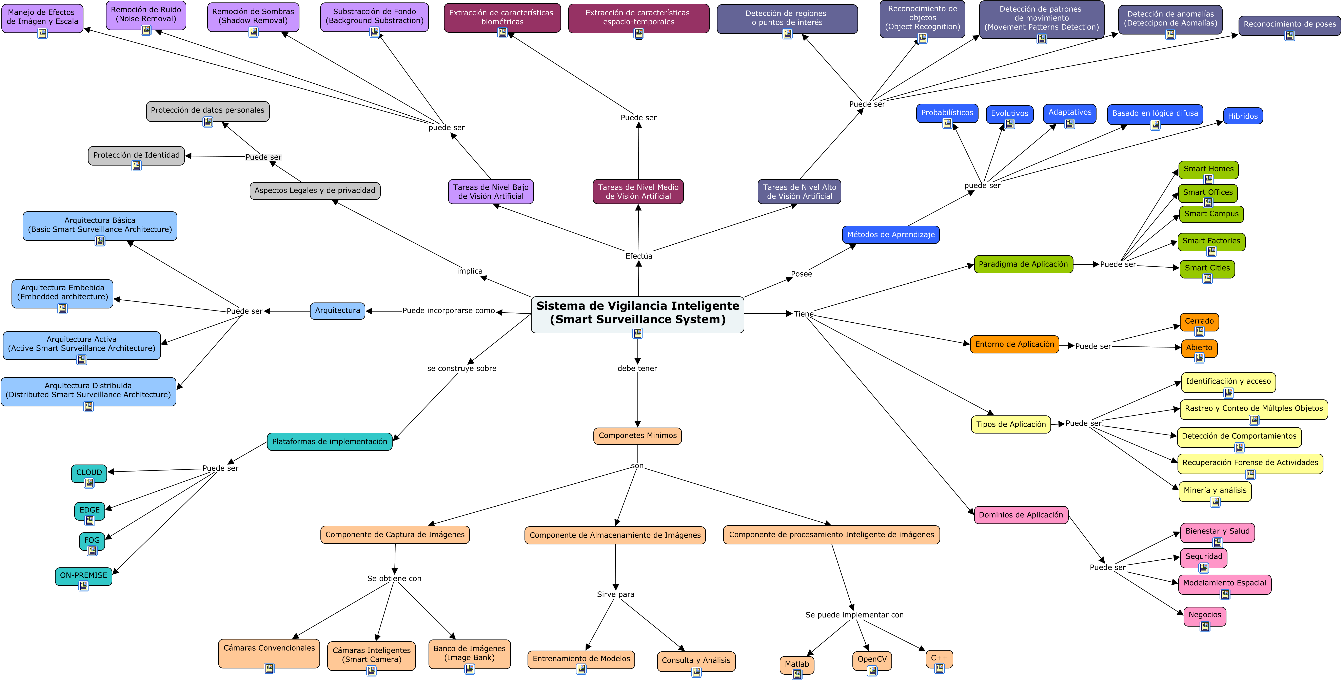
# Matriz de Oportunidades

## Aspectos Relacionados



Durante el proceso de revisión bibliográfica, se obtiene un total 1137 publicaciones y libros de los cuales se extraen 253 referencias con relevancia directa con el tema de investigación. Las referencias son sometidas a una evaluación de relevancia, estableciendo 3 niveles de prioridad, en donde 1 corresponde a las referencias con mayor prioridad y 3 a las de menor prioridad. El resultado de dicha evaluación comprende 106 referencias de prioridad 1, 77 de prioridad 2 y 70 prioridad 3. De las 106 referencias de prioridad 1 se extraen los aspectos principales para conformar el mapa conceptual en el cual se referencia un total de 52. Los aspectos relevantes evaluados por lectura del resumen correspondiente son los siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Paradigma de Aplicación | Arquitectura |
| Entorno de Aplicación | Aspectos legales y de privacidad |
| Tipos de Aplicación | Tareas de Nivel Bajo de VA |
| Dominios de Aplicación | Tareas de Nivel Medio de VA |
| Componentes Mínimos | Tareas de Nivel Alto de VA |
| Plataformas de implementación | Métodos de aprendizaje |

## Combinaciones de Aspectos

A partir de los aspectos identificados, se determinan las matrices de aspectos con mayor relevancia para conformar las matrices de oportunidades, las matrices que fueron empleadas para conformar la matriz general de aspectos relacionada a continuación, se encuentra en la sección de anexos.

Tabla 1. Matriz general de evaluación de combinaciones de aspectos para oportunidades.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspectos** | Paradigma de Aplicación | Entorno de Aplicación | Tipos de Aplicación | Dominios de Aplicación | Componetes Minimos | Plataformas de implementación | Arquitectura | Aspectos legales y de privacidad | Tareas de Nivel Bajo de VA | Tareas de Nivel Medio de VA | Tareas de Nivel Alto de VA | Métodos de aprendizaje |
| Paradigma de Aplicación |  | NO | SI | SI | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Entorno de Aplicación |  |  | SI | SI | NO | NO | NO | NO | NO | NO | SI | NO |
| Tipos de Aplicación |  |  |  | SI | NO | NO | NO | SI | NO | NO | SI | NO |
| Dominios de Aplicación |  |  |  |  | NO | SI | NO | SI | NO | NO | NO | NO |
| Componetes Minimos |  |  |  |  |  | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Plataformas de implementación |  |  |  |  |  |  | NO | NO | NO | SI | SI | NO |
| Arquitectura |  |  |  |  |  |  |  | NO | NO | NO | NO | NO |
| Aspectos legales y de privacidad |  |  |  |  |  |  |  |  | NO | NO | SI | NO |
| Tareas de Nivel Bajo de VA |  |  |  |  |  |  |  |  |  | NO | NO | NO |
| Tareas de Nivel Medio de VA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | NO | SI |
| Tareas de Nivel Alto de VA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SI |
| Métodos de aprendizaje |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Definición de criterios.

Con el fin de realizar la evaluación de las oportunidades para proyectos se definen los siguientes criterios:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Criterio** | **Descripción criterio** | **Indicadores** | **Opciones de respuesta** | **significado de respuestas** | **Modo de Evaluación** | **Valor Deseable** | **Umbral de aceptación/Modo de evaluación** | **Obligatorio / No obligatorio** | **Ponderación** | **Cálculo del Criterio** |
| **NIVEL 1** | **Criterio 1  AFINIDAD CON EL INVESTIGADOR** | Calificación subjetiva de las preferencias y afinidades del estudiante o investigador con los temas relacionados en el proyecto. | ¿El tema, la problemática, el negocio o las reglas del escenario del proyecto, son de interés del estudiante o investigador? | SI/NO | **SI:** El estudiante o investigador está interesado en desarrollar el tema, la problemática, el negocio o las reglas del escenario del proyecto.  **NO:** El estudiante o investigador NO está interesado en desarrollar el tema, la problemática, el negocio o las reglas del escenario del proyecto. | Si = 1 NO=0 | SI | >= 2 | Obligatorio | 10% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿El tema del proyecto tiene potencial de inclusión de métodos y/o tecnologías de interés del estudiante o investigador? | SI/NO | **SI:** El tema posse uno o varios aspectos que pueden ser abordados con métodos o tecnologías de interés del estudiante o investigador.  **NO:** El tema no tiene indicios, precedentes o no tiene sentido su acercamiento con métodos o tecnologías de interés del estudiante o investigador. | Si = 1 NO=0 |
| ¿El tema del proyecto está relacionado de alguna forma o favorece la actividad laboral actual del estudiante o el investigador? | MUCHO/POCO | **MUCHO:** El estudiante o investigador tiene injerencia directa o está relacionado en aspectos laborales donde se desarrolla el tema del proyecto.  **POCO:** El estudiante o investigador tiene injerencia parcial o está levemente relacionado de forma laboral en el escenario donde se desarrolla el tema del proyecto. | Si = 1 NO=0 |
| ¿El investigador está familiarizado con la problemática, el negocio o las reglas del escenario donde se desarrollará el proyecto? | MUCHO/POCO | **Mucho:** El investigador tiene conocimientos sólidos de la problemática, el negocio o las reglas del escenario donde se desarrollará el proyecto.  **Poco:** El investigador conoce parcialmente la problemática, el negocio o las reglas del escenario donde se desarrollará el proyecto. | Mucho = 1 Poco = 0 | Mucho | >=1 |
| ¿El investigador está familiarizado con la teoría que sustenta la solución dentro del proyecto? | MUCHO/POCO | **Mucho:** El investigador tiene conocimientos sólidos de la teoría que sustenta la solución dentro del proyecto.  **Poco:** El investigador tiene conocimientos sólidos de la teoría que sustenta la solución dentro del proyecto. | Mucho = 1 Poco = 0 |
| ¿El investigador posee conocimientos en tecnologías que pueden ser utilizadas para abordar el tema del proyecto? | SI/NO | **SI:** El investigador tiene conocimientos en al menos una tecnología para abordar el tema del proyecto.  **NO:** El investigador NO tiene conocimientos tecnologías para abordar el tema del proyecto. | Si = 1 NO=0 | SI |
| **Criterio 2  AFINIDAD CON EL ÉNFASIS O LOS TEMAS DE LAS MAESTRÍAS** | Calificación de relevancia y pertinencia a los temas principales del énfasis de la maestría en curso | ¿El tema del proyecto involucra métodos o tecnologías relacionadas con el énfasis de sistemas inteligentes? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra al menos un método o tecnología abordado en la asignatura relacionadas con Sistemas Inteligentes.  **NO:** El tema del proyecto no involucra métodos o tecnología abordado en la asignaturas relacionadas con Sistemas Inteligentes. | Si = 1 NO=0 | SI | 2 | Obligatorio | 10% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿El tema del proyecto involucra métodos o tecnologías relacionadas con analítica para la inteligencia de negocios? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra al menos un método o tecnología abordado en las asignaturas de analítica para la inteligencia de negocios.  **NO:** El tema del proyecto no involucra métodos o tecnología abordado en la asignaturas de analítica para la inteligencia de negocios. |
| **Criterio 3  AFINIDAD CON LA VISIÓN DE SMART CAMPUS (U OFFICES)** | Calificación de relevancia y pertinencia a los paradigmas y a los propósitos relacionados con los mismos | ¿El tema del proyecto está relacionado directa con las recomendaciones por localización, el seguimiento de salud, nutrición o actividad fisica para propiciar el bienestar (WellBeing) de las persionas? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra aspectos relacionados con el bienestar (WellBeing)  **NO:** El tema del proyecto NO involucra aspectos relacionados con el bienestar (WellBeing) | Si = 1 NO=0 | NO | >=1 | Obligatorio | 10% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿El tema del proyecto está relacionado directa con las facilitación de recursos de desarrollo o investigación o la evaluación en tiempo real para propiciar el aprendizaje, la creación y la innovación (Knowledge) en las persionas? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra aspectos relacionados con el conocimiento (Knowledge)  **NO:** El tema del proyecto NO involucra aspectos relacionados con el bienestar (Knowledge) |
| ¿El tema del proyecto está relacionado directa con las reducción de consumo de recursos no renovables o el monitoreo ambiental (Environment) para su conservación? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra aspectos relacionados con el medio ambiente (Environment)  **NO:** El tema del proyecto NO involucra aspectos relacionados con el medio ambiente (Environment) |
| ¿El tema del proyecto está relacionado con la gestión de emergencias por localización, frecuencia de lugares visitados y tiempos de espera para servicios (Governance)? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra aspectos relacionados con el gobierno de datos (Governance)  **NO:** El tema del proyecto NO involucra aspectos relacionados con el gobierno de datos (Governance) |
| ¿El tema del proyecto está orientado a brindar oportunidades de transformación o proyección social (Society)? | SI/NO | **SI:** El tema del proyecto involucra aspectos relacionados con proyección social (Society)  **NO:** El tema del proyecto NO involucra aspectos relacionados con proyección social (Society) |
| **Criterio 4  SOPORTE BIBLIOGRÁFICO, ACOMPAÑAMIENTO Y CAPACITACIÓN** | Factibilidad en el acceso a información como libros,artículos, datos estadísticos y asesoría de expertos para la investigación. | ¿El estudiante o investigador tiene acceso a la información o a los escenarios relacionados para documentarse en el tema del proyecto y/o las tecnologías que lo pueden soportar? | SI/NO | **SI:** El investigador tiene acceso gratuito o auspicado a la información para su capacitación.  **NO:** El investigador NO tiene acceso gratuito o auspicado y no puede financiar la adquisición de la información para su capacitación. | Si = 1 NO=0 | SI | >=0 | No obligatorio | 10% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿El estudiante o investigador tiene acceso a asesorías de expertos relacionados con el tema? | SI/NO | **SI:** El investigador tiene acceso a asesorias por expertos o profesionales especializados en temas relacionados con el proyecto.  **NO:** El investigador NO tiene acceso a asesorias por expertos o profesionales especializados en temas relacionados con el proyecto. | Si = 1 NO=0 | SI |
| ¿El estudiante o investigador tiene acceso a la información para capacitarse en el tema del proyecto y las tecnologías que lo pueden soportar? | SI/NO | **SI:** El investigador tiene acceso a bases de datos, videos o textos para ejecutar su capacitación, prácticas y/o experimentación relacionada con el tema del proyecto  **NO:** El investigador NO tiene acceso a bases de datos, videos o textos para ejecutar su capacitación, prácticas y/o experimentación relacionada con el tema del proyecto | Si = 1 NO=0 | SI |

Tabla 1. Criterios de nivel 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Criterio** | **Descripción criterio** | **Indicadores** | **Opciones de respuesta** | **significado de respuestas** | **Modo de Evaluación** | **Valor Deseable** | **Umbral de aceptación/Modo de evaluación** | **Obligatorio / No obligatorio** | **Ponderación** | **Cálculo del Criterio** |
| **NIVEL 2** | **Criterio 5  VIABILIDAD DEL PROYECTO** | **RESTRICCIONES DE EJECUCIÓN** Calificación subjetiva de las restricciones que pueden presentarse en la ejecucución del proyecto | ¿Cuál es nivel de auspicio de espacio para la experimentación? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene un auspicio completo para instalar o acceder a la infraestructura necesaria para ejecutar los experimentos. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene un auspicio para instalar o acceder a la infraestructura necesaria para ejecutar los experimentos bajo algunas restricciones de tiempo. **BAJO:** El estudiante o investigador tiene espacio muy limitado y con altas restricciones de tiempo. **NULO:** El estudiante o investigador no posee auspicio para | ALTO = 3 MEDIO = 2  BAJO = 1 NULO = 0 | ALTO | >=1 | NA | 20% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿Cuál es la posibilidad que el proyecto se desarrolle sin restricciones técnicas o tecnológicas? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El proyecto no tiene restricciones técnicas. **MEDIO:** El proyecto tiene restricciones técnicas que requieren un esfuerzo moderado para ser superadas por el estudiante o el investigador **BAJO:** El proyecto tiene restricciones técnicas que requieren un gran esfuerzo para ser superadas por el estudiante o el investigador **NULO:** El proyecto tiene restricciones técnicas que no pueden ser superadas por el estudiante o el investigador | ALTO = 100 MEDIO = 50  BAJO = 25 NULO = 0 | ALTO | >=50 |
| ¿Cúal es la posibilidad que el proyecto se desarrolle sin restricciones ambientales? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El proyecto no tiene implicaciones ambientales. **MEDIO:** El proyecto tiene restricciones ambientales que requieren un esfuerzo moderado para ser superadas por el estudiante o el investigador **BAJO:** El proyecto tiene restricciones ambientales que requieren un gran esfuerzo para ser superadas por el estudiante o el investigador **NULO:** El proyecto tiene restricciones ambientales que no pueden ser superadas por el estudiante o el investigador | ALTO = 100 MEDIO = 50  BAJO = 25 NULO = 0 | ALTO | >=50 |
| ¿Cuál es la posibilidad que el proyecto se desarrolle sin restricciones juridicas o regulatorias? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El proyecto no tiene restricciones jurídicas o regulatorias. **MEDIO:** El proyecto tiene restricciones jurídicas que requieren una gestión moderada para ser superadas por el estudiante o el investigador **BAJO:** El proyecto tiene restricciones jurídicas que requieren un gran apoyo para ser superadas por el estudiante o el investigador **NULO:** El proyecto tiene restricciones técnicas que no pueden ser superadas por el estudiante o el investigador | ALTO = 100 MEDIO = 50  BAJO = 25 NULO = 0 | ALTO | >=50 |
| **CONSIDERACIONES FINANCIERAS** Calificación de los aspectos financieros o económicos a los que puede estar sujeto el proyecto | ¿Cuál es nivel del monto de inversión obligatorio para el recurso tecnológico del proyecto? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El monto es mayor 4'500.000 **MEDIO:** El monto está entre $ 3'500.000 y 4'500,000 en todo el proyecto  **BAJO:**El monto es menor a $ 3'500.000 en todo el proyecto. | ALTO = 1 MEDIO = 2  BAJO = 3 | NULO | >=2 | NA | 10% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿Cuál es nivel del monto de inversión obligatorio para el material de apoyo (Libros, videos, artículos, matrícula)? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El monto de contratación es mayor a $ 25'000.000 en todo el proyecto. **MEDIO:** El monto de contratación es mayor a $19'500.000 y menor o igual a $25'000.000 en todo el proyecto. **BAJO:** El monto es igual a $19'500.000 en todo el proyecto. **NULO:** El monto de inversión es $0 debido a que no se requiere personal o es proporcionado de forma gratuita. | ALTO = 1 MEDIO = 2  BAJO = 3 NULO = 4 | NULO | >=3 |
| ¿Cuál es el nivel del monto para contratación de personas? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El monto de contratación es mayor a $ 1'600.000 en todo el proyecto. **MEDIO:** El monto de contratación es mayor a $800.000 y menor o igual $ 1'600.000 en todo el proyecto. **BAJO:** El monto de contratación es menor o igual a $ 800.000 en todo el proyecto. **NULO:** El monto de contratación es $0 debido a que no se requiere personal o es proporcionado de forma gratuita. | ALTO = 1 MEDIO = 2  BAJO = 3 NULO = 4 | NULO | >=3 |
| **GAP DE CONOCIMIENTO**  Calificación subjetiva de la deuda técnica del estudiante o investigador en la problemática o las herramientas para abordarla | ¿Cúal es nivel de conocimiento de la problemática tratada en el proyecto? | NULO/BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos sólidos de la problemática del proyecto **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos de la problemática pero requiere conocer algunos conceptos para establecer la hipótesis o la solución del problema. **BAJO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos parciales o nulos de la problemática y requiere una amplia revisión bibliográfica | ALTO = 3 MEDIO = 2  BAJO = 1 | ALTO | >=2 | NA | 20% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿Cúal es la capacidad de adquirir el conocimiento de la problemática tratada en el proyecto? | BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en corto tiempo y con posibilidades generar críticas o alternativoas de soluciión. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en tiempo moderado  **BAJO:** El estudiante o investigador requiere tiempo para el aprendizaje y puede necesitar de un tutor. **La presente calificación deroga a la anterior si la calificación es BAJO.** | ALTO = 2,25 MEDIO = 1,5 BAJO = 0,75 | ALTO |
| ¿Cúal es nivel de conocimiento de conceptos de vision de computadora enfocados a la problemática tratada en el proyecto? | NULO/BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos sólidos de los conceptos de visión de computadora necesarios. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos de los conceptos necesario, pero requiere conocer algunos conceptos para establecer las estrategias para la solución **BAJO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos parciales o nulos de los conceptos necesarios y requiere una amplia revisión bibliográfica | ALTO = 3 MEDIO = 2  BAJO = 1 NULO = 0 | ALTO | >=2 |
| ¿Cúal es la capacidad de adquirir el conocimientos de vision de computadora enfocados a la problemática tratada en el proyecto? | BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en corto tiempo y con posibilidades generar críticas o alternativoas de solución. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en tiempo moderado  **BAJO:** El estudiante o investigador requiere tiempo para el aprendizaje y puede necesitar de un tutor. **La presente calificación deroga a la anterior si la calificación es BAJO.** | ALTO = 2,25 MEDIO = 1,5 BAJO = 0,75 | ALTO |
| ¿Cúal es nivel de conocimiento en herramientas de implementación para abordar la problemática tratada en el proyecto? | NULO/BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos sólidos de lo herramientas disponibles para abordar el problema. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos de algunas herramientas, pero requiere conocer algunos conceptos para establecer las estrategias para la solución **BAJO:** El estudiante o investigador tiene conocimientos parciales o nulos de los conceptos necesarios y requiere una amplia revisión bibliográfica | ALTO = 3 MEDIO = 2  BAJO = 1 NULO = 0 | ALTO | >=2 |
| ¿Cúal es la capacidad de adquirir el conocimientos en herramientas de implementación para abordar la problemática tratada en el proyecto? | BAJO/MEDIO/ALTO | **ALTO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en corto tiempo y con posibilidades generar críticas o alternativoas de solución. **MEDIO:** El estudiante o investigador tiene facilidad de aprendizaje en tiempo moderado  **BAJO:** El estudiante o investigador requiere tiempo para el aprendizaje y puede necesitar de un tutor. **La presente calificación deroga a la anterior si la calificación es BAJO.** | ALTO = 2,25 MEDIO = 1,5 BAJO = 0,75 | ALTO |

Tabla 2. Criterios de nivel 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Criterio** | **Descripción criterio** | **Indicadores** | **Opciones de respuesta** | **significado de respuestas** | **Modo de Evaluación** | **Valor Deseable** | **Umbral de aceptación/Modo de evaluación** | **Obligatorio / No obligatorio** | **Ponderación** | **Cálculo del Criterio** |
| **NIVEL 3** | **Criterio 6   POTENCIAL DE CONTRIBUCIÓN A NUEVOS CONOCIMIENTOS** | Calificación del proyecto teniendo en cuenta las publicaciones relacionadas con el tema | ¿Cantidad publicaciones relacionadas con métodos o soluciones para el tema del proyecto? | BAJA/MEDIA/ALTA | Los siguientes intervalos se aplican a consultas sobre las bases de datos de la PUJ y con las ecuaciones de búsqueda apropiadas (palabras clave relacionadas con el tema del proyecto a manera de conjunción), Dentro del conjunto de publicaciones que arroja la ecuación se, encuentran publicaciones directamente relacionadas con el tema de forma: **ALTA:** más de 40 publicaciones  **MEDIA:** entre 15 y 40 publicaciones. **BAJA:** menos de 15 publicaciones | ALTA = 1 MEDIA = 2  BAJA = 3 | BAJA | >=7 | NA | 5% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |
| ¿Cúal es el nivel de antigüedad de la mayor concentración de publicaciones que tratan problematicas iguales o muy similares al tratado en el tema del proyecto? | BAJA/MEDIA/ALTA | Los siguientes intervalos se aplican a consultas sobre las bases de datos de la PUJ y con las ecuaciones de búsqueda apropiadas (palabras clave relacionadas con el tema del proyecto a manera de conjunción), Dentro del conjunto de publicaciones que arroja la ecuación se, encuentran concentraciones publicaciones directamente relacionadas con el tema y con antiguedad: **ALTA:** más de 6 años **MEDIA:** entre 4 y 6 años **BAJA:** entre 0 y 3 años | ALTA = 1 MEDIA = 2  BAJA = 3 | BAJA |
| ¿Cúal es la cantidad de métodos con los cuales se ha abordado el problema? | BAJA/MEDIA/ALTA | Los siguientes intervalos se aplican a consultas sobre las bases de datos de la PUJ y con las ecuaciones de búsqueda apropiadas (palabras clave relacionadas con el tema del proyecto a manera de conjunción), Dentro del conjunto de publicaciones que arroja la ecuación se, encuentran publicaciones relacionando métodos abordando el tema. La sumatoria de los métodos en la consulta es : **ALTA:** más de 7 métodos **MEDIA:** entre 4 y 7 **BAJA:** entre 1 y 3 métodos | ALTA = 1 MEDIA = 2  BAJA = 3 | BAJA |
| **Criterio 7   POTENCIAL DE PATROCINIO** |  | ¿Cuál es el nivel de patrocinio económico que puede tener el tema del proyecto? | NULO/BAJA/MEDIA/ALTA | **ALTO:** El monto del patrocinio es del 100% del valor del proyecto. **MEDIO:** El monto del patrocinio es del 50% del valor del proyecto. **BAJO:** El monto del patrocinio es del 25% del valor del proyecto. **NULO:** El monto del patrocinio es del 0% del valor del proyecto. | ALTO = 3 MEDIO = 2  BAJO = 1 NULO = 0 | ALTO | >=0 | PLUS | 5% | Las preguntas que no superen el umbral, se dejará en 0 en su calificación. Posteriormente, se tiene en cuenta la sumatoria de las calificaciones y se multiplica por el porcentaje de aporte |

Tabla 3. Criterios de nivel 3

## Evaluación de criterios de nivel 1, 2 y 3

El conjunto de combinaciones y oportunidades se evalúa con los criterios previamente definidos, a continuación se relacionan los proyectos con mayor potencial. Si se desea ver la tabla completa con las evaluaciones, se puede revisar la hoja Oportunidades\_C1-2-3 en el archivo, SoporteEstadoDelArte.xlsx.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Oportunidades** | **Proyecto** | **Objetivo General** | **¿El tema, la problemática, el negocio o las reglas del escenario del proyecto, son de interés del estudiante o investigador?** | **¿El tema del proyecto tiene potencial de inclusión de métodos y/o tecnologías de interés del estudiante o investigador?** | **¿El tema del proyecto está relacionado de alguna forma con la actividad laboral actual del estudiante o el investigador?** | **¿El investigador está familiarizado con la problemática, el negocio o las reglas del escenario donde se desarrollará el proyecto?** | **¿El investigador está familiarizado con la teoría que sustenta la solución dentro del proyecto?** |
| 27 | Minería y análisis + Negocios | Sistema de renocimiento y análisis de satisfacción de la ingesta de productos alimenticios en campus universitario | Diseñar y construir **en un periodo de año y medio** un **sistema de reconocimiento de características biométricas de personas** que frecuentan **sitios de venta de alimentos en campus universitarios**, a partir del **procesamiento de imágenes de video** que permitan **establecer relaciones entre gestos corporales y faciales durante la ingesta de alimentos y la satisfacción producida por los alimentos que consumen**. | SI | SI | NO | POCO | POCO |
| 79 | Detección de patrones de movimiento + Híbridos | Sistema de identificación de poses, actividades y hábitos en las personas en areas de trabajo | Diseñar y construir **en un periodo de año y medio** un **sistema de reconocimiento, clasificación de poses, actividades y hábitos relacionadas con la salud**  en personas que trabajan **en ambientes cerrados de oficina**, a partir del **procesamiento de imágenes de video** del entorno laboral y **que permita generar alertas y** **establecer estadísticas de interés de salud ocupacional** para el **departamento de recursos humano**s dentro de una compañía. | SI | SI | NO | POCO | POCO |

Tabla 4. Evaluación de proyectos potenciales.

## Anexo – Matrices de Aspectos

Las matrices de aspectos presentadas a continuación, constituyen una selección basada en los intereses directos del investigador.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
| **Paradigma Aplicación/Tipos de Aplicación** | Identificación y acceso | Rastreo y conteo de múltiples objetos | Detección de comportamientos | Recuperación forense de actividades | Minería y análisis |
| Smart Homes | NO | NO | NO | NO | NO |
| Smart Offices | SI | NO | SI | NO | NO |
| Smart Campus | SI | SI | SI | NO | NO |
| Smart Factories | NO | NO | NO | NO | NO |
| Smart Cities | NO | NO | NO | NO | NO |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Paradigma Aplicación/Dominio de Aplicación** | Bienestar y salud | Seguridad | Modelamiento espacial | Negocios |  |
| Smart Homes | NO | NO | NO | NO |  |
| Smart Offices | SI | NO | NO | NO |  |
| Smart Campus | SI | SI | SI | SI |  |
| Smart Factories | NO | NO | NO | NO |  |
| Smart Cities | NO | NO | NO | NO |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Entorno de Aplicación/Tipo de Aplicación** | Identificación y acceso | Rastreo y conteo de múltiples objetos | Detección de comportamientos | Recuperación forense de actividades | Minería y análisis |
| Entorno Abierto | NO | SI | SI | NO | NO |
| Entorno Cerrado | SI | SI | SI | NO | SI |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Entorno de Aplicación/Dominio de Aplicación** | Bienestar y salud | Seguridad | Modelamiento espacial | Negocios |  |
| Entorno Abierto | NO | SI | NO | NO |  |
| Entorno Cerrado | SI | SI | NO | SI |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Tipo de Aplicación/Dominio de Aplicación** | Bienestar y salud | Seguridad | Modelamiento espacial | Negocios |  |
| Identificación y acceso | NO | NO | NO | NO |  |
| Rastreo y conteo de múltiples objetos | NO | SI | NO | NO |  |
| Detección de comportamientos | SI | SI | NO | SI |  |
| Recuperación forense de actividades | NO | NO | NO | NO |  |
| Minería y análisis | SI | SI | NO | SI |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Plataforma de Implementación/Dominio de aplicación** | Bienestar y salud | Seguridad | Modelamiento espacial | Negocios |  |
| Cloud | NO | NO | NO | NO |  |
| Fog | SI | SI | NO | NO |  |
| Edge | NO | NO | NO | NO |  |
| On Premise | SI | SI | NO | NO |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Plataforma de Implementación/Tareas de nivel Bajo VA** | Manejo de Efectos de imagen y escala | Remoción de Ruido | Remoción de sombras | Substracción de fondo |  |
| Cloud | NO | NO | NO | NO |  |
| Fog | NO | NO | NO | NO |  |
| Edge | NO | NO | NO | NO |  |
| On Premise | NO | NO | NO | NO |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Plataforma de Implementación/Tareas de nivel medio VA** | Extracción de características biométricas | Extracción de Características Espacio temporales |  |  |  |
| Cloud | NO | NO |  |  |  |
| Fog | SI | SI |  |  |  |
| Edge | NO | NO |  |  |  |
| On Premise | NO | NO |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Plataforma de Implementación/Tareas de nivel alto VA** | Detección de regiones o puntos de interés | Reconocimiento de objetos | Detección de patrones de movimiento | Detección de Anomalías | Reconocimiento de poses |
| Cloud | NO | NO | NO | NO | NO |
| Fog | SI | SI | SI | SI | SI |
| Edge | NO | NO | NO | NO | NO |
| On Premise | NO | NO | NO | NO | NO |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Aspectos Legales y de privacidad/Dominio de aplicación** | Bienestar y salud | Seguridad | Modelamiento espacial | Negocios |  |
| Protección de identidad | SI | SI | NO | SI |  |
| Protección de datos personales | SI | SI | NO | SI |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Aspectos Legales y de privacidad/Tipos de aplicación** | Identificación y acceso | Rastreo y conteo de múltiples objetos | Detección de comportamientos | Recuperación forense de actividades | Minería y análisis |
| Protección de identidad | SI | NO | SI | NO | SI |
| Protección de datos personales | SI | NO | SI | NO | SI |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Entorno de Aplicación/Tareas de nivel alto VA** | Detección de regiones o puntos de interés | Reconocimiento de objetos | Detección de patrones de movimiento | Detección de Anomalías | Reconocimiento de poses |
| Entorno Abierto | SI | SI | SI | SI | SI |
| Entorno Cerrado | SI | SI | SI | SI | SI |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Entorno de Aplicación/Tareas de nivel alto VA** | Detección de regiones o puntos de interés | Reconocimiento de objetos | Detección de patrones de movimiento | Detección de Anomalías | Reconocimiento de poses |
| Identificación y acceso | SI | NO | NO | SI | NO |
| Rastreo y conteo de múltiples objetos | SI | SI | NO | SI | NO |
| Detección de comportamientos | SI | NO | SI | SI | SI |
| Recuperación forense de actividades | NO | NO | NO | NO | NO |
| Minería y análisis | SI | NO | SI | SI | SI |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Tareas de nivel medio VA/Métodos de aprendizaje** | Probabilísticos | Evolutivos | Adaptativos | Basados en lógica difusa | Híbridos |
| Extracción de características biométricas | NO | NO | NO | NO | SI |
| Extracción de Características Espacio temporales | NO | NO | NO | NO | SI |
| Extracción de regiones o puntos de interés | NO | NO | NO | NO | SI |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Tareas de nivel alto VA/Métodos de aprendizaje** | Probabilísticos | Evolutivos | Adaptativos | Basados en lógica difusa | Híbridos |
| Detección de regiones o puntos de interés | NO | NO | NO | NO | SI |
| Reconocimiento de objetos | NO | NO | NO | NO | SI |
| Detección de patrones de movimiento | NO | NO | NO | NO | SI |
| Detección de Anomalías | NO | NO | NO | NO | SI |
| Reconocimiento de poses | NO | NO | NO | NO | SI |