para las empresas participante en el Premio Tecnos Nuevo León 4.0 dependiendo la Categoría/Subcategoría que mejor describa su Desarrollo o Solución NL4.0.

### PREGUNTAS ESTANDAR PARA LAS CATEGORIAS/SUBCATEGORIAS

#### **Criterio 1. Novedad de la Solución (24%)**

**1.1 Describa claramente ¿cuál es el problema que resuelve su Solución 4.0? y ¿por qué es relevante? (máximo 500 palabras)**

**1.2 En base a la escala de evaluación ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra la descripción anterior?**

1. Sin problema particular a solucionar
2. Problema sólo cualitativamente definido
3. Alguna definición cuantitativa inicial
4. Definición cuantitativa suficiente
5. Definida empíricamente en el campo

**1.3 ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra su proceso de análisis del estado del arte de la ciencia en su aplicación?**

1. Sin análisis del estado del arte previo
2. Algunas ideas sueltas o incompletas
3. Estructurado, pero con información no actualizada
4. Estructurado sin justificación de la oportunidad
5. Análisis del estado del arte completo y oportunidad justificada

**1.4 ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra la ingeniería conceptual de su Solución 4.0 como un paso adelante versus el estado del arte?**

1. Ingeniería conceptual intuitiva
2. Ingeniería conceptual cualitativa
3. Ingeniería conceptual parcialmente parametrizada
4. Ingeniería conceptual parametrizada
5. Ingeniería conceptual parametrizada digital

**1.5 ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra la ingeniería conceptual de su Solución 4.0 como superior a otras soluciones alternas sobre el mismo problema?**

1. Sin análisis comparativo vs otras ingenierías
2. Comparación cualitativa
3. Comparación cuantitativa parcial
4. Comparación cuantitativa documentada
5. Comparación cuantitativa documental y concluyente

**1.6 ¿Cuál es el nivel en que se encuentra su Solución 4.0 siendo esta específica para una sola industria/campo de aplicación o visualizando extensiones a otros campos de aplicación, corporación y/o cadena de suministro?**

1. Solución 4.0 sin industria particular
2. Una sola industria descrita cualitativamente
3. Una sola industria descrita cuantitativamente
4. Una sola industria y su cadena de suministro
5. Concepto de aplicación multiindustria desde diseño

**1.7 ¿Cuál es el grado de novedad de la Solución en el mercado?**

1. Nulo (adoptando soluciones ampliamente extendidas en la industria)
2. Emergente (iniciando adopción de soluciones desarrolladas por proveedores y/o competidores)
3. Incremental (adoptando soluciones existentes y desarrollando mejoras para las mismas)
4. Radical (desarrollando y mejorando soluciones propias)
5. Disruptivo (creando y desarrollando soluciones previamente inexistentes en su industria)

**Criterio 2. Ejecución en su Forma Final (26%)**

**2.1 Indica cuales de las siguientes Tecnologías 4.0 listadas fueron aplicadas en la Solución Implementada (Blockchain - Nube - Robótica - Simulaciones - Materiales Avanzados - Realidad Virtual / Aumentada - Manufactura Aditiva - Internet de las Cosas - Big Data - Ciberseguridad - Software - Inteligencia Artificial)**

**2.2 ¿Cuál es el grado de integración de Sensores y Actuadores en la Solución Implementada?**

1. Sin uso de sensores / actuadores
2. Hay sensores / actuadores integrados
3. Solución con capacidad de generar y obtener datos
4. Los datos son evaluados para análisis por la Solución Implementada
5. La Solución responde de forma independiente basándose en los datos obtenidos

**2.3 ¿Cuál es el grado de capacidades de Comunicación y Conectividad en la Solución Implementada?**

1. La Solución no tiene interfaces de comunicación
2. La Solución Envía/Recibe señales de Entrada/Salida
3. La Solución tiene interfaces de BUS de campo
4. La Solución tiene interfaces de Ethernet Industrial

5. La Solución tiene acceso a Internet/Nube en Tiempo Real

## 2.4 ¿Cuál es el grado de funcionalidades de Almacenamiento e Intercambio de Datos en la Solución Implementada?

1. Sin funcionalidades de Almacenamiento e Intercambio de Datos
2. Posibilidad de Identificación Individual
3. Capacidad de Almacenamiento de Datos Pasivo
4. Almacenamiento de Datos para Intercambio de Información Autónoma
5. Intercambio de Datos e Información como Parte Integral de la Solución Implementada

## 2.5 ¿Cuál es el grado de capacidades de Monitoreo en la Solución Implementada?

1. Sin monitoreo de parámetros o datos
2. Monitoreo para detección de fallas
3. Registro de condiciones de funcionamiento para fines de diagnóstico
4. Pronóstico y de su propia condición funcional
5. Medidas de control adoptadas de manera independiente

## 2.6 ¿Cuál es el grado de integración de Servicios de TI en la Solución Implementada?

1. Sin servicios de TI
2. Servicios informáticos a través de portales en línea
3. Ejecución de Servicios en Línea
4. Ejecución de Servicios en Línea realizados de manera independiente o autónoma
5. Integración completa en una plataforma de servicios de TI para información y control de la Solución Implementada

## 2.7 ¿Cuál es el nivel de dominio sobre las Tecnologías 4.0 aplicables a la Solución Implementada?

1. Externo (el desarrollo y las capacidades tecnológicas han recaído completamente en un externo)
2. Básico (se tiene la capacidad de operar y mantener la tecnología 4.0 parte de la solución)
3. Intermedio (se tiene la capacidad de mejorar la tecnología 4.0 parte de la solución)
4. Experto (se tiene la capacidad de desarrollar la tecnología 4.0 parte de la solución)
5. Clase Mundial (se tiene capacidad de licenciar la tecnología 4.0 parte de la solución)

## 2.8 ¿Qué tanto te apegaste a tu cronograma original para llevar la ejecución de la actual Solución Implementada a su forma final?

1. No se presenta evidencia comparativa de cronograma original vs real
2. Evidencia comparativa de cronograma original vs real con diferencias mayores a 70%
3. Evidencia comparativa de cronograma original vs real con diferencias entre 50% a 70%
4. Evidencia comparativa de cronograma original vs real con diferencias entre 15% a 49%
5. Evidencia comparativa de cronograma original vs real con diferencias menores a 15%

**2.9 ¿Qué tanto te apegaste a tu presupuesto original para llevar la ejecución de la actual Solución Implementada a su forma final?**

1. No se presenta evidencia comparativa del control presupuestal original vs real
2. Evidencia comparativa de control presupuestal original vs real con diferencias mayores a 70%
3. Evidencia comparativa de control presupuestal original vs real con diferencias entre 50% a 70%
4. Evidencia comparativa de control presupuestal original vs real con diferencias entre 15% a 49%
5. Evidencia comparativa de control presupuestal original vs real con diferencias menores a 15%

**2.10 ¿Cuál fue nivel de colaboración requerido para llevar la ejecución de la actual Solución Implementada a su forma final?**

1. No se presenta evidencia de colaboración
2. Colaboración no estructurada o semiestructurada con esfuerzos liderados por una sola persona
3. Colaboración semiestructurada o estructurada con participación, planeación compartida y/o fondos provenientes de varias áreas de la misma Organización
4. Colaboración estructurada con participación, planeación compartida y fondos varias Organizaciones y/o Academia a nivel Nacional
5. Colaboración estructurada con participación, planeación compartida y fondos de varias Organizaciones y/o Academia a nivel Internacional

**2.11 ¿Cuál fue el nivel de replicabilidad de su metodología de desarrollo para generar soluciones a diversos problemas en el futuro?**

1. Solución de una sola vez
2. Replicabilidad probable con esfuerzo adicional
3. Replicabilidad posible con esfuerzo adicional
4. Proceso de Replicabilidad probada en documentos
5. Proceso de Replicabilidad probada en el campo

**2.12 ¿Cuál fue el nivel de aproximación de su metodología de desarrollo en el factor del Talento, en particular si ésta fue multidisciplinaria?**

1. No se considera el factor humano como relevante
2. Solo a nivel laboratorio
3. Niveles laboratorio y prueba de concepto
4. Laboratorio, prueba de concepto, reproducción
5. Laboratorio, prueba de concepto, reproducción, producción, mercado



**2.13 ¿Cuál fue grado de porcentaje correspondiente a su contribución intelectual original, y el balance proveniente de productos y servicios disponibles en el mercado vía proveedores establecidos?**

1. Uso de producto/servicio disponible comercialmente
2. Disponible comercialmente en proceso innovador
3. Disponible comercialmente en industria innovadora
4. Al menos 50% contribución intelectual original
5. Contribución intelectual totalmente original

**2.14 ¿Cuál fue el nivel de metodología utilizado para llevar a cabo la Validación en mercado de la actual Solución Implementada? (abarca obtener y procesar retroalimentación del mercado meta e incorporar la información resultante en el perfeccionamiento de su Solución 4.0)**

1. Solución Implementada sin retroalimentación del mercado
2. Solución Implementada con retroalimentación limitada, sin versiones documentadas
3. Solución Implementada con retroalimentación limitada, versiones documentadas
4. Solución Implementada con retroalimentación múltiple, versiones documentadas
5. Solución Implementada con retroalimentación múltiple, versiones comprobables en campo

**Criterio 3. Generación de Valor (50%)**

**3.1 ¿Cuál es el nivel de análisis incluido sobre los Beneficios e Impacto Realizado de la Solución Implementada?**

1. No se proporciona información que justifique el potencial de los beneficios económicos
2. Se describen los beneficios potenciales sin proveer datos financieros de la Solución Implementada
3. La justificación de los beneficios incluye datos financieros de la Solución Implementada
4. Se incluye la justificación con datos financieros históricos, así como análisis cuantitativo y cualitativo de los beneficios económicos alcanzados para la organización, los clientes y/o los empleados
5. Los resultados incluyen la justificación completa con datos financieros, análisis cuantitativo y cualitativo de éxito de los beneficios económicos obtenidos para la organización, los clientes, los empleados y/o para el sector industrial

### **3.2 ¿Cuál es el nivel de información proporcionada sobre los Resultados de la Solución Implementada y su Sostenibilidad?**

1. No se proporciona información sobre resultados obtenidos ni actualizaciones a la Solución Implementada
2. Se muestran resultados informativos sobre el potencial desempeño de la Solución Implementada pero no se incluyen evidencias de actualizaciones (o planes) constantes
3. Los resultados incluyeron mediciones del éxito obtenido con la Solución 4.0 y evidencia de actualizaciones a la Solución Implementada
4. Los resultados incluyen planes de mejoras futuras y proporcionan indicadores del éxito potencial que serán obtenidos con la Solución Implementada previendo desempeño técnico, ventas, o disminución en costos significativos. Además, los resultados son monitoreados en tiempo real
5. Los resultados incluyeron evidencias y mediciones del éxito obtenido por la Solución Implementada, además estos resultados son controlados y forman parte del aprendizaje organizacional en Transformación Digital

### **3.3 De la Solución 4.0 Implementada ¿cuál es el Resultado de su aplicación respecto al Retorno sobre la Inversión?**

1. Resultado indeterminado o determinado solo cualitativamente
2. Resultado determinado cuantitativamente y Retorno sobre la Inversión >10%
3. Resultado determinado cuantitativamente con Retorno sobre la Inversión >30%
4. Resultado determinado cuantitativamente con Retorno sobre la Inversión >60%
5. Resultado determinado cuantitativamente con Retorno sobre la Inversión >90%

### **3.4 De la Solución 4.0 Implementada ¿cuál es el Resultado de su aplicación en incremento de Ventas y/o reducción de Costos de la empresa?**

1. Resultado indeterminado o determinado solo cualitativamente
2. Resultado determinado con alguno o varios de los siguientes: a) reducción de Costos >5% sobre el precio de venta b) incremento anual en Ventas >5%
3. Resultado determinado con alguno o varios de los siguientes: a) reducción de Costos >10% sobre el precio de venta b) incremento anual en Ventas >10%
4. Resultado determinado con alguno o varios de los siguientes: a) reducción de Costos >20% sobre el precio de venta b) incremento anual en Ventas >20%
5. Resultado determinado con alguno o varios de los siguientes: a) reducción de Costos >30% sobre el precio de venta b) incremento anual en Ventas >30%

### 3.5 De la Solución 4.0 Implementada ¿cuál es la estrategia para el desarrollo y transferencia del conocimiento en relación a la propiedad intelectual?

1. No hubo transferencia de conocimiento o muestra de crecimiento en el conocimiento general de la empresa
2. La transferencia de conocimiento no ha sido estructurada o solo ha reforzado colaboraciones ya existentes
3. La transferencia de conocimiento ha generado nuevas colaboraciones entre varias áreas de la misma Organización
4. La transferencia de conocimiento ha atraído nuevas colaboraciones con Organizaciones y/o Academia a nivel Nacional
5. La transferencia de conocimiento ha atraído nuevas colaboraciones con Organizaciones y/o Academia a nivel Internacional

APENDICE I. Tabla referencial : Categorías/subcategorías, campos de aplicación y ciencias afines.

Título de categoría Tecno 2021	Sub Título de subcategoría categoría	Definición de campo de aplicación tecnológica Industria 4.0	Ciencias de aplicación tecnológica afines
<b>I Convivencia Humana en una Ciudad</b>	la Ciencias y artes del hábitat	Entorno funcional, utilitario y estético del ser humano	Ambientalismo, arquitectura, urbanismo, diseño industrial, artes y oficios
	la Ciencias de la vida y el bienestar	Bienestar físico, emocional y mental del ser humano	Enfermería, ingeniería biomédica, biotecnología, instituciones de salud, medicina de especialidad, medicina molecular, nutrición, psicología, salud dental
	la Ciencias jurídicas y gobernanza	Justicia y equidad en los ámbitos privado, público y social	Gobernanza en organizaciones privadas y negocios, derecho y cambios social, propiedad intelectual, procesos de administración pública, impartición de justicia
	la Educación permanente	Calidad y ética educativa del ser humano en un ambiente tecnológico	Calidad de la educación, formación del magisterio, educación estratégica, educación tecnológica, educación específica por grupo de desarrollo, humanidades
	la Ciencias para la preservación de los ecosistemas	Diagnóstico, remediación y prevención de los ecosistemas	Agua, aire, tierra, vida terrestre, vida subterránea, vegetal, energía
<b>II Desarrollo y Transformación Sostenibles</b>	la Ingeniería y estado del arte tecnológico	Ingeniería de transformación material y de información a productos, procesos y servicios	Automatización y líneas de manufactura, diseño, ingeniería y operaciones de manufacturas, servicios y comercio; laboratorios de especialidad, ingeniería industrial y operaciones, ingeniería térmica y de fluidos
	la Desarrollo tecnológico para la transformación de Cadenas de Suministro	Calidad cero defectos, reducción sustentable de costos y agilidad en procesos	Toyota Production System (TPS) (general), TPS (por función organizacional) TPS (por industria) especialidades tecnológicas y de desarrollo de empresas
	la Ingeniería Disruptiva y Digitalización Operativa	Transformación digital de productos, procesos y servicios	Hardware, software, middleware, minisware
	la Gestión de Empresas, Organizaciones y Mercados	Procesos transaccionales, administrativos y de información de empresas	Estrategia y desarrollo corporativo, emprendimiento e innovación, empresas familiares y PYMES, empresas socialmente responsables, gobernanza corporativa, mercadotecnia, atracción, desarrollo y retención de talento, finanzas
	la Transformación Digital Transdisciplinaria	Vinculación tecnológica y colaborativa de disciplinas diversas	Hardware, software, middleware, minisware, aplicaciones industriales de especialidad.
<b>III Casos Prácticos Aplicados con Éxito</b>	la Industria y manufactura responsables	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Pequeña, mediana, grande y cadenas de suministro
	la Comercio justo	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Mayores, minoristas, e-commerce cadenas de suministros
	la Valor agregado en los servicios	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Mayores, minoristas, e-commerce, cadenas de suministros
	la Microempresas y empresas emergentes	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Startups, scaleups
	la Esquemas creativos de economía circular	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Pequeña, mediana, grande y cadenas de suministro
	la Proveeduría responsable y sostenible (por adquisición)	Contribuciones probadas en resultados financieros, de mercado y servicio al entorno social y ambiental	Pequeña, mediana, grande y cadenas de suministro
	la Instituciones sólidas de Gobierno (por adquisición)	Contribuciones probadas en resultados financieros, ciudadanos y servicio al entorno social y ambiental	Gobiernos municipales y estatales
	la Mejora continua	Evolución probada entre dos o más períodos de evaluación continuos	Categoría abierta
	la Mejor entre bases (por adquisición)	Contribuciones excepcionales en resultados financieros, de mercado y servicios al entorno social y ambiental	Categoría abierta