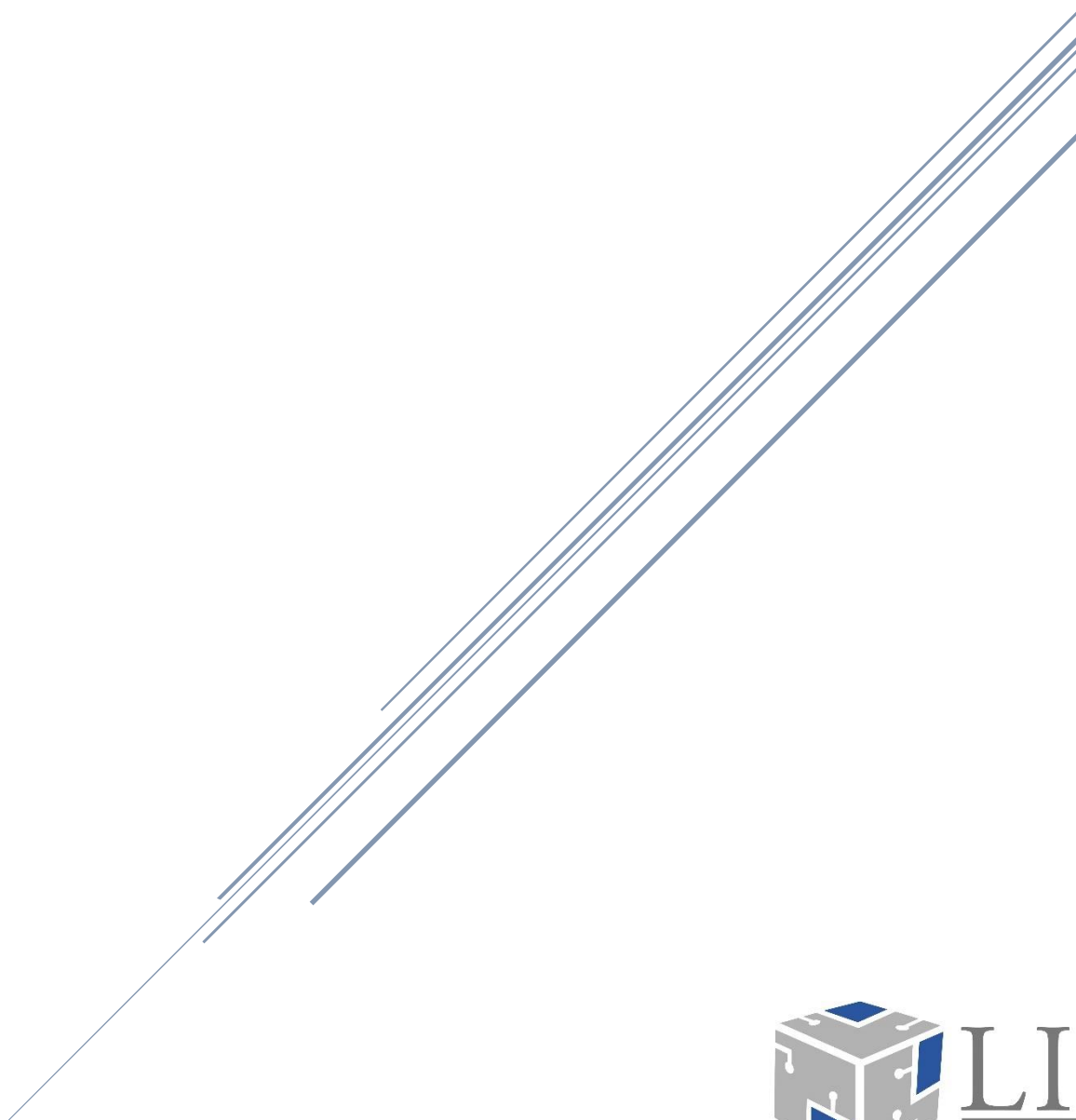


# DOCUMENTO DE VISIÓN Y ALCANCE



Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas de la  
Facultad de Estadística e Informática.



Alejandro Chacón Fernández, María José Torres Igartua, Vargas Pucheta Andrea  
Alejandra y Agni Zahir Yáñez Vences.  
M.C.C. María de los Ángeles Arenas Valdés.

## Tabla de Contenido:

1.	Requisitos del Negocio.....	1
1.1.	Antecedentes. ....	1
1.2.	Oportunidad de Negocio. ....	1
1.3.	Objetivos del Negocio.....	2
1.4.	Métricas de Éxito. ....	3
1.5.	Declaración de Visión. ....	3
1.6.	Riesgos del Negocio.....	4
1.7.	Supuestos y Dependencias del Negocio.....	4
2.	Alcance y Limitaciones.....	4
2.1.	Características principales.....	4
2.2.	Alcance del Lanzamiento Inicial y de Lanzamientos Subsecuentes. ....	6
2.3.	Limitaciones y Exclusiones.....	7
3.	Contexto del Negocio.....	7
3.1.	Perfiles de los Interesados. ....	7
3.2.	Prioridades de Proyecto.....	8
3.3.	Consideraciones para el Despliegue.....	9
ILUSTRACIÓN 1: MODELO DE OBJETIVOS DE NEGOCIO (1/2).....		2
ILUSTRACIÓN 2: MODELO DE OBJETIVOS DE NEGOCIO (2/2).....		3
ILUSTRACIÓN 3: ÁRBOL DE CARACTERÍSTICAS. ....		5
ILUSTRACIÓN 4: DIAGRAMA DE CONTEXTO. ....		6
ILUSTRACIÓN 5: GRÁFICA ORGANIZACIONAL. ....		8

## 1. Requisitos del Negocio.

### 1.1. Antecedentes.

La tutoría académica consiste en el seguimiento que le da un tutor académico a la trayectoria de los estudiantes durante su permanencia en el programa educativo; esto, con el fin de orientarlos en decisiones relacionadas a la construcción de su perfil profesional, basándose en el plan de estudios. Brinda, también, el acompañamiento necesario para perfeccionar el rendimiento académico, dando solución a los posibles problemas escolares y desarrollando, a la par, hábitos de estudio y trabajo para evitar la reprobación, rezago y abandono escolar. Para la organización de la información de tutores académicos y de tutorados, la Universidad Veracruzana provee el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) a toda Coordinación de Tutorías Académicas de los programas educativos existentes; sin embargo, este no brinda las herramientas necesarias para agilizar los procesos internos que, en cada entidad educativa, se llevan a cabo. En la Facultad de Estadística e Informática existen cuatro Coordinaciones de Tutorías Académicas, una para cada programa educativo de las Licenciaturas de Redes y Servicios de Cómputo, Tecnologías Computacionales e Ingeniería de Software, y una más para las Licenciaturas de Estadística y Ciencias y Técnicas Estadísticas; todas ellas encabezadas por un Coordinador de Tutorías Académicas que, a su vez, administra y dirige al grupo correspondiente de tutores académicos. Hoy en día, es imprescindible la elaboración y gestión de reportes internos que plasmen, estratégicamente, las problemáticas detectadas en las sesiones de tutoría académica, potencializando la total atención al estudiante universitario. No obstante, para garantizar la correspondencia de la información proveída por el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) y, a su vez, cuantificar las asistencias de las reuniones de tutoría académica durante el semestre, cada Coordinador de Tutorías realiza, de manera manual, las tareas administrativas necesarias para la eficacia de la organización; por ejemplo, el formato del registro de tutorías por cada tutor académico y el consecuente cálculo porcentual. Dada la limitada funcionalidad del Sistema Institucional de Tutorías (SIT), en la Facultad de Estadística e Informática, es necesaria la adicional ejecución manual de las actividades internas antes mencionadas, causando la excesiva inversión de tiempo y esfuerzo orientada a esta labor; imposibilitando, a la par, la rápida resolución de las problemáticas detectadas por los tutores académicos en la trayectoria académica de los estudiantes.

### 1.2. Oportunidad de Negocio.

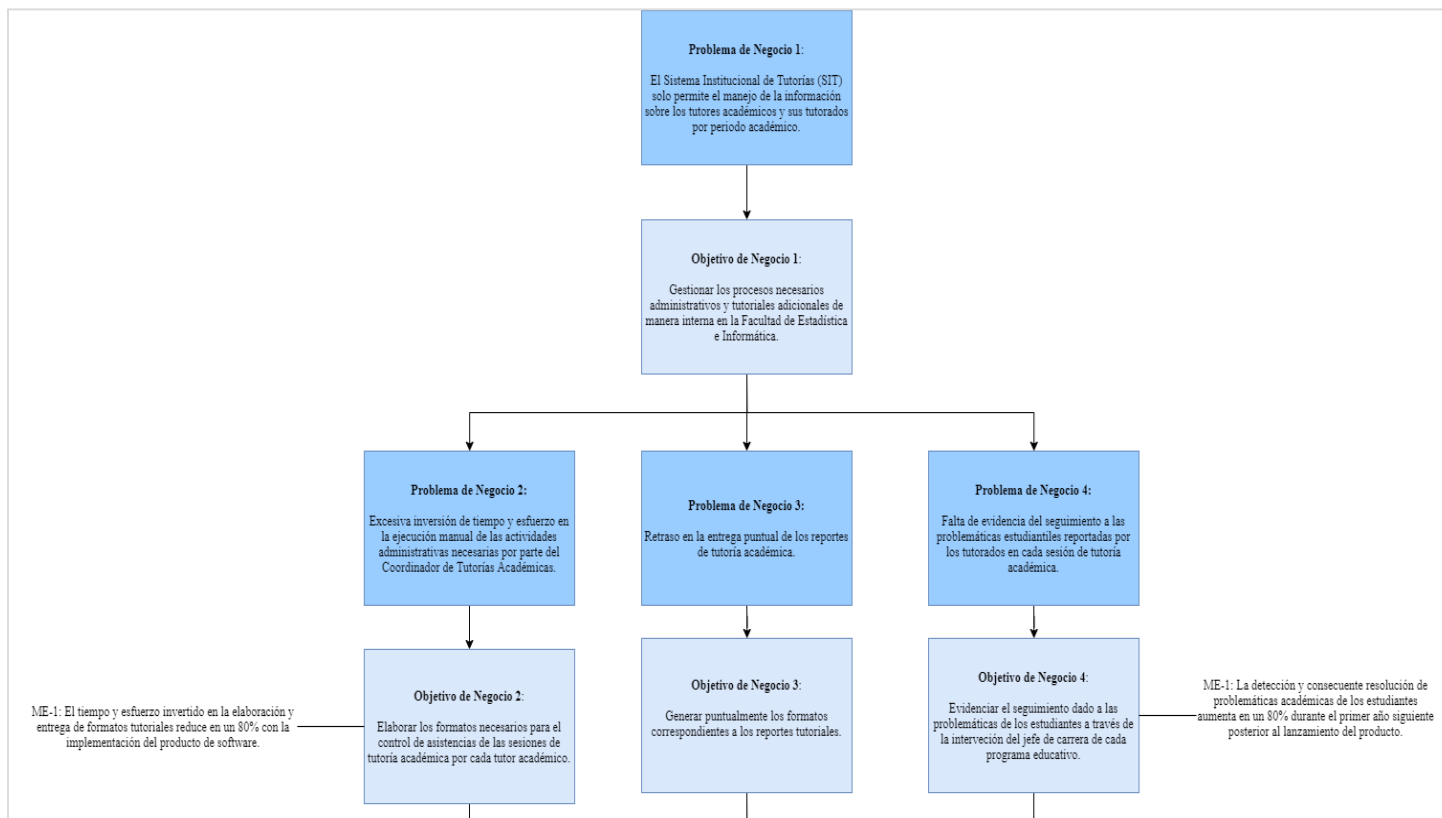
Con base en los conflictos antes descritos, se considera oportuno desarrollar un producto de software para la gestión administrativa y de índole tutorial dada en las Coordinaciones de Tutorías Académicas de la Facultad de Estadística e Informática, automatizando las tareas internas que, en el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) no se contemplan; es decir, las correspondientes a la generación de reportes tutoriales y al control detallado de las asistencias. La implementación de esta aplicación permitiría que se destinase el tiempo y esfuerzo hoy invertido al seguimiento de las problemáticas halladas durante el proceso tutorial, garantizando el cumplimiento del principal objetivo corporativo. Para promover el eficaz seguimiento de dichos obstáculos académicos, es primordial que el producto de software a desarrollar implemente las funcionalidades necesarias para que, a través de la intervención de cada jefe de carrera, se evidencie que los problemas estudiantiles fueron resueltos.

A pesar de que no se hallen actividades difíciles de realizar durante el proceso tutorial, es inevitable el surgimiento de problemas administrativos que obstaculizan la elaboración puntual del Reporte General de Tutorías Académicas por parte de cada Coordinador de Tutorías Académicas. Por lo anterior, es indispensable que la aplicación a construir, a través de una estratégica conexión con el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) y de la inclusión detallada de los planes de estudio, provea a

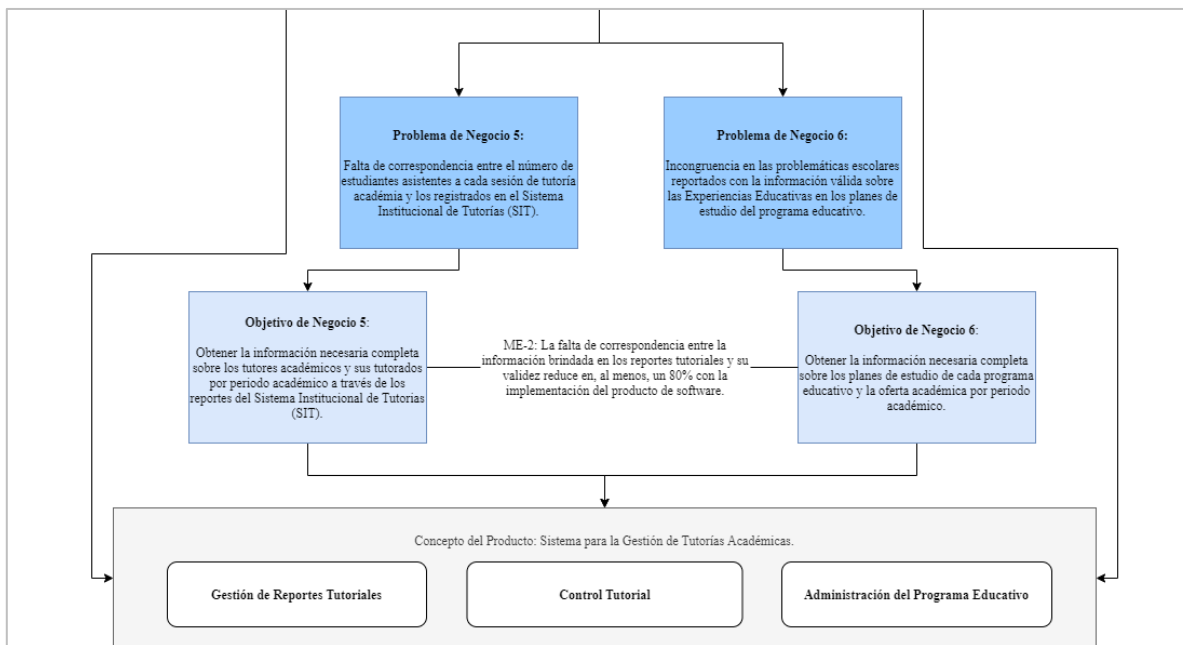
los usuarios correspondientes de la información válida necesaria a incluir en sus evidencias, evitando la pérdida de tiempo en la resolución de toda inconsistencia que imposibilite la continuidad del desarrollo interno de las actividades tutoriales en la Facultad de Estadística e Informática.

### 1.3. Objetivos del Negocio.

- ON-1: Gestionar los procesos necesarios administrativos y de índole tutorial adicionales al Sistema Institucional de Tutorías (SIT) de la Universidad Veracruzana de manera interna en la Facultad de Estadística e Informática.
- ON-2: Elaborar los formatos necesarios para el control de asistencias de las sesiones de tutoría académica por cada tutor académico.
- ON-3: Generar y, consecuentemente, entregar puntualmente los formatos correspondientes a los reportes de tutoría académica.
- ON-4: Evidenciar el seguimiento dado a las problemáticas de los estudiantes a través de la intervención del jefe de carrera de cada programa educativo.
- ON-5: Obtener la información necesaria adicional completa sobre los tutores académicos y sus tutorados por periodo académico a través de los reportes del Sistema Institucional de Tutorías (SIT) de la Universidad Veracruzana.
- ON-6: Poseer la información necesaria completa sobre los planes de estudio de cada programa educativo y la oferta académica por periodo académico.



*Ilustración 1: Modelo de Objetivos de Negocio (1/2).*



*Ilustración 2: Modelo de Objetivos de Negocio (2/2).*

#### 1.4. Métricas de Éxito.

- ME-1: El tiempo y esfuerzo invertido en la elaboración y consecuente entrega de formatos tutoriales reduce en un 60-75% con la implementación del software.
- ME-2: La falta de correspondencia entre la información brindada en los reportes tutoriales y su validez reduce en, al menos, un 80% con la implementación del software.
- ME-3: La detección y consecuente resolución de problemáticas académicas de los estudiantes aumenta en, al menos, un 50% durante el primer año siguiente posterior al lanzamiento del producto de software.

#### 1.5. Declaración de Visión.

Para coordinadores de tutorías académicas, tutores académicos y jefes de carrera, quienes desean automatizar los procesos tutoriales internos de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana, el “Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas” es un producto de software que permitirá a los usuarios correspondientes administrar, de forma general, el control de asistencias para cada sesión de tutoría académica durante el periodo escolar en curso, facilitando la rápida generación de reportes tutoriales y el consecuente eficaz seguimiento de problemáticas escolares detectadas durante el quehacer académico de la organización en cuestión. A diferencia de la incompletitud del Sistema Institucional de Tutorías (SIT) de la Universidad Veracruzana y de la actual ejecución manual de las actividades administrativas y de índole tutorial, el Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas proporcionará a los interesados la digitalización del monitoreo del proceso interno de la Facultad de Estadística e Informática a través de la rápida y óptima construcción de reportes de tutoriales basados en la posesión de la información válida sobre los planes de estudio y de la oferta académica del semestre en desarrollo, agilizando la resolución de las problemáticas escolares que se detecten en los estudiantes de los programas educativos correspondientes.

### 1.6. Riesgos del Negocio.

- RIN-1: Desuso del Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas por falta de costumbre a la migración tecnológica de los procesos administrativos y tutoriales; es decir, por preferencia a la ejecución manual de las actividades correspondientes.
- RIN-2: La falta de aceptación de los usuarios por la exigencia de características adicionales previstas para lanzamientos posteriores supondría la forzosa realización manual de las tareas actuales, imposibilitando la entrega puntual de los formatos tutoriales.
- RIN-3: El “Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas” estará en construcción a la par del quehacer tutorial habitual, ocasionando la posible exigencia de la rápida implementación de la aplicación y el descontento en los interesados del proyecto por conflictos temporales.

### 1.7. Supuestos y Dependencias del Negocio.

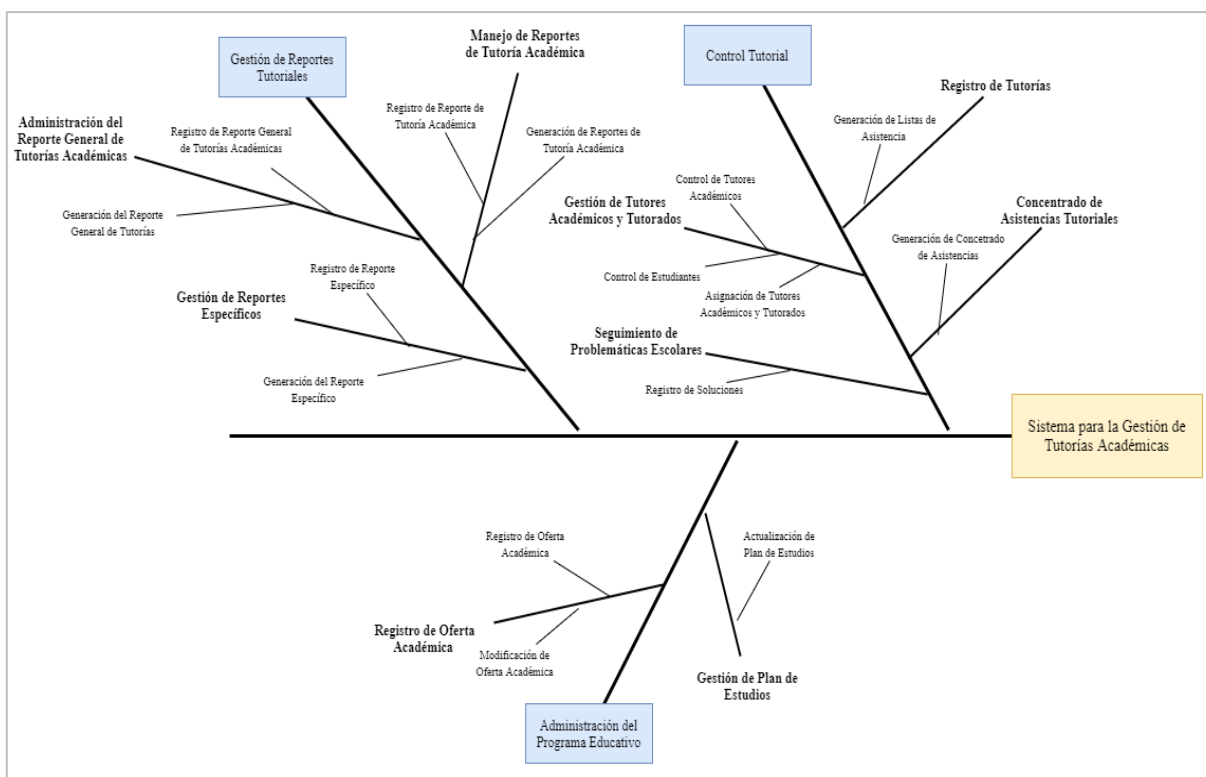
- SN-1: El Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas poseerá un usuario encargado de administrar los planes de estudio de los programas educativos de la Facultad de Estadística e Informática y la oferta académica por periodo escolar.
- SN-2: Los coordinadores de tutorías académicas se encargarán de agregar, modificar y eliminar tutores académicos y/o estudiantes del Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas en caso de necesitar realizar actualizaciones extemporáneas a la asignación realizada en el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) de la Universidad Veracruzana.
- SN-3: Los tutores académicos registrarán puntualmente los reportes tutoriales de cada sesión de tutoría académica; es decir, durante los 3 días posteriores a la reunión.
- SN-4: Los coordinadores de tutorías académicas generarán el Reporte General de Tutorías Académicas a partir de los resultados registrados por los tutores académicos en el sistema.
- SN-5: Los jefes de carrera usarán el producto de software para consultar el Reporte General de Tutorías Académicas por periodo escolar del programa educativo correspondiente.
- SN-6: Los jefes de carrera darán seguimiento a las problemáticas académicas detectadas durante el quehacer tutorial mediante el registro de las resoluciones correspondientes dadas.
- SN-7: Los jefes de carrera notificarán al Director de la Facultad de Estadística e Informática de forma independiente los resultados del quehacer tutorial por periodo académico.
- SN-8: En caso de nuevos nombramientos en las Coordinaciones de Tutorías Académicas o en Jefaturas de Carrera, los usuarios harán la migración de cuentas correspondiente.
- DN-1: Los coordinadores de tutorías académicas realizarán la asignación de tutores académicos y tutorados a través del Sistema Institucional de Tutorías (SIT).
- DN-2: El sistema de software dependerá de los formatos “Reporte General de la Actividad de Tutoría Académica” y “Reporte por Tutor Académico” generados por el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) tras la asignación de tutores académicos y tutorados.
- DN-3: El Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas necesitará, cada semestre, actualizarse a partir de la oferta académica por periodo académico de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana.

## 2. Alcance y Limitaciones.

### 2.1. Características principales.

1. CAR-1: Gestión de Reportes Tutoriales.
  - a. Administración del Reporte General de Tutorías Académicas.

- b. Manejo de Reportes de Tutoría Académica.
  - c. Gestión de Reportes Específicos.
- 2. CAR-2: Control Tutorial.
  - a. Gestión de Tutores Académicos y Tutorados.
    - i. Control de Tutores Académicos.
    - ii. Control de Estudiantes.
    - iii. Asignación de Tutores Académicos y Tutorados.
  - b. Registro de Tutorías.
    - i. Generación de Listas de Asistencia.
  - c. Concentrado de Asistencias Tutoriales.
    - i. Generación de Concentrado de Asistencias.
  - d. Seguimiento de Problemáticas Escolares.
    - i. Registro de Soluciones.
- 3. CAR-3: Administración del Programa Educativo.
  - a. Gestión del Plan de Estudio.
  - b. Registro de Oferta Académica por Periodo Escolar.



*Ilustración 3: Árbol de Características.*

Es imprescindible destacar la agregación de funcionalidades que distinguen a esta solución de las características proveídas por el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) y que, a la par, sustituyen a las tareas administrativas y de índole tutorial que, hoy en día, son ejecutadas manualmente. El producto de software proveerá a los interesados en el proyecto la posibilidad de registrar y generar los formatos correspondientes a los reportes tutoriales más rápida y eficazmente, a partir de un

prellenado basado en el plan de estudios de cada programa educativo y la oferta académica por periodo escolar, facilitando el seguimiento de las problemáticas reportadas en el quehacer tutorial.

## 2.2. Alcance del Lanzamiento Inicial y de Lanzamientos Subsecuentes.

Característica	Lanzamiento Inicial	Segundo Lanzamiento	Tercer Lanzamiento (Opcional)
CAR-1: Gestión de Reportes Tutoriales.	Administración del Reporte General de Tutorías Académicas, manejo de Reportes de Tutoría Académica por cada sesión de Tutoría Académica y gestión de reportes específicos adicionales.	Completamente implementado.	.
CAR-2: Control Tutorial.	Se incluyen las características correspondientes al control de tutores académicos y tutorados, generación de listas de asistencia, producción del concentrado de asistencias y el registro de las soluciones dadas a las problemáticas académicas detectadas.	Implementación del catálogo de problemáticas académicas para su inclusión en el registro de reportes tutoriales.	Inclusión del registro del Plan de Mejora por tutor académico.
CAR-3: Administración del Programa Educativo.	Gestión del plan de estudios de cada programa educativo y registro de oferta académica por periodo escolar.	Completamente implementado.	

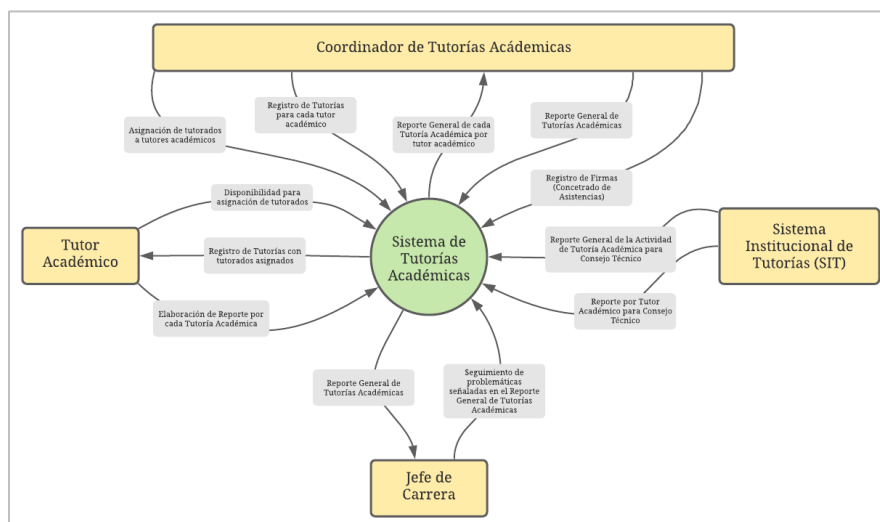


Ilustración 4: Diagrama de Contexto.



### 2.3. Limitaciones y Exclusiones.

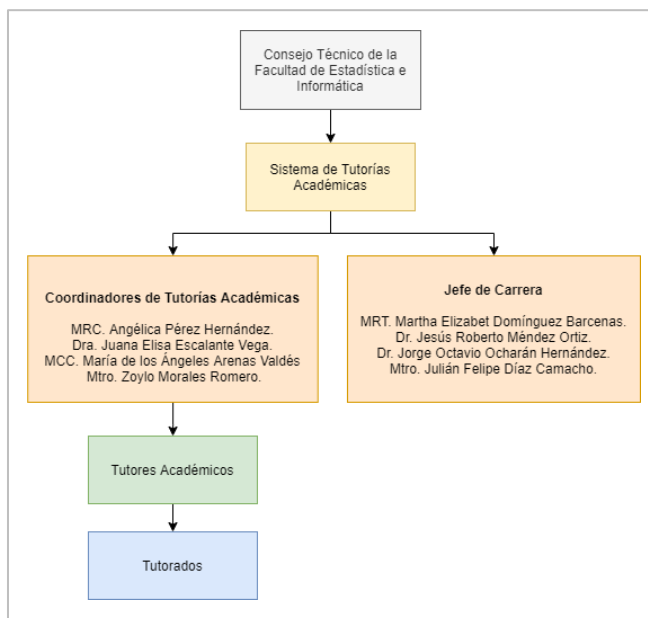
- LI-1: El producto de software será utilizado, únicamente, por las Coordinaciones de Tutorías Académicas de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana.
- EX-1: El Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas no incluirá funcionalidades para los estudiantes de la Facultad de Estadística e Informática. Sin embargo, podrían solicitar información sobre el seguimiento dado a las problemáticas reportadas a través de la actividad humana con las autoridades correspondientes.
- EX-2: La aplicación no proveerá herramientas para la elaboración y trazabilidad del Plan de Tutorías por cada tutor académico.

## 3. Contexto del Negocio.

### 3.1. Perfiles de los Interesados.

Stakeholder	Beneficios	Actitudes	Principales intereses	Restricciones
Coordinador de Tutorías Académicas	Ahorro de tiempo y esfuerzo en la ejecución de las tareas administrativas y de índole tutorial.	Interés en la implementación del producto de software, total disposición en el uso de la aplicación a partir del primer lanzamiento.	Automatización de la consulta de reportes tutoriales y consecuente elaboración del Reporte General de Tutorías Académicas, corrección de inconsistencias informativas sobre el programa educativo y la oferta académica en los formatos mencionados.	No identificado.
Tutor Académico	Ahorro de tiempo y esfuerzo en el registro de los reportes tutoriales por cada sesión de tutoría académica.	Interés en la implementación del producto de software, disposición en el uso de la aplicación a partir del primer lanzamiento.	Acceso facilitado a las listas de asistencia para el control tutorial; rápida, fácil y eficaz generación del Reporte de Tutorías Académicas a partir de información veraz sobre el programa educativo y la oferta académica vigente.	Posible irregularidad en el uso del producto de software; incorporación obligatoria de la aplicación en la organización tutorial.; acceso limitado a la información individual registrada.
Jefe de Carrera	Ahorro de tiempo en el acceso a los reportes tutoriales; mayor eficacia en la detección y seguimiento de las problemáticas escolares.	Interés en la implementación del producto de software, disposición no identificada sobre el uso de la aplicación.	Acceso facilitado al Reporte General de Tutorías Académicas por periodo escolar y a los de índole específica, registro del seguimiento dado a las problemáticas escolares reportadas.	No identificado.

Tutorado	Mayor rapidez y eficacia en la detección y consecuente seguimiento de las problemáticas escolares reportadas.	Probable falta de interés en la implementación del producto de software por el nulo acceso directo a la aplicación.	Atención a las problemáticas escolares reportadas durante el quehacer tutorial.	Nulo acceso directo a la aplicación.
----------	---	---	---	--------------------------------------



*Ilustración 5: Gráfica Organizacional.*

### 3.2. Prioridades de Proyecto.

Dimensión	Restricción	Conductor	Grado de libertad
Características	Todas las funcionalidades de prioridad solicitadas deben ser implementadas para el primer lanzamiento del producto de software.	Posible negociación con los stakeholders de las funcionalidades a incluir en lanzamientos posteriores.	Solo se priorizan las funcionalidades a implementar en el primer lanzamiento.
Calidad	Al menos, el 80% de los usuarios prefieren utilizar el producto de software para la ejecución de tareas administrativas y de índole tutorial.	Retroalimentación sobre la eficacia del producto de software durante el quehacer tutorial correspondiente.	No identificado.
Personal		Cuatro estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería de Software para la fase de especificación de requisitos del producto de software	Posible redefinición del equipo de trabajo para las siguientes fases del proyecto a desarrollar.

### 3.3. Consideraciones para el Despliegue.

Para garantizar que el producto de software entre en ambiente de operación, es imprescindible que los usuarios de Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas cuenten con equipo de cómputo que permita la interacción tecnológica directa con la aplicación, sin importar la zona geográfica en la que se encuentren; sin embargo, se prioriza la instalación del programa informático en los espacios físicos de trabajo en la Facultad de Estadística e Informática, asegurando el acceso a la red durante el uso de la aplicación. Aunado a esto, es imprescindible que el sistema a desarrollar posea una capacidad para un mínimo de 250 personas, anteponiendo su estabilidad durante las fechas de tutoría académica.

Con el fin de promover la regularidad en el uso del producto de software, es relevante educar a todo usuario contemplado en apartados anterior sobre la total migración de los procesos manuales actuales a la utilización de la aplicación, garantizando el almacenamiento total de la información que, durante el quehacer tutorial, se genere.