

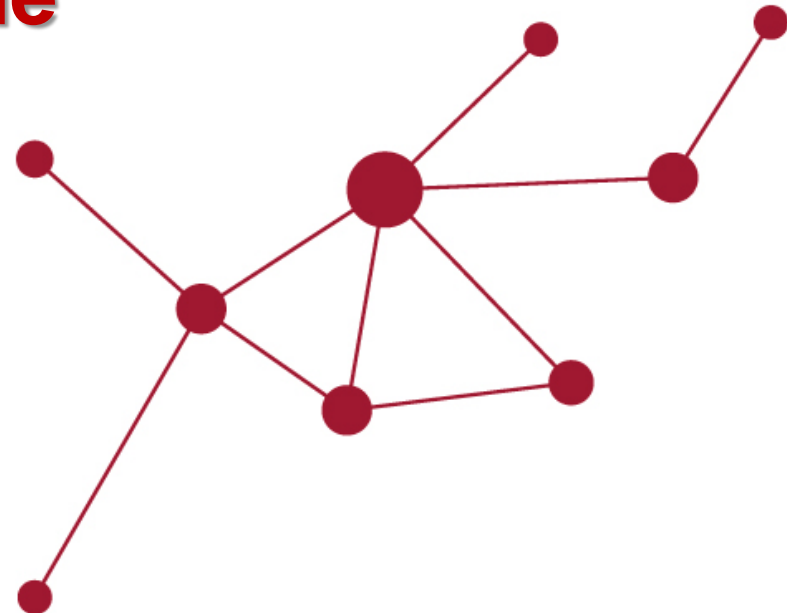


TALENT HUB FOR SUPPLY CHAIN

Zaragoza Logistics Center

Innovaciones y riesgos globales en la cadena de suministro

Prof. Maria Jesus Saenz
mjсаenz@zlc.edu.es



TALENT HUB FOR SUPPLY CHAIN

Zaragoza Logistics Center

Instituto de Investigación en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro creado por el Gobierno de Aragón y afiliado al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Zaragoza.



**ZLC has been ranked by
SCM World's Top 100
University Ranking 2016 as:
#1 in Spain - #10 in Europe**



Entidad española con
mas proyectos
europeos de
investigación en
logística

“The MIT-Zaragoza Program exemplifies the partnerships required in today’s global marketplace”.

Susan Hockfield
President Emerita, MIT



ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

Comportamiento de las organizaciones en las Cadenas de Suministro

Logística Sostenible

Producción y Logística

Gestión de Inventarios

Clústeres Logísticos

Cadena de Suministro y Finanzas

Seguridad Global en la Cadena de Suministro y Gestión de Riesgos

Movilidad Urbana y Transporte

Logística Humanitaria y Salud Global



EDUCACION ZLC

- Master MIT of Engineering in Logistics & Supply Chain Management (ZLOG)
Nº 1 ranking El Mundo por 5º año consecutivo
- Master en Dirección de Supply Chain (MDSC)
- PhD in Logistics & Supply Chain Management
- Programas Directivos abiertos y a medida

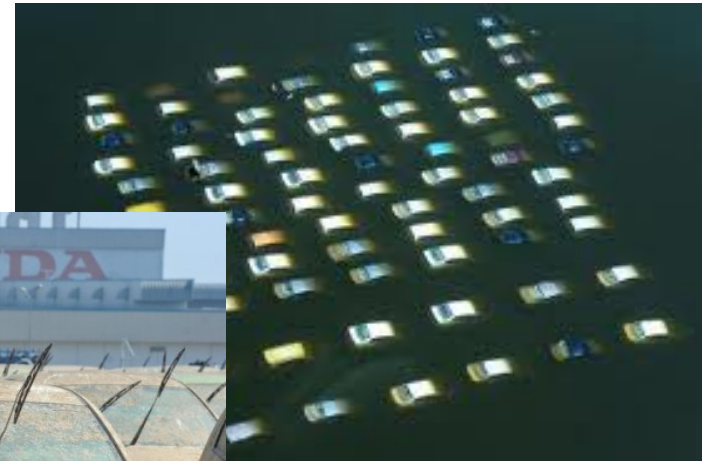
INDICE:

- **Introducción: ¿qué está ocurriendo en la cadena de suministro?**
- **Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales**
- **Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS**
- **Conclusiones**

INDICE:

- **Introducción: ¿qué está ocurriendo en la cadena de suministro?**
- **Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales**
- **Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS**
- **Conclusiones**

¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro? Inundaciones en Tailandia, 2011



¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro? Tsunami de Japón, 2011

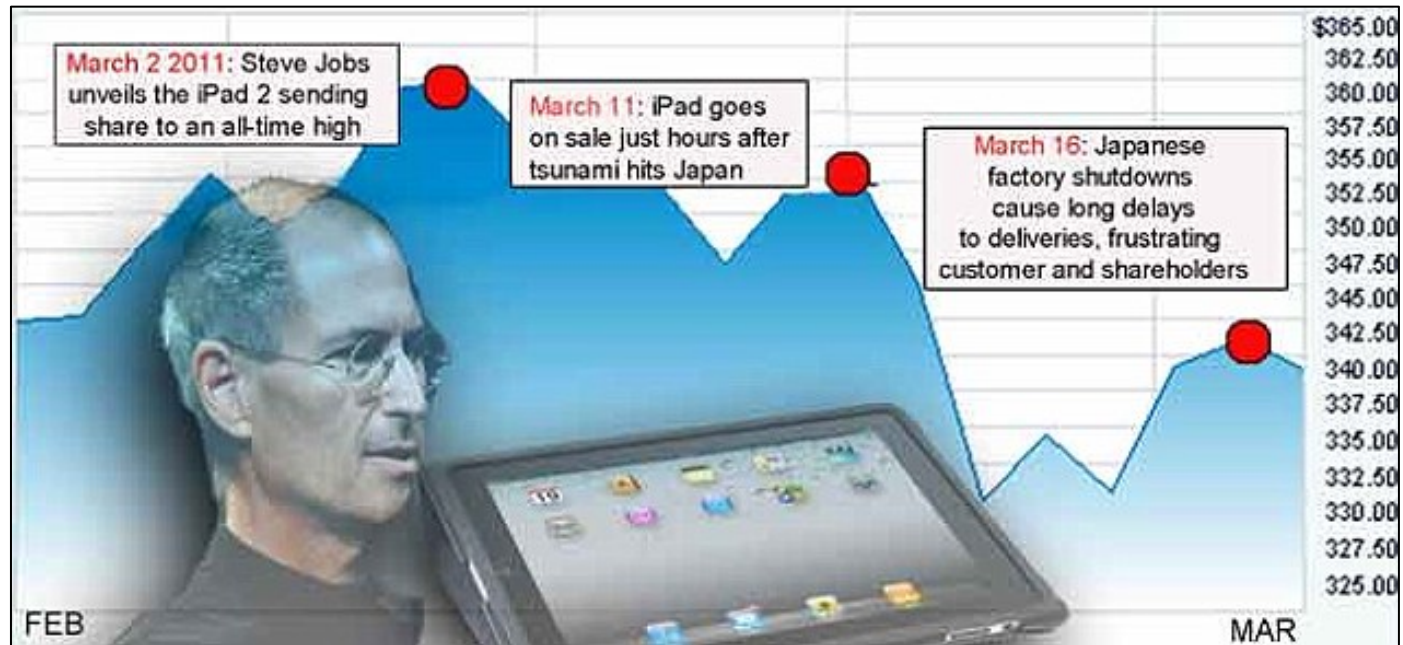


¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro? Terremoto de Ecuador, Abril 2016



¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro? Tsunami de Japón, 2011

¿Que ocurrió con el iPad 2?



Source: MailOnline, 24 March 2011

Los componentes claves del iPad 2 para Apple provenían de proveedores UNICOS ubicados en Japón =>

Paradas de producción, roturas de stock, ...

Precio de las acciones cayó un 8%

¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro?

- Entorno con mayores grados de incertidumbre
- Crecimiento de la subcontratación
- Reducción de la base de proveedores
- Reducción de buffers de seguridad
- Demanda por entregas “in-time”
- Ciclos de vida de producto más cortos

Cadenas de suministro como sistemas dinámicos en continua evolución, adaptándose al contexto en el que operan

¿Qué está ocurriendo en la cadena de suministro?



¿Que opinan los ejecutivos sobre los riesgos en la CdS?

- **70%** de ellos indican que estos riesgos se han incrementado considerablemente en los últimos 3 años (Sheffi, 2015)

- **Porcentaje de empresas globales con informes de pérdidas debido a una interrupción en su SC:**
28% en 2011 → 42% en 2013 (AON Risks sol, 2013)

- **60%** no trabajan activamente en gestionarlos o no lo consideran efectivo (MIT Global Scale Risk Initiative)

- **Regla 80/20 para gestionar estos riesgos:**
 - **80%** de forma reactiva
 - **20%** de forma proactiva (ChainLink Research 2011)

INDICE:

- **Introducción: ¿qué está ocurriendo en la cadena de suministro?**
- **Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales**
- **Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS**
- **Conclusiones**

Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

¿Que entendemos por disrupción en la cadena de suministro?

Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

Proyectos Internacionales - ZLC

- MIT Global SCALE Risk Initiative
- Plataforma Europea para transformar el conocimiento en innovación en logística (WINN)
- Seguridad en cadenas de suministro postales internacionales (SAFEPOST)
- Análisis de riesgos en cadenas de suministro globales (CASSANDRA)
- Gestión segura de la cadena de suministro (SECURE SCM)
- Resiliencia en cadenas de suministro seguras (CORE)



Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

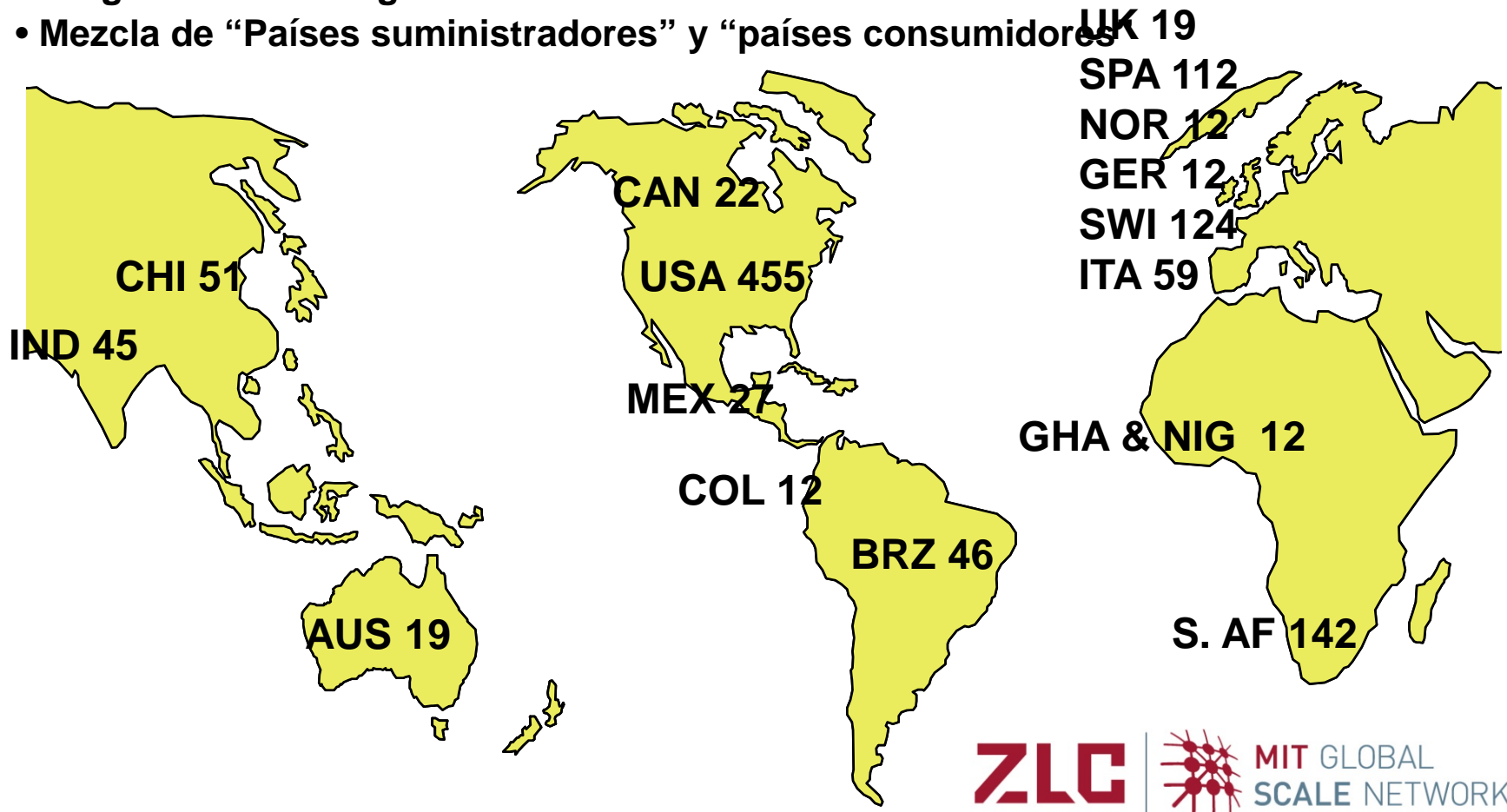
Publicaciones internacionales

- Sheffi, Y. **The power of Resilience**, MIT Press, September 2015.
- Sheffi, Y. **The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage**, MIT Press, September 2005.
- Sáenz, M.J. and Revilla E., **Creating More Resilient Supply Chains**. MIT Sloan Management Review, Summer is, 2014.
- Revilla E. and Sáenz, M.J., **Supply Chain Disruption Management: Global Convergence vs. National Specificity**. Journal of Business Research Vol 67 (2014) pp 1123-1135. June 2014.
- Sáenz, M.J. and Revilla E., **Case Study: Cisco Systems, inc., Supply Chain Risk Management**. In Chuck Munson (Ed.), The Supply Chain Management Casebook: Comprehensive Coverage and Best Practices in SCM, Financial Times Press, 2013. Winner of the Case Writing Award, 2013 by EFMD.
- Revilla E. and Sáenz, M.J., **A Taxonomy of Supply Chain Risk Management Strategies: Antecedents and Performance**. Best Paper Award, International Decision Science Institute Conference 2013.
- Sáenz, M.J. and Revilla, E.. **A Case Study in Proactive Risk Management**. MIT Supply Chain Frontiers, 49. May 2013.
- Revilla, E. and Sáenz, M.J.. **Internationalization of the supply chain. Alternatives in front of risks** (in Spanish). Revista ICEX Internacionalización, 2012.
- Revilla, E. and Sáenz, M.J.. **What Is The Right Disruption Management For Your Supply Chain?**. Forbes, October 2011.
- Revilla, E. and Sáenz, M.J.. **Challenges in supply chain disruptions (In Spanish)**. Estrategia, N. 6, 2011.
- Revilla, E. and Sáenz, M.J.. **How do you manage supply chain disruptions?** (in Spanish). America Economía, October 2011.
- Saenz M.J., Lamban M.P., y Navarro E., **Flexible Supply Chains: A Boost for Risk Mitigation?**. In S.T. P Ponis (Ed.), Managing Risk in Virtual Enterprise Networks: Implementing Supply Chain Principles, IGI Global, 2010.

Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

MIT Global SCALE Risk Initiative

- Toma de datos: 3 meses.
- En España, se contó con la ayuda del CEL.
- 1413 respuestas 69 países, divididos en 10 agrupaciones de países, según cultura.
- Dirigido a SC Managers
- Mezcla de “Países suministradores” y “países consumidores”





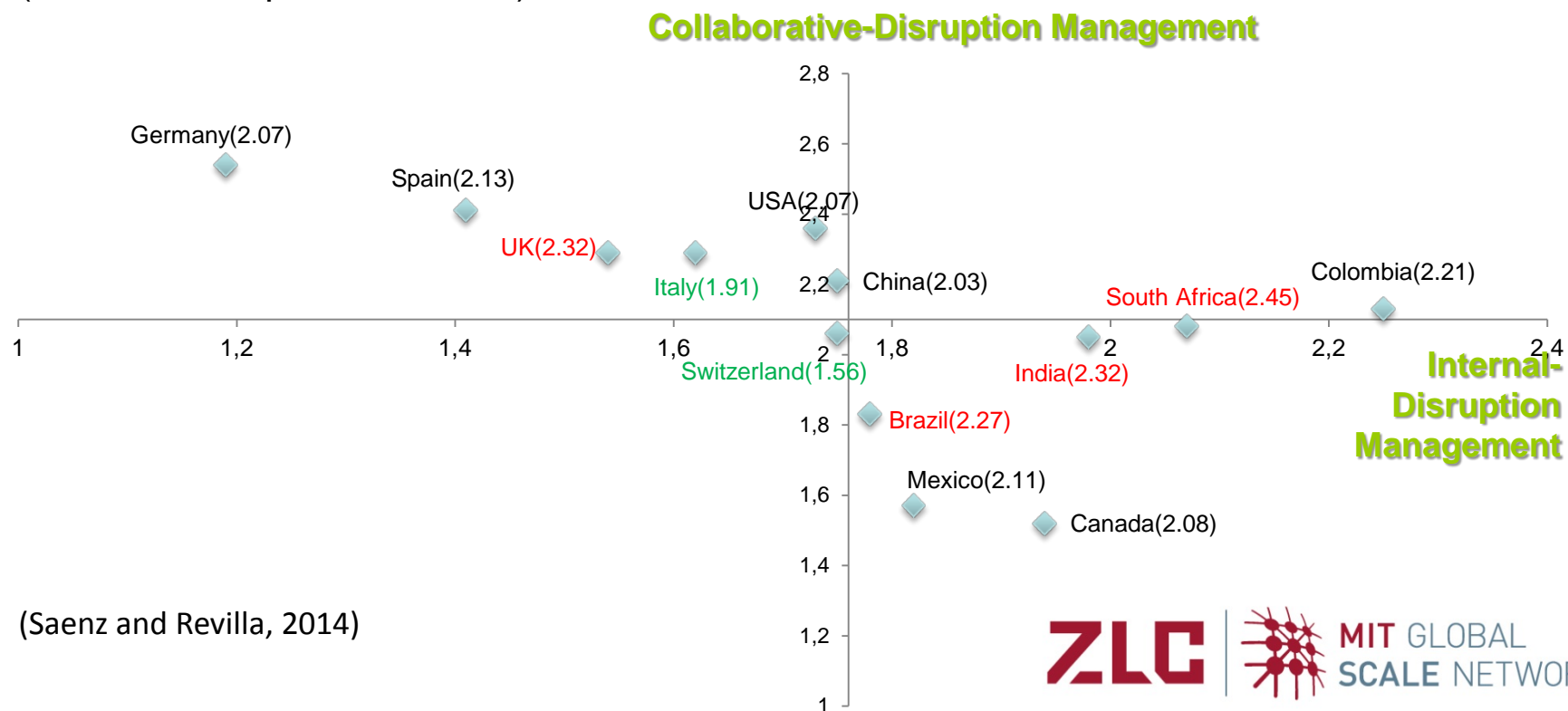
Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

Gestión de la interrupción

Estrategias de Gestión de la Interrupción por Países:

- **Colaborativas:** Estrategia específica de SC, con proveedores, con clientes y otros stakeholders
- **Internas:** Responsables de riesgos, Business Continuity Plan, Estrategia formal de seguridad, centro de operaciones de emergencia

(Nivel de interrupción en la SC)



Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

Investigación: cultura organizacional

GLOBAL CONVERGENCE VS NATIONAL SPECIFICITY

- La vulnerabilidad de la CdS es diferente en los distintos países
- El nivel de disrupción experimentado por la CdS es diferente en los distintos países
- Sin embargo, la diferencia entre países tiene un impacto bajo en la gestión de la disrupción: GLOBAL CONVERGENCE
- En la mayoría de los países las fuentes de riesgo (NATIONAL SPECIFICITY) no determinan el grado en el que se aplican las practicas de gestión de la disrupción
- En la mayoría de los países, no encontramos evidencias de que la gestión inter-organizacional de la disrupción ayudan a mitigarla

(Saenz and Revilla, 2014)

Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales

Investigación: Conclusiones

Esta investigación permite:

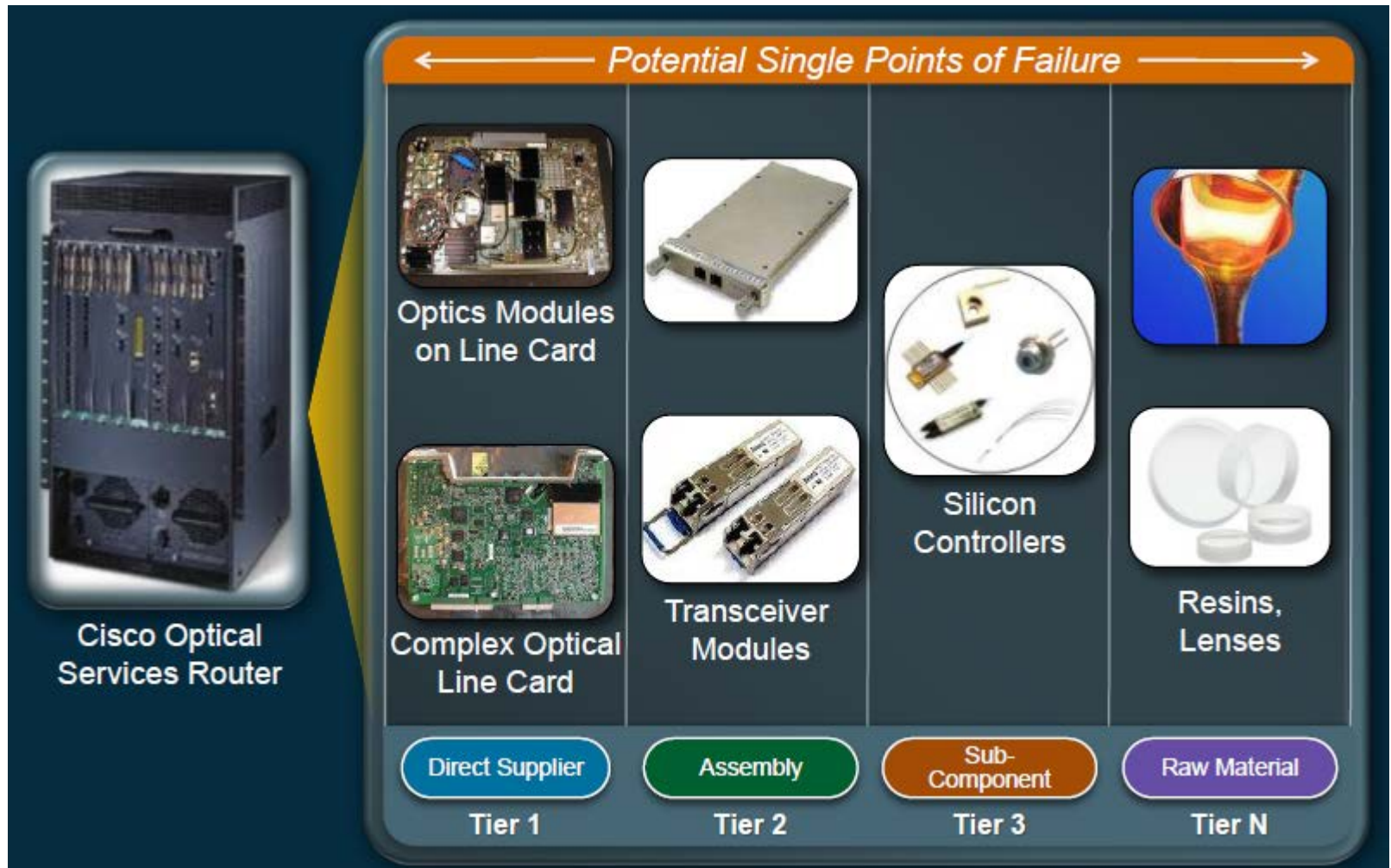
- Proponer un marco para comprender el comportamiento de las interrupciones en la CdS, desde una perspectiva global
- A las empresas evaluar el grado en el que las interrupciones en la CdS pueden afectarles, en función del país con el que operen
- Revelar donde se deben desplegar las distintas capacidades
- Asegurar que existe actualmente un desacople entre las percepciones de las fuentes de riesgo y la gestión de la interrupción que estas podrían provocar

(Saenz and Revilla, 2014)

INDICE:

- **Introducción: ¿qué está ocurriendo en la cadena de suministro?**
- **Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales**
- **Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS**
- **Conclusiones**

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS PRODUCTOS y CdS



Fuente: Cisco, 2012



Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS Supply chains portfolio

SC STRATEGIC OBJECTIVES

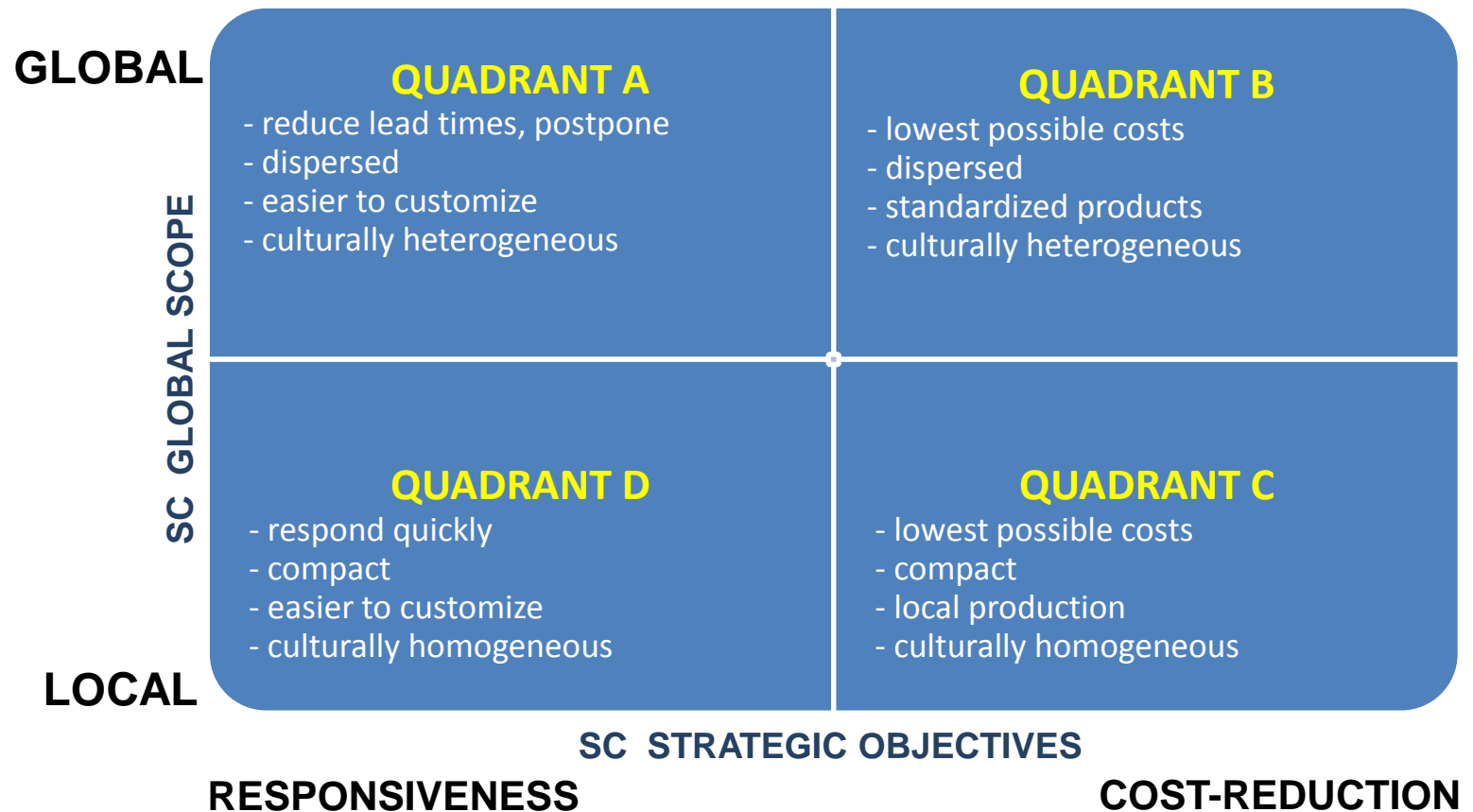
RESPONSIVENESS

COST-REDUCTION

(Saenz and Revilla, 2013)

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

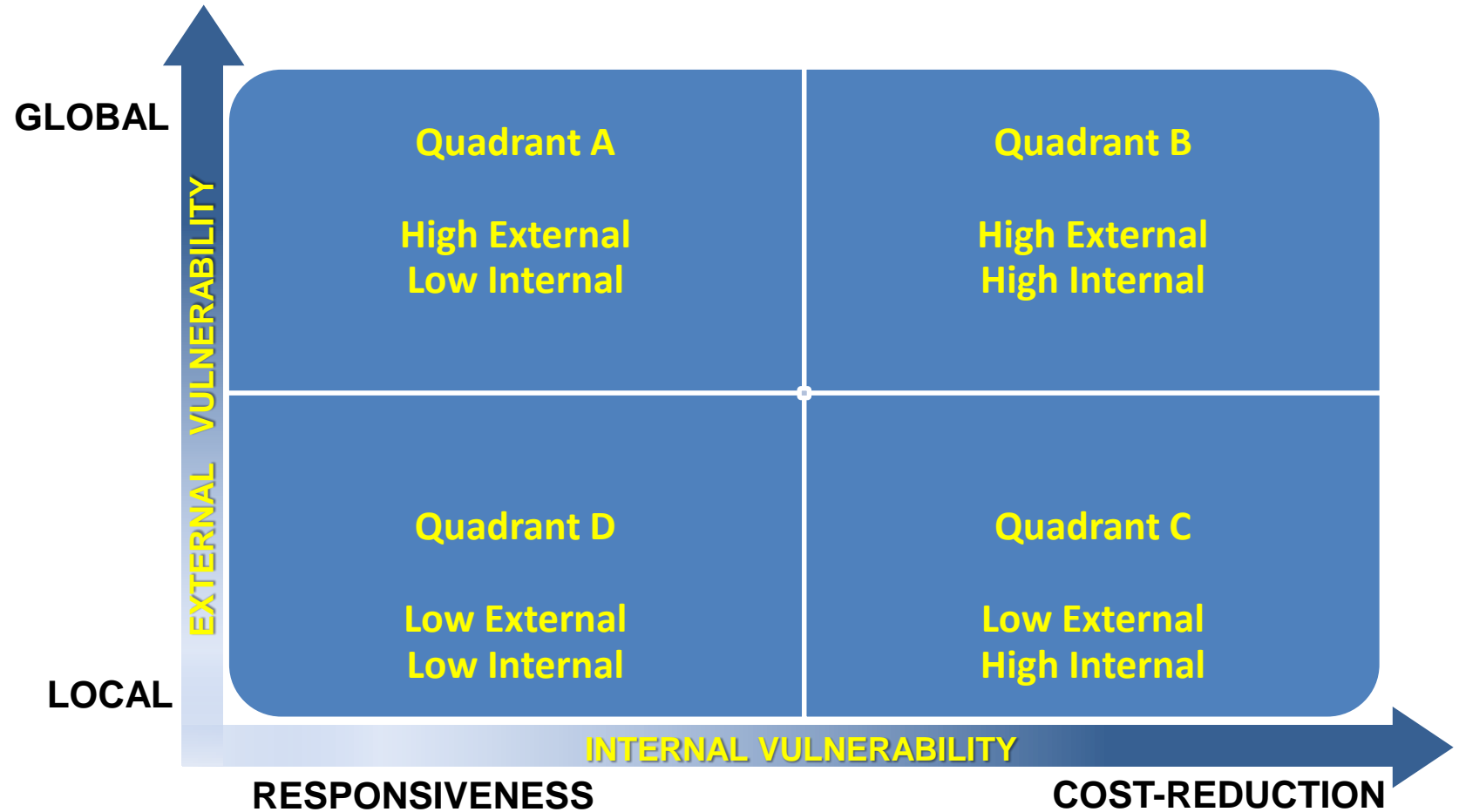
Supply chains portfolio



(Saenz and Revilla, 2013)

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

Fuentes de vulnerabilidad



(Saenz and Revilla, 2013)

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

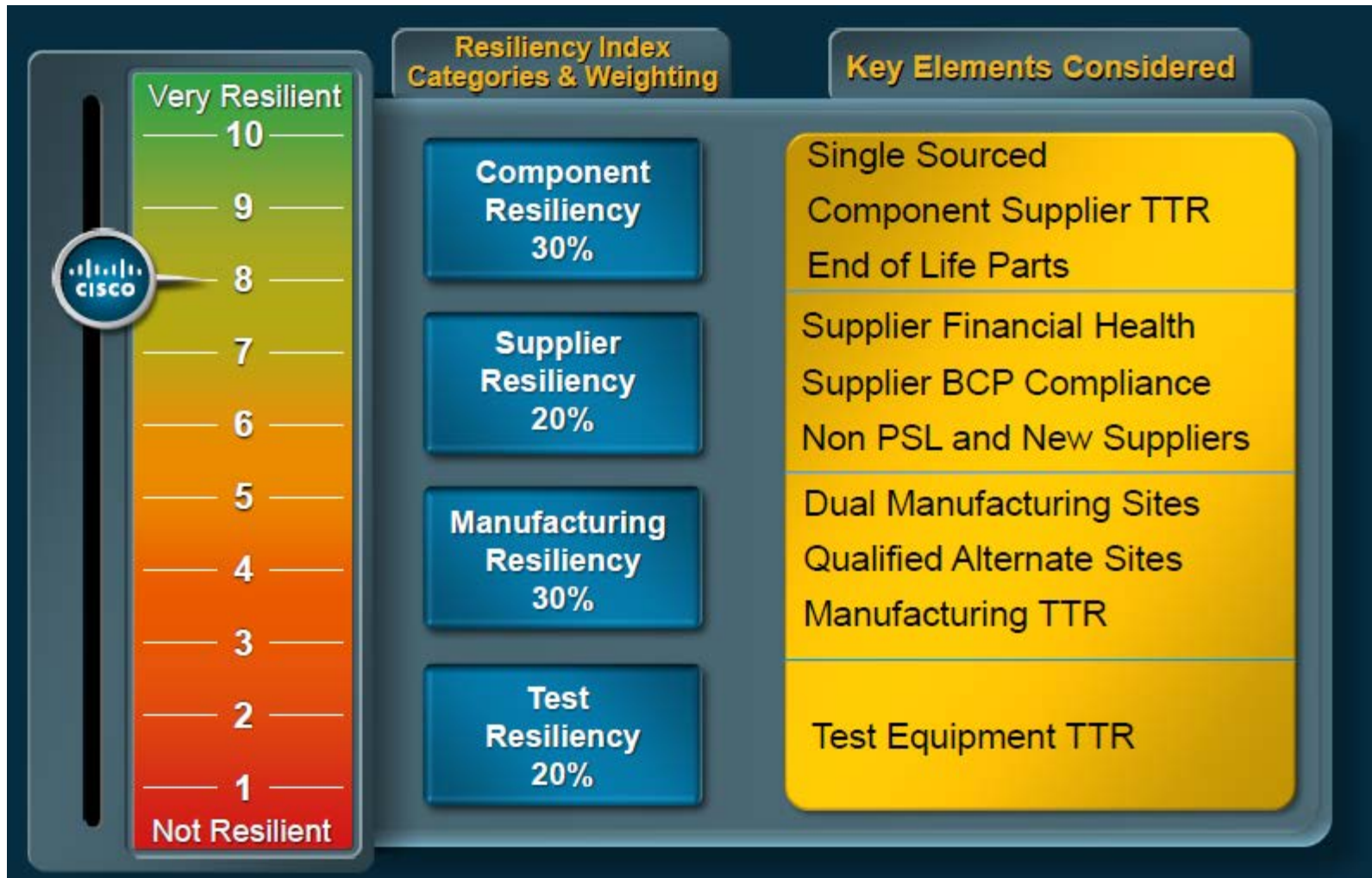
Evolución en la gestión de la disrupción



Fuente: Cisco

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

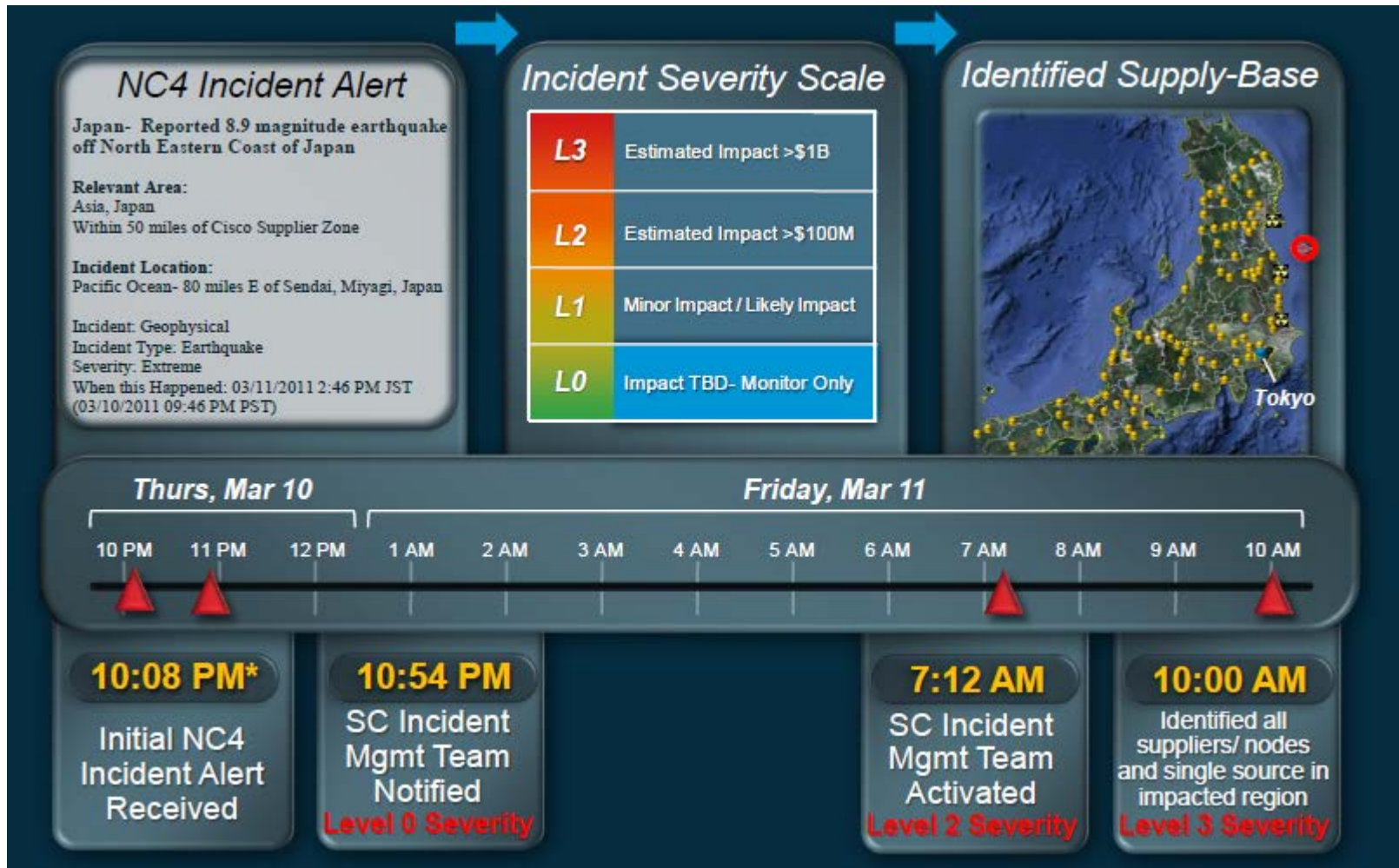
Como miden la robustez de la cadena



Fuente: Cisco

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

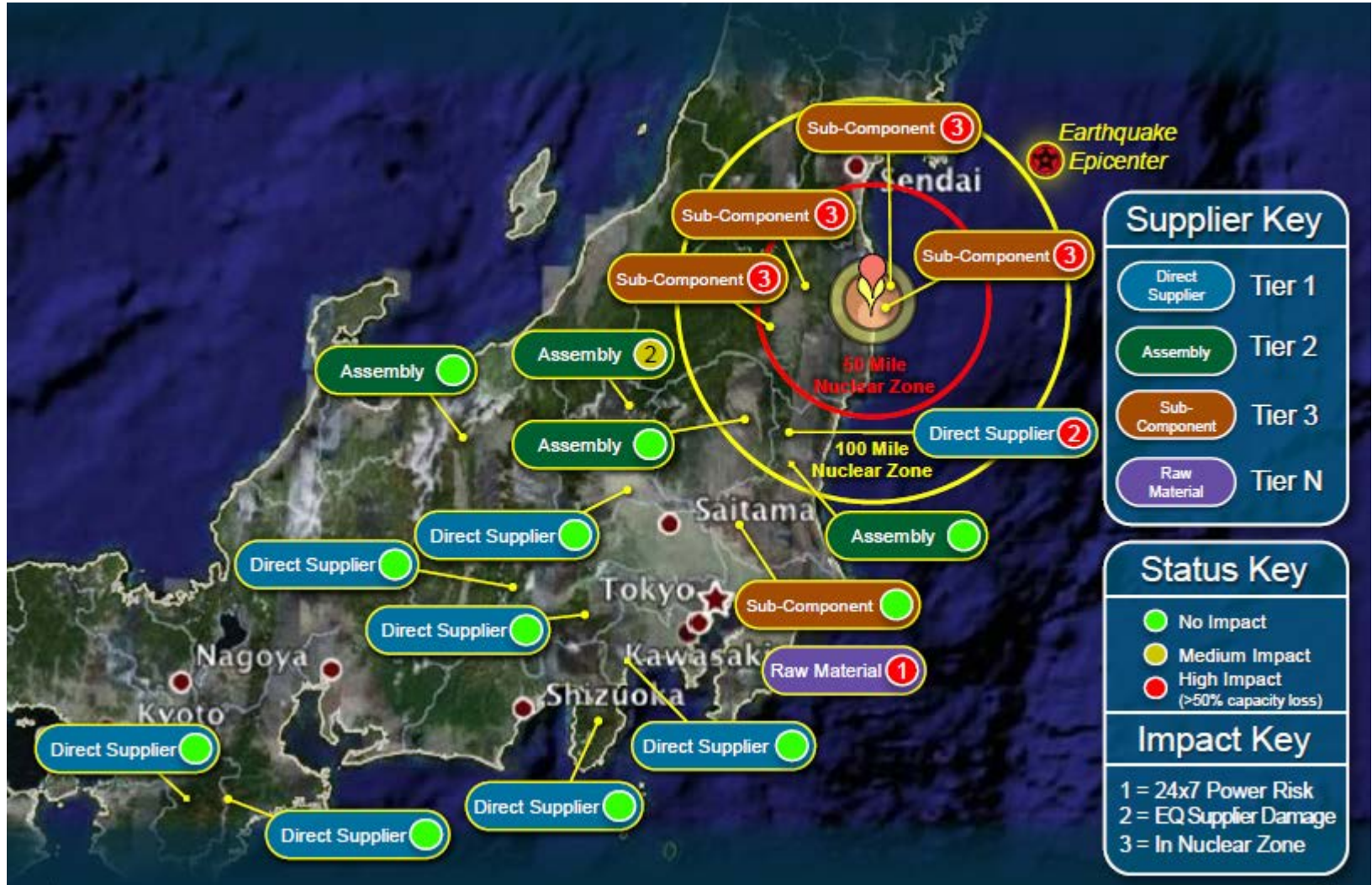
Activación del equipo de gestion del incidente: primeras 12 horas



Fuente: Cisco

Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS

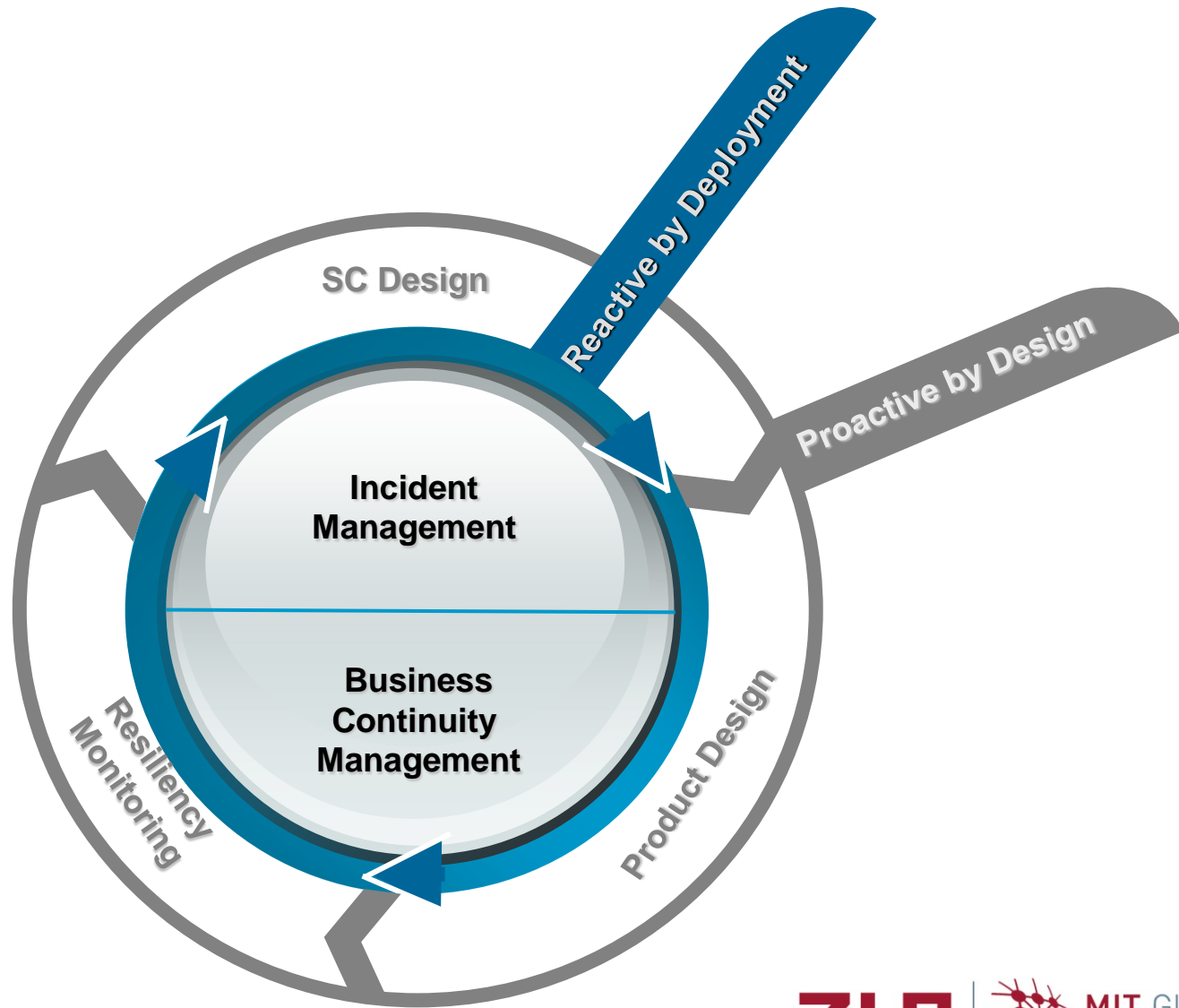
Mapeo del seguimiento de los eslabones de la CdS



Fuente: Cisco

Excelencia en la robustez de la CdS

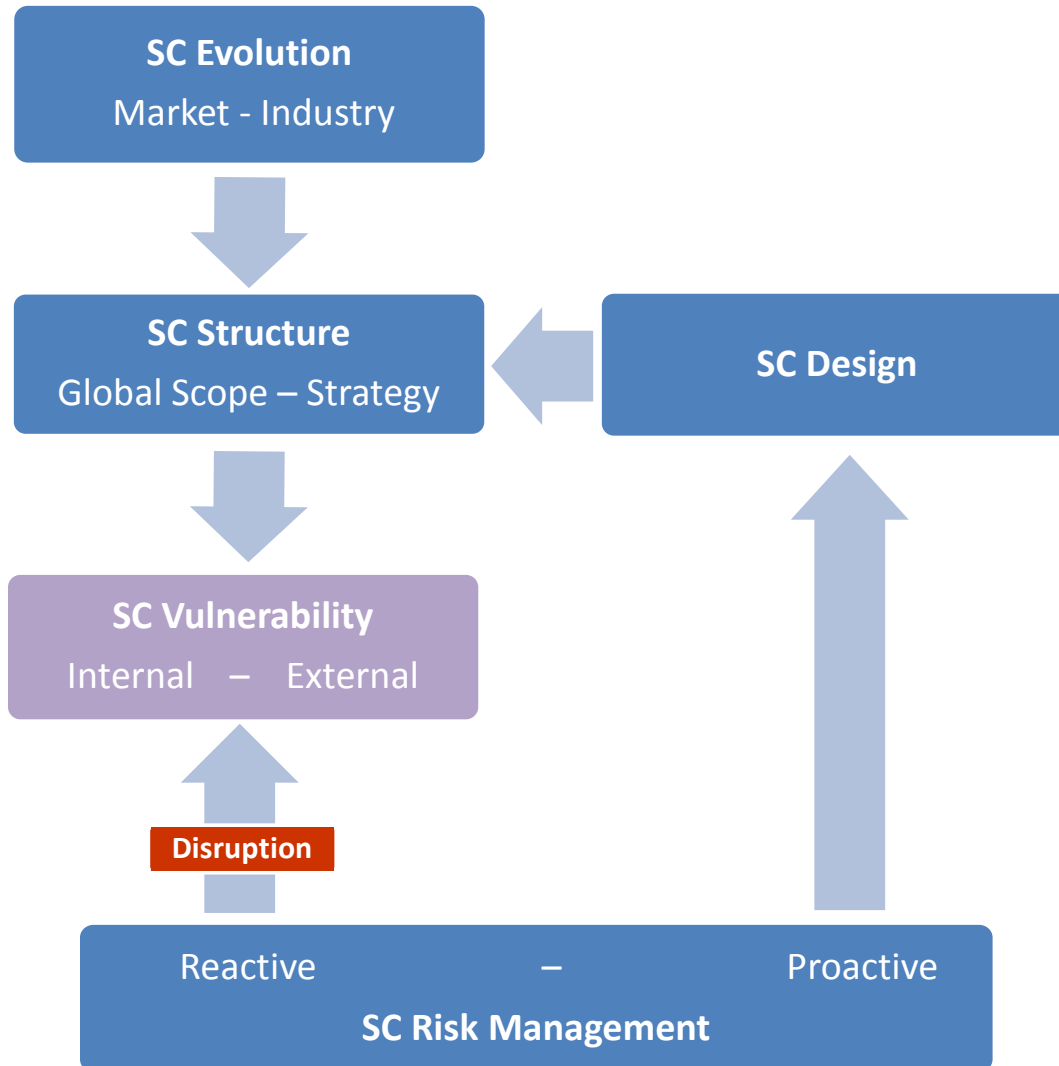
Pasos para la correcta gestión de riesgos



(Saenz and Revilla, 2013)

Excelencia en la robustez de la CdS

Pasos para la correcta gestión de riesgos



(Saenz and Revilla, 2014)

INDICE:

- **Miembros del grupo de investigación**
- **Introducción: ¿qué está ocurriendo en la cadena de suministro?**
- **Investigaciones sobre riesgos en cadenas de suministro globales**
- **Caso CISCO: excelencia en la robustez de la CdS**
- **Conclusiones**

Conclusiones

- ❑ Equilibrio entre eficiencia y robustez de la cadena:
 - Cadena robusta por diseño
- ❑ Anticipación al riesgo:
 - Mapeo de capacidades y vulnerabilidades en la CdS
 - Monitorización de eventos y alertas
- ❑ Continuo aprendizaje:
 - Mejorar los programas de seguimiento
 - Detectar las practicas de mitigación mas eficaces
 - Entrenar a los equipos



TALENT HUB FOR SUPPLY CHAIN

Zaragoza Logistics Center

Innovaciones y riesgos globales en la cadena de suministro

Prof. Maria Jesus Saenz
mjсаenz@zlc.edu.es

