

Datos Generales

Proyecto	DESARROLLO DE UN MODELO INTEGRAL PARA EL DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO RESILIENTES Y CONFIABLES EN EMPRESAS SELECCIONADAS AGROINDUSTRIALES DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.		
Estado	INACTIVO		
Semillero	UNIAUTONOMA		
Área del Proyecto	Ingenierías	Subárea del Proyecto	Ingeniería Industrial
Tipo de Proyecto	Proyecto de Investigación	Subtipo de Proyecto	Propuesta de Investigación
Grado	PREGRADO	Programa Académico	INGENIERIA INDUSTRIAL
Email	centrodeinvestigaciones@uac.edu.co	Teléfono	3784939

Información específica

Introducción

La presente investigación se concentra en el desarrollo de un modelo integral para el diseño, planificación y gestión de cadenas de suministro resilientes y confiables, que minimice los riesgos de ruptura en los flujos de la red y los costos involucrados en empresas seleccionadas agroindustriales del departamento del Atlántico, acompañado de una metodología para el diseño de estrategias de resiliencia que permitan tomar medidas preventivas y correctivas ante posibles fallas en el sistema. En el estudio se identificarán las principales falencias que puedan generar alguna falla en el funcionamiento operativo en la cadena de suministro de las empresas seleccionadas. Este proyecto consta de tres etapas: (1) Análisis de modos de falla y zonas débiles o del Atlántico; (2) Diseño de modelo de toma de decisiones para gestión de cadena de suministro; (3) Diseño de estrategias integrales de resiliencia y confiabilidad. Finalmente se espera plantear estrategias enfocadas a aumentar la confiabilidad y resiliencia en la cadena de suministro de las empresas seleccionadas.

Planteamiento

Esta investigación nace por que no existen en el Atlántico modelos integrales que permitan planificar una cadena de suministro resiliente y confiable, como es el caso de la cadena agroindustrial; por ende, la agroindustria del departamento del Atlántico y demás entidades de apoyo, no tienen claridad de cómo podrían minimizar los riesgos de ruptura en los flujos de la red y los costos involucrados en las empresas que le conforman, situaciones que se podrían resolver con el diseño de una metodología para el diseño de estrategias de resiliencia que permitan tomar medidas preventivas y correctivas ante posibles fallas en el sistema. El proyecto se justifica puesto que las cadenas productivas requieren estar preparadas ante los cambios que les puede causar el entorno. En el caso de la agroindustria, se encuentra expuesta a los constantes problemas generados por cambios climáticos, fallas en la infraestructura, y demás situaciones actuales que afectan severamente la producción de alimentos. Diseñar un modelo estratégico que le permita a una cadena agroindustrial adaptarse y superar este tipo de situaciones o eventos inesperados y/o planeados, le ayuda a la cadena a ser más competitiva en el escenario nacional e internacional. Es importante destacar que este proyecto es un estudio que buscaría replicarse en otras cadenas de suministro del sector agroindustrial en el país.

Objetivo General

Desarrollar un modelo integral para el diseño, planificación y gestión de cadenas de suministro resilientes y confiables, que minimice los riesgos de ruptura en los flujos de la red y los costos involucrados en empresas seleccionadas agroindustriales del departamento del Atlántico, acompañado de una metodología para el diseño de estrategias de resiliencia que permitan tomar medidas preventivas y correctivas ante posibles fallas en el sistema.

Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de modos de falla y zonas débiles que permita diseñar una metodología para determinar la vulnerabilidad potencial en las operaciones logísticas relacionadas con las empresas seleccionadas agroindustriales del departamento del Atlántico.
- Desarrollar un modelo de toma de decisiones que permita la planificación, el diseño y gestión de cadenas de suministro confiables, que minimice los riesgos de ruptura en los flujos de la red y los costos involucrados en las empresas seleccionadas agroindustriales del departamento del Atlántico.
- Desarrollar estrategias integrales de resiliencia y confiabilidad que permitan aumentar la competitividad en las empresas seleccionadas agroindustriales del departamento del Atlántico.

Referente

La confiabilidad de las cadenas de suministro se encuentra relacionada con la teoría de confiabilidad en redes, en donde se maximiza la probabilidad de que la red permanezca unida después de una falla. En el contexto de las cadenas de abastecimiento confiables se busca minimizar los costos de diseñar la red, y al mismo tiempo minimizar la probabilidad de falla. Inicialmente se han encontrado maneras de encontrar aquel subconjunto de nodos de una red, que en caso de falla ocasionara la mayor disminución en los flujos y funcionamiento de la red, como el formulado por Scaparra y Church, este modelo conocido como R-interdiction median model with fortification (RIMF) permite detectar y fortalecer aquellos elementos del sistema que se deben fortificar para minimizar la probabilidad de una falla. En cuanto a resiliencia se define como la capacidad de adaptarse y recuperarse. Coutu (2002) define Resiliencia organizacional como un modo de adquirir el estado de preparacio a una interrupcio inesperada. "La capacidad de doblarse y saltar pese a la dificultad", la adaptacio de un concepto desarrollado por psicólogos para la gente que sobrevivió a campos de concentración. Hablando en términos organizacionales, el tener una mayor resiliencia es poder navegar con éxito los problemas que se plantean en una crisis.

Metodología

El presente proyecto se dividirá en tres etapas principales, cada uno con sus subetapas respectivas: Análisis de modos de fallas, determinación impacto económico y diseño de estrategias de resiliencia urbana. ETAPA 01: Análisis de modos de falla y zonas débiles o del Atlántico. En esta etapa se realizan los siguientes pasos: seleccionar cadena de suministro, estructurar la cadena de suministro, determinar costos asociados a la cadena de suministro, caracterizar los riesgos y modos de fallas, diseñar herramienta para medir resiliencia, diseñar metodología para determinar la vulnerabilidad potencial en las operaciones logísticas. ETAPA 02: Diseño de modelo de toma de decisiones para gestión de cadenas de suministro confiables. En esta etapa se realizan los siguientes pasos: diseñar modelo de programación estocástica, diseñar modelo de simulación, estructurar el modelo de toma de decisiones. ETAPA 03: Diseño de estrategias integrales de resiliencia y confiabilidad. En esta etapa se realizan los siguientes pasos: definir estrategias de confiabilidad, definir estrategias de resiliencia, determinar un esquema global de soluciones que indique la relación entre las estrategias y como se podría implementar.

Resultados Esperados

Los principales resultados esperados de este proyecto son: • Obtener una herramienta que permita medir la resiliencia antes del suceso catastrófico en cualquier cadena de suministro. • Obtener un modelo de simulación que permita representar las estrategias para mejorar la confiabilidad y la resiliencia en cadenas de suministro. • Obtener un modelo estocástico para la ubicación de instalaciones, de tal forma que su cadena de suministro sea confiable. • Obtener un esquema global de soluciones de confiabilidad y resiliencia. • Mejorar la confiabilidad y la resiliencia de la cadena de suministro estudiada.

Conclusiones

Las conclusiones esperadas de este proyecto de investigación están centradas en lograr la mejora de la confiabilidad y resiliencia de la cadena de suministro estudiada. También se espera lograr con éxito el desarrollo de modelos de simulación, modelos estocásticos y herramientas cuantitativas para analizar y proponer opciones de mejora en la cadena de suministro estudiada

Bibliografía

• Coutu, D.L. (2002). "How Resilience Works". [Versión Electrónica]. Harvard Business Review. May. 80. • Holling, C. (1973). Resilience and stability of ecological systems. [Versión Electrónica]. Annual Review of Ecology and Systematics. 4, 1-23. • Rice, J. (2003). Supply Chain Response to the Unexpected: Resilience and Security. [Version Electrónica]. ISCM Research Project Update. • Sheffi, Y. (2007). The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage. Anticiping to disruption and assessing their likelihood. p. 42-43. • Snyder, L., Scaparra, M.P., Daskin, M. and Church, R.L. (2006). Planning for Disruptions in Supply Chain Networks. Tutorials in Operations Research, H. Greenberg (ed.), INFORM. Extraído febrero 25, 2009, de http://www.lehigh.edu/~lvs2/Papers/SSDC_Tutorial_final.pdf • Tang C. (2006). Robust strategies for mitigating supply chain disruptions. [Versión Electrónica]. International Journal of Logistics. 9, 33-45. • Voluntary Interindustry Commerce Standards (VICS) CPFR: an overview. (2004). Extraído abril 30, 2009, de http://www.12manage.com/methods_cpfr.html • Waters, D. (2007). Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics. Great Britain: Kogan Page Limited. • Waters, D. (2007). Supply Chain Risk Management: Creating resilient supply chains. • Yu, G. Qi, X. (2003) Disruption Management: Framework, Models and Applications. London: World Scientific Publishing Co Pte. Ltd.

Integrantes

Documento Tipo	Nombre	Email
1140871604	PONENTE JOSER RODRIGUEZ DURAN	centrodeinvestigaciones@uac.edu.co
1140869285	PONENTE CARLOS ARTURO DE LA HOZ SERRANO	centrodeinvestigaciones@uac.edu.co

Instituciones

NIT	Institución
8901025729	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE