UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INFORMÁTICA

"Identificación de elementos de Modelos de Contexto Empresarial reusables que facilitan la construcción de Modelos de contexto CM basados en *i**"

Trabajo previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas

Autores:

Jorge Luis Barreto Siavichay.

C.I. 0106279854

Mayra Paola Méndez Méndez.

C.I. 0104645676

Director:

Ing. Juan Pablo Carvallo Vega, PhD

C.I. 0102068855

Cuenca – Ecuador 2016



Resumen

Hoy en día, tener conocimiento de la información que se desarrolla dentro y fuera de una entidad empresarial es clave para tomar decisiones estratégicas y, por ende para mantener los negocios estables. El diseño de la arguitectura de Sistemas de Información para una sola entidad tiene su grado de complejidad conforme ésta escala, es por eso que se ha estudiado varios casos empresariales, con el propósito de obtener elementos coincidentes para identificar un catálogo genérico reutilizable en cualquier caso empresarial, sin importar la naturaleza o fin al que se dedique. Para ello, se detalla el procedimiento, partiendo desde la identificación de actores, dependencias y la interacción entre ellos, hasta llegar a pulir y simplificar datos relevantes. Conforme evoluciona el proceso, se puede dar cuenta que cada catálogo cambia, obteniendo elementos genéricos que pueden ser usados como plantillas tanto por personal técnico y administrativo. Para la síntesis del análisis, se genera listas de sinónimos identificados, ya que en una empresa, un elemento puede conocerse en diferente contexto pero desempeñar un mismo fin, indirectamente es un elemento repetitivo. Finalmente, se proponen dos catálogos de elementos tratados como un todo, incluyendo aspectos comúnmente usados y sintetizados, sugiriendo que sean aplicables en cualquier empresa. Son dos catálogos, uno por cada enfoque de arquitectura: externa e interna a nivel empresarial.

Palabras clave: Sistemas de Información, Cadena de Valor de Porter, Cinco Fuerzas de Porter, Modelos de Contexto Empresariales, Actores Estratégicos, Dependencias Estratégicas, Parámetros, DHARMA, Arquitectura de SI.

Jorge Luis Barreto Siavichay Mayra Paola Méndez Méndez



Abstract

Nowadays, to know about the internal and external information developed in an enterprise, it is very important to take some strategic decisions, and as a consequence to keep stable businesses. The Systems Information Architecture design for a single enterprise, has a certain complex level according it grows, for that reason we had studied some business cases to obtain equivalent items and identify a reusable generic catalog for any company, no matter the goal of each one. For this, we describe the process, starting since the identification of actors, dependences, and the relation between them, until the polished and simplified of relevant data. According the process goes on, we can confirm every change in the catalog on each stage, obtaining generic elements that can be used as a template both technical and administrative staff. To resume the analysis, we generate some lists of identified synonymous, due to in an enterprise an element can be treated in different context but it can do the same purpose, in other words here we have repetitive elements. Finally, we propose two catalogs of elements, all treated as a single one. These catalogs include aspects commonly used and synthetized to be applied in any enterprise. They are two, one for each architectural approach; external and internal.

Keywords: Information Systems, Porter's Value Chain, Porter's Five Forces, Enterprise Context Models, Strategic Actors, Strategic Dependence, Parameters.

Jorge Luis Barreto Siavichay Mayra Paola Méndez Méndez



Índice General

Resumen	2
Abstract	3
Índice General	4
Índice de Tablas	6
Índice de Figuras	8
Agradecimientos	14
Dedicatoria	15
1. Introducción.	16
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Antecedentes	17
1.3 Justificación	18
1.4 Objetivos de Trabajo	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 Metodología de Trabajo	19
1.6 Estructura del Trabajo de Titulación	220
2. Marco Teórico	22
2.1. Introducción a los Sistemas de Información	22
2.2. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter	23
2.3. La Cadena de Valor	26
2.3.1 Actividades Primarias.	27
2.3.2 Actividades de Apoyo.	27
2.4. Modelos de Contexto	
2.4.1. El enfoque de Modelación i*	28
2.4.2. El método DHARMA	
3. Extracción y Tabulación de datos	
3.1. Revisión de Casos	
3.2. Identificación de Actores	
3.2.1. Prototipo para la Identificación de Actores	
3.2.2. Tabulación de Actores	



3.3. Instancias de Actores encontradas	65
3.3.1 Tabulación	65
3.4. Catálogo de Actores	66
3.4.1 Tabulación	66
3.5. Catálogo de Dependencias	70
3.5.1 Tabulación	70
4. Análisis de Datos y Depuración de Catálogos	74
4.1 Análisis de Actores Identificados.	74
4.2 Análisis de Instancias de Actores encontradas	74
4.3 Análisis del Catálogo de Actores	75
4.3.1 Validación de la Relevancia de Actores Genéricos	75
4.3.2 Jerarquías de Actores encontradas.	75
4.4 Análisis de Catálogo de Dependencias	76
4.5. Identificación de Sinonimias	77
4.5.1. Sinonimias en Actores	78
4.5.2. Sinonimias en Dependencias	80
4.6. Actores Parametrizados	82
4.6.1 Parametrización de Actores De Contexto	83
4.6.2 Parametrización de Áreas Organizacionales	84
4.7. Dependencias Parametrizadas	86
4.8. Simplificación de catálogos	89
4.8.1 Simplificación de catálogos por medio de sinonimias	89
4.8.2 Organización de catálogos a través de elementos parametrizados	92
4.9. Relación entre instancias de los actores genéricos y sus dependencias	96
4.10 Análisis de los catálogos resultantes y sus elementos	102
5. Conclusiones y Trabajos Futuros	110
5.1. Conclusiones	110
5.2. Trabajos Futuros	112
ANEXOS	114
Acrónimos	213
Bibliografias	214



Índice de Tablas

Tabla 2. 1: Actores identificados en la "Importadora Tomebamba"	44
Tabla 2. 2: Extracto de dependencias asociadas con el actor "Cliente"	47
Tabla 2. 3: Modelo del entorno del sistema para Importadora Tomebamba	48
Tabla 2. 4: Descomposición de objetivos del sistema para Importadora Tomebamb	а
	53
Tabla 2. 5: Identificación de actores de Sistema para Importadora Tomebamba	56
Tabla 3. 1: Características generales de casos de estudio	59
Tabla 3. 2: Prototipo la identificación de actores de contexto	60
Tabla 3. 3: Prototipo para la identificación de áreas organizacionales	61
Tabla 3. 4: Extracto de los actores de contexto identificados	63
Tabla 3. 5: Extracto de las áreas organizacionales identificadas	64
Tabla 3. 6: Extracto de actores de contexto genéricos y sus instancias	65
Tabla 3. 7: Extracto de áreas organizacionales genéricas y sus instancias	66
Tabla 3. 8: Extracto del catálogo de actores de Contexto	68
Tabla 3. 9: Extracto del catálogo de Áreas Organizacionales	69
Tabla 3. 10: Extracto del catálogo de dependencias genéricas de actores de conte	xto
	72
Tabla 3. 11: Extracto del catálogo de dependencias genéricas de áreas	
organizacionales	. 73
Tabla 4. 1: Extracto de sinonimias identificadas en actores de contexto	79
Tabla 4. 2: Extracto de sinonimias identificadas en áreas organizacionales	79
Tabla 4. 3: Roles dentro de las Áreas Organizacionales	80
Tabla 4. 4: Extracto de sinonimias identificadas en dependencias de actores de	
contexto.	. 82
Tabla 4. 5: Extracto de sinonimias identificadas en dependencias de áreas	
organizacionales	82
Tabla 4. 6: Extracto de actores de contexto paramétricos	84
Tabla 4. 7: Extracto de áreas organizacionales parametrizadas	85
Tabla 4. 8: Extracto de dependencias parametrizadas en actores de contexto	87
Tabla 4. 9: Extracto de dependencias parametrizadas en áreas organizacionales	88
Tabla 4. 10: Extracto del catálogo de áreas organizacionales simplificado	91



Tabla 4. 11: Extracto del catálogo simplificado y organizado de actores de Context	to
	93
Tabla 4. 12 Extracto del catálogo simplificado y organizado de dependencias de	
áreas organizacionales	95
Tabla 4. 13: Extracto de la relación entre instancias de los actores genéricos de	
contexto y sus dependencias	99
Tabla 4. 14: Extracto de la relación entre instancias de las Áreas Organizacionales	S
genéricas y sus dependencias	101



Índice de Figuras

Figura 2. 1: Modelo de Fuerzas Determinantes de la Competencia	. 25
Figura 2. 2: Modelo Genérico de Cadena de Valor	. 26
Figura 2. 3: Depender, dependum y dependee en una relación de dependencia SI en i^*) . 29
Figura 2. 4: Enlace de dependencia (Notación Mnemotécnica)	. 29
Figura 2. 5 Actor	. 29
Figura 2. 6: Enlace de asociación tipo "IS-A"	. 31
Figura 2. 7: Dependencia de tipo Objetivo	. 31
Figura 2. 8: Dependencia de tipo Objetivo Blando	. 32
Figura 2. 9: Dependencia de tipo Recurso	. 33
Figura 2. 10: Dependencia de tipo Objetivo	. 33
Figura 2. 11: Ejemplo de modelo SD	. 34
Figura 2. 12: Cuatro tipos de vínculos de descomposición de tareas	. 35
Figura 2. 13: Ejemplo de vínculos de descomposición de tarea	. 36
Figura 2. 14: Representación del vínculo medio-fin	. 36
Figura 2. 15: Ejemplo de vínculos medio-fin.	. 37
Figura 2. 16: Principales tipos de vínculos medio-fin	. 38
Figura 2. 17: Ejemplo del modelo SR con respecto al actor "Cliente"	. 39
Figura 2. 18 Modelado del entorno de la organización [11]	. 40
Figura 2. 19Modelado del entorno del sistema [11]	. 41
Figura 2. 20: Descomposición de los objetivos del sistema [11]	. 42
Figura 2. 21: Identificación de actores del sistema	. 43
Figura 2. 22: Modelo SD de Importadora Tomebamba (Actor Cliente)	. 46
Figura 2. 23: Modelo SD del Entorno del Sistema para Importadora Tomebamba	. 50
Figura 3. 1: Porcentaje con respecto al tamaño de empresas estudiadas	. 59
Figura 3. 2: Actores de contexto genéricos en relación a las cinco fuerzas de Porte	er.
Figura 3. 3: Ejemplo de modelo de contexto SD en <i>i</i> *	. 62
Figura 4. 1: Ejemplo de Jerarquía de Actores Identificados	. 76
Figura 4. 2: Modelo final genérico <i>i</i> * del actor "Cliente Nuevo Mayorista de Crédito	
con algunas de sus posibles dependencias	



Yo, Jorge Luis Barreto Siavichay, autor del trabajo de titulación Identificación de elementos de Modelos de Contexto Empresarial reusables, que facilitan la construcción de Modelos de contexto (CM) basados en i*, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, Octubre del 2016.

Jorge Luis Barreto Siavichay



Yo, Mayra Paola Méndez Méndez autor del trabajo de titulación Identificación de elementos de Modelos de Contexto Empresarial reusables, que facilitan la construcción de Modelos de contexto (CM) basados en i*, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, Octubre del 2016.

Mayra Paola Méndez Méndez



Yo, Jorge Luis Barreto Siavichay, autor del trabajo de titulación Identificación de elementos de Modelos de Contexto empresarial reusables, que facilitan la construcción de Modelos de contexto (CM) basados en i*, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniero de Sistemas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Octubre del 2016.

Jorge Luis Barrero Siavichay



Yo, Mayra Paola Méndez Méndez, autor del trabajo de titulación Identificación de elementos de Modelos de Contexto empresarial reusables, que facilitan la construcción de Modelos de contexto (CM) basados en i*, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniero de Sistemas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Octubre del 2016.

Mayra Paola Méndez Méndez



CERTIFICO

Que el presente trabajo de titulación: Identificación de elementos de Modelos de Contexto empresarial reusables, que facilitan la construcción de Modelos de contexto (CM) basados en i*, fue dirigido por mi persona.

Ing. Juan Pablo Carvallo Vega, PhD.

Director de Trabajo de Titulación



Agradecimientos

A Dios por permitirnos llegar con salud a cumplir nuestras metas del día a día. Por el honor de recibir apoyo incondicional, motivación y recomendaciones, por eso y más, queremos agradecer al Ing. Juan Pablo Carvallo Vega PhD, nuestro tutor. Agradecemos también a cada docente que aportó con valiosos conocimientos tanto para nuestra vida profesional como personal. Finalmente, cómo olvidar a nuestro segundo hogar la Universidad de Cuenca, a la Facultad de Ingeniería, y a nuestros familiares y amigos por depositar su voto de confianza y cariño en nosotros.



Dedicatoria

A Dios, quien me dio la oportunidad de vivir y por ser quien ha estado a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas para continuar adelante día tras día. A mis padres, quienes con horas de consejos, regaños, tristezas y alegrías me enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas. A mi familia, por creer y depositar confianza en mí y en todas las decisiones que he tomado en la vida. A todos ellos va esta dedicatoria.

Jorge Luis Barreto Siavichay.

A aquellas personas que desinteresadamente supieron darme apoyo y fuerza para concluir este proyecto, a mi querida familia quienes me enseñan que todo sacrificio tiene su recompensa y sobre todo inspiran a no darme por vencida ante las barreras de la vida.

Mayra Paola Méndez Méndez



Capítulo 1

Introducción.

1.1 Planteamiento del Problema

Hoy en día, gran parte de empresas modernas se basan en Sistemas de Información (**SI**) para gestionar la creciente complejidad de las interacciones con su contexto y operación. La información provista por un SI es clave para la toma de decisiones estratégicas y para agregar valor al negocio.

La construcción de estos sistemas requiere la definición de una arquitectura adecuada, que contemple todos los aspectos relevantes a ser automatizados en la organización y su contexto. Es por ello que una de las fases iniciales del diseño de SI, es el diseño arquitectónico que usualmente parte de modelar el contexto empresarial para conocer la estructura de la organización y entender cuál es el propósito dentro de su contexto. El resultado de un buen modelado reflejará si un SI cumple con los requerimientos establecidos por la empresa.

Ahora bien, construir Modelos de Contexto **(MC)** resulta ser una tarea compleja por las siguientes razones:

- 1. En la mayoría de casos se debe partir desde cero o desde ideas muy vagas sobre lo que se debe construir.
- 2. La falta de comunicación entre el personal técnico (quienes poseen conocimiento limitado de la estructura, operaciones y estrategias de la empresa) y el personal administrativo (quienes imponen presión y límite de tiempo al proceso).

Además, estos problemas tienden a ser más complejos cuando se trata de empresas de gran tamaño.

Con el fin de solventar este problema, el presente trabajo de titulación pretende analizar MC elaborados en los últimos cuatro años en la asignatura de Sistemas de Información impartida en la carrera de Ingeniería de Sistemas de la



Universidad de Cuenca. A partir de los modelos resultantes, se busca identificar elementos de contexto (actores y dependencias) recurrentes que podrían ser reutilizados en futuros casos prácticos, presentando así un enfoque para automatizar y facilitar su construcción

1.2 Antecedentes

Debido a la creciente complejidad que presentan los Sistemas de Información modernos, es la tendencia actual la de construirlos mediante la integración de componentes de diferente naturaleza y orígenes.

La arquitectura de tales Sistemas de Información es usada para guiar la construcción, selección e integración en sistemas confiables, en el que los componentes interactúan de manera coordinada para soportar estrategias de negocio. Sin embargo, dicha arquitectura no resulta ser una tarea fácil; los ingenieros de software están usualmente entrenados en métodos y tecnologías necesarias para diseñar y construir componentes desde cero, pero, carecen de conocimientos relacionados con las estrategias de negocio y sus operaciones. [14].

Con el objetivo de aportar a la solución de este problema, en los últimos años se ha utilizado intensamente la notación *i** para reducir la brecha entre los consultores técnicos y los interesados no técnicos, y se ha propuesto el método DHARMA (Discovering Hybrid Architectures by Modelling Actors), que consta de cuatro actividades básicas (descritas en la sección 2.4.2) para descubrir arquitecturas de Sistemas de Información empresariales partiendo de la construcción de Modelos de Contexto expresados en notación *i** [6].

Además, se han dirigido trabajos semi-industriales en los que se aplicó el método DHARMA (casos llevados a cabo por estudiantes de ingeniería de sistemas de información). Los trabajos se desarrollaron sobre empresas pertenecientes a diversos sectores y tamaños, y su objetivo fue determinar la Arquitectura de Sistema de Información adecuada para cada caso.

Creemos que de los modelos resultantes de estos procesos, se puede obtener información necesaria para identificar elementos recurrentes que puedan ser reutilizados en futuros procesos. Este trabajo pretende entonces, recopilar y revisar los modelos que han sido construidos en los últimos cuatros años y alinear elementos comunes con el objeto de determinar un catálogo de elementos reutilizables.



1.3 Justificación

Uno de los problemas que se presentan al momento de construir la arquitectura de un Sistema de Información es su complejidad [7], por lo que el objetivo de este trabajo de titulación es identificar elementos que se repiten continuamente en Modelos de Contexto previamente construidos, clasificarlos y organizarlos en un catálogo específicamente diseñado para este propósito. Este catálogo puede servir como base y facilitar la construcción de nuevos modelos, que se ajusten a las necesidades de cada empresa.

Al facilitar el proceso de construcción de los Modelos de Contexto se reduce el tiempo y esfuerzo que toma realizar esta tarea y se ahorran recursos utilizados, que pueden ser utilizados en otras actividades de la empresa; ya que, en lugar de partir desde cero, se procura la reutilización de elementos de contexto que sean relevantes para la organización e incluirlos en el Modelo de Contexto en construcción. Además, los elementos incluidos en dicho catálogo, podrán ser utilizados como plantilla, tanto por técnicos como personal administrativo en procesos de construcción de MC, lo cual mejora la comunicación y comprensión entre ambas partes.

Por otra parte, el catálogo podrá ser utilizado en diferentes entornos empresariales, es decir sin importar el tipo de empresa, su contexto, giro de negocio y las operaciones que realice, ya que el catálogo incluirá elementos genéricos que podrían ser adoptados de forma general a cualquier empresa, pero también contendrá elementos que representan modelos empresariales más específicos.

1.4 Objetivos de Trabajo

1.4.1 Objetivo General

Identificar elementos reutilizables en modelos de contexto empresariales que faciliten la construcción de MC basados en *i**.

1.4.2 Objetivos Específicos

• Analizar el caso de estudio que consistió en desarrollar elementos de modelo de contexto reusables para diferentes empresas (Karina Abad, Juan Pablo Carvallo, Catalina Peña, 2015).



- Recolectar casos de estudio: proyectos académicos e industriales realizados los últimos 4 años en los que se hayan construido MC utilizando la notación *i**.
- Tabular elementos comunes en los diversos casos analizados y generar catálogos con ellos.
- Identificar casos de sinonimia y antonimia entre los elementos descritos en los MC de los distintos casos analizados.
- Identificar elementos incluidos en los MC que sean potencialmente parametrizables, así como sus parámetros y posibles valores de parametrización.

1.5 Metodología de Trabajo

El desarrollo del trabajo de titulación se ha limitado en los siguientes pasos:

Recolección de datos Empresariales: Esta etapa aborda la recolección de un total de treinta y seis casos académicos e industriales construidos en cursos de pregrado y postgrado de la Universidad de Cuenca, en los que se utilizó el método DHARMA para la definición de arquitectura de SI, en los últimos cuatro años.

Identificación de actores y dependencias: En esta etapa se busca analizar los MC existentes de las empresas con el fin de identificar los elementos de contexto que aparecen recurrentemente en ellos.

Categorización de Elementos: Se determinan catálogos sintetizados agrupando toda la información para tratarla de forma genérica, además se obtiene un listado de sinonimias encontradas por cada categoría de actor (interno y externo) para facilitar futuras búsquedas de elementos desde un software automatizable. Se finaliza con la obtención de tablas parametrizadas como apoyo para futuras búsquedas de contextos empresariales.

Conclusiones: En esta etapa final se describen resultados de los catálogos obtenidos, es decir, se compara con los estudios anteriores y analiza resultados estadísticos de los elementos comunes encontrados.



1.6 Estructura del Trabajo de Titulación

El presente trabajo incluirá la siguiente estructura:

Capítulo 1: Introducción. Identificación de la problemática, justificación, objetivos, alcance y estructura del trabajo de titulación.

Capítulo 2: Marco Teórico. Descripción e introducción de los temas, procesos, modelos y herramientas utilizadas e involucradas en el proyecto de titulación.

Capítulo 3: Extracción y tabulación de Datos. Presentación del procedimiento realizado para la obtención de modelos de contexto empresarial genérico y reutilizables.

Capítulo 4: Análisis de datos y Depuración de Catálogos. Refleja el análisis del estado de los modelos sintetizados resultantes.

Capítulo 5: Conclusiones y Trabajos Futuros. Descripción de conclusiones y futuros estudios a realizarse basándose en este trabajo de titulación.

Anexos. Conjunto de Archivos del caso de estudio adjunto. De ellos se describe lo siguiente:

- Anexo A. Tabulación de actores identificados, según el contexto de la organización.
- Anexo B. Tabulación de actores identificados según las áreas organizacionales.
- Anexo C. Instancias de actores genéricos de contexto encontradas.
- o **Anexo D.** Instancias de actores genéricos según las áreas organizacionales.
- Anexo E. Catálogo de actores de contexto identificados.
- Anexo F. Catálogo de actores según las áreas organizacionales identificados.
- Anexo G. Catálogo de dependencias genéricas de actores de contexto.
- o **Anexo H.** Catálogo de dependencias genéricas de actores organizacionales.
- Anexo I. Lista de sinonimias de actores de contexto.
- Anexo J. Lista de sinonimias de actores organizacionales.
- Anexo K. Sinonimias de las dependencias estratégicas de actores de contexto.
- Anexo L. Sinonimias de las dependencias estratégicas de actores organizacionales.
- Anexo M. Catálogo de actores de contexto parametrizados.



- Anexo N. Catálogo de actores organizacionales parametrizados.
- Anexo O. Catálogo de dependencias paramétricas en actores de contexto.
- o **Anexo P.** Catálogo de dependencias paramétricas en actores organizacionales.
- Anexo Q. Catálogo simplificado a través de sinonimias identificadas para los actores organizacionales.
- Anexo R. Catálogo simplificado a través de elementos parametrizados para actores de contexto.
- Anexo S. Catálogo simplificado y organizado de dependencias entre actores de contexto.
- Anexo T. Catálogo simplificado y organizado de dependencias entre actores organizacionales.
- o **Anexo U**. Catálogo de la relación entre instancias de los actores genéricos de contexto y sus dependencias.
- Anexo V. Catálogo de la relación entre instancias de los actores organizacionales y sus dependencias



Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. Introducción a los Sistemas de Información

El actual entorno de negocios está marcado por la internacionalización, globalización y el desarrollo acelerado de la denominada Sociedad de la Información. Estos factores obligan a las empresas a mejorar su competitividad, a interactuar de manera distinta -no solo con sus consumidores- también con los integrantes de su equipo de trabajo. En este marco, la información juega un papel importante como recurso estratégico de primera necesidad. Este recurso permite agilizar el proceso de toma de decisiones y además, realizarlo de una mejor manera. El suministro de este recurso representa un costo dentro de la organización, este costo debe estar justificado por el valor que tiene la información dentro de las decisiones de la empresa. Los Sistemas de Información son elementos orientados al tratamiento y administración de datos que permiten que la información esté lista para satisfacer las necesidades de una organización. De esta manera, la información adquiere valor en la toma de decisiones y se convierte en una parte clave de una organización compleja.

Por otra parte, un sistema se define como un conjunto de partes interrelacionadas que estructuran un todo [4], tal que:

- El conjunto tiene algún propósito.
- Un cambio en una de las partes conduce a otros resultados o cambios en alguna otra parte.

Actualmente, sectores, áreas, ocupaciones y puestos de trabajo, dependen de un mejor suministro y tratamiento de la información. Debido a la evolución en las características de las computadoras y al crecimiento de Internet, varias empresas han logrado procesar información de manera más ágil. Así, la noción de un sistema proporciona un marco útil para conocer cómo la información:

- Fluye dentro de una organización
- Es usada en la toma de decisiones, o
- Es procesada por tecnologías de información moderna. [4]



Además, debido a la creciente complejidad de los SI, éstos son usualmente construidos mediante la integración de componentes de software de diferente naturaleza y origen en sistemas híbridos, para lo cual, el diseño arquitectónico juega un papel fundamental. Dicho diseño se usa para guiar la construcción o selección de componentes y la integración en un sistema confiable, en el que los componentes interactúan de manera coordinada para apoyar la estrategia de negocio. [4].

2.2. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter

Michael Porter plantea un modelo, que ha sido adoptado y utilizado para determinar las posibilidades de rentabilidad de un mercado a través del análisis de los objetivos y recursos de una organización frente a cinco fuerzas que rigen la competitividad (figura. 2.1). El poder colectivo de estas cinco fuerzas define la capacidad de beneficio de un sector de mercado. Una parte del planteamiento de la estrategia de la empresa debe ser encontrar un posicionamiento frente a estas fuerzas o cambiarlas a su favor. Las cinco fuerzas son:

Amenaza de entrada de Nuevos Competidores. Un competidor que ingresa por primera vez a un sector de mercado trae consigo nuevos recursos, capacidades e ideas y un deseo de obtener una porción del mercado. Sin embargo, estos nuevos competidores deben afrontar varios obstáculos que dificultan su proceso de entrada al sector.

Las economías de escala pueden obligar a las nuevas empresas a ingresar a un sector con instalaciones de alto nivel para poder competir en cuanto a costos; la inversión que se debe realizar en el desarrollo de la marca o en investigación exige que la empresa tenga un gran capital inicial que muchas veces no se recupera; el acceso a los canales de distribución es siempre más complicado para las empresas nuevas. Todos estos factores determinan la dificultad para entrar a un sector de mercado. Mientras menos barreras existan más posibilidad habrá de que una empresa pueda ingresar y tener un beneficio en ese sector de mercado. [11]

Poder de negociación de los Proveedores. En un sector de mercado, el proveedor tiene un cierto nivel de negociación. Las organizaciones necesitan materias primas para la producción; se crean entonces relaciones compradorvendedor en el mercado. La repartición del poder cambia dependiendo de si se trata de un proveedor dominante debido a que tiene la capacidad de imponer precios y disponibilidad de producto. Si existen pocos productos sustitutos o si



la materia que el proveedor suministra es esencial para la empresa entonces el proveedor se encuentra en una posición negociadora fuerte.

Es importante que la empresa analice el sector de acuerdo a esta fuerza y pueda entender a qué tipo de proveedores se enfrenta para que pueda desarrollar alternativas y una buena estrategia para la gestión de compras, lo ideal sería encontrar proveedores con poca capacidad de influir adversamente sus decisiones.

Poder de negociación de los Clientes. Se refiere a la presión que un cliente/consumidor/comprador puede ejercer sobre la empresa para lograr mayor calidad, mejor precio o mejor servicio El poder de compra, o el poder de negociación de los clientes da forma a la estructura competitiva de una industria. Los clientes más fuertes pueden presionar a la empresa para bajar precios, mejorar calidad y servicio y todo esto representa un alza en los costos.

Si el poder de negociación del cliente es bajo, aumenta el potencial de ganancia para el proveedor y si el poder de negociación del cliente es alto, baja la posibilidad de ganancias para el vendedor. Esta fuerza de Porter fue desarrollada desde el punto de vista del proveedor y es uno de los mayores factores a analizar dentro del entorno estructural de la industria.

Amenaza de Productos Sustitutos. Cuando el valor de un producto no es importante pues sus precios y características no son únicas existe la amenaza de productos sustitutos y puede generar un problema para la empresa. Mientras más productos sustitutos aparecen, la demanda y el precio se vuelven más elásticos.

La amenaza crece si un producto no presenta ninguna ventaja frente a productos similares. Si la diferencia entre productos es solo de precio, bastará una reducción en el precio para que la amenaza crezca en ese sector de mercado. Para reducir el impacto de esta fuerza se puede aumentar la lealtad de los consumidores brindando ventajas y construyendo una marca que se diferencie del resto.

Rivalidad entre Competidores. Una empresa encontrará mayor dificultad para competir en un mercado en el que los competidores estén muy bien posicionados, o sean numerosos pues habrá todo el tiempo rivalidad por los precios, campañas publicitarias agresivas y promociones constantes. Mientras menos competencia exista en un sector de mercado, más rentable será. Las empresas dentro de un sector competitivo se vuelven dependientes y afecta a la industria en general. Las rivalidades por precio son inestables e



influyen de forma negativa en la rentabilidad del sector. Entre los factores que influyen en la rivalidad dentro de una industria están: el número de competidores, el crecimiento lento de la industria, costos fijos elevados, costos de almacenamiento, falta de diferenciación en los productos, entre otros.

Las cinco fuerzas determinantes de la competencia se presentan en la figura 2.1.

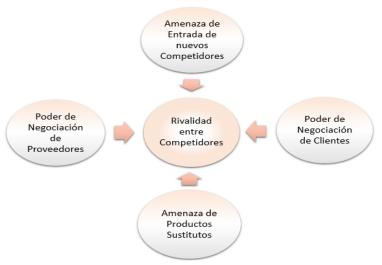


Figura 2. 1: Modelo de Fuerzas Determinantes de la Competencia

Este modelo se debe analizar cuidadosamente, para planificar la estrategia que va a seguir la empresa y así pueda seguir creciendo y generando competencia en el medio [11].

El gobierno como fuerza en la competencia de la industria.

Michael Porter, habla sobre el gobierno, principalmente al estudiar su posible impacto en las barreras contra la entrada. Sin embargo, manifiesta que, en todos sus niveles, el gobierno tiene la capacidad de influir directamente o indirectamente en muchos aspectos de la estructura de la industria; pues, en varios sectores industriales, el gobierno es un comprador o proveedor y puede incidir en la competencia por medio de las políticas que establece. Muchas veces su función de proveedor o comprador depende más bien por factores políticos que por circunstancias económicas. Además las acciones gubernamentales fijan límites al comportamiento de las empresas en calidad de proveedores o clientes. [20].

Mediante regulaciones, subsidios y otros medios el gobierno puede influir en la posición de una industria frente a sustitutos. Además, las acciones gubernamentales también pueden incidir en la rivalidad entre competidores al



intervenir en el crecimiento de la industria y la estructura de costos, estableciendo normas y tomando otras medidas.

Por lo tanto, un análisis estructural estará incompleto si no diagnostica cómo las presentes y futuras políticas de gobierno afectarán a las condiciones estructurales. De esta manera, menciona que para efectos del análisis estratégico, resulta más interesante examinar como el gobierno incide en la competencia a través de las cinco fuerzas competitivas que considerarlo como una fuerza en sí. Sin embargo, quizá la estrategia podría implicar el tratamiento del gobierno como un actor en el que es preciso influir.

2.3. La Cadena de Valor

Michael Porter define a la cadena de valor como un modelo de análisis de aquellas actividades empleadas para el funcionamiento de cualquier tipo de empresa, con el motivo de generar valor hacia el cliente final y a beneficio propio. En otras palabras, la cadena de valor se complementa mediante el estudio de las actividades de valor y maximizando el margen (reduciendo costos o aumentando ventas) [1].

Este modelo genérico permite identificar los recursos generadores de valor, los efectos causados en temas de rentabilidad, así como también a reconocer la relación entre cada actividad realizada para identificar fuentes de ventaja competitiva y obtener salidas efectivas. Dicha ventaja competitiva se obtiene desarrollando e integrando las actividades de la cadena de valor de manera menos costosa y mejor diferenciada que su competencia. La consecuencia de mantener equilibrio en la cadena de valor, conlleva a tener ventaja competitiva sobre otras empresas [10]. La cadena de valor propuesta por Michael Porter se aprecia en la figura 2.2.



Figura 2. 2: Modelo Genérico de Cadena de Valor



La cadena de valor está constituida por dos tipos de actividades: primarias y de apoyo.

2.3.1 Actividades Primarias.

Está conformada por cinco actividades relacionadas con el desarrollo del producto o servicio, que ayudan a la parte operativa, de logística y comercialización, distribución y servicio post-venta de la empresa. Las actividades se detallan a continuación:

- Logística de Entrada. Hace referencia a las actividades relacionadas con la compra y almacenamiento de insumos y materia prima, utilizados en la elaboración de los productos y servicios.
- o **Operaciones.** Son actividades que consisten en la transformación de la materia prima en productos finales.
- Logística de Salida. Actividades asociadas con el almacenamiento y distribución física del producto a los compradores; es decir, consiste en el traslado de los productos terminados, a diferentes puntos de venta.
- o Marketing y Ventas. Actividades asociadas con la provisión de un medio (por el cual los compradores pueden comprar el producto) y las estrategias realizadas para la publicidad y venta de productos y servicios.
- o **Servicio Post-Venta.** Servicio brindado a los clientes, después de realizada la venta, con el fin de dar asesoramiento en el buen manejo del producto o saber si ha superado las expectativas del cliente.

Estas 5 actividades son primarias porque agregan valor en forma directa, por ejemplo, en razón de un producto de mejor calidad, de costos de producción más bajos, o incluso de servicios posteriores a las ventas, induciendo a los compradores a pagar un precio superior. [18]

2.3.2 Actividades de Apoyo.

Son Aquellas actividades que sustentan a las Actividades Primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología recursos humanos y varias funciones de toda la empresa para que estas (Actividades



Primarias) se realicen de manera eficiente y efectiva. Las actividades se detallan a continuación:

- Infraestructura Organizacional. Hace referencias a las actividades relacionadas con la planeación, organización, dirección y control de la empresa.
- Administración de Recursos Humanos. Actividades Relacionadas con el reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación, relaciones laborales, etc. del personal.
- Desarrollo Tecnológico. Actividades asociadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar a las demás actividades, ayudando a que la empresa y el producto satisfagan de al cliente.
- Adquisiciones. Comprende materiales, estrategias e insumos entrantes necesarios para que la empresa funcione. Por ejemplo, activos como muebles, maquinaria, edificios, vehículos, etc.

A diferencia de las actividades primarias, las actividades de apoyo no agregan valor en forma directa, sino que refuerzan la capacidad de las actividades primarias para agregar valor. [18]

2.4. Modelos de Contexto

2.4.1. El enfoque de Modelación i*

El modelado *i** tiene como objetivo razonar acerca del entorno de una organización y sus sistemas de información. Se propone dentro de este marco el uso de dos tipos de modelos que corresponden a distintos niveles de abstracción. Se obtiene así: los modelos de Dependencias Estratégicas (SD por sus siglas en inglés) que representan el nivel intencional y los modelos de Racional Estratégico (SR por sus siglas en inglés) que representan un nivel racional. [19]

Modelos SD (Dependencias Estratégicas)

Un modelo SD está formado por un grupo de nodos que representan a los actores y un grupo de dependencias que representan las relaciones entre ellos, de tal forma que un actor llamado DEPENDER, depende de otro llamado DEPENDEE para satisfacer una dependencia. La dependencia se caracteriza



por un elemento intencional (DEPENDUM) que representa el objeto de la dependencia (Ver figura 2.3). [19]

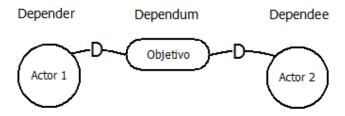


Figura 2. 3: Depender, dependum y dependee en una relación de dependencia SD en i^*

Los enlaces de dependencia son representados en *i** con semicírculos. Estas semicircunferencias pueden ser consideradas como la letra "**D**". La dirección que dicha letra enfrenta, denota la dirección de la dependencia (Figura 2.4). Así, tal como la letra "**D**" es leída, en la izquierda está el *depender* y en la derecha está el *dependee*.

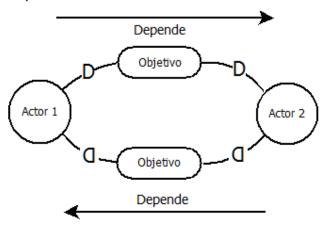


Figura 2. 4: Enlace de dependencia (Notación Mnemotécnica)

Actores

Un actor es una entidad activa que lleva a cabo acciones para alcanzar los objetivos mediante el ejercicio de su *know-how* [19]. El término actor es usado para referirse genéricamente a alguna unidad a la pueden atribuirse dependencias intencionales. Gráficamente un actor se representa por un círculo (figura 2.5).

Cilente

Figura 2. 5 Actor



Además, según un estudio sobre el enfoque basado en el marco i^* para la arquitectura de Sistemas de Software híbridos, se identificaron actores de al menos cuatro tipos [6]:

- Personas. Representan diferentes tipos de usuarios de los servicios proporcionados por la organización (o por sus sistemas de información). Por ejemplo, administradores de sistema, usuarios finales, etc.
- Organizaciones. Representan organizaciones externas con sus propios objetivos sobre la organización o que le proveen servicios. Por ejemplo, organismos de control, agencias de regulación, instituciones financieras, etc.
- Hardware. Representan dispositivos físicos que son gobernados por o proveen datos a la organización (o sus sistemas de información).
 Por ejemplo, escáneres, lectores de código de barra, firewalls, etc.
- Software. Representan sistemas de software que proveen o reciben datos de la organización (o sus sistemas de información). Por ejemplo, servidores de correo, portales web, etc. Estos sistemas se consideran externos al sistema híbrido bajo análisis.

Por otra parte, los actores pueden heredarse de otros actores utilizando la asociación "ES-UN" (IS-A, en inglés).

La asociación **IS-A** representa una generalización, con un actor siendo un caso especializado de otro actor; es decir, se puede aplicar entre dos instancias cualesquiera pertenecientes a un mismo tipo de actor. La representación gráfica de este tipo de relación se encuentra en la figura 2.6. Así, por ejemplo, se tiene los actores "Cliente Nacional", "Cliente Internacional", donde cada uno **es un** "Cliente", es decir, aunque su comportamiento sea exclusivo, comparten los mismos atributos como clientes que consumen bienes o servicios.



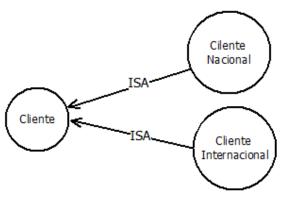


Figura 2. 6: Enlace de asociación tipo "IS-A"

Dependencias

Una dependencia representa una relación entre dos actores, uno de ellos llamado *depender*, que depende de la realización de alguna intención interna de un segundo actor, llamado *dependee*. La dependencia se caracteriza entonces por un elemento intencional (dependum) que representa el objeto de la dependencia [8].

Se distinguen entre cuatro tipos de dependencias, basados en el tipo de dependum: objetivo, recurso, tarea, y objetivo blando.

Objetivo

Se dice que el actor *depender* depende del actor *dependee* para lograr cierto estado o condición a mejorar en el mundo real (objetivo). El actor *dependee* tiene libertad de cumplir con este objetivo de las formas que crea conveniente, aunque el *depender* puede verse vulnerable por un posible fallo. [19]

Por ejemplo, en la figura 2.7 se refleja que la empresa *Giga Computers* depende del *Cliente* para que los productos sean seleccionados. *Giga Computers* quiere vender estos productos pero depende de los usuarios para que puedan ser seleccionados; sin embargo no se prescribe ninguna forma en particular de seleccionar el producto por lo que ellos pueden seleccionarlos desde catálogos, visitando la empresa, por páginas web, etc.

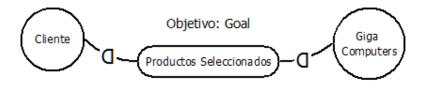


Figura 2. 7: Dependencia de tipo Objetivo



Objetivo Blando.

Basado en la noción de requerimientos no funcionales o requerimientos de calidad, representan un objetivo que puede ser parcialmente satisfecho o que requiere de un acuerdo adicional. En este caso, el actor *depender* depende del actor *dependee* para realizar alguna tarea que cumpla con el objetivo blando. Un objetivo de este tipo describe un estado o condición pero no detalla cómo conseguir cumplirlo. Entonces, el actor *dependee* es libre de escoger opciones para alcanzar el objetivo, pero más depende del actor *depender* para tomar medidas que aseguren el éxito de la condición impuesta.

Por ejemplo, según las figura 2.8, el *Cliente* depende de *Giga Computers* para que los productos resulten fácil de ensamblar. *Giga Computers* quiere ahorrar tiempo y reducir costos de estos productos haciendo que los clientes puedan ensamblar, instalar o configurar el hardware adquirido. Esto se puede lograr solo si los clientes encuentran fácil ensamblar, instalar o configurar dichos productos; sin embargo en algunos casos esto puede ser difícil de lograrlo. Incluso si *Giga Computers* provee varios recursos para hacer más fácil esta tarea (enumerar partes, manual de instrucción, herramientas, etc.), algunos clientes podrían tener dificultades a entenderlo o simplemente carecen de las habilidades requeridas.

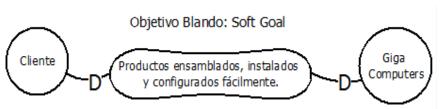


Figura 2. 8: Dependencia de tipo Objetivo Blando

Recurso.

Hace mención a que un depender depende de un dependee para la disponibilidad de una entidad (física o informativa). Mediante el establecimiento de esta dependencia, el depender adquiere la capacidad de utilizar esta entidad como un recurso; en fin, el recurso es el producto final de algún proceso de acción-deliberación. Además, en una dependencia de recurso se supone que no hay ningún problema que debería tratarse o decisiones a tomar.

Por ejemplo, en la figura 2.9 se aprecia que el *Cliente* depende de *Giga Computers* para que el producto sea entregado. Una vez seleccionado, el



Cliente tiene que recibir el producto desde *Giga Computers*. Esto no se puede conseguir si no está disponible (Ej: stock agotado).

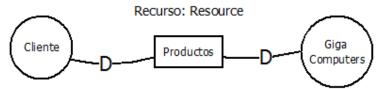


Figura 2. 9: Dependencia de tipo Recurso

• Tarea.

En una dependencia de tarea, el *depender* depende de un *dependee* para llevar a cabo una actividad. En este caso, en el *dependum* especifica cómo la tarea se va a realizar pero no el porqué, ya que el depender ya ha tomado decisiones de cómo esta tarea va a ser realizada. Una tarea puede considerarse como una manera específica de alcanzar un objetivo. La descripción de la tarea en *i** no pretende ser una especificación completa de los pasos requeridos para ejecutarla.

Por ejemplo, la figura 2.10 refleja que el *Cliente* depende de *Giga Computers* para la impresión y distribución de catálogos de los productos. Si *Giga Computers* no imprime los catálogos o no los distribuye, los usuarios no pueden usarlos para seleccionar los productos de esa manera particular.

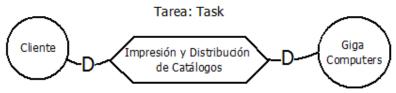


Figura 2. 10: Dependencia de tipo Objetivo

A continuación se presenta un modelo SD con estos elementos intencionales descritos en esta sección (figura 2.11).



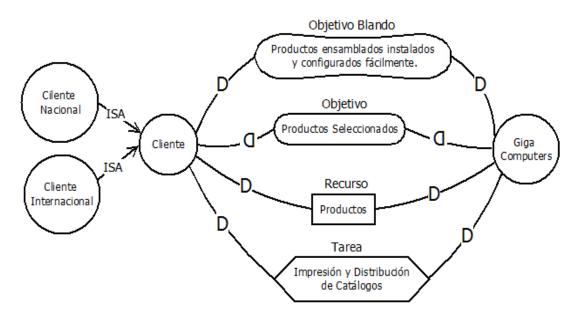


Figura 2. 11: Ejemplo de modelo SD

En este ejemplo (figura 2.11), se puede observar la relación IS-A entre los actores "Cliente Nacional", "Cliente Internacional" y "Cliente", que son actores de tipo "Persona", mientras que "Giga Computers" hace referencia a la organización en general (actor de tipo "organización") Además se pueden identificar los 4 tipos de dependencias: objetivo (Productos Seleccionados), objetivo blando (Productos ensamblados, instalados y configurados fácilmente), tarea (Impresión y Distribución de Catálogos) y recurso (Productos).

Modelos SR (Racional Estratégico)

Un modelo SR por su parte, provee una descripción intencional de los procesos en términos de elementos de proceso y las relaciones o razones detrás de ellos. Un elemento de proceso es incluido en el modelo SR sólo si es considerado suficientemente importante para afectar la consecución de algún objetivo. El modelo SR incluye el modelo SD y por lo tanto los actores pueden ser capaces de lograr algo por sí mismos, o dependiendo de otros actores. [21].

El modelo SR tiene cuatro tipos de nodos descritos anteriormente como elementos del proceso: objetivos, tareas, recursos y objetivos blandos. Estos cuatro tipos de nodos pueden ser enlazados conforme a dos tipos de vínculos disponibles en el modelo SR:

A. Vínculos de descomposición de tareas.



B. Vínculos Medio-fin.

A. Vínculo de Descomposición de Tareas.

Una tarea es modelada en términos de su composición en subcomponentes, representados por los elementos de proceso ya definidos. Una tarea establece cómo lograr un estado deseado; así que cuando hay conocimiento suficiente y descomponible de cómo realizar una tarea, entonces este conocimiento puede ser descompuesto en sub-componentes (sub-procesos) por el vínculo de descomposición de tareas. Dado que todos los componentes deben ser completados para la tarea a ser realizada, la relación entre los sub-componentes puede ser interpretada como un "AND" lógico.

Tipos de vínculos de descomposición de tareas

El vínculo de descomposición de tareas está gráficamente representado en *i** como una línea recta marcada con un guion en el lado del elemento de proceso

reducido (la tarea a ser descompuesta). Existen cuatro tipos de enlaces de descomposición de tareas (figura 2.12) en relación al tipo de nodo al que la tarea es reducida (sub-objetivo, sub-tarea, sub-recurso, sub-objetivo blando). [19]

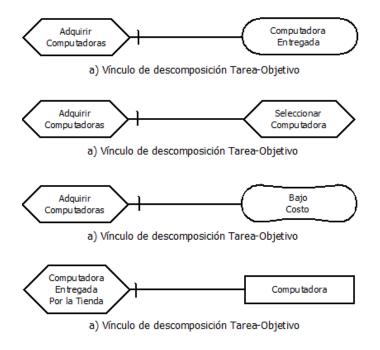


Figura 2. 12: Cuatro tipos de vínculos de descomposición de tareas.



Cuando se combinan juntos los ejemplos de la figura 2.12 producen el modelo que se muestra en la figura 2.13

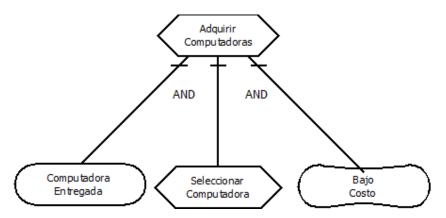


Figura 2. 13: Ejemplo de vínculos de descomposición de tarea.

Este modelo presenta que la tarea de un cliente para adquirir computadoras puede ser descompuesta en un sub-objetivo que las computadoras puedan

ser entregadas y (AND) una sub-tarea de seleccionar las computadoras y (AND) un sub-objetivo blando que las computadoras deben ser de bajo costo.

Por lo tanto, con el fin de realizar la tarea de adquisición de computadoras, el cliente decide que desea seleccionar las computadoras para ser entregadas en algún lugar deseado, a un costo bajo.

B. Vínculo Medio-Fin.

Los vínculos medio-Fin indican una relación entre un extremo (fin) y un medio para alcanzar el fin. [19]. Cada vínculo medio-fin proporciona un medio diferente para alcanzar el fin. Siempre que hayan diferentes maneras de alcanzar un objetivo, el enlace medio-fin debería ser usado para representar esta relación, que actúa como un "O (OR)" lógico entre las diferentes formas (medios) de lograr el objetivo. El vínculo medio-fin está gráficamente representado con una flecha, donde los puntos de la punta de la flecha van desde el medio al fin (Figura 2.14).

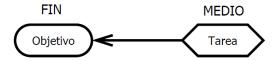


Figura 2. 14: Representación del vínculo medio-fin.



Un ejemplo de este vínculo se muestra en la figura 2.15. En este ejemplo, dos formas alternativas relacionadas por un "OR" lógico están disponibles al departamento de despacho para lograr el objetivo de enviar las computadoras. Las computadoras deben ser entregadas al comprador o (OR) el cliente debe ser asistido para recoger las computadoras.

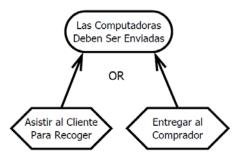


Figura 2. 15: Ejemplo de vínculos medio-fin.

Principales tipos de vínculos medio-fin

Los principales tipos de vínculos medio-fin se describen a continuación y están identificados por dos letras. La primera representa el *fin* y la segunda el *medio*.

Vínculo Objetivo-Tarea (OT)

El fin es especificado como un objetivo y el medio es especificado como una tarea (figura 2.16 a). Por lo tanto, este vínculo especifica una forma (tarea) de lograr el objetivo (fin). Un objetivo como un fin puede tener diferentes vínculos medio-fin representando los diferentes medios para el cumplimiento del objetivo, como se ha mostrado anteriormente. En el vínculo OT, la tarea específica "cómo" alcanzar el objetivo, a través de su descomposición en subcomponentes.

Vínculo Recurso-Tarea (RT)

En el vínculo Recurso-Tarea (figura 2.16 b), el *fin* es especificado como un recurso y el *medio* es especificado como una tarea. La tarea indica cómo el recurso puede ser obtenido. Asimismo, el recurso puede ser obtenido por diferentes medios, por lo que el recurso como un *fin* puede tener más de un vínculo *medio-fin*.



Vínculo Objetivo-Objetivo (OO)

El vínculo Objetivo-Objetivo permite la reducción de objetivos en sub-objetivos (figura 2.16 c). Dado un objetivo como el *fin*, el *medio* podría ser especificado como una conjunción de sub-objetivos. Sin embargo, esto requiere que no haya otros elementos de proceso (tareas, recursos, objetivos blandos) que estén vinculados al objetivo *fin* (objetivo de alto nivel).

Vínculo Tarea-Tarea (TT)

Este vínculo tiene una tarea tanto como el *medio* y el *fin* (figura 2.16 d). Esto representa un método para descomponer una tarea en posibles sub-tareas alternativas, relacionadas con una relación lógica "*OR*". Aunque una tarea describa cómo se puede hacer algo, todavía puede haber formas alternativas de realizar la tarea.

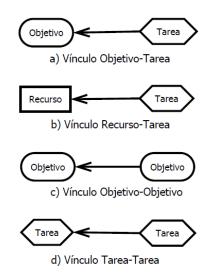


Figura 2. 16: Principales tipos de vínculos medio-fin

Ejemplo del Modelo RS

El modelo RS siempre representa elementos de proceso con respecto a un actor específico. En este ejemplo, nos enfocamos en los elementos de proceso del actor "Cliente". La tarea de más alto nivel del cliente es "Adquirir computadoras" (figura 2.17). Esta tarea puede ser descompuesta en actividades más pequeñas. Los clientes podrían tener siempre en mente adquirir las computadoras a bajo costo, por lo tanto esto es interpretado como un objetivo blando. A continuación el cliente tendrá que realizar una actividad (seleccionar las computadoras). Cuando esta tarea haya finalizado, el cliente probablemente se preocupe de cómo las computadoras serán entregadas y que los productos deberían estar listos para su uso.



Estas dos preocupaciones se representan como objetivos porque se pueden lograr de alguna forma. Para que las computadoras sean entregadas, el cliente puede *recoger las computadoras* o permitir que la *empresa le entregue las computadoras*.

De la misma manera, las computadoras deben ser configuradas para su uso (conexión de periféricos, configuración del acceso a internet, drivers de la impresora, etc). Para esto, el cliente tiene dos alternativas para que las computadoras estén listas para utilizarlas. El cliente puede configurar las computadoras o contratar servicio técnico.

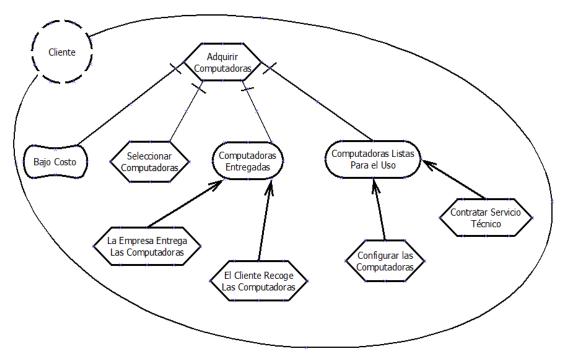


Figura 2. 17: Ejemplo del modelo SR con respecto al actor "Cliente".

2.4.2. El método DHARMA

DHARMA (Discovering Hybrid ARchitectures by Modelling Actores) es un método que se utiliza para la definición de arquitecturas de Sistemas de Información. Para ello, el proceso asociado a su construcción se inicia con el modelado del entorno de la organización y concluye con la identificación de la arquitectura genérica del sistema, la cual consiste en reconocer los actores que estructuran el sistema, los servicios a ser cubiertos por cada uno de ellos y las relaciones que existen entre los mismos. [6]

El lenguaje *i** es útil para el método DHARMA, ya que el concepto de actor es primordial dentro de este método. El método posee cuatro actividades



básicas, que a su vez pueden ser intercaladas o iteradas [6]. Dichas actividades se describen a continuación:

1. Modelado del entorno de la organización.

El modelado del entorno de la organización involucra dos sub-actividades importantes: la identificación de los Actores de Contexto (**CA**, por sus siglas en inglés) y la identificación de sus Dependencias de Contexto (**CD**, por sus siglas en inglés) con las Áreas Organizacionales (**OA**, por sus siglas en inglés). En esta actividad la organización y su modelo de negocio son analizados a detalle,

con el objetivo de identificar el rol que juega dentro de su entorno. Además las OAs son analizadas entre ellas con el objetivo de identificar sus interacciones estratégicas (Dependencias Internas –**ID** por sus siglas en inglés-).

Para representar los resultados y soportar el razonamiento de esta actividad se utilizan los modelos SD según el marco *i**. (Figura 2.18).

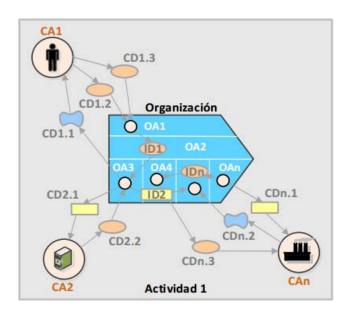


Figura 2. 18 Modelado del entorno de la organización [11]

2 Modelado del entorno del sistema.

El objetivo es proponer la introducción de un sistema en la organización (sistema de información puro, o híbrido); además se analiza el impacto del sistema en relación a los elementos del entorno. Las dependencias estratégicas identificadas anteriormente deben ser analizadas con el fin de determinar



cuáles de ellas pueden ser satisfechas directamente por el sistema y cuáles son la base para que el mismo mantenga su operación. Las dependencias junto a los actores asociados son modelados en un diagrama SD del entorno del sistema. Dicho diagrama incluye a la organización como un actor, y sus necesidades son modeladas como dependencias estratégicas sobre el mismo. (Figura 2.19).

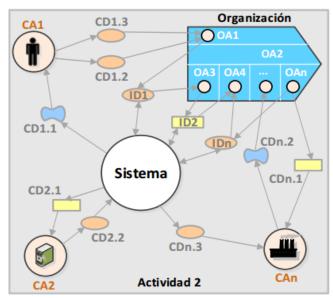


Figura 2. 19Modelado del entorno del sistema [11]

3 Descomposición de los objetivos del sistema.

El sistema es analizado y descompuesto en una jerarquía de objetivos necesarios para satisfacer las dependencias estratégicas con su entorno. Los objetivos representan los servicios que el sistema debe proveer para interactuar con los CA y OA en su entorno. Esta actividad representa una descomposición de objetivos en sub-objetivos mediante un diagrama SR del sistema, el cual es construido mediante descomposiciones medio-fin de tipo objetivo-objetivo. (Figura 2.20)



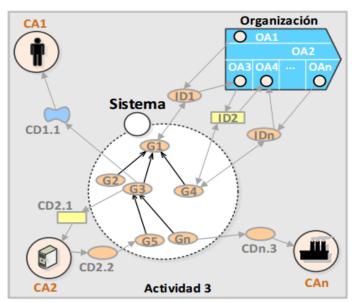


Figura 2. 20: Descomposición de los objetivos del sistema [11]

4. Identificación de actores del sistema.

Los actores del sistema representan dominios atómicos para los cuales se pueden identificar componentes OTS (Off-The-Shelf). **Dominio Atómico** se refiere a la agrupación de funciones que proporcionan un valor al usuario, de manera que ningún subconjunto propio de tal agrupación representa otro dominio significativo [6].

Los objetivos incluidos en el modelo SR del sistema son analizados y agrupados en actores del sistema (**SA**, por sus siglas en inglés), de dominios atómicos. Los objetivos son asociados en grupos de servicios bien definidos en base a un análisis de dependencias estratégicas con el entorno y una exploración del mercado de componentes existentes, mientras que, las relaciones entre los diferentes SA que estructuran la arquitectura base del sistema, son descritas en base a la dirección de las asociaciones medio-fin existentes entre los objetivos incluidos en cada uno de ellos. (Figura 2.21).



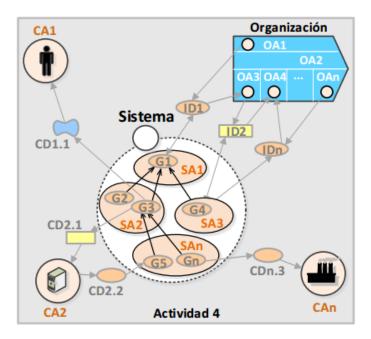


Figura 2. 21: Identificación de actores del sistema

2.4.2.1 Aplicando el Método DHARMA

Como ejemplo del método DHARMA, se describe la empresa Importadora Tomebamba, dedicada a la importación y comercialización de productos de varias marcas posicionadas en el mercado, tanto a nivel nacional como internacional. Inicialmente se fundó como distribuidora de vehículos Toyota. Con el paso del tiempo alcanzó su tamaño actual gracias a la representación y la distribución, no sólo de vehículos, sino de otras líneas de productos.

A continuación se describen las actividades del Método DHARMA en la práctica:

ACTIVIDAD 1. Modelado del Entorno en la Organización

Para esta primera actividad, requiere abordar dos sub-actividades:

- Identificar actores en su contexto (CA), así como actores de su cadena de valor conocidos como Áreas Organizacionales (OA)
- Identificación de las dependencias existentes entre ellos y la organización.

Identificación de actores:



En este caso, se diseñó una encuesta para realizarla al administrador o gerente de la empresa, cuyas preguntas están relacionadas con la estructura organizacional, su modelo de negocio, las áreas involucradas con respecto a la cadena de valor, los bienes y/o servicios que brindan o necesitan para cumplir con los objetivos de negocio, etc.

Una descripción de los actores identificados se presenta en la tabla 2.1

ACTOR GENERICO	ACTOR	TIPO	CLASE	DESCRIPCION
	Cliente General	Persona	CA	Adquiere items a precio de venta general
CLIENTE				Adquiere items por medio de ciertos beneficios como: facilidades de pago,
	Cliente Empleado	Persona	CA	descuentos, etc Adquiere items en masa para luego
	Cliente Organización	Organización	CA	venderlos a otros clientes minoristas. Es un tipo de cliente frecuente
PROVEEDOR	Proveedor de Vehículos	Organización	CA	Medio que provee vehiculos
	Proveedor de Línea Blanca	Organización	CA	Medio que provee items para el hogar.
	SRI	Organización	CA	Medio que controla y regula los movimientos contables de la empresa.
	Cartera	Organización	OA	Encargado de otorgar créditos a clientes importantes, etc
				Encargado de dar servicio a clientes luego de haber consumido algun producto o servicio de la empresa, con el fin de recaudar información de
	Servicio Post Venta	Organización	OA	asistencia satisfecha o no.
	Departamento de Ventas	Organización	OA	Encargado de gestionar documentos contables generados en la empresa

Tabla 2. 1: Actores identificados en la "Importadora Tomebamba"

Identificación de Dependencias.

Una vez identificados los OA y CA, las dependencias entre ellos y la organización son graficadas utilizando modelos SD, Además para la identificación de dependencias se utilizó la siguiente metodología:

- Primero se identificaron los objetivos para los cuales los actores de entorno dependen de la organización y viceversa, representándolos como dependencias de tipo objetivo.
- Luego se identificaron los recursos necesarios para satisfacer el cumplimiento de los objetivos propuestos, modelándolos como dependencias de tipo recurso.



- A continuación se analizó cada dependencia sobre la organización que sea de tipo objetivo asociándola con requisitos no funcionales, identificando así dependencias de tipo objetivo-blando.
- Finalmente, se identificaron formas de alcanzar un objetivo, obteniendo así las tareas.

Las dependencias asociadas con el actor "Cliente" se visualiza en la Figura. 2.22 y se describen en la Tabla 2.2.



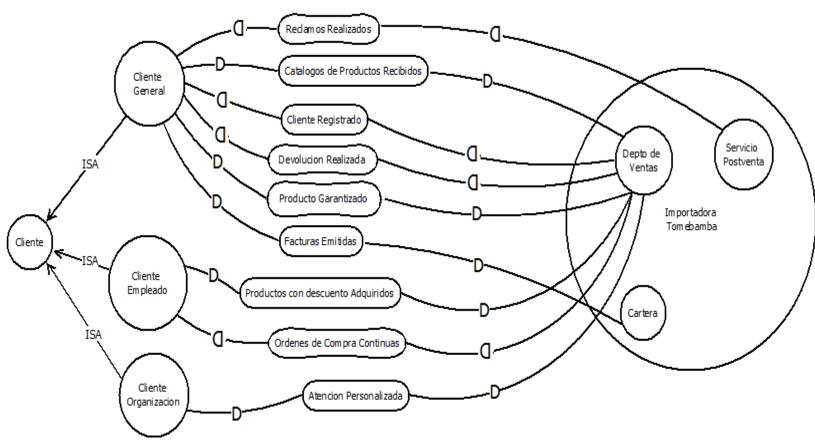


Figura 2. 22: Modelo SD de Importadora Tomebamba (Actor Cliente)



	CTORES	11					
Servicio	ot	Cartera: Caja	ACTOR GENERICO	Actor	Tipo Dependencia	Descripción	Dirección
x			CLIENTE		Objetivo Blando	Reclamos Realizados	\leftarrow
	x		CLIENTE		Objetivo	Catálogos de Productos Recibidos	\rightarrow
	X		CLIENTE	CLIENTE GENERAL	Objetivo	Cliente Registrado	\leftarrow
	х		CLIENTE	COLINIE GENERAL	Objetivo Blando	Producto garantizado	\rightarrow
	X		CLIENTE		Objetivo Blando	Devolución realizada	\leftarrow
		X	CLIENTE		Objetivo	Facturas emitidas	\rightarrow
	х		CLIENTE	CLIENTE	Objetivo	Productos con descuento adquiridos	\rightarrow
	X		CLIENTE	EMPLEADO	Objetivo Blando	Ordenes de compras continuas	\leftarrow
	X		CLIENTE	CLIENTE ORGANIZACIÓN	Objetivo	Atención personalizada	\rightarrow

Tabla 2. 2: Extracto de dependencias asociadas con el actor "Cliente".

ACTIVIDAD 2. Modelado del entorno del sistema

Esta actividad incluye los datos de la tabla anterior (Tabla 2.2) y además agrega un par de campos para definir si la implementación de un sistema de información sería *total* o *parcial* de acuerdo con la relevancia de la dependencia(es decir habrá algunas que no se necesite automatizar, otras son indispensables siempre o casualmente). Se incluye también un campo para describir las razones por las que se escogió el tipo de automatización (Parcial o total).

Esta actividad se diseña para analizar el impacto al implementar un software automatizable para la organización (SI).

De esta manera, se identifican las dependencias que son relevantes para el sistema (Ver tabla 2.3.).



200	TORE ERNO		A							
Servicio Postventa	Departame nto de	Cartera:	ACTOR GENERICO	Actor	Tipo Dependen cia	Descripción	Dirección	Total	Parcia	¿Por qué?
x			CLIENTE		Objetivo Blando	Reclamos Realizados	←		х	Porque podría ayudar en el control de comportamiento del personal, como de la calidad del producto adouirido
	x		CLIENTE		Objetivo	Catálogos de Productos Recibidos	\rightarrow		х	Porque sería útil mandar información oportuna al cliente interesado
	x		CLIENTE	CLIENTE	Objetivo	Cliente Registrado	\leftarrow		х	Porque ayudaría a tener información útil para servicios
	х		CLIENTE	GENERAL	Objetivo Blando	Producto garantizado	\rightarrow		х	Porque podría evitar pérdidas económicas de los productos vendidos
	X		CLIENTE		Objetivo Blando	Devolución realizada	\leftarrow		Х	Porque se podría controlar las existencias de los productos
		x	CLIENTE		Objetivo	Facturas emitidas	\rightarrow	х		Porque se controla los ingresos para la empresa y las existencias de productos
	х		CLIENTE	CLIENTE	Objetivo	Productos con descuento adquiridos	\rightarrow		X	Porque representa una ventaja como empleados para adquirir
	х		CLIENTE	EMPLEADO	Objetivo Blando	Ordenes de compras continuas	\leftarrow		Х	Porque se les facilita mediante créditos y otro tipo de beneficios.
	x		CLIENTE	CLIENTE ORGANIZACIÓN	Objetivo	Atención personalizada	\rightarrow		Х	Porque este tipo de clientes son prioridad de la empresa, además requieren saber qué hace o para qué sirve el producto a adouirir.

Tabla 2. 3: Modelo del entorno del sistema para Importadora Tomebamba.



El modelo del entorno del sistema incluye actores y dependencias relevantes del modelo de entorno de la organización; sin embargo pueden existir nuevos actores en el entorno del sistema que no participan en el entorno de la organización. Por ejemplo se identificó el actor *Administrador del Sistema* con dependencias que podrían ser satisfechas por el sistema o que son necesarias para su operación (*Ej: Información fácilmente accesible, sistema monitoreado, etc*).

Por otra parte, Al incorporarse el sistema de información, la *organización* pasa a ser un actor en su entorno, ya que lo requiere para satisfacer un conjunto de dependencias estratégicas (*Ej: Servicio de ventas obtenido, información de clientes, facturas registradas, etc.*).

La representación gráfica de un diagrama SD final de esta actividad se encuentra en la figura 2.23.



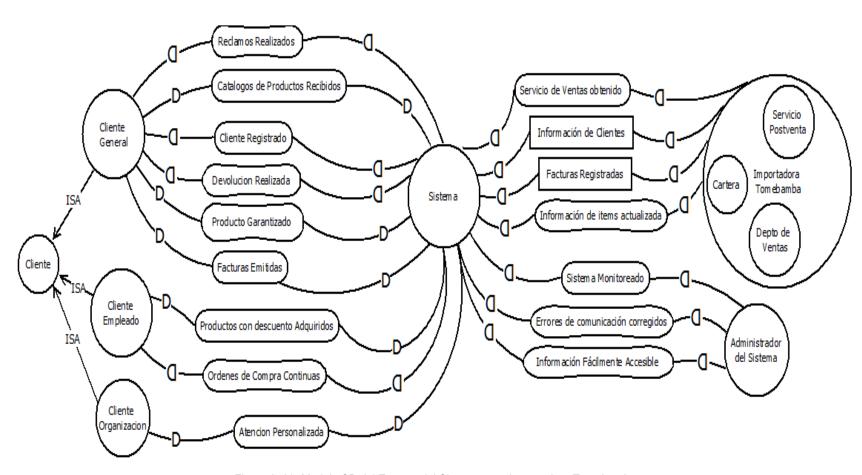


Figura 2. 23: Modelo SD del Entorno del Sistema para Importadora Tomebamba.

Jorge Barreto, Mayra Méndez



ACTIVIDAD 3. Descomposición de los objetivos del sistema

El sistema de información analizado en la actividad anterior, se descompone en una jerarquía de objetivos requeridos para satisfacer las dependencias estratégicas con su entorno. Estos objetivos son los servicios que el sistema debe proveer, y representan los servicios requeridos para interactuar con los actores en su entorno. El diagrama SR Sección 2.4 es generalmente utilizado para esta actividad. En este ejemplo acudimos a la descomposición del sistema mediante jerarquías medio-fin, de tipo objetivo-objetivo, es decir descomponiendo objetivos en sub-objetivos.

De esta manera, la tabla 2.3 es actualizada añadiendo una nueva columna en la que se responde a la pregunta ¿Cómo se puede lograr el objetivo?; esta pregunta fue respondida por cada dependencia que puede ser automatizada. (Ver tabla 2.4).



	TORE	_								
Servicio Postvento	Departamento Ventas	Cartem: Caja	Actor	Tipo Dependencia	Descripción	Directión Total		Parcial	¿Por qué?	¿Cómo?
×				Objetivo Blando	Reclamos Realizados	\		×	Porque podría ayudar en el control de comportamiento del personal, como de la calidad del producto adquirido	Tipos de reclamos registrados Campos de cliente incluidos en el formulario Tipos de mitido A.Resultados de reclamos analizados: tipo de reclamos de soluciones clasificadas
	×			Objetivo	Catálogos de Productos Recibidos	\uparrow		×	Porque serí a útil mandar información oportuna al cliente interesado	Obtención de catálogo a enviar Obtención de datos del interesado Enviar catálogo virtual
	×			Objetiva	Cliente Registrado	\downarrow		×	Porque ayudarí a a tener información útil para servicios posteriores	1. Recepción de datos personales
	×		CLIENTE GENERAL	Objetivo Blando	Producto garantizado	\rightarrow		×	Porque podría evitar pérdidas económicas de los productos vendidos	Cliente Registrados Productos Vendidos Informes de vencimiento de seguros
	×			Objetivo Blando	Devolución realizada	\downarrow		×	Porque se podría controlar las existencias de los productos	1. Producto Vendido y Recepción de Factura 2. Revisión Técnica 3. Devolución de producto aprobada 4. Informe de Devolución



	×		Objetivo	Facturas emitidas	\rightarrow	×		Porque se controla los ingresos para la empresa y las existencias de productos	1. Productos Registrados 2. Clientes Registrados 3. Calculo Descuento a clientes concurrentes 4 Cálculo de costo por transporte 5. Calculo de precio total a pagar 6. Factura Registrada y emitida 7. Actualización de existencias
×		CLIENTE	Objetivo	Productos con descuento adquiridos	\rightarrow		×	Porque representa una ventaja como empleados para adquirir mercadería	Mediante ofertas por temporada saldos en página web Catálogos de productos actualizados y accequibles a todo tipo de usuario
×		EMPLEADO	Objetiva Blanda	Ordenes de compras continuas	\downarrow	×		Porque se les facilita mediante créditos y otro tipo de beneficios.	1. Acceso a página web con una cuenta de usuario. 2. Registro de crédito para clientes de este tipo. 3. Acceso a facilidad de pago
×		CLIENTE ORGANIZACI ÓN	Objetivo	Atención personalizada	\rightarrow		×	Porque este tipo de clientes son prioridad de la empresa, además requieren saber qué hace o para qué sirve el producto a adquirir.	Vendedores registrados Vendedores asignados a zonas por visitar Clientes Registrados por zonas

Tabla 2. 4: Descomposición de objetivos del sistema para Importadora Tomebamba



ACTIVIDAD 4. Identificación de actores del sistema

Esta actividad agrupa objetivos del sistema (actividad 3) en "Actores del Sistema" (que representan dominios atómicos) para facilitar su análisis por separado. Además se identifican las dependencias asociadas entre Actores del Sistema.

Los objetivos del sistema se asocian a grupos de servicios bien definidos que se espera que sean cubiertos por los actores del sistema. Por otra parte, un actor del sistema puede ser cubierto por ninguno, uno o más componentes.

Para el ejemplo práctico se muestra esta actividad en la tabla 2.5, la misma que se incluye los datos de la tabla anterior y se añaden columnas para los diferentes dominios atómicos (componentes de sistemas que pueden satisfacer el objetivo). Entre los dominios atómicos encontrados están:

- Módulo CRM: en este módulo se encuentra la parte de gestión y atención al cliente. El módulo también contiene la sección de marketing para manejar estrategias de atracción a clientes nuevos, además de la sección de atención al cliente para valorar la calidad de servicio brindada por parte de los empleados y así medir la satisfacción de dichos clientes. También se encuentra la sección de ventas y post-venta, y la sección misma de clientes para gestionar sus datos personales.
- Página Web: donde se encuentran los catálogos de productos disponibles y también pueda realizar compras.

55



	CTORES TERNO											
Servicio Postventa	Departamento Ventas	Cartera: Caja	Actor	Tipo Dependencia	Descripción	Dirección	Total	Parcial	¿Por qué?	¿Cómo?	Página Web	Módulo CRM
х					Reclamos Realizados	\downarrow		X	Porque podría ayudar en el control de comportamiento del personal, como de la calidad del producto adquirido	Tipos de reclamos registrados Campos de cliente incluidos en el formulario Formulario emitido Resultados de reclamos analizados: tipo de reclamos y tipo de soluciones clasificadas		x
	X			Objetivo	Catálogos de Productos Recibidos	\rightarrow		Х	Porque sería útil mandar información oportuna al cliente interesado	Obtención de catálogo a enviar Obtención de datos del interesado Enviar catalogo virtual		
	X			Objetivo	Cliente Registrado	\leftarrow		Х	Porque ayudaría a tener información útil para servicios posteriores	1. Recepción de datos personales	x	х
	X		CLIENTE GENERAL		Producto garantizado	\rightarrow	X p		Porque podría evitar pérdidas económicas de los productos vendidos	Cliente Registrados Productos Vendidos Informes de vencimiento de seguros	x	
	x				Devolución realizada	\leftarrow	←		Porque se podría controlar las existencias de los productos	Producto Vendido y Recepción de Factura Revisión Técnica Devolución de producto aprobada Informe de Devolución		x

Jorge Barreto, Mayra Méndez



х		CLIENTE ORGANIZACIÓ N	Objetivo	Atención personalizada	\rightarrow		X	Porque este tipo de clientes son prioridad de la empresa, además requieren saber qué hace o para qué sirve el producto a adquirir.	tipo. 3. Acceso a facilidad de pago 1. Vendedores registrados 2. Vendedores asignados a zonas por visitar		x
Х		EMPLEADO	Objetivo Blando	Ordenes de compras continuas	\downarrow		Х	Porque se les facilita mediante créditos y otro	Acceso a página web con una cuenta de usuario. Registro de crédito para clientes de este	х	х
Х		CLIENTE	Objetivo	Productos con descuento adquiridos	\uparrow		X	Porque representa una ventaja como empleados para adquirir mercadería	Mediante ofertas por temporada o saldos en página web Catálogos de productos actualizados y accequibles a todo tipo de usuario	x	
	X		Objetivo	Facturas emitidas	\rightarrow	X		Porque se controla los ingresos para la empresa y las existencias de productos	1. Productos Registrados 2. Clientes Registrados 3. Calculo Descuento a clientes concurrentes 4 Cálculo de costo por transporte 5. Calculo de precio total a pagar 6. Factura Registrada y emitida 7. Actualización de existencias		x

Tabla 2. 5: Identificación de actores de Sistema para Importadora Tomebamba



Capítulo 3

Extracción y Tabulación de datos

3.1. Revisión de Casos

Como insumo fundamental para este estudio, se analizaron treinta y seis casos industriales y académicos en los que se utilizó el método DHARMA para la definición de la arquitectura de SI empresarial (Actores del sistema- dominios atómicos de software que estructuran el SI- los servicios cubiertos por cada uno de ellos así como las relaciones existentes entre ellos). Treinta y cinco casos correspondieron a proyectos desarrollados por estudiantes de la facultad de Ingeniería Informática, para la asignatura "Sistemas de Información", mientras que el último fue parte de una tesis de maestría. En todos los casos se estudiaron empresas reales pertenecientes a diversos sectores de la industria, las cuales fueron clasificadas de acuerdo a las categorías descritas en el estándar ISIC (por sus siglas en inglés: International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, la misma que está intencionada a ser una clasificación estándar de actividades productivas. Su objetivo principal es presentar categorías de actividades, de tal forma que las entidades puedan ser clasificadas de acuerdo a la actividad económica que realizan.) [9]. Las categorías principales son las siguientes:

- Manufactureras: Madera, textiles, cartón y procesamiento de cartón.
- Comerciales al por Mayor y Menor: Hardware y software, textiles, cuero, electrodomésticos, vehículos a motor y bienes generales.
- **Servicios**: Básicos, especializados, lenguaje y educación avanzada, financieros y contables.

Los modelos generados en cada caso fueron revisados de manera sistemática con el fin de identificar y tabular los elementos estratégicos (actores y dependencias), incluidos en cada uno de ellos.

En cuanto al tamaño, 27 son pequeñas empresas, 6 medianas y 3 grandes (Figura 3.1), distribución que se alinea con la realidad ecuatoriana,



estructurada principalmente con las pequeñas empresas (97,94%) [2]. La tabla 3.1 resume los 36 casos a estudiar.

		Ta	amaí	ňo		
#	Empresa	Pequeña	Mediana	Grande	Industria según ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities)	
1	Panadería Centenario	Χ			C - 10.71 Manufacture of bakery products	
2	Sport Chavis	Х			C - 14.10 Manufacture of wearing apparel, except fur apparel	
3	FABRICA	x			C - 16.29 Manufacture of other products of wood; manufacture of articles of cook, straw.	
١,	CARTOREI			V	S- 96.03 Funeral and Related activities.	
4	CARTOPEL	Х		Х	C - 17.01 Manufacture of pulp, paper and paperboard	
5	Forjart				C - 24 Manufacture of basic metals	
6 7	ElectroUnion Muebleria BienStar	X			C -27.50 Manufacture of domestic appliances	
_	FEMUSA Mobiliarios	^ X			C -31.0 Manufacture of furniture.	
8		^ X			C -31.0 Manufacture of furniture.	
9	SANTANA Muebles	^			G - 45.1 Sale of motor vehicles.	
	Importadora		.,			
10	Tomebamba		Х		G - 46.49 Wholesale of other household goods.	
					G -4530 Sale of motor vehicle parts and accesories.	
			.,		G -45.1 Sale of motor vehicles.	
11	JCEV Cia Ltda		Х		G -46.43 Wholesale of other household goods.	
12	TECNISUR	Х			G -45.2 Maintenance and repair of motor vehicles.	
13	Trébol Roses	X			G -46.20 Wholesale of agricultural raw materials.	
14	CAPEDI	X			G - 47.1 Retail sale in non-specialised stores.	
15	All Design	X			0 - 47.11 Netali sale ili fiori-specialised stores.	
16	Giga Computers	X				
					G - 47.41 Retail sale of computers, peripheral units, software	
17	APC Tecnologia	X			and telecommunications equipment in specialized stores.	
18	HOLIDATSERV	X				
19	TOTAL COMPU	Х				
20	Dress Up Store	X			G -47.51 Retail sale of textiles in specialized stores.	
21 22	KRISTEN Sodilibro	X			G -47.61 Retail sale of books in specialized stores.	
					·	
23	enlinea.com	Х			G -47.7 Retail sale of other goods in specialized stores.	
24	Calzado Turismo	Х			G -47.71 Retail sale of footwear and leather articles in specialized stores.	
25	ByB Asesoría contable y tributaria	Х			K -64.99 Other financial service activities, except insurance and pension funding.	
26	Jardín ABC	Χ			P - 85.1 Pre-primary and primary education.	
27	Colegio Técnico Sudamericano		Χ		P -85.2 Secondary education.	
28	CORNATEC Cia Ltda	Χ				
29	Golden Bridge	Х			P -85.4 Other Education.	
30	Calzado Litargmode	Χ			C - 1520 Manufacture of footwear.	



31	Electro Éxito	х			G - 47.59 Retail sale of electrical household appliances, furniture, lighting equipment and other household articles in specialized stores.
32	Emurplag EP		Х		C - 10.10 Processing and preserving of meat.
33	Monte Sinai (área 1)		Х		O OC 10 Hoomital Activities
34	Monte Sinai (área 2)		Х		Q - 86.10 Hospital Activities.
35	Continental Tire			Х	C -2211 Manufacture of rubber tyres and tubes; retreading and rebuilding of rubber tyres.
36	Aeropuerto Mariscal Lamar			Х	H - 51 Air Transport.

Tabla 3. 1: Características generales de casos de estudio.



Figura 3. 1: Porcentaje con respecto al tamaño de empresas estudiadas

3.2. Identificación de Actores

Para este estudio, se ha sugerido tomar a los actores del marco i* y organizarlos en dos tipos según el enfoque organizacional: **Actores de Contexto**, aquella entidad que representa actores dentro del modelo de las 5 Fuerzas de Porter, mientras que **Áreas Organizacionales**, aquella entidad que representa actores dentro del modelo de la Cadena de Valor.

Como resultado del análisis realizado se tabularon dichos actores incluidos en los MC construidos para los 36 casos de estudio. La información de los actores fue tabulada utilizando tablas diseñadas especialmente para este fin, una para los actores de contexto y otra para las áreas organizacionales, las cuales se describen en las siguientes subsecciones.

3.2.1. Prototipo para la Identificación de Actores

En [5], se presentan un conjunto de factores determinantes asociados a cada fuerza del modelo de Porter y al final se identificó a once actores de contexto (Figura 3.2); sin embargo, para el presente estudio se consideró



únicamente ocho actores ("Socios Estratégicos", "Instituciones Financieras", "Distribuidores", "Clientes Directos", "Proveedores", "Agentes de Regulación", "Agentes de Control", "Competidores y Sustitutos"), debido a que los actores: "Franquicias", "Propietarios" y "Accionistas" no fueron identificados en ninguno de los 36 casos de estudio analizados.



Figura 3. 2: Actores de contexto genéricos en relación a las cinco fuerzas de Porter.

La estructura del prototipo utilizado para tabular datos de actores de contexto se presenta en la tabla 3.2. Esta tabla está diseñada de tal forma que las columnas representan empresas mientras que las filas representan los actores genéricos identificados en [5], en relación a los cuales se tabularán nuevos actores que se identifiquen en cada caso.

Actores de Contexto							
Actor Genérico	Empresa 1	Empresa 2	:	Empresa 36			
Socios Estratégicos							
Instituciones Financieras							
Agencias Reguladoras							
Agencias de Control							
Competencia y Sustitutos							
Clientes Directos							
Proveedores							
Distribuidores							

Tabla 3. 2: Prototipo la identificación de actores de contexto.

Por otra parte, las empresas adoptan una organización interna conocida como Cadena de Valor, que involucra nueve actividades (Capítulo 2, sección 2.3). Al analizar la organización e identificar las actividades de valor, éstas se alinean con las áreas organizacionales que interactúan entre sí y con el SI



para cumplir los objetivos de la empresa. Por este motivo, las áreas organizacionales identificadas en los 36 casos de estudio han sido agrupadas en relación a las áreas de la cadena de valor genérica propuesta por Porter [10].

El prototipo para identificar áreas organizacionales se presenta en la tabla 3.3, de modo que en la primera columna se describen las 9 actividades de la cadena de valor genérica, en la segunda se especifican actividades que se realizan dentro cada actividad de valor, en la tercera se identifican departamentos o áreas involucradas, y las columnas restantes representan las empresas estudiadas (en las cuales se incluyen los actores identificados).

	Áreas Or	ganizacionales		
Actividad de Valor	Actividades que realiza	Departamento Relacionado	Empresa 1	 Empresa 36
Logística de Entrada				
Logística de Salida				
Operaciones				
Mercadotecnia y Ventas				
Servicios Postventa				
Adquisiciones				
Desarrollo Tecnológico				
Gestión de Recursos Humanos				
Infraestructura organizacional				

Tabla 3. 3: Prototipo para la identificación de áreas organizacionales

3.2.2. Tabulación de Actores

Se analiza los modelos de contexto SD y completa cada una de las celdas con los nombres de los actores específicos (tal y como se encuentran en los proyectos académicos), agrupándolos según la empresa analizada y el actor genérico al que se asocia.

Un ejemplo de esta actividad se refleja en un diagrama SD (figura. 3.3) en el que se identifican los actores de contexto (representados por un círculo en i^*).



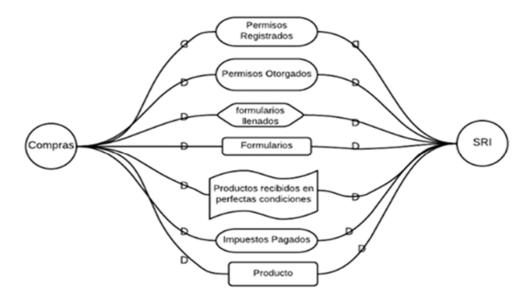


Figura 3. 3: Ejemplo de modelo de contexto SD en i*

En este caso se presentan dos actores: *Compras* y *SRI*, el primero es un área organizacional que instancia la actividad de apoyo "*Adquisiciones*" de la Cadena de Valor, mientras que, el segundo es un actor de contexto que instancia los actores genéricos "*Agencia Reguladora*" y "*Agencia de Control*". Por lo tanto cada uno se agrupó y tabuló independientemente de acuerdo a su actor genérico.

La tabla 3.4 presenta un extracto de la tabulación para actores de contexto (la tabulación completa se encuentra en el Anexo A), mientras que, la tabla 3.5 presenta un extracto de la tabulación para áreas organizacionales (la tabulación completa se encuentra en el Anexo B).



	COLEGIO TECNICO SUDAMERICANO	ByB ASESORIA CONTABLE Y TRIBUTARIA	TOTAL COMPU	PANADERIA CENTENARIO
Instituciones Financieras	Gobierno financieras Bancos			
Agencias Reguladoras	SRI	SRI	SRI	SRI
Agencias de Control	Gobierno control SRI Ministerio de educación	MRL SRI Municipio Bomberos	Bomberos SRI ARCSA	Bomberos SRI
Competencia y Sustitutos	Entidades educativas públicas Entidades educativas privadas	Competencia Empresas contables	PC expertos Mundi Compu	Panaderías en el sector Cafeterías Tiendas de abarrotes Negocios de venta de comida Mercados públicos Supermercados
Clientes Directos	Cliente Estudiante Padres de familia	Cliente Empresas de negocios	Clientes privilegiados Clientes frecuentes Clientes ocasionales	Compradores Importantes Usuales Ocasionales
Proveedores	Proveedor Proveedor de servicios Proveedor de muebles de oficina Proveedor de suministros Proveedor de transporte Proveedor de uniformes Proveedor de equipos de oficina Proveedor de internet Proveedor servicios básicos P. publicidad Proveedor de libros Proveedor de comida P. Servicios Bancarios	Proveedor Proveedor de suministros Proveedor de seguridad Proveedor de internet	Proveedores Proveedor de servicios básicos	Proveedor de insumos Proveedor de levadura Proveedor de lacteos Proveedor de grasas

Tabla 3. 4: Extracto de los actores de contexto identificados



ACTIVIDADES DE VALOR	ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN	DEPARTAMENTO RELACIONADO (ACTOR)	CAPEDI	APC Tecnología	IMPORTADORA TOMEBAMBA
Logística de entrada	Recepción Almacenamiento Distribución interna Manejo de materiales Control de inventario Devoluciones	Bodega	Bodega	Logística de entrada	Bodega
Logística de salida	Almacenamiento productos terminados Manejo de materiales Operación vehiculos de reparto Procesamiento de pedidos Despacho de productos Control y seguimiento de pedido			Logística de salida	Transporte
Operaciones	Maquinado Empaquetado Sellado Ensamblaje Mantenimiento de equipo Pruebas Impresión Operaciones de planta	Producción	Operaciones	Operaciones	
	Publicidad Promoción	Marketing		Marketing y ventas	
Mercadotecnia y Ventas	Fuerza de ventas Cotizaciones Fijación de precios /convenios	Ventas	Caja		Caja Vendedores Vendedor personal
Servicio	Instalación Reparación Capacitación a los clientes Ajuste del producto	Seguimiento		Mantenimiento	Servicio al cliente
Adquisiciones		Compres			Importaciones
Desarrollo tecnológico	Se implementa en todos los departamentos				
Administracion de Recursos Humanos	Reclutamiento Evaluación Capacitación al personal	RRHH	RRHH Empleados	Recursos Humanos	RRHH
Infraestructura organizacional	Administración general Planeación Finanzas Contabilidad	Administración Dep. Planificación Financiero Contabilidad	Administración Contabilidad		Cartera
	Administración de aspectos legales	Dep. Legal			Departamento legal

Tabla 3. 5: Extracto de las áreas organizacionales identificadas



3.3. Instancias de Actores encontradas

3.3.1 Tabulación

Los actores identificados en la sección anterior son instancias de los actores genéricos planteados, lo que hace evidente la validez de los patrones propuestos en [5] en relación de este tipo de elementos. Después de haber identificado tanto áreas organizacionales como actores de contexto, se procede a agrupar cada instancia con respecto al actor genérico al que pertenezca. La tabla diseñada para este fin contiene únicamente dos columnas: en la primera se refleja actores genéricos mientras que en la segunda se lista todas las instancias identificadas en los 36 casos.

Para este proceso se suprimieron instancias duplicadas de los pasos anteriores y obtuvo una lista con posibles instancias que puedan poseer diversas empresas en nuestro medio al momento de identificar los actores de contexto. A continuación se presenta un extracto de las instancias identificadas en los actores genéricos de contexto en la tabla 3.6 (el listado completo se encuentra en el Anexo C) y para las áreas organizacionales en la tabla 3.7 (el listado completo se encuentra en el Anexo D).

ACTOR GENERICO	INSTANCIAS
Agencias de Control	SRI IESS Aduana Bomberos Super Intendencia de Compañias Ministerio de Educación MRL EMAC Ministerio de Salud
Clientes Directos	Clientes Mayoristas Clientes Potenciales Clientes Importantes Clientes Nuevos Entidades Gubernamentales Empresas Privadas Estudiantes Padres de Familia Pacientes
Proveedores	Proveedor de Materia Prima Proveedor de suministros Proveedor de telecomunicaciones Proveedor de tecnología Proveedor de servicios Proveedor local Proveedor nacional Proveedor internacional Proveedor de transporte Proveedor de seguros

Tabla 3. 6: Extracto de actores de contexto genéricos y sus instancias



ACTOR GENERICO	INSTANCIAS
Bodega	Bodega Logistica de Entrada Logistica de Salida Transporte Dep. de Insumos Farmacia
Compras	Importaciones Compras Adquisiciones
RRHH	RRHH Producción y Formación Talento Humano
Desarrollo Tecnológico	TI Telecomunicaciones Desarrollo de SW Web Departamento Técnico Tecnologias de la Información
Produccion	Area de Operaciones Elabboración Docente Ocacional Servicio Académico Diseño

Tabla 3. 7: Extracto de áreas organizacionales genéricas y sus instancias

3.4. Catálogo de Actores

3.4.1 Tabulación

La sección anterior nos dio como resultado una clasificación general de instancias por cada actor genérico identificado. Para continuar con el proceso, se pretende reflejar dichas instancias en un catálogo tanto para actores de contexto como para áreas organizacionales. La estructura del prototipo para cada Catálogo se define de modo que las columnas representan las empresas modeladas, mientras que, las filas listan los actores identificados. En este caso, las celdas son utilizadas para identificar los casos (empresas) en los que los actores listados fueron identificados, marcándolos con una equis "X" cuando el actor se haya identificado en una empresa y dejando la celda vacía cuando suceda lo contrario. Además existen dos columnas adicionales: la columna "total" que contiene el número de ocurrencias de actores por fila y, la columna "porcentaje" que da la relación entre los totales y el número de casos de estudio, esto con el fin de que cada una de estas instancias tengan asociado la frecuencia con la que aparece dicho actor en las 36 empresas analizadas.



La tabla diseñada para esta actividad es útil tanto para áreas organizacionales como para actores de contexto; sin embargo, se los analizará independientemente (en tablas diferentes) para una síntesis más organizada.

Las instancias son extraídas de los Anexos C y D, sin agregar nuevas instancias ni quitar las que fueran irrelevantes, ni realizar algún otro tipo de modificaciones. Un extracto del catálogo de los actores de contexto se presenta en la tabla 3.8 (véase el cuadro completo en el Anexo E) y áreas organizacionales en la tabla 3.9 (véase el cuadro completo en el Anexo F) identificados con sus ocurrencias en los 36 casos estudiados son presentados como evidencias de esta actividad.



Actor genérico	Actor	Sport Chavis	Muebleria BienStar	Foriart	ElectroUnion	Dress Up Store All Design	Sodilibro	Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEUI APC Tecnología	FEMUSA Mobiliarios	KRISTEN	Importadora	JCEV Cia. Ltda. TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Coledio Tecnico RvB Assentia	Total Compu	Trebol Roses	Panaderia	Cornatec Cia. Ltda.	Golden Bridge	Santana muebles	Cabzado	Electro Éxito	EmurPlag	Monte Sinai 1 Monte Sinai 2		Aereopuerto	7otal	Porcentaje
	Proveedor de textiles	X			7	4	П					X		Т												П	\top	\top		X		4	11%
	Proveedor de madera											X		\perp		X												\perp				2	6%
	Proveedor de grasas vegetales y animales		П	Т	Т	Т	П	П	Т	Т	Т	П	Т	Т	Т	П	Т	Т	Т	П		X	Т	Т	П	П	Т	Т	\Box	П		1	3%
	Proveedor de levadura			Т	Т	Т	П			Т	Т	П		Т	Т	П		Т	Т	П		X	Т	П		П	\top	\top	\Box	П		1	3%
	Proveedor de fertilizantes		П	Т	Т	Т	П		Т	Т	Т	П		Т	Т	П	П	Т	Т	П	X	Т	Т	Т		П	Т	Т	\Box	П		1	3%
	Proveedor de semillas		П	Т	Т	Т	П	П	Т	Т	Т	П	\neg	Т	Т	П	Т	Т	Т	П	X	Т	Т	Т	П	П	Т	Т	\Box	П		1	3%
	Proveedor de vidrio		П	Т	Т	Т	П	П	Т	Т	Т	П	\neg	Т	\top	X	Т	Т	Т	П	П	T	Т	Т	П	П	\top	Т	\Box	П		1	3%
	proveedor de productos quimicos		П	Т	Т	Т	П	\neg	T	Т	Т	X	\neg	Т	\top	П	T	Т	Т	П	\Box	T	Т	Т	П	П	\exists	ХI	\Box	X		3	8%
	proveedor de metales		П	十	T	Τ	П	\neg	\top	\top	Τ	П	丁	十	\top	П	╅	十	Τ	П	\neg	\top	\top	Τ	П	П	T	\top	\top	X		1	3%
	proveedor de caucho (natural y sintético)		П	十	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	П	\neg	\top	\top	П	╅	\top	Τ	П	\neg	\top	\top	\top	П	X	\top	\top	\top	X		2	6%
	Proveedor de hierro		П	Хİ	\top	\top	П	\neg	十	\top	\top	П	十	十	\top	П	╅	十	Τ	П	\neg	十	\top	\top	П	П	十	\top	\top	П		1	3%
	Proveedor de maquinaria		П	十	\top	\top	П	\neg	十	\top	\top	П	\top	十	\top	П	╅	十	\top	П	\neg	十	\top	\top	П	П	7	Хİ	\top	X		2	6%
	Proveedor de repuestos		П	十	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	П	7	Хİ	TΧ	П	╅	十	Τ	П	\neg	\top	\top	\top	П	П	\top	\top	\top	П		2	6%
	Proveedor de calzado	\vdash	П	十	\top	\top	П	\dashv	7	Хİ	\top	П	\top	十	\top	П	╅	十	\top	П	\neg	十	\top	\top	П	X	十	十	\top	П		2	6%
	Proveedor de motos		Н	十	\top	\top	П	\dashv	\top	\top	\top	П	7	Хİ	\top	П	\dashv	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	Н	П	\top	+	\top	П		1	3%
	Proveedor de vehiculos	\vdash	\vdash	\top	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	П	7	ХŤ	\top	Н	\dashv	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	Н	П	7	Хİ	\top	П		2	6%
	Proveedor de uniformes	\vdash	Н	十	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	Н	\top	十	\top	Н	\top	12	ᡧ	Н	\neg	\top	\top	İΧ	Н	П	十	十	\top	П		2	6%
	Proveedor de electrodomesticos	\vdash	\Box	十	\top	\top	П	\dashv	\top	\top	\top	П	7	Хİ	\top	П	\dashv	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	Н	П	\top	+	\top	П	\top	1	3%
	Proveedor de ropa	\vdash	\vdash	\top	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	П	Хİ	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	Н	П	\top	+	\top	IXI		2	6%
	Proveedor de equipo de oficina	\vdash	Н	十	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	Н	\top	十	\top	Н	\top	12	ᡧ	Н	\dashv	\top	\top	İΧ	Н	П	\top	十	+-	X		3	8%
	Proveedor de papelería	\vdash	\Box	\top	\top	\top	IX	\dashv	\top	\top	\top	П	X	\top	\top	П	\dashv	\top	\top	П	\neg	\top	72	ďΧ	Н	П	\top	+	\top	П		4	11%
	Proveedor de libros	\vdash	П	十	\top	\top	IX	\dashv	十	十	\top	П	\top	十	\top	П	╅	7	ᡧ	П	\neg	十	\top	İΧ	П	П	十	十	\top	П		3	8%
	Proveedor de lacteos		Н	十	\top	\top	П	\dashv	\top	72	生	П	\top	\top	\top	П	╅	\top	\top	П	\neg	X	\top	\top	Н	П	\top	+	\top	П		2	6%
	Proveedor de nitrogeno	\vdash	\vdash	\top	\top	\top	П	\dashv	\top	\top	\top	П	\top	\top	\top	Н	\dashv	\top	\top	П	X	\top	\top	\top	Н	П	\top	+	\top	П	\top	1	3%
	Proveedor de medicinas		\sqcap	十	\top	\top	H	\dashv	\top	\top	\top	H	\top	十	\top	H	\dashv	十	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	Н	\sqcap	十	٦×	₹T	\sqcap		1	3%
	Proveedor de artículos varios		\sqcap	\top	\top	\top	\forall	\dashv	\top	72	生	H	\top	\dagger	\top	\vdash	\dashv	\top	\top	H	\dashv	X	\top	\top	Н	\sqcap	\top	+	\top	\sqcap		2	6%
	Proveedor de embutidos		\sqcap	十	\top	\top	\sqcap	\dashv	\top	18	生	\sqcap	\top	\top	\top	\sqcap	\dashv	十	\top	Н	\dashv	\top	\top	\top	Н	\sqcap	十	十	\top	\sqcap		1	3%
	Proveedor de equipos de computación		\sqcap	\top	\top	İΧ	\sqcap	\dashv	\top	\top	\top	H	\top	十	\top	H	\dashv	Хİ	\top	H	\dashv	\top	\top	\top	Н	\sqcap	十	十	\top	\sqcap		2	6%
Proveedor	Proveedor de internet	\vdash	\vdash	\top	\top	\top	\vdash	\dashv	\top	\top	+	Н	\top	13	xt -	\vdash	ਧ	-13	ਟੀ 🗵	\Box	\dashv	\dashv	\top	\top	М	lxl	+	+	\top	\vdash		5	14%

•



Actor genérico	Actor	Sport Chavis	Muebleria Bienstar	ElectroUnion	Dress Up Store All Design	Sodilibro	Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEDI APC Tecnología	FEMUSA Mobiliarios	KRISTEN			TECNISUR	enlinea.com	HOLIDATSERV	Sudamericano	ByB Asesoria contab	Total Compu	Panadería Centenari	Cornatec Cía. Ltda.	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litargemode	EmurPlag	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera	Total	Porcentaie	
	Bodega	X				Γ	П	\rightarrow	X Z		X	X		X)	(X)	()	(X	X		X			42	
	Logística de entrada	X		X			-	X	_	Х	╙	Ш	\rightarrow	X	Х	_	X	Ш	\perp	\perp	_	╙	Ш	_	4	_	\perp	Ш	;	K	_	3:	
Bodega	Logística de salida	X	Х	X	X	X	113	X	\dashv	X	_	Ш		X	Х	4	X	\Box	\dashv	\bot	╀	┡	v	١,	,	,	\bot	Ш	\dashv	+		28	
	Transporte	\vdash	+	+	+	+	₩	\dashv	+	+	_	Н	Х	+	+	+	\vdash	\vdash	+	+	١.,	┝	Х		()	4	+	Н	\dashv	+	4	1:	
	Depto de insumos Farmacia	\vdash	+	+		+	₩	\dashv	+	+	\vdash	Н	\dashv	+	+	+	L	\dashv	+	+	X	⊢	Н	+	+	+	+	Х	\dashv	+	1	39	
	Operaciones	Х	v	Х	Х	+	Н,	X	٠,	(X		х	\dashv	+	+	┿		\vdash	+	+	┿	┝	Н	+	+	+	+	۸	\dashv	+	9	22	
	Area de operaciones	Ĥ	+^	^	^	+	H	^		^	Х	^	\dashv	+	+	+	\vdash	\dashv	+	+	+	\vdash	Н	+	+	+	+	Н	\dashv	+	1	39	
	Departamento de producción	H	,	+		+	H	\dashv	+	+	Ť.	Н	\dashv	+	х	+	\vdash	\dashv	+	×	х	\vdash	Н	+	+	+	+	Н	\dashv	+	4	1:	
	Area de producción y mantenimiento	lacksquare	+	+		+	H	\dashv	+	+	\vdash	Н	\dashv	+	+	+	\vdash	\dashv	+	Ť	+	\vdash	х	x)	()	,	+	Н	٠,	ĸ	_	14	
	Trabajadores	\vdash	+	+		+	H	\dashv	\dashv	+	\vdash	Н	\dashv	٠,	ĸ	+	Х	\dashv	+	+	+	\vdash	_	+	+	+	+	Н	᠇	+		69	
	Secretaria	\vdash	†	\top		$^{+}$	H	\dashv	\dashv	\top	T	Н	\forall	\top	\top	\top	\vdash	\Box	x)	(\top	\vdash	Н	\top	\top	\top	\top	Н	\dashv	\top	2	69	%
	Técnicos	П	T			T	П	\exists	寸			П		丁		Τ	Г)	(Г	П	T	T	\top	Τ	П	T	\top	1	39	%
	Docentes	П				Т	П		\top			П										Х									1	39	%
	Quirófano						П																					X			1	39	%
	Elaboración	Ш					Ш		\perp					\perp	Х									\perp	\perp						1	39	
	Docente ocacional	Щ	1	_		╀	Ш	4	\perp	\perp	╙	Ш	_	4	4	\perp		Щ	\perp	\perp	╙	X	Ц	\perp	4	4	\perp	Ш	\dashv	\perp	1	39	%
	Psicología Clínica	Ш					Ш															X									1	39	%
	Psicología Infantil																					X									1	39	%
	Servicio Académico	П	T			Τ	П	\neg	\top	\top		П		\top						\top			П	х	T			П	\top	\top	1	39	%
non-decease?	Diseño	\sqcap	T			T	\sqcap	\dashv	\dashv	十		П		\top	\top	T		\Box	\top	\top	T		П)	()	(П	\top	十	2	69	%
Producción	Corte y Trazado	\sqcap	\top	T		\top	П	\dashv	\top	\top		П	\top	\top	\top	T		\Box	\top	\top	T	\vdash	П	,	$\boldsymbol{+}$	\top	T	П	\top	\top	1	39	%

Tabla 3. 9: Extracto del catálogo de Áreas Organizacionales



3.5. Catálogo de Dependencias

3.5.1 Tabulación

Se realizó un proceso de extracción similar al que se usó en la identificación de actores. En primer lugar, se vuelve a revisar los modelos de contexto SD basados en *i** para reconocer las diferentes dependencias y relaciones correspondientes entre los actores de contexto y áreas organizacionales identificadas en cada una de las empresas.

Una vez identificados las instancias de actores en los 36 casos de estudio, estas se agruparon de acuerdo a los actores genéricos, entonces se procede a extraer las dependencias estratégicas tomando en cuenta el tipo de dependencia entre actores y la dirección de la misma. Para identificar los tipos de dependencias en los diagramas SD se debe conocer su notación en *i**, es decir, los objetivos son representados con una elipse, las tareas con un hexágono, los objetivos blandos con un óvalo achatado y los recursos se representan con un rectángulo según la figura 2.3 (capítulo 2).

La tabla diseñada para la identificación de dependencias estratégicas es apropiada para actores de contexto y áreas organizacionales. Las columnas representan las empresas modeladas mientras que las filas listan los actores genéricos identificados y sus respectivas dependencias. En este caso, las celdas son utilizadas para registrar las empresas en las que las dependencias estratégicas listadas fueron identificadas, marcándose con una equis "X" cuando la dependencia se haya identificado en cierto caso de estudio y dejándolas vacías cuando suceda lo contrario. Asimismo, existen tres columnas adicionales:

- **Tipo**. Permite registrar el tipo de dependencia.
- Total. Contiene el número de ocurrencias de dependencias en cada fila.
- Porcentaje. Da la relación entre los totales y el número de casos de estudio, con el fin de asociar la frecuencia con la que aparece cada dependencia en las empresas analizadas.

En este diseño se coloca a los actores genéricos ya definidos para poder identificar las dependencias estratégicas asociadas a dichos actores. Algunas de las dependencias ya fueron definidas en un estudio anterior acerca de la construcción de modelos de contexto empresariales basados en i^* [5], sin embargo, la mayoría de ellas son nuevas, lo cual se puede considerar como una de las principales contribuciones de este trabajo.



Además, según la figura 3.2, se observa que existen 3 objetivos, 1 objetivo blando, 3 recursos y 1 tarea que, al momento de la tabulación, estas dependencias deben ser registradas en la columna *tipo*.

Se analizará de forma independiente los enfoques tanto internos como externos para una síntesis más organizada. Un extracto de las dependencias genéricas de actores de contexto según la tabla 3.10 (el catálogo completo se encuentra en el Anexo G) y dependencias genéricas de áreas organizacionales según la tabla 3.11 (el catálogo completo se encuentra en el Anexo H) identificadas, y sus ocurrencias en los 36 casos estudiados, son presentados como evidencias de esta actividad.



Actor	Dependencia	Tipo	Sport Chavis	Muebleria Bien Star	FORJART	Bectro Union	Dress up store	ALL DESIGN	SODILIBRO	Jardin ABC	Gload Colming Calzado Turismo	CAPEDI	APC TECNOLOGIA	FEMUSA	Kristen	Importadora Tomebam	JCEV	TECNISUR	FABRICA	HOLIDAT SERV	Sudamericano	ByB Asesona	TOTAL COMPU	Trebol Roses	Panadería Centenario	CORNATEC	Golden Bridge	SANT ANA Muebles	Calzado	Bectro Éxito Emumbao	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Uantera AEREOPUERTO	Total	Porcentaje
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	Х	Х	Х	X	Х	Х		X)	(X		Х	Х	Х	Х	X Z	X Z	Х		Х		Х	X 2	X 2	ΧX	X	Х	Х	ХХ	Х	Х		30	83%
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	Х	Χ	Х	X	Х	Х)	(X		Х		Х	Х	X .	X Z	Х		Х		X	X 2	X 2	X X	X	Х	X	X		X		26	72%
	Compra de vehiculos nuevos	Goal																												Х				1	3%
	Compra de productos quimicos	Goal																												Х				1	3%
	Planta docente contratada	Goal								X																								1	3%
	Planta docente adicional cubierta	Goal								Х																								1	3%
	Pasantías realizadas	Goal								X																								1	3%
	Software patentado	Goal)	(1	3%
	Medicacion e insumos medicos	Goal																													Х			1	3%
١.	Capacitacion	Goal																														X		1	3%
Proveedor	Hardware instalado	Goal																														Х		1	3%
, see	Recursos abastecidos	Goal		Χ																												Х		2	6%
F .	Pedido realizado	Goal										X			Х							Х								X	Х	X		6	17%
	Pago realizado (efectivo/transferencia)	Goal						Х					Х		Х	Х	2	X Z	X				Х	2	X	Х	X			Х				11	31%
	Productos/servicios facturados	Goal	Г	Х								X				Х	1	Х		Τ		Х	Х		T	Х	X		П			Х		9	25%
	Reembolsos y devoluciones aceptados	Goal	Г				Х		Х			X			Х				Х						\top	Х			П			Х		7	19%
	Importación procesada	Goal	Г)	(Х					2	6%
	Pedidos anticipados realizados	Goal	Г																					Х					П			Х		2	6%
	Contratos administrados	Goal	Г													Х	Х									Х			П					3	8%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	Х				Х	Х		X)	(X	X		Х	Х	Χ :	X Z	Х	X			Х	X 2	x	X	T	Х	Х			Х		21	58%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	Х				Х	Х)	(X	X		Х	Х	X Z	X)	Х	X			Х	X Z	X 2	X		Х	Х			Х		20	56%

Tabla 3. 10: Extracto del catálogo de dependencias genéricas de actores de contexto

Jorge Barreto, Mayra Méndez



Actor		Dependencia	Tipo	Sport Chavis	Muebleria Bien Star	Hertm Union	Dress up store	ALL DESIGN	SODILIBRO	GIGA COMPUTERS	Calzado Tunsmo	CAPEDI	FEMILSA	Kristen	Importadora Tomebar	JCEV	FARRICA	enlinea.com	HOLIDAT SERV	Sudamericano BvB Asesoria	TOTAL COMPU	Trebol Roses	Panadeña Centenario	CORNALEC	Golden Bridge	SANT ANA Muebles	Calzado	Bectro Exito Enumplag	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Uantera AFREOPUERTO	Total	Porcentaje
		Bodega Registrada	Goal		\ 		$oxed{\Box}$			\perp	П	\perp	X				\perp							$oxed{\Box}$			\Box					2	
		Catálogos de Mercaderia	Resource	Х	\perp	\perp	\perp				Ш		\perp				\perp	\perp	Ш		Х						\perp					1	3%
		Stock comprobado	Goal		Х				Х		Ш	×																				3	
		Materia prima supervizada	Goal		Х	\perp	\perp				Ш		\perp				\perp	\perp		\perp							\perp					1	3%
		Proveedores supervizados	Soft Goal		Х	\perp	\perp			\perp	П		\perp				\perp	\perp				\perp		\perp			\perp					1	3×
		Reportes	Resource		Х		\perp				П	×																				2	
		Comprobante	Resource		Χ	Т	\perp				П		Т				Т	П														1	3×
		Pedidos Controlados	Goal		- P	Œ	Т			Т	П	×	: [Х			Т	Т	П			\Box	Т				Т					3	
		Productos recibidos	Goal			X	: [П	×	: [П			Т	Т	П			\Box	Т				Т					2	
		Facturas Recibidas	Goal			X	: [П		П		Т	П	П		Т	Т	П			Т	Т				Т					1	37
		Recibo inmediato de productos	Soft Goal			X					П		\top					\Box														1	3%
		Actualizacion de inventario constante	Soft Goal	П		X			П	Т	П		Т	Т		\top	Т	Т	П	Т		Т	Т	Т		П	Т					1	3%
		Productos	Resource			X					П	Х	Т																			2	
∢		Equipos recibidos	Goal	П		Т	Т	Х	П	Т	П	Т	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	Т		Т	Т	Т		П	Т					1	3%
EG.		Clientes ingresados	Goal	П	\neg	Т	Т	Х	П	Т	П	Т	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	Т	Т	Т		П	Т			П		1	3%
BODEGA		Proveedores ingresados	Goal	П	\neg	Т	Т	Х	П	Т	П	Т	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	Т	Т		П	\top			П		1	3%
ě		Factura de dominios comprados	Goal	П	\neg	Т	Т	Х	П	Т	П	Т	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	Т	Т		П	\top	\top		П	\top	1	3%
		Factura de hosting comprados	Goal	П	\neg	Т	Т	Х	Т	Т	П	Т	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	Т	Т		П	\top	\top	П	П	\top	1	3%
		Retenciones recibidas	Goal	П	\neg	Т	Т	Х	Т	Т	П	T	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	T	Т		П	\top	\top	П	П	\top	1	3%
		Solicitud de servicio de diseño web ó multimed	Goal	П	T	Т	Т	Х	Т	Т	П	T	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	T	Т		П	╅	\top	П	П	\top	1	3%
		Libros codificados	Goal	П	\neg	T	Т	П	Х	T	П	T	Т	Τ	П	\neg	Т	Τ	П	\top	П	\top	T	\top		П	╅	\top	П	П	\top	1	3%
	ρĄ	Libros categorizados	Goal	П	\neg	T	Т	П	Х	\top	П	\top	Т	Т	П	\neg	Τ	Т	П	\top	П	\top	T	\top		П	o	\top		П	\top	1	3%
	ENTRADA	Reportes de facturas generadas	Goal	П	\neg	Т	Т	П	Х	T	П	T	Т	Т	П	\neg	Т	Т	П	\top	П	\top	T	\top		П	\top	\top		П	\top	1	3%
	¥	Productos registrados	Goal	П	\neg	Т	Т	П	Т	X	П	X	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	Х	\top	T	\top		П	す	\top		П	\top	3	8%
	Ξ.	Productos categorizados	Goal	П	\neg	Т	Т	П	Т	X	П	T	Т	Т	П	\top	Т	Т	П	\top	П	\top	T	T		П	す	\top	П	П	\top	1	3%
	JO.	Productos almacenados	Goal	П	\top	T	\top	П	\sqcap	X	X	\top	\top	\top	П	\top	\top	Τ	П	\top	П	\top	\top	Τ	П	П	\top	\top	П	П	\top	2	6%
	Q	Devolucion tramitada	Soft Goal	П	十	十	\top	П	\top	İΧ	Π	十	\top	\top	П	十	\top	\top	П	十	Х	十	十	十	П	П	\top	\top	П	П	\top	2	
	GISTICA	Gestion de inventarios	Goal	П	\top	\top	\top	П	\sqcap	\top	Х	\top	\top	\top	П	\top	\top	\top	П	\top	П	\neg	\top	\top	П	П	\neg	\top	П	П	\top	1	3%
	3	Control de ingreso de calzado	Goal	П	\top	\top	\top	П	\top	\top	İХ	\top	\top	\top	П	\top	\top	\top	П	\top	П	\top	十	\top	П	П	\top	\top	П	П	\top	1	3%

Tabla 3. 11: Extracto del catálogo de dependencias genéricas de áreas organizacionales

Jorge Barreto, Mayra Méndez



Capítulo 4

Análisis de Datos y Depuración de Catálogos

4.1 Análisis de Actores Identificados.

Según los datos resultantes del Anexo A, todos los casos de estudio reconocen a *Proveedores*, *Clientes* y *Agencias de Control* como actores de contexto primordiales. Sin embargo, las *Agencias Reguladoras*, *Instituciones Financieras*, *Distribuidores* son actores que aparecen con poca frecuencia, aunque no quita el nivel de importancia que tienen en el negocio.

Del mismo modo, como se observa en el anexo B, con las áreas organizacionales sucede algo similar. Debido a su tamaño, segmento de la industria y estructura interna, como es lógico, no todas las empresas reconocen a todos los actores de contexto asociados a la cadena de valor. Entonces, en empresas de gran tamaño existe personal suficiente con uno o más roles asignados, que permite cubrir a cada uno de ellos una actividad de valor específica (conforme crecen los negocios, la información tiende a ser mayor como para que gestione un pequeño número de empleados), mientras que, en empresas pequeñas el personal cubre más roles con respecto a las empresas de gran tamaño, y por lo tanto una misma persona presta parte de su tiempo para desempeñar varias actividades de valor.

Se percibe entonces, que las empresas no tienen un área asignada para cada una de las actividades que generan valor, pero a pesar de ello lo realizan de manera implícita dentro de otras áreas.

4.2 Análisis de Instancias de Actores encontradas

Como se puede observar en las tablas 3.6 y 3.7 (Capítulo 3), existen actores que son llamados de diferente manera pero hacen referencia a un mismo actor. Por ejemplo, se tiene el actor "Adquisiciones" pero en otras empresas se lo conoce como "Compras", que a su vez tienen el mismo fin dentro de la empresa y deben ser identificados como sinonimias.

Por otro lado, existen actores que pueden ser agrupados a un nivel más bajo, como por ejemplo el "Proveedor de Suministros" y el "Proveedor de Seguros";



ambos pertenecen a un actor genérico: *Proveedores*, además, el primero pertenece a una subcategoría *Proveedor de Bienes* y el segundo a otra *Proveedor de Servicios*.

Cabe recalcar que este análisis sirve como información base con el objetivo de clasificar, ordenar y sintetizar este tipo de elementos (instancias de actores). Esto se analizará con más profundidad en las siguientes secciones.

4.3 Análisis del Catálogo de Actores

4.3.1 Validación de la Relevancia de Actores Genéricos.

En el Anexo E se percibe que "Proveedores", "Clientes" y "Agencias de Control" son reconocidos ante todas las empresas estudiadas como actores de contexto (porcentaje de aparición 100%). Por otro lado, el 97% de los casos de estudio reconoce "Agentes de Regulación", un 36% reconoce a "Instituciones Financieras", al menos un 33% reconoce "Competidores y Sustitutos", además un 17% reconoce "Aliados Estratégicos", y solamente un 8% reconoce a "Distribuidores".

En el Anexo F se percibe que el 81% de los casos de estudio reconocen a "Marketing y Ventas", el 72.22% de las empresas analizadas reconoce a "Logística de Entrada". Así como también, el 69% reconoce a "Operaciones" e "Infraestructura Organizacional", un 58% reconoce a "Administración de Recursos Humanos", al menos el 39% reconoce a "Logística de Salida", un 28% reconoce a "Adquisiciones", un 22% reconoce a "Desarrollo Tecnológico" y finalmente, solo un 14% reconoce a "Servicio PostVenta".

Por otro lado se ha observado que en ambos enfoques analizados: externo e interno existen instancias cuyo porcentaje es mínimo, ya que estos actores pertenecen a una empresa en particular (instancias específicas). Por ejemplo, el caso de "*Proveedor de Grasas Vegetales y Animales*" es importante dentro de una panadería, pero no para el resto de empresas. Sin embargo, a pesar de ser instancias específicas, están englobadas dentro de algún actor genérico, lo cual hace que sean relevantes en cualquier tipo de empresa, finalmente confirmando la validación de los mismos y la relevancia que presentan ante cualquier tipo de empresa.

4.3.2 Jerarquías de Actores encontradas.

En esta sección se proyectó que existen actores que dieron origen a una estructura jerárquica gracias a sus instancias encontradas, cuya jerarquía inicia desde los actores más genéricos a los más específicos. Por ejemplo se identificó el actor genérico "*Proveedor*" que se posiciona en un primer nivel y



del que se derivan los actores: "Proveedor de Productos" y "Proveedor de Servicios". A su vez el actor "Proveedor de Productos" puede contener en un nivel más bajo uno o más actores específicos como: "Proveedor de Materia Prima", "Proveedor de Suministros", "Proveedor de Tecnología", entre otros. Asimismo, el "Proveedor de Servicios" contiene actores como: "Proveedor de Servicios Básicos", "Proveedor de Transporte", "Proveedor de Telecomunicaciones". Para mejor entendimiento del tema se visualiza lo mencionado en la Figura 4.1

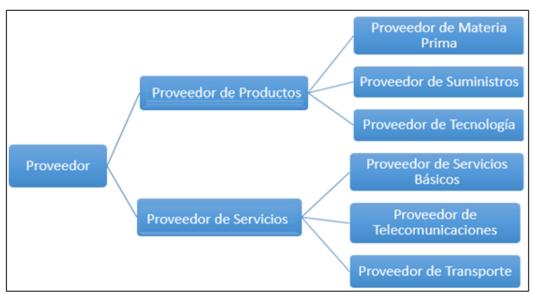


Figura 4. 1: Ejemplo de Jerarquía de Actores Identificados.

Como consecuencia de identificar jerarquías, surge la ventaja de poder utilizarlas en sistematizar e incluso automatizar la identificación de actores específicos para una empresa, recorriendo su estructura jerárquica desde el actor más genérico.

4.4 Análisis de Catálogo de Dependencias

En la tabla 3.10 (Capítulo 3), en cuanto al actor genérico "*Proveedor*", el porcentaje con respecto a la dependencia tipo Objetivo "*Tecnología, productos o servicios adquiridos*" es de un 83%, por lo que se deduce que gran parte de empresas requieren de al menos un proveedor de productos o servicios para

poder cumplir sus propósitos. Sucede lo mismo con el recurso "Factura", en el que el 48% de empresas prescinden de ella debido a que exigen a proveedores como control contable de las compras de mercadería, y también existe un 58%



de empresas que requiere de la dependencia tipo Objetivo Blando "Calidad de los Productos" puesto a que buscan exigir calidad de la mercadería que reciben.

En la tabla 3.11 (Capítulo 3) en cuanto a las áreas organizacionales, se percibe a simple vista que con respecto al Actor Genérico "Logística de Entrada" existen al menos dependencias como: "Stock Comprobado", "Productos Registrados", "Pedidos Realizados", "Recepción de Productos", que tienen peso significativo (en un rango de 11% a 17% de frecuencia de aparición) dentro del negocio para un número considerable de los 36 casos estudiados.

Tomando en cuenta el análisis a los actores genéricos: *Proveedor y Logística de Entrada*, en los Anexos G y H existen casos similares en los que se observa dependencias con alto porcentaje de aparición (mayor al 75%) con respecto a cada actor genérico, por lo que son consideradas como dependencias genéricas y que a su vez son representativas para ciertos actores ya que comúnmente están presentes en cualquier tipo de empresa sin importar su giro de negocio.

Por otra parte, existen dependencias requeridas por un porcentaje muy bajo de empresas, debido a que estas dependencias son concretas y van orientadas según el giro de negocio o un fin específico. Por ejemplo, en el caso del "Proveedor de Vehículos" es importante la dependencia "Compra de Vehículos Nuevos" únicamente para las empresas Emurplag e Importadora Tomebamba.

Algunas dependencias están englobadas dentro de otras del mismo tipo. Por ejemplo, el recurso "Documentos de Pago" puede englobar a los recursos: facturas, cheques, recibos, pagaré, etc. A partir de este caso, surge el concepto de **dependencias paramétricas**, cuya idea es que exista un dependum general con variable en la que se instancian los parámetros requeridos (Este caso se explica a detalle en la sección 4.8).

4.5. Identificación de Sinonimias

Según el capítulo anterior, mediante la identificación de actores y sus correspondientes dependencias se han establecido cuatro catálogos: catálogo de actores de contexto (tabla 3.8), catálogo de áreas organizacionales en la (tabla 3.9), catálogo de dependencias de actores de contexto (tabla 3.10) y catálogo de dependencias de áreas organizacionales (tabla 3.11). De ellos existe una cantidad considerable de elementos duplicados (actores y dependencias) de manera implícita, es decir, hacen referencia al mismo



elemento pero están reconocidos con otro nombre o redactados de manera diferente. A continuación se analizan los catálogos y se identifican las sinonimias tanto en los actores como en dependencias.

4.5.1. Sinonimias en Actores

En cuanto a los Actores de Contexto se identificaron dos tipos de sinonimias:

Sinonimias en Adjetivos y Sustantivos.

Estos tipos de sinonimias cambian la redacción pero hacen referencia a un mismo tipo de actor. Por ejemplo, una sinonimia en adjetivos se da en el actor genérico *Clientes*, en el cual existen instancias como: "Cliente Frecuente", "Cliente de Confianza" y "Cliente Importante", que a pesar de ser clientes tienen un adjetivo que los diferencia de los clientes comunes, y que a su vez tienen prioridades y preferencias que les brinda la organización. Según los análisis previos que incluyen estos tipos de actores, se observó que las dependencias que tienen son parecidas en todos los casos y que hacen referencia a un mismo tipo de actor dentro del contexto de la empresa.

En cuanto a sinonimias en sustantivos, se dan en las instancias que son reconocidas con diferente nombre pero con el mismo significado, por ejemplo las instancias: *Cliente, Consumidor* y *Usuario*, que en un contexto empresarial hacen referencia a: "personas o empresas que adquieren productos o servicios".

Sinonimias en Acrónimos

Este tipo de sinonimias se da en entidades externas asociadas con cada organización, ya que algunas empresas reconocen a éstas por su nombre completo mientras que otras por sus acrónimos. Un ejemplo claro es el *Servicio de Rentas Internas* cuyo acrónimo es *SRI*. Entonces, independientemente de cómo lo reconozcan las diferentes empresas dentro de su contexto, se debe aclarar que están refiriéndose a la misma entidad por lo que se debe establecer como sinonimia.

Resumiendo, la tabla 4.1 muestra un extracto de sinonimias identificadas en los actores de contexto. La tabla completa se encuentra en el Anexo I.



ACTORES DE CONTEXTO
Cliente importante
Cliente de confianza
Cliente frecuente
Cliente empleado
Cliente final
Usuario Final
Consumidor final
SRI
Servicio de Rentas Internas
Agente de control de Procesos de operación
Agente de control de Procesos de Funcionamiento
Seguro Social
IESS

Tabla 4. 1: Extracto de sinonimias identificadas en actores de contexto

En cuanto a las Áreas Organizacionales se identificaron dos tipos de sinonimias:

• Sinonimias según nombre de Departamento o Área

Se pudo identificar sinonimias en los nombres que se les asignan a los diferentes departamentos o áreas dentro de la organización. Por ejemplo, el área de "Recursos Humanos" es conocida también como "Talento Humano" o "Producción y Formación", que al ser analizados junto con sus dependencias se observó que a pesar de ser llamados de diferente manera, tienen el mismo objetivo: velar por los derechos y obligaciones de los empleados.

Sinonimias en Acrónimos

En este tipo de sinonimias algunas áreas son reconocidas con sus nombres completos mientras que, en otras empresas a dichas áreas se las identifican con sus acrónimos. Por ejemplo "*Tecnologías de la Información*" (IT en inglés o TI en español), que en suma, son sinonimias identificadas como una misma área organizacional.

Resumiendo, la tabla 4.2 muestra un extracto de sinonimias identificadas en áreas organizacionales. La tabla completa se encuentra en el Anexo J.

AREAS ORGANIZACIONALES
TI
Telecomunicaciones
Tecnologia de la Informacion
Depto de sistemas
RRHH
Talento Humano
Empleados
Produccion y Formacion
Bodega
Farmacia
Depto de Insumos

Tabla 4. 2: Extracto de sinonimias identificadas en áreas organizacionales



Por otra parte, existe otro posible caso de sinonimia en donde se establecen como actores a personas que realizan tales actividades de valor, pero no tienen un departamento específico para desempeñar su rol. Por ejemplo, algunas empresas reconocen a "Departamento de Ventas" como área organizacional, mientras que otras reconocen como actor a "Vendedor". Sin embargo, también puede ser considerado como un caso de roles dentro de las áreas de valor, lo cual se podría definir y tratar en futuros casos de estudio.

Para establecer una relación entre los departamentos identificados y el personal involucrado, se estableció una tabla con dos columnas (Tabla 4.3): en la primera se identifican las áreas de trabajo junto con sus sinónimos, mientras que en la segunda se lista al personal involucrado en cada área según lo identificado en los 36 casos de estudio.

AREAS	ORGANIZACIONALES
AREAS DE TRABAJO	PERSONAL INVOLUCRADO
Depto de producción	Trabajadadores
Area de producción	Operadores
Seguridad industrial y control de producci	Obreros
Manufactura	
Elaboración	
Depto de Ventas	Vendedores
Ventas	Personal de Ventas
	Gerente administrativo de ventas
Administracion y Gerencia	Gerente
Gerencia	Dueño
Area de coordinacion	Presidente Ejecutivo
	Director administrativo

Tabla 4. 3: Roles dentro de las Áreas Organizacionales

4.5.2. Sinonimias en Dependencias

Tomando en cuenta el primer tipo de sinonimias que fueron reconocidas en los actores (Sinonimias en Adjetivos y Sustantivos), de igual manera pueden existir para las dependencias. Se decidió crear una misma tabla por cada actor genérico, cuyo diseño se adapte de igual forma en los actores de contexto como en las áreas organizacionales.

Cada tabla posee una cabecera con el nombre del actor genérico en el cual se analizarán sus dependencias y se identificarán las sinonimias. Además, consta de tres columnas, una para cada tipo de dependencia, con excepción de las tareas que fueron omitidas en estos trabajos al considerarlas demasiado prescriptivas para una etapa de ingeniería de requerimientos temprana.



Sinonimias en dependencias de tipo Objetivo.

Se pudo identificar que las sinonimias más comunes se encuentran en los sustantivos o en el verbo en infinitivo; esto se debe a la forma de redacción del objetivo (Sustantivo más verbo en infinitivo. Ej. Producto Entregado). Así pues, se comprueba que sinonimias como: "Stock Comprobado", "Stock Verificado" y "Stock Constatado" hacen referencia al mismo objetivo, pero los verbos en infinitivo son diferentes. Aunque por sintaxis no son iguales, para ciertas empresas tienen un mismo significado y objetivo por cumplir dentro de su contexto.

Otro ejemplo como: "Productos Facturados", "Compras Facturadas", "Servicios Facturados", "Productos y Servicios Facturados" y "Mercadería Facturada", reflejan que el sustantivo es diferente en cada dependencia pero el verbo en infinitivo es el mismo. Ahora bien, estas dependencias podrían ser sinónimos de una sola (la dependencia, cuya sinonimia es más relevante o común para la organización). Por ejemplo, la dependencia "Productos y Servicios Facturados" puede ser la más relevante para la mayoría de empresas y a su vez puede dividirse en dos sinonimias tanto para productos (Productos Facturados) como para servicios (Servicios Facturados).

Sinonimias en dependencias de tipo Objetivo Blando.

Se identifican sinonimias en los adjetivos como: "Precios Bajos", "Precios Apropiados" y "Precios Asequibles"; a pesar de su redacción en los diferentes casos, se comprueba que hace referencia a un objetivo blando común dentro de los casos estudiados, y en resumen, se pueden representar como sinonimias dentro de su contexto.

• Sinonimias en dependencias de tipo Recurso.

Los recursos pueden ser físicos o información y por lo general son representados por sustantivos. Por ejemplo, se han identificado recursos como: "Catálogo de Productos" y "Catálogo de Mercadería", o, entre "Permiso" y "Autorización", que sirven para cumplir un mismo objetivo y por lo tanto deben ser identificados como sinonimias.

Un extracto con las sinonimias identificadas en las dependencias estratégicas de los actores de contexto se presenta en la tabla 4.4 (la tabla completa se encuentra en el Anexo K), mientras que para áreas organizacionales se muestra en la tabla 4.5 (la tabla completa se encuentra en el Anexo L).



	PROVEEDOR	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Productos o servicios adquiridos	Servicio fijo	Acuerdo
Recursos obtenidos	Servicio estable	Convenio
Productos comprados	Productos de calidad	Saldos
Servicios otorgados	Productos en buen estado	Liquidaciones
Servicios proporcionados	Productos sin fallas	
Servicios brindados	Pecios bajos	
Compras facturadas	Precios apropiados	1
Productos facturados	Precios accequibles	
Servicios facturados	Ventas por descuentos	
Mercadería facturada	Ventas por rebajas	

Tabla 4. 4: Extracto de sinonimias identificadas en dependencias de actores de contexto.

	LOGISTICA DE ENTRADA	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Stock comprobado	Llegada de productos completo y en perfectas condiciones	Informes
Stock constatado	Materia prima bien conservada	Reportes
Stock verificado	Estado óptimo de insumos	Catálogos de productos y precios
Productos recibidos	Recepción de productos inmediata	Catálogos de mercadería
Recepción de productos	Recepción de productos a tiempo	Lista de materia prima a adquirir
Mercadería adquirida	Pedidos oportunos	Orden de pedido
Equipos recibidos	Pedidos realizados oportunamente	

Tabla 4. 5: Extracto de sinonimias identificadas en dependencias de áreas organizacionales

La finalidad de este procedimiento es, elegir las sinonimias existentes entre los actores o dependencias y reemplazarlas con las sinonimias más comunes; esto con el fin de depurar y reducir los catálogos y así obtener un porcentaje más alto de los elementos propuestos.

4.6. Actores Parametrizados

Hasta el momento se identificaron actores genéricos con sus respectivas instancias y se organizaron en diferentes catálogos. Sin embargo, en dichos catálogos existen instancias específicas pertenecientes a un tipo de empresa en particular que son parte de instancias más generales, donde se pueden agrupar con distintos valores o nombres según la empresa a la que pertenezcan, según su contexto empresarial y según los procesos que se realicen dentro de ella.

Una forma de extender el catálogo y hacerlo lo más genérico posible, es agrupar los actores e instancias desde un nivel más general, con instancias reconocidas en la mayor parte de empresas hasta llegar a un nivel más detallado con instancias dependientes del tipo de empresa. Un aspecto importante de la propuesta es la definición de **Actores Paramétricos**; cuya idea es que exista un actor general con variable en la que se instancian los parámetros requeridos.



El diseño de la tabla para este fin es válido tanto para actores paramétricos de contexto como para áreas organizacionales. La misma posee tres columnas: la primera "definición" que contiene la estructura de cada uno de los actores genéricos parametrizados (ej: Proveedor de Servicios <tipo de servicio>), la segunda "parámetro" que lista los posibles valores que puede recibir el actor paramétrico y, la tercera "parámetro según la clasificación ISIC" que contiene el código seguido de la categoría a la que pertenece cada parámetro según la clasificación ISIC [9]. El objetivo de esta última columna es identificar cada parámetro propuesto en relación a los actores genéricos parametrizados, y establecer los segmentos de industria en los que se puede constatar este tipo de actor dentro de su contexto.

4.6.1 Parametrización de Actores De Contexto

Para el enfoque externo, se han identificado dos casos en los que se pueden definir actores paramétricos:

En el **primer** caso se pudo determinar que varios actores equivalentes fueron nombrados de distinta manera por diversas empresas, como es el ejemplo de las sinonimias de la tabla 4.1 (*Cliente Importante, Cliente de Confianza y Cliente Frecuente*), que poseen dependencias similares en relación a las empresas en las que han sido modeladas. Gracias a este hallazgo, se evidencia varios problemas semánticos que son inherentes a los procesos de modelado en *i**, y por lo tanto al proceso de construcción de MC basados en esta notación. Por este motivo, el catálogo final de actores de contexto agrupa a estas instancias como un solo actor genérico "parametrizado",

Por ejemplo, se tiene el actor "Cliente <categoría_relevante>", en el que al parámetro incluido entre los símbolos <> se les asocia anotaciones que establecen posibles casos de sinonimia que pueden ser identificados y por los que puede ser reemplazado, en este caso, algunos de los parámetros son: "importante, confianza y frecuente", que a su vez pueden tomar otros valores dependiendo de los nombres con los que conozca a estas instancias en las diferentes empresas.

El **segundo** caso de parametrización surge de aquellos casos en los que no existen sinonimias entre instancias, pero en su lugar existe un actor genérico que se encuentra asociado a distintos segmentos de industria. Para los actores de contexto, se observa por ejemplo el actor "*Proveedor de servicios <tipo de servicio>*" de la tabla 3.8 (capítulo 3), donde el parámetro <tipo de servicio> podría adoptar diversos valores (ej., *académicos, tecnológicos, de publicidad,*



de estampado y bordado, de limpieza y lavado, médicos, comercializados, de comida, etc.).

Un extracto de actores de contexto parametrizados se presenta en la tabla 4.6 (la Tabla completa se presenta en el Anexo M).

	ACTORES DE CONTEXTO PARAMETRICOS													
Definición	Parámetro	Parámetro según la clasificación ISIC												
	Muebles	C-3100 Manufacture of furniture.												
	Electrodomesticos	G-4759 Retail sale of electrical household appliances, furniture,												
Cliente De Bienes < Industria Bienes>	Electrodomesticos	lighting equipment and other household articles in specialized												
criente de Bienes (maustria_bienes)	De Ropa	C-13 Manufacture of textiles.												
	De Libros	G-4761 Retail sale of books, newspapers and stationary.												
	De Educación	P-8510 Pre-primary and primary education.												
	Informáticos	S-951 Repair of computers and communication equipment.												
Cliente De Servicios < Industria_servicios >	Mecánicos	G-452 Maintenance and repair of motor vehicles.												
	Contables	M-692 Accounting, bookkeping, and auditing activities.												
	Productos primarios	A-01to03 (Agriculture, forestry and fishing).												
	Productos primarios	B 05to09 (Mining and quarrying).												
Cliente De <tipo, sector=""></tipo,>	Productos secundarios	C-10to33 Manufacturing.												
chente de <hpo, sector=""></hpo,>	Productos terciarios	G-5to47 Whosale and retal trade.												
	Servicios	S-94to96 Servicies Activities.												

Tabla 4. 6: Extracto de actores de contexto paramétricos

4.6.2 Parametrización de Áreas Organizacionales

Para el caso de las áreas organizacionales, se han identificado dos casos de parametrización.

En el **primer** caso existe parametrización a nivel de sinonimias con respecto a las áreas o departamentos que realizan una misma actividad de valor, pero son conocidos con nombres diferentes. Por ejemplo, en la tabla 4.2 diferentes empresas reconocen el área de "Recursos Humanos" como área de "Talento Humano" o área de "Producción y Formación", cuyas dependencias mantienen similitud entre las empresas que comparten estos actores, obteniendo así el actor parametrizado "Área de <nombre del área>" con los posibles parámetros: "recursos humanos, producción y formación y talento humano", que se incluyen dentro de los símbolos <> como valores de este actor genérico.

En el **segundo** caso, existen parámetros que dependen del segmento de industria. Por ejemplo, el actor genérico "*Operaciones*" tiene como instancia al actor "*Operaciones de <tipo de operación>*", donde el parámetro <tipo de operación> podría adoptar valores como: "*manufactura, conversión, reparación y mantenimiento, logística, seguridad, bienestar*, etc.", dependiendo si es una empresa de bienes o servicios.

Un extracto de las áreas organizacionales parametrizadas se presenta en la tabla 4.7 (la tabla completa se encuentra en el Anexo N).



	AREAS ORGANIZACIONALI	ES PARAMETRICAS
Definición	Parámetro	Parámetro según la clasificación ISIC
	Bodega	5210 Warehousing and storage
<lugar_de_almacenamiento></lugar_de_almacenamiento>	Farmacia	8610 Hospital Activities
	Transporte	4923 Freight transport by road
<medio_de_entrega></medio_de_entrega>	Cliente	5229 Other transportation support activities
	Manufactura	
	Diseño	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities
	Corte y Trazado	139 Manufacture of other textiles
	Maquinado	3100 Manufacture of furniture
	Lijado	3100 Manufacture of furniture
	Armado	3100 Manufacture of furniture
	Pintado	3100 Manufacture of furniture
	Embalaje	3100 Manufacture of furniture
	Ensamblaje	2620 Manufacture of computers and peripheral equipment
	Etiquetado	1050 Manufacture of dairy products
	Empaquetado	8292 Packaging activities
Operaciones de <industria_bienes></industria_bienes>		
	Conversion	
	Extracción	05 Mining and quarrying
	Transformación	201 Manufacture of basic chemicals, fertilizers and nitrogen compounds,
		plastics and synthetic rubber in primary forms
	Reparación y Mantenimiento	
	Mantenimiento de Vehículos	4520 Maintenance and repair of motor vehicles
	Mantenimiento de piezas	3314 Repair of electrical equipment
	Reparación de componentes Hardware	33 Repair and installation of machinery and equipment
	Mantenimiento de Software	
	Reparación de Infraestructura	

Tabla 4. 7: Extracto de áreas organizacionales parametrizadas

Jorge Barreto, Mayra Méndez



4.7. Dependencias Parametrizadas

Se identifica como dependencias paramétricas, aquellas genéricas y comunes en la mayor parte de empresas cuyos parámetros son valores que se asignan dependiendo del segmento de industria a la cual pertenece la empresa. La tabla diseñada para este fin es válida tanto para identificar dependencias paramétricas en actores de contexto, como en áreas organizacionales. Se definen cuatro columnas: la primera "actor" que lista los actores genéricos de donde se obtienen las dependencias paramétricas, la segunda "tipo" que selecciona el tipo de dependencia (objetivo, objetivo blando, recurso, tarea), la tercera "definición" contiene la estructura de cada una de las dependencias genéricas parametrizadas (ej: productos o servicios> adquiridos), y la cuarta "parámetro" que lista posibles valores que puede recibir la dependencia paramétrica.

En cuanto a Actores de Contexto, se toma como ejemplo la dependencia "<Tecnología, productos o servicios> adquiridos" incluida en el catálogo de dependencias en actores de contexto (ver tabla 3.10, Capítulo 3). En este caso se observa que, si la organización bajo estudio es una tienda de ropa, entonces el parámetro <Tecnología, productos o servicios> podría ser reemplazado por <Pre>Prendas de vestir>, mientras que si fuera una institución educativa, podría ser reemplazado por <Servicios de educación>. Entonces, las descripciones finales de dependencias serían: "Prendas de vestir adquiridas" y "Servicios de educación adquiridos".

Un extracto de dependencias paramétricas en actores de contexto en se presenta en la tabla 4.8 (la tabla completa se encuentra en el Anexo O).



Actor	Tipo	Definición	Parámetro
Cliente			Muebles
			Prendas de vestir
			Reparaciones
			Servicios de educación
			Servicios contables
			Vehículos
			Productos químicos
			Software
			Medicación e insumos médicos
			Docentes
			Capacitación
			Mantenimiento
			hardware
			Servicio informático
	Goal	<productos o="" servicios=""> adquiridos</productos>	Servicio publicitario
			Servicio de faenamiento
			Servicio de control sanitario a ganad
			Servicios de migración
			Comunicación
			Parqueadero
			Carga
			Almacenamiento de carga
			Servicios eléctricos
			Catering y logística
			Seguridad
			Eduación
			Exámenes médicos
	I		

Tabla 4. 8: Extracto de dependencias parametrizadas en actores de contexto

En cuanto a las Áreas Organizacionales, se toma como ejemplo la dependencia "Factura de roductos o servicios> emitida", incluida en la tabla 3.11 del capítulo 3, cuyo parámetro roductos o servicios> podría ser reemplazado por <hosting> o <dominios> al tratarse de una empresa de desarrollo de software.

De la misma manera puede ser reemplazado por otros valores, según los productos o servicios que ofrezca la empresa estudiada.

Un extracto de las dependencias paramétricas en áreas organizacionales se presenta en la tabla 4.9 (la tabla completa se encuentra en el Anexo P).



	DEPEN	DEPENDENCIAS DE AREAS ORGANIZACIONALES PARAMETRIZADAS												
Actor	Tipo	Definición	Parámetro											
	GOAL	<documentos_de_compra> recibidos</documentos_de_compra>	Facturas Solicitud de compra Guias de Remision											
	GOAL	Información de (Grupo_de_Datos) registrada	Clientes Proveedores Productos											
	GOAL	Facturas de < Productos_o_Servicios> emitidas	Hosting Dominios											
LOGISTICA DE ENTRADA	GOAL	Reporte de <informacion_o_suceso> Generado</informacion_o_suceso>	Facturas de Compra Items Existentes Entregas Confirmadas Proveedores											
	RESOURCE	<productos></productos>	Muebles Electrodomesticos Motos Materia Prima											
	RESOURCE	Reporte de <informacion_o_suceso></informacion_o_suceso>	Stock Productos Proveedor Recibidos Materia Prima											

Tabla 4. 9: Extracto de dependencias parametrizadas en áreas organizacionales

También existen dependencias paramétricas que pueden ser redactadas de acuerdo al actor genérico al que pertenecen, como sucede en la dependencia "<Tipo de actor> registrado", en la que el parámetro <Tipo de actor> puede contener valores como "cliente, proveedor, etc.", dando como resultado las dependencias específicas (cliente registrado y proveedor registrado) que se muestran en la tabla 3.11 en el capítulo 3.

Del mismo modo, pueden redactarse a un nivel más bajo haciendo referencia a instancias que pueden ser reconocidas con nombres diferentes en cada empresa pero que pertenecen a un mismo actor genérico. Por ejemplo, a un cliente se lo puede conocer como pasajero, paciente, estudiante, etc., dependiendo del segmento de industria de la empresa. Entonces, puede existir la dependencia paramétrica "<cliente> registrado" cuyos parámetros serían: pasajero, paciente y estudiante.

Para el caso de las dependencias paramétricas de tipo recurso, se toma de ejemplo la dependencia genérica "Catálogo de productos o servicios>", cuyos valores a tomar son fáciles de identificar según el giro de negocio de la empresa. De esta forma, si se trata de una empresa que vende computadoras, la dependencia asociada es: "Catálogo de computadoras". No obstante, en recursos como "Documentos para garantía", el parámetro puede ser una lista con todos los documentos para garantía. La definición de esta dependencia paramétrica podría ser "Documentos para garantía: lista de documentos>"
cuyo parámetro es



copia de cédula, copia de planilla de servicio básico, resumen de cuotas mensuales, etc.

En el caso extremo, un actor paramétrico puede estar asociado a dependencias paramétricas que dependen del parámetro asignado al actor. Por ejemplo, se puede citar al actor paramétrico "Proveedor de servicios <tipo de servicio>" mencionado anteriormente, el cual tiene asociada la dependencias paramétrica de tipo recurso "Documentos específicos: lista de documentos>". Así pues, si se trata de un proveedor de servicios de transporte, al instanciar esta dependencia, el Modelo de Contexto incluirá al recurso "Guías de remisión". En este caso es de gran utilidad colocar la clasificación ISIC al que pertenece dicho parámetro; de este modo, al analizar una empresa podemos preguntar sobre dependencias generales y comunes, pero, si existen dependencias específicas basadas en algún segmento de industria que calza con la empresa analizada, entonces deberán incluirse dicha dependencia al Modelo de Contexto.

4.8. Simplificación de catálogos

Durante el análisis elaborado, se han identificado tanto Actores de Contexto como Áreas Organizacionales con sus correspondientes dependencias y se los ha incluido en catálogos que pueden servir como listas de verificación para construir Modelos de Contexto. Sin embargo, se encontraron elementos innecesarios e irrelevantes para ciertas empresas, y duplicados de manera implícita, que hacen que los datos sean complejos de analizar y no se adapten de manera general a todo tipo de empresa en nuestro medio. Como consecuencia, se han identificado sinonimias y propuesto elementos parametrizados, con el fin de obtener catálogos simplificados y organizados desde un nivel alto con elementos genéricos hasta un nivel más bajo que cuente con elementos específicos de la organización analizada.

La simplificación de catálogos consta de dos partes: la primera refiere a la reducción por medio de sinonimias identificadas y la segunda consta de una reorganización a través de los elementos parametrizados.

4.8.1 Simplificación de catálogos por medio de sinonimias.

Para la simplificación se analiza cada catálogo en conjunto con su respectiva tabla de sinonimias. En este proceso, se observa cada actor o dependencia clasificada y cuando se encuentran las respectivas sinonimias entre ellos, se elige un elemento representativo (el más frecuente dependiendo del total de



ocurrencias con respecto a los casos analizados) y se reemplaza con este elemento en el catálogo.

Para un enfoque externo, por ejemplo se identificó como sinonimias a las instancias: "Cliente Importante", "Cliente Frecuente" y "Cliente de Confianza", que en la tabulación de valores(Anexo E) se observó inicialmente que el 31% de las empresas estudiados lo reconocen como "Cliente Importante" (el que mayor porcentaje tiene comparado con sus sinonimias). Finalmente, se reemplazaron las instancias "Cliente Frecuente" y "Cliente de Confianza" con el elemento más relevante (Cliente Importante), alcanzando así un porcentaje de aparición del 33% con respecto a todos los casos de estudio analizados, siendo de gran utilidad dentro del contexto de aquellas empresas que brindan servicios exclusivos para este tipo de clientes.

Sin embargo, existen casos cuyo porcentaje de aparición asciende significativamente como por ejemplo, para el actor "Departamento de Marketing", cuyas instancias: "mercadeo, marketing, publicidad", representadas como sinonimias tuvieron inicialmente un porcentaje entre el 6% y el 25% en la tabulación de valores (Anexo F). Pero, como la instancia más relevante de las tres anteriores fue "mercadeo", el porcentaje de aparición ascendió del 22% a un 42%, demostrando que este proceso cumple con los objetivos de sintetizar el catálogo y generalizarlo con la mayor parte de empresas.

Un extracto del catálogo simplificado a través de sinonimias identificadas para las áreas organizacionales se puede apreciar en la tabla 4.10 (la tabla completa se encuentra en el Anexo Q).



ACTIVIDAD DE LA CADENA DE VALOR	ACTOR GENERICO	ACTOR	Sport Chavis	Musblena Blenskar	Bearourion	Dress Up Sione All Design	Sodilibro	Jard'n ABC	Calvado Hatemo	CAPEDI	APC Tecnologia	FEM USA Mobiliarios	KRISTEN	Importationa Tomebamb	CMISUR	FABRICA	erdinea.com HOLIDATSERV	Sudamencano	By B. Asesorta contable	Total Compu	Parederla Centerario	Cornaleo Cia, Lida.	CARTOPEL Golden Bridge	Santarra muebles	Calzado Li largemode	Becho Exilo Emuritas	Monte Street 1	Monle Sirral 2	Janera Aerequerio	Total	Porcentale
LOGISTICA INTERNA		Bodega		×.				Π.		×Χ			X :			I.				X	х		X	х	х	ХX	×		-	17	
		Logística de entrada Logística de salida	×		(X		X		X	+	X	-	-	_	<u> </u>	X			Н	+	+	Н	+	H	\vdash	+	+	- 12	X	11	31% 28%
LOGISTICA EXTERNA		Transporte	l^	ď	'n	-	^	H	^	+	^		-	x í	`	^	1	-	H	+	+	H	x	x	х	+	\vdash	+	-	4	117.
		Operaciones	х	7	₹X	×		1	X	X	Х	Х	X			П			X:	x		П			П	\top	П	\top		11	
		Departamento de Producción		X					Т						×	×	X		П	>	ίX		ХX	X	х	Т	П	2	X	11	31%
		Quirófano																									Х			1	3%
		Psicología Clínica																				Х								1	3%
		Psicología Infantil																				Х								7	3%
		Servicio Académico																				х	X							2	6%
		Diseño																						Х	Х					2	6%
		Corte y Trazado																						Х						1	3%
OPERACIONES		Maquinado																						Х						1	3%
		Lijado																						Х						1	3%
		Armado														П					T			Х			П			1	3%
		Pintado				Т		П	Т							П			П		Т	П		Х		Т	П			1	3%
		Embalaje														П					T			Х		Т	П			1	3%
		Mantenimiento							Т							П				X	Т		×			Т	П	X 2	X	4	11%
		Limpieza y Lavado				Т		П	Т							П			П		Т	П			П	Т	П	X		1	3%
		Radiología e Imagen																			T						Х			1	3%
		Laboratorio Clínico																									Х			1	3%
	Marketing	Mercadeo	Х	X	Х	×	X	2	X		Х			>	K	Х	X		х			х			Х	\perp	П	X 2	X	15	42%
		Departamento de ventas		X	¢Χ		×	2	x >	X	Х	Х	X	X	K X	×	X X		X	XX	×	X	X	Х	х			X :	X	25	69%
MARKETINGY		Caja								X				Х																2	6%
VENTAS	Ventas	Servicio al cliente												X													Х			2	6%
		Facturación												>	K													X		2	6%
		Comercialización																										X		1	3%

Tabla 4. 10: Extracto del catálogo de áreas organizacionales simplificado



4.8.2 Organización de catálogos a través de elementos parametrizados.

Al momento los catálogos están reducidos pero deben ser organizados de manera jerárquica, incluyendo actores y dependencias específicas dentro de elementos genéricos y/o elementos paramétricos. Para ello, cada uno de los elementos de los catálogos se compara con los elementos paramétricos y cuando un actor o dependencia coincida con un parámetro ya definido, entonces se coloca el elemento específico dentro del otro elemento más genérico, formando así la estructura jerárquica.

Según la tabla 3.10 (Capítulo 3), existen proveedores específicos que han sido identificados y listados sin ser agrupados o tienen algún aspecto de clasificación. Por otro lado, en la Identificación de Actores Paramétricos (sección 4.6.1 de este capítulo, Anexo M) se definió el actor "Proveedor de <Industria de bienes>", que tiene como parámetro otro actor parametrizado (Ej: proveedor de <Materia_prima>) y que a la vez, puede tener posibles valores como parámetros (Ej: textiles, madera, fertilizantes, hierro, caucho, etc.). Así mismo, existen otros actores que poseen parámetros y dentro de éstos otros actores más específicos que fueron agrupados de acuerdo a la parametrización establecida (Ver anexos R).

En cuanto al catálogo de actores de contexto, éste puede registrar actores genéricos como "Proveedor de Productos" y "Proveedor de Servicios". El primero puede agrupar instancias a un nivel más bajo, teniendo así "Proveedores de materia prima, de productos terminados, de suministros y de tecnología." y finalmente agrupar actores específicos identificados para cada caso; así por ejemplo, el actor específico "Proveedor de Hardware" está dentro de "Proveedor de Tecnología" mientras que "Proveedor de Caucho" se agrupa en "Proveedores de Materia Prima".

Un extracto del catálogo simplificado y organizado de actores de contexto se aprecia en la tabla 4.11 (La tabla completa se encuentra en el anexo R).



ACTOR GENERICO	Clasificación	ACTOR	Sport Chavis	Muebleria Bien Star	Forjart Bectro Union	Dress Up Store	All Design	Sodilibro Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Tunsmo	APC Tecnología	FEMUSA	KRISTEN	Importadora	JCEV Cia. Ltda.	FARRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Colegio Lecnico RvR Assentia	Total Compu	Trebol Roses	Panadeńa	Comatec Cia. Ltda.	Golden Bridge	Santana miehles	Calzado	Bectro Éxito	EmurPlag	Monte Sinai 1	Morte Sinal 2	Aereopuerto	Total	Porcentaje
		Proveedor	Х	X	XX	Х	XX	(X	X	ΧX	X	Х	X	X	X	(X	'Χ	XX	∢ X	X	Х	Х	XX	()	(X	X	X	X	X 3	XX	X	36	100%
		Proveedor de productos	Х	Х	XX	Х	XX	(X :	ΧX	X	Х	Х	X	X 2	ΚX	ίX	X	(X	X	Х	Х	X >	()	(X	X	X	Х	X >	XX	X	35	97%
		Proveedor de materia prima	X	Х	X	Х						Х				X	۲				Х	х	7	7	7	X	\Box	Х	\Box	ΧX	X	15	42%
		Proveedor de textiles	X			Х						Х															\Box	\neg	\neg	X		4	11%
		Proveedor de madera	П									Х				X	(\Box	\neg	\top			2	6%
		Proveedor de grasas vegetales y animales	П																			х					\Box		\top			1	3%
		Proveedor de levadura	П				\neg															Х					\Box		\top			1	3%
		Proveedor de fertilizantes	П																		Х											1	3%
		Proveedor de semillas	П																		Х											1	3%
		Proveedor de vidrio	П													X	(1	3%
		Proveedor de productos químicos	П									Х																Х		X		3	8%
		Proveedor de metales	П												2	<														X		2	6%
		Proveedor de caucho (natural y sintético)	П																							X				X		2	6%
		Proveedor de hierro			X																											1	3%
		Proveedor de productos terminados								X X			Х	Х	Х		X	7	<			Х		, ×	3		Х	X	X	X		14	39%
		Proveedor de calzado								X																X		\Box	\top			2	6%
		Proveedor de motos												X																		1	3%
		Proveedor de vehiíulos												X														Х				2	6%
		Proveedor de uniformes																2	<					>								2	6%
		Proveedor de electrodomésticos												X																		1	3%
		Proveedor de ropa											X																	X		2	6%
		Proveedor de bicicletas												X																		1	3%
		Proveedor de maquinaria																										X		X		2	6%
		Proveedor de repuestos												Х	- 2	۲																2	6%
		Proveedor de suministros	Х	Х	X		XX	(X			Х					X	(X		Х	Х	2	()	3				XX	XX	X	18	50%
		Proveedor de equipos de oficina																7	<					, ×				\Box	\top	X		3	8%
		Proveedor de papelería					>						Х										2	()								4	11%
		Proveedor de libros					>	(- 2	<					>								3	8%
		Proveedor de lácteos								X												Х										2	6%
		Proveedor de nitrógeno																			X											1	3%
		Proveedor de artículos varios								X												Х										2	6%
	TIPO DE PRODUCTOS	Proveedor de tecnología	Х	Х													Х	- 2	(\	3				7	X		6	17%
		Proveedor de amplificación																						\								1	3%
PROVEEDOR		Proveedor de hardware															X							×						X		3	8%
		Proveedor de servicios	Х	Х	X	X	XX	ďΧ	X '	XΧ	X	X	Х	X	X 3	Z X	Y X	Y Y	2 Y	Y	X		3	7 7	: 1	X	X		X >	XX	X	32	89%

Tabla 4. 11: Extracto del catálogo simplificado y organizado de actores de Contexto

Jorge Barreto, Mayra Méndez



Según la tabla 4.11, observando cada uno de los actores específicos englobados dentro de "Proveedores de Materia Prima", éstos tienen un porcentaje menor al 12%, mientras que agrupados en su actor paramétrico alcanzan un porcentaje del 42%, y a su vez agrupados dentro de "Proveedores de Productos" alcanzan un porcentaje del 97%.

El proceso de organización de catálogos a través de elementos parametrizados se aplica de la misma manera para las dependencias identificadas. Al igual que en las sinonimias se debe tomar en cuenta que los elementos paramétricos identificados solo existen entre dependencias del mismo tipo y deben ser analizados independientemente por cada actor genérico incluido en el catálogo. Por ejemplo, gran parte de áreas y departamentos reconocen al recurso "reportes", sin embargo cada una de ellas genera diferentes reportes dependiendo las diversas actividades de valor que se realicen internamente. Así pues, se crea una nueva fila con el actor genérico parametrizado "reportes" en cada área y, dentro de ellos se integran los reportes específicos que generan.

Un extracto del catálogo simplificado y organizado de dependencias entre áreas organizacionales se puede apreciar en la tabla 4.12 (La tabla completa se encuentra en el anexo T).



ACTOR		DEPENDENCIA	Tipo	Sport Chavis Muchleria Bien Star	FORJART	Bectro Union	ALL DESIGN SODILIBRO	Jardin ABC	GIGA COMPULERS Calzado Tunsmo	CAPEDI APC TECNOLOGIA	l S	Kristen	Importadora Tomebamt	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com HOLIDAT SERV	Sudamericano	TOTAL COMPU	Trebol Roses	Panadería Centenario	CARTOPEL	Golden Bridge	SANT ANA Muebles	Calzado Bectro Éxito	Emurplag	Monte Sinai 1	Monte Sinai z Llantera	AEREOPUERTO Total	Porcentale
LOGISTICAS		Stock comprobado	Goal	X			\ \ \	(X					Х									X				- 5	
		Materia prima supervizada	Goal	X																								1	3%
		Proveedores supervizados	Goal	X																								1	3%
		Pedidos Controlados	Goal		Х					X		Х																3	8%
		Documentos Recibidos	Goal	1		Х																						1	3%
		Facturas Recibidas	Goal			Х	X																					2	
		Retenciones recibidas	Goal				X																					1	3%
	٨	Solicitud de servicio de diseño web ó multimedia recibid	Goal				X																					1	3%
		Informacion Ingresada	Goal		Х		X		X	X	X							X			X							- 7	19%
		Clientes ingresados	Goal				X																					1	3%
1		Proveedores ingresados	Goal				X														X							2	
		Productos registrados	Goal		Χ		X		X	Х	X							X										- 6	17%
		Facturas emitidas	Goal				X																					1	3%
1		Factura de dominios emitidas	Goal				X																					1	3%
1		Factura de hosting emitidos	Goal				X																					1	3%
1		Reportes generados	Goal				\ \\ \\ \\ \			Х		1	X															3	
1	ENTRA	Reportes de facturas generadas	Goal				\ \\ \\ \\ \	(1	3%
1		Reporte de items existentes enviado	Goal									1	X															1	3%
		Confirmacion de entrega generada	Goal							X																		1	3%
		Productos categorizados	Goal				 		X																			2	6%
		Productos almacenados	Goal						XX						Х													3	8%
	ш	Gestion de inventarios	Goal						X															X				2	6%
	SA DI	Productos disponibles	Goal							Х													Х					2	6%
		Pedidos realizados	Goal				>	(×								X					Х					4	
		Producto terminado	Goal									Х																1	3%
	2	Recepcion de productos	Goal			Х	X		X	×		2	X								X							6	17%
	l ⊢_	Devolucion tramitada	Goal						X									X			X							3	8%

Tabla 4. 12 Extracto del catálogo simplificado y organizado de dependencias de áreas organizacionales



Una vez que se han depurado, reducido y organizado todos los catálogos, se obtuvo elementos de dos niveles (genéricos y específicos) que servirán más adelante para vincular los diversos actores con sus correspondientes dependencias y generar el catálogo de elementos reutilizables para la construcción de MC. Empresarial. Estos catálogos se encuentran en los anexos: Q (Áreas Organizacionales), R (Actores de Contexto) S (Dependencias de actores de contexto) y T (dependencias de áreas organizacionales).

De esta manera, con el catálogo organizado se pueden construir modelos de contexto, sugiriendo que se incluyan actores genéricos junto a sus dependencias. Además, dependiendo de la organización analizada, se puede adoptar actores específicos con dependencias específicas ya definidas y descartar aquellos elementos que no sean necesarios dentro de su contexto empresarial.

4.9. Relación entre instancias de los actores genéricos y sus dependencias

Los actores y dependencias identificadas se encuentran en catálogos diferentes, sin embargo necesitan relacionarse de modo que cada actor (genérico, parametrizado o específico) se vincule directamente con las dependencias que sean relevantes para el mismo. El fin de esta relación es soportar la identificación de actores en futuros casos y a su vez sugerir las dependencias que se deben establecer de acuerdo a los actores reconocidos dentro de su contexto.

Para vincular estos dos tipos de elementos se propone un método en el cual los actores agrupados dentro de los actores genéricos definen dimensiones ortogonales que pueden ser utilizadas para categorizarlos. Algunas de estas dimensiones son identificadas de las agrupaciones realizadas anteriormente para organizar los catálogos, mientras que otras dimensiones serán definidas para poder relacionar a un tipo de actor con sus correspondientes dependencias.

La necesidad de establecer las dimensiones surgió debido a que los catálogos de dependencias tienen dependencias asociadas a los actores genéricos pero no a los actores paramétricos y específicos. Como se puede observar en la tabla 3.10 y 3.11 (ambas del capítulo 3), las dependencias están relacionadas a los actores genéricos "Proveedores" y "Logística de Entrada" pero no a los actores que encuentran agrupados dentro de ellos, como es el caso de los proveedores que categorizó a proveedores de bienes y proveedores de servicios (ver tabla 4.11).



El problema radica que aún después de simplificar y organizar los catálogos de dependencias, cada dependencia identificada está asociada directamente a los actores genéricos (ver anexos S y T), de manera que si una empresa reconoce a un actor genérico, entonces se sugieren demasiadas dependencias que podrían ser incluidas en los modelos de contexto, siendo difícil seleccionar únicamente las que se adapten al contexto de la empresa. Como consecuencia, se propone asociar algunas dependencias con los actores específicos, para descartar las dependencias innecesarias cuyos actores no fueron reconocidos.

Tomando como ejemplo el catálogo de dependencias de los actores de contexto (Anexo G), se puede observar que entre las dependencias asociadas al actor "Proveedor" existen: "Productos en buen estado", "Compra de vehículos nuevos" y "Compra de productos químicos" que solo lo considerarían las empresas que tienen proveedores de productos; siendo innecesarios generalizarse para todo tipo de empresa. Por lo tanto, la solución es relacionar las dependencias con sus respectivas dimensiones; en este caso, estas 3 dependencias deben estar asociadas con el actor "Proveedor de Productos" y en el caso de que la empresa no tenga proveedor de productos ya no se tomaría tiempo analizando estas dependencias, lo que ahorra tiempo tanto para el técnico como para el administrador de la empresa.

Una vez que se ha demostrado la utilidad de establecer dimensiones que relacionen los dos tipos de elementos (actores y dependencias), se diseña la tabla 4.13 para cumplir este propósito. La tabla consta de 6 columnas, la primera columna "Actor Genérico" lista a los actores genéricos identificados anteriormente de acuerdo a las fuerzas de mercado y las actividades de la cadena de valor establecidas por Michael Porter, la segunda columna "Dimensión" define cada una de las dimensiones identificadas en cada actor genérico para clasificar a los actores e instancias respectivas, la tercer columna "Instancias" contiene a las instancias que caen dentro de cada dimensión (dependiendo de la jerarquía establecida por los elementos genéricos y específicos), la cuarta columna "Dependencias" contiene la lista de dependencias que están relacionadas a cada instancia o actor genérico identificado, la quinta columna "tipo" permite identificar el tipo de dependencia y la sexta columna "Dirección" contiene la dirección de la dependencia que establece si la instancia o actor genérico actúa como un depender o un dependee para satisfacer la dependencia en sí.

Como se puede observar en la tabla 4.13 (extracto de la relación entre instancias de los actores genéricos de contexto y sus dependencias: "Anexo U") y la tabla 4.14 (extracto de la relación entre instancias de los áreas organizacionales genéricas y sus dependencias; "Anexo V"), los catálogos de elementos están organizados de manera jerárquica, en forma de árbol en el que cada actor genérico va agrupando a los actores por medio de dimensiones hasta



obtener instancias donde pueden encajar los actores específicos identificados en cada empresa y así adaptar las respectivas dependencias a sus modelos de contexto. Asimismo, se pueden observar dependencias específicas relacionadas con ciertas instancias pero también existen dependencias genéricas asociadas con el actor genérico, debido a que esa dependencia existe sin importar las instancias con las que se reconozcan en la empresa analizada, ya que una vez que se identifique a tal instancia, también se identifica a su actor genérico y por ende, a sus respectivas dependencias genéricas.



Actor genéric	o Dimensión	Instancia	Dependencias asociadas	Tipo	Direccion
			Tarjetas de presentación entregadas	Goal	<
			Tarjetas de presentación	Resource	<
			Promociones generadas	Goal	>
		Potencial	Interés del cliente atraído	Soft goal	<
	Frecuencia		Muestras gratis	Soft goal	>
			Muestras promocionales	Resource	>
			Consultas sin costo	Soft Goal	>
			Tarjeta de membresí a entregada	Goal	>
		Nuevo	Precios especiales de introducción	Soft goal	>
		Nuevo	Tarjeta de membresí a	Resource	>
			Información personal registrada	Goal	<
			Beneficios VIP otorgados	Goal	
			Atención personalizada	Soft goal	>
		Importante	Tarjeta VIP	Resource	>
			Orden de pedido importante de gran volumen realizada	Goal	>
			Disponibilidad de productos garantizada	Soft Goal	>
			Disponibilidad de productos garantizada	Goal	<
			Acuerdo de distribución de productos firmado	Soft goal	<
			Incrementar las ventas mediante la cadena de distribución	Soft goal	<
		Mayorista	Acuerdo de distribución de productos	Resource	<
			Amplia cobertura	Soft goal	>
			Cadena de distribución de productos lograda	Soft goal	>
	Volumen		Órdenes de compra grandes	Goal	<
			Reposición de existencias en pequeñas cantidades	Goal	>
		Minorista	Enfoque en clientes de una ubicaicón específica	Soft goal	<
			Incrementar las ventas a través de tiendas individuales	Soft goal	<
			Infraestructura de atencion y soporte especializada	Soft goal	>
Climater		Consumidor final	Personal capacitado para necesidades específicas	Soft goal	>
Clientes			Documentación específica	Resource	>
		Local	Entrega inmediata	Soft goal	>
		Blackard	Costos de envío incluidos	Soft goal	>
		Nacional	Visitas promocionales realizadas	Goal	<
	Ubicación		Trámites de exportación realizados	Goal	<
		1-1	Exportación ágil	Soft goal	>
		Internacional	Legislación de exportación	Resource	>
			Documentos de exportación	Resource	<

Tabla 4. 13: Extracto de la relación entre instancias de los actores genéricos de contexto y sus dependencias

Jorge Barreto, Mayra Méndez



El catálogo que relaciona actores de contexto y dependencias (Ver anexo U) tiene identificado a 8 actores de contexto genéricos, en el cual se han definido dimensiones en 5 de ellos (clientes, proveedores, instituciones financieras, agencias de control y agencias de regulación) pero no se estableció dimensiones en aliados estratégicos y distribuidores porque están basados sumamente en el segmento de industria y su giro de negocio, lo que lleva a reconocer como instancias a distribuidores y aliados específicos que varían de manera significativa entre una y otra empresa, estableciendo así solo dependencias relacionadas con el actor genérico como tal y no con sus instancias.

Las dimensiones ortogonales se definieron según las instancias identificadas en los 36 casos de estudio. Así por ejemplo, analizando los modelos de contexto, se han identificado las instancias: "clientes nuevos, clientes potenciales y clientes importantes", que tienen diferentes dependencias entre sí, pero son actores derivados de un mismo actor genérico (Cliente). Además, cada una de estas instancias se diferencian por algunas características en especial y por ello adoptan ciertas dependencias; en este caso estas características y por ende las dependencias hacen referencia a la frecuencia con la que el cliente realiza las compras y el valor que tiene dentro de la empresa. De esta manera, se puede definir una dimensión llamada "frecuencia", que agrupe a estas 3 instancias.

Del mismo modo, por ejemplo si se observa el anexo U, los actores categorizados debajo del actor genérico "*Proveedores*" definen al menos cinco dimensiones: *tipo de proveedor* (bienes: "materia prima, productos terminados, suministros y tecnología", servicios: "básicos, telecomunicaciones y transporte"); *volumen* (mayorista, minorista); *ubicación* (local, nacional, internacional); *método de pago* (crédito, contado); y *estructura jurídica* (público, privado).

También es muy importante tener en cuenta que los Modelos de Contexto en la mayoría de los casos también incluyen actores genéricos (incluso cuando muchas instancias específicas han sido identificadas) como es el ejemplo del actor genérico "Proveedor" y sus instancias "Proveedor de materia prima, Proveedor de productos terminados, Proveedor de tecnología, etc.", incluidas en el Anexo U. Este hecho apoya la necesidad de la relación de generalización-especialización "IS A" incluida en la notación i* como un medio para soportar la agrupación de dependencias compartidas por las instancias de un actor más genérico. Estas dependencias representan aspectos intencionales comunes a todos ellos en relación a los procesos organizativos particulares.



Actor genérico	Dimensión	Instancia	Dependencias asociadas	Tipo
			Productos diseñados	Goal
			Empaquetado	Goal
			Componentes modelados	Goal
			Tiempo de armado	Soft Goal
		MANUFACTURA	Tareas de diseño y programación asignadas	Goal
		MANOLACIONA	Programación de software realizados	Goal
			Software instalados	Goal
			Hardware instalado	Goal
			Lijar piezas	Goal
			Diseños elaborados	Goal
		CONVERSION	Cumplir medidas exactas	Soft Goal
		CONVERSION	Modelo a escala del producto	Soft Goal
			Corregir irregularidades	Goal
			Mejorar interfaz Web	Goal
	Tipos de Operación en		Software probado	Goal
	Productos		Software depurado	Goal
		DEDADAGIONIX	Servicio tecnico realizado	Goal
		REPARACION Y MANTENIMIENTO	Computadores ensamblados	Goal
			Mantenimiento regular	Soft Goal
			Poner complementos	Goal
OPERACIONES			Herramientas	Resource
			Perfeccionar cortes	Goal
			Innovación de diseño	Soft Goal
	· ·		Puntualidad en la produccion	Soft Goal
			Control de construccion	Soft Goal
			Elaboracion inmediata	Soft Goal
			Productos	Resource
			Producto supervizado	Goal
			Verificar produccion necesaria	Goal
			Productos exhibidos	Goal
		LOGISTICA		
	Tipos de Operación en Servicios	SEGURIDAD	Soluciones faciles y rapidas a los problemas	Soft Goal
	Gerricios		Problemas de aprendizaje identificados	Goal
		BIENESTAR	Confianza entregada	Goal
			Cumplimiento de las actividades y metodos	Goal
			Costos de operación bajos	Goal
			Reportes	Resource

Tabla 4. 14: Extracto de la relación entre instancias de las Áreas Organizacionales genéricas y sus dependencias

Jorge Barreto, Mayra Méndez



Con respecto al catálogo que relaciona áreas organizacionales con sus dependencias (Anexo V) tiene identificado a 10 actores genéricos, uno por cada actividad de valor pero dividiendo a la actividad primaria "Marketing y Ventas" como dos actores diferentes (marketing, ventas). En este caso se han definido dimensiones en 3 actores (operaciones, marketing e infraestructura organizacional) pero no se estableció dimensiones en: "Logística de Entrada y Salida, Ventas, Servicios Post-venta, Recursos Humanos, Tecnologías de la Información y Adquisiciones", porque las dependencias identificadas en los diversos casos son dependencias genéricas que están relacionadas directamente con actores genéricos, lo que no sucedía en los actores de contexto, ya que en diversas empresas a pesar de tener clientes, en los modelos de contexto se usa la relación de generalización-especialización con actores derivados (cliente importante, cliente nuevo, cliente frecuente, etc.).

En este caso, por ejemplo si se observa en el Anexo V (Tabla 4.14), las instancias categorizadas debajo del actor genérico "Operaciones" definen al menos dos dimensiones: *Tipo de Operación en Productos* (manufactura, conversión, reparación y mantenimiento); y *Tipo de Operación en Servicios* (logística, seguridad, bienestar).

Por otra parte, estas dimensiones nos ayudan a identificar dependencias a nivel general que podrían ser incluidas dentro de los Modelos de Contexto con respecto al actor genérico "Operaciones". Por ejemplo, en cualquier empresa analizada y sin importar las operaciones que realice (Operaciones en productos o en servicios), ésta podría adoptar las dependencias: "Costos de operación bajos", "Garantía proporcionada" y "Calidad".

Por otro lado, si se trata de una empresa que reconoce a alguna instancia como actor dentro de su contexto, entonces se le asignan dependencias únicas; por ejemplo si es una empresa cuyas operaciones son de "Reparación y Mantenimiento", entonces podría incluir dependencias específicas como: "Servicio técnico realizado, Complementos colocados, Mantenimiento regular, Irregularidades corregidas, etc.".

4.10 Análisis de los catálogos resultantes y sus elementos.

Mediante el análisis realizado en los 36 casos de estudio, se obtuvo 6 catálogos, en los cuales existen actores, dependencias o ambos combinados. Además, se construyeron tablas con sinonimias y elementos paramétricos identificados en los diversos catálogos.



- El catálogo de Actores de Contexto establece 8 actores genéricos (Clientes, Proveedores, Agentes de control, Agentes de regulación, Competidores y sustitutos, Distribuidores, Instituciones Financieras, Aliados Estratégicos), devolvió un total 167 instancias diferentes identificadas y agrupadas en su respectivo actor genérico y dimensión. Estos resultados también muestran la existencia de 3 actores genéricos (proveedores, clientes, agentes de control), que toda empresa identifica debido a su frecuencia de aparición del 100%. Por otra parte, el actor genérico "Distribuidores" es el que menos se identifica en los casos de estudio, con un porcentaje del 8%, ya que la mayoría de empresas pequeñas no la reconocen en su contexto como lo hacen las empresas de mayor tamaño. En cuanto a las instancias identificadas, existen instancias específicas (Cliente de faenamiento, Proveedor de nitrógeno, Pasajeros internacionales, etc.) con porcentaje del 3% e instancias genéricas como el SRI, con un porcentaje del 89% (ver anexo R).
- El catálogo de Áreas Organizacionales establece 10 actores genéricos (Logística de entrada, Logística de salida, Operaciones, Marketing, Ventas, Infraestructura organizacional, Recursos humanos, Desarrollo tecnológico, Adquisiciones), devolviendo un total de 41 instancias diferentes y agrupadas de acuerdo a su respectivo actor genérico. Estos resultados también muestran que ningún actor genérico tiene una frecuencia de aparición del 100%. Sin embargo, existe un porcentaje entre el 58% y el 72% en la logística de entrada, Ventas, Infraestructura organizacional y Recursos humanos. El actor "servicio post-venta" es el menos reconocido con porcentaje del 14%. Con respecto a las instancias identificadas, existen específicas (radiología e imagen, lijado, desarrollo de software etc.) con un porcentaje del 3%, e instancias más generales como: Bodega con porcentaje del 47% y Administración con porcentaje del 36%, que son las más reconocidas en los casos analizados (ver anexo Q).
- El catálogo de Dependencias de Actores de Contexto generó como resultado 357 dependencias genéricas, de las cuales 196 (desayuno escolar entregado, compra de productos químicos, planta docente contratada, etc) son específicas de una empresa en particular, ya que poseen un porcentaje del 3%. También existen dependencias que a pesar de no presentar un 100%, son genéricas por su alto reconocimiento en la mayoría de empresas; por ejemplo, las dependencias "productos y servicios adquiridos" (83%), "impuestos y multas pagadas" (61%), etc. Se identificaron además, 127 dependencias de tipo objetivo, 110 de tipo recurso, 107 de tipo objetivo blando y 13 de tipo tarea, donde el objetivo más común es "tecnología, productos y servicios adquiridos" con el 83%, cuyo recurso común es "tecnología, productos o servicios" con el 61%, está relacionado con el objetivo



blando más relevante "calidad de productos y servicios" con el 64% y la tarea más sobresaliente "promocionar productos y servicios" con la aparición del 28%, con respecto a los casos estudiados (ver anexo S).

- En el catálogo de Dependencias de las Áreas Organizacionales se obtuvo un mayor número de dependencias en comparación al de los actores de contexto. Como resultado, se logró identificar un total de 502 dependencias genéricas, las mismas con porcentaje inferior al 25% por ser empresas pequeñas en la mayoría de los casos y porque existe poco personal, donde una misma persona puede cumplir varios roles y dedicar su tiempo a varias actividades de valor. Sin embargo, aunque las dependencias tienen porcentajes no tienen un porcentaje mayor al 50%, muchas son representativas dentro del contexto de la mayor parte de empresas. Por ejemplo, las dependencias que tienen un porcentaje de aparición del 22% (documentos, productos entregados, información ingresada, etc.) son consideradas genéricas y pueden ser usadas como lista de verificación para futuros casos. Además, se han identificado 255 dependencias de tipo objetivo, 124 de tipo recurso, 96 de tipo objetivo blando y 27 de tipo tarea, estableciendo así, que los objetivo más comunes son "productos entregados" y "capacitación realizada", ambos con el 22%. Los recursos más comunes son los "reportes, productos y documentos", todos con el 22% de aparición; el objetivo blando más común es "entregas oportunas" que tiene un porcentaje del 22%. Mientras que, todas las tareas tienen un porcentaje de 3%, (ver anexo T).
- A través de la identificación de Sinonimias en los Actores de Contexto y en sus respectivas dependencias, resultaron sinonimias en 10 actores específicos, cada una representada por hasta 4 formas de referirse al mismo actor. El actor que más sinonimias posee es "Cliente importante" con sinonimias: Cliente de confianza, Cliente frecuente y Cliente empleado (Anexo I). También se obtuvo sinonimias en 32 dependencias, de las cuales 13 son de tipo objetivo, 12 de tipo objetivo blando y 7 de tipo recurso, siendo los actores genéricos "Proveedores" y "Clientes" donde se encontraron el mayor número de sinonimias. Así por ejemplo, el objetivo "Compras facturadas" (servicios facturados, productos facturados, mercadería facturada) y el objetivo blando "Entrega puntual" (entrega inmediata, entrega rápida, entrega oportuna, entrega a tiempo), son dos de las dependencias con más sinonimias identificadas (Anexo K).
- La identificación de Sinonimias en Áreas Organizacionales devolvió como resultado sinonimias en todas las áreas de trabajo identificadas, cada una representada de 2 a 5 formas refiriéndose al mismo actor. El



actor que más sinonimias tiene es "Producción", cuyas sinonimias son: Departamento de producción, Área de producción, seguridad industrial y Control de producción, Manufactura, y Elaboración (Anexo J). Además, existen sinonimias en 58 dependencias correspondientes a sus áreas organizacionales, de las cuales 29 son de tipo objetivo, 18 de tipo objetivo blando y 11 de tipo recurso, siendo los actores genéricos "Logística de entrada" y "Recursos humanos" donde se encontraron el mayor número de sinonimias. Por otra parte, el objetivo blando "entregas oportunas" es el que más sinonimias tiene, las cuales son: productos entregados oportunamente, materia prima entregada oportunamente, despacho inmediato, entrega en límite de tiempo especificado, entregas puntuales, entregas a tiempo, entrega inmediata, y materiales entregados oportunamente (Anexo L).

- Para los Actores de Contexto se obtuvo 14 definiciones redactadas en forma parametrizada. De ellas, 6 son del actor Clientes, 2 del actor Proveedores, 3 de Agentes de control, 2 de Agentes de regulación y 1 de Aliados estratégicos (Anexo M). En cuanto a las Áreas Organizacionales parametrizadas, se estableció 10 definiciones paramétricas: 1 del área de Logística de entrada, 1 de Logística de salida, 3 del área de Producción y operaciones, 1 de Marketing, 1 de Ventas, 1 de Infraestructura organizacional, 1 de Tecnologías de información y 1 de Adquisiciones (Anexo N).
- En el caso de las Dependencias de Actores de Contexto, se establecieron 35 definiciones parametrizadas con respecto a las dependencias de los 8 actores genéricos a excepción de los actores "Competidores y sustitutos" y "Distribuidores". De las 35 dependencias paramétricas, 10 son de tipo objetivo, 16 de tipo recurso, 5 de tipo objetivo blando y 4 de tipo tarea (Anexo O). Con relación a Dependencias paramétricas establecidas a través de las Áreas Organizacionales, existen 28 definiciones: 15 son de tipo objetivo, 12 de tipo recurso, y 1 de tipo objetivo blando (Anexo P).

Como resultado final, también se obtiene la Relación entre Actores e Instancias Genéricas identificadas con sus correspondientes dependencias asociadas. En el caso de los Actores de Contexto se obtiene el catálogo simplificado con 8 actores genéricos, 17 dimensiones establecidas, 48 instancias identificadas y 273 dependencias genéricas asociadas. De dichas dependencias existen 112 objetivos, 62 recursos, 92 objetivos blandos y 7 tareas (Anexo U). Con respecto a las Áreas Organizacionales, el catálogo ya simplificado contiene 10 actores genéricos, 4 dimensiones establecidas, 12 instancias identificadas y 267 dependencias genéricas asociadas. De dichas dependencias existen 151 objetivos, 54 recursos, 60 objetivos blandos y 2 tareas (Anexo V).



Reutilización de elementos para construcción de MC

Se ha mostrado evidencia de apoyo importante en la reutilización de los modelos propuestos y sus elementos. Debido a ello, se puede sostener que una buena manera de construir Modelos de Contexto SD basados en *i** en lugar de partir de cero, es reutilizar los elementos incluidos en los modelos propuestos, a través de ellos como una lista de verificación y la adopción de aquellos que son relevantes para la el contexto de la empresa que se está modelando, evitando así posibles pérdidas de información y facilitando la construcción de MC. Por otra parte, los actores y dependencias genéricas identificadas en este estudio y que han sido almacenados en dos catálogos de elementos, pueden ser utilizados en procesos futuros mediante el uso de varias reglas de patrón de instancias definidas en [5], específicamente diseñadas para apoyar este proceso.

Ahora bien, con los resultados obtenidos, el proceso para la construcción de Modelos de Contexto SD basados en *i**, en lugar de realizar el análisis desde cero, sería:

- 1. Identificar los actores genéricos de contexto y sus instancias incluidas en los catálogos propuestos en este estudio, que sean relevantes para la organización, e incluirlos en el MC en construcción.
- 2. Incluir en el modelo de contexto todas las dependencias genéricas incluidas en el catálogo que se encuentren asociadas a cada uno de los actores incorporados en el MC del paso anterior. La propuesta de definición de actores y dependencias paramétricas es un aspecto muy importante dentro de este proceso, ya que dependiendo del segmento de mercado de la empresa analizada se podrá colocar el respectivo parámetro para extender el modelo, obteniendo así más actores y dependencias específicas reconocidas dentro de su contexto empresarial. De este modo, los actores y dependencias paramétricas establecidas obligan a que el método incorpore 3 subprocesos dentro del paso 2.
- 3. Reemplazar los parámetros de los actores paramétricos con aquellos valores relevantes para el contexto de la organización bajo estudio.
- 4. Reemplazar los parámetros de dependencias paramétricas con aquellos valores relevantes para el contexto de la organización bajo estudio.



- 5. Reemplazar los parámetros de las dependencias paramétricas asociadas a cada actor paramétrico, con valores relevantes para el contexto de la organización, considerando valores asignados a los parámetros de los actores asociados.
- Refinar el modelo resultante, incluyendo nuevos actores, instancias y dependencias específicas del contexto de estudio o eliminar aquellos elementos que no sean relevantes para la organización analizada.

De esta forma es como los catálogos de elementos resultantes pueden ser utilizados a modo de lista de verificación, sugiriendo aquellos actores y dependencias que son relevantes para el contexto de la empresa que se está modelando. Este método permite que la construcción de Modelos de Contexto sea efectuada de una forma más sistemática. Así por ejemplo, si se desea construir el MC de una empresa que incluye en su entorno distintos tipos de clientes, en este caso suponiendo que tenga clientes mayoristas y clientes a crédito, entonces, las dependencias incluidas en el catálogo, asociadas a estos tipos de clientes (Tabla 4.13), pasarán también a formar parte del MC de la empresa en estudio. Es decir, el MC resultante incluirá las dependencias del actor genérico cliente, de la instancia "mayorista" que se encuentra dentro de la dimensión "volumen" y de la instancia "crédito" agrupada dentro de la dimensión "forma de pago". Finalmente, algunas de las dependencias incluidas serian: "órdenes de compra grandes", "acuerdo de distribución de productos", "disponibilidad de productos garantizada", "pagos diferidos", "voucher", "documentos para garantía", "flexibilidad para créditos", etc.

Como consecuencia, se argumenta que puede ser la forma alternativa y más sistemática para reutilizar elementos (actores y dependencias), para construir completamente los modelos de contexto basados en SD con la notación *i** y finalmente, automatizar este proceso. Un aspecto importante que sobresale de este trabajo, es la identificación de varias dimensiones ortogonales útil para clasificar los casos de los actores genéricos (Anexos U y V). Cada una de estas dimensiones tiene un conjunto de etiquetas de valor asociadas, que representan posibles instancias de actores genéricos. Estas etiquetas tienen conjuntos de dependencias genéricas asociadas a ellas. Sobre los catálogos resultantes, los profesionales (ingenieros de sistemas y personal administrativo) pueden identificar sistemáticamente un gran número de actores en su contexto operativo, seleccionando y combinando las etiquetas en cada dimensión.

Para ilustrar el enfoque, vamos a considerar tres de las dimensiones de categorización del Cliente (ver tabla 4.13), la **frecuencia** con sus tres etiquetas (Potencial, Nuevo, Importante), el **volúmen** con las dos primeras etiquetas



(Mayorista, Minorista) y la **forma de pago** con sus dos etiquetas (Crédito, Contado). En este caso, son 12 posibles combinaciones que representan casos de actores en el contexto de la organización: *Potencial Mayorista Crédito, Potencial Mayorista Contado, Nuevo Mayorista Crédito, Nuevo Mayorista Contado, Importante Mayorista Crédito, Importante Mayorista Contado, Potencial Minorista Crédito, Potencial Minorista Contado, Nuevo Minorista Crédito, Nuevo Minorista Crédito, Importante Minorista Crédito, e Importante Minorista Contado.*

Supongamos que en un caso particular, el "Cliente Nuevo Mayorista de Crédito" se selecciona de este conjunto de combinaciones, a continuación, todas las dependencias asociadas a las etiquetas incluidas en el nombre son posibles dependencias que deben incluirse en el modelo de contexto de la organización, (ver la figura 4.2). De esta manera, la identificación de dependencias también puede ser automatizada. La Multi-herencia se utilizará con el fin de evitar la duplicación de dependencias en los casos donde varias instancias de un mismo actor genérico incluyen las ocurrencias de las mismas etiquetas de sus nombres. También las dependencias asociadas al actor genérico tienen que ser incluidas en el modelo, por las razones explicadas anteriormente.



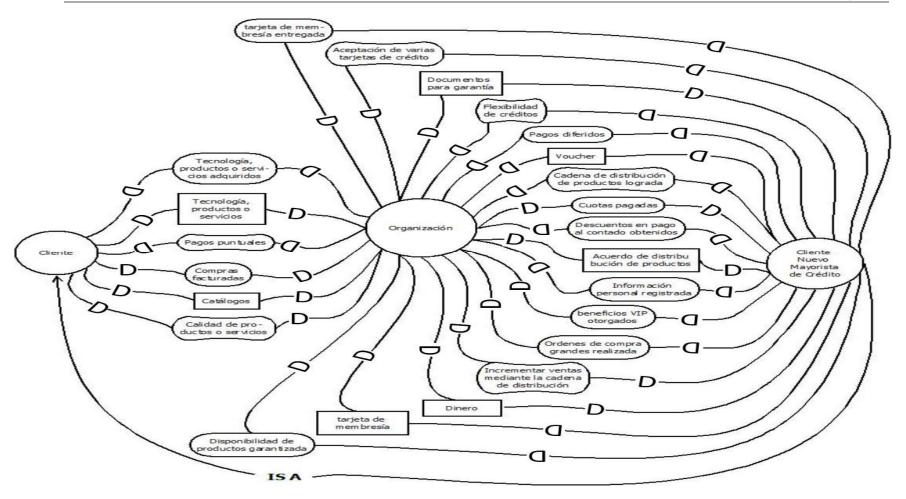


Figura 4. 2: Modelo final genérico i* del actor "Cliente Nuevo Mayorista de Crédito", con algunas de sus posibles dependencias



Capítulo 5

Conclusiones y Trabajos Futuros

5.1. Conclusiones

En el presente trabajo de titulación se ha presentado un enfoque para facilitar la construcción de Modelos de Contexto mediante la reutilización de elementos de contexto recurrentes identificados en modelos construidos previamente. Los elementos fueron incluidos, clasificados y organizados en un catálogo para que sirvan como base para la construcción de nuevos modelos en futuros casos prácticos.

Como insumo fundamental para este trabajo, se analizaron treinta y seis casos industriales y académicos en los que se utilizó el método DHARMA para la definición de la arquitectura de SI empresarial. Los modelos generados en cada caso fueron revisados de manera sistemática con el fin de identificar y tabular los elementos estratégicos (actores y dependencias), incluidos en cada uno de ellos. Los actores de contexto fueron agrupados de acuerdo a 8 actores genéricos de contexto derivados por agentes externos relacionados con cada una de las fuerzas que establecen la competencia, mientras que las áreas organizacionales identificadas fueron agrupadas en relación a las áreas de la cadena de valor genérica.

Para continuar con el proceso, se diseñó un catálogo y se organizaron dentro de él los actores de contexto y áreas organizacionales. En este caso se observó la frecuencia con la que aparece cada actor en relación al número de empresas analizadas. Además, para cada uno de los actores se identificaron las dependencias existentes entre ellos y a su vez se determinaron elementos clave que aparecen con mayor frecuencia. De dichos elementos, los elementos más comunes fueron definidos como principales, mientras que otros como secundarios debido al nivel de detalle y especificación que presentan en relación a los demás elementos.

En el análisis de los datos se validó la relevancia de los actores y dependencias genéricas, determinado elementos que pueden ser considerados

dentro del contexto de cualquier empresa, sin importar su giro de negocio; así como elementos específicos de una o algunas empresas en particular. También



se observó la existencia actores que dieron origen a una estructura jerárquica. Una forma de extender el catálogo y hacerlo lo más genérico posible, fue agrupar los actores e instancias desde un nivel más general, con instancias reconocidas en la mayor parte de empresas hasta llegar a un nivel más detallado con instancias dependientes del tipo de empresa. Un aspecto importante de la propuesta fue la definición de actores paramétricos; cuya idea fue la existencia de un actor general con variable en la que se instancian los parámetros requeridos.

En el análisis de los elementos incluidos en los catálogos, se identificó una cantidad considerable de actores y dependencias duplicadas de manera implícita, es decir, hacen referencia al mismo elemento pero están reconocidos con otro nombre o redactados de manera diferente (Sinonimias). Así, en los actores se identificaron sinonimias en adjetivos y sustantivos, y acrónimos; mientras que en las dependencias se encontraron sinonimias relacionadas con el tipo de dependencia.

La identificación de sinonimias y elementos parametrizados se realizó con el objetivo de obtener catálogos simplificados, que se adapten de mejor manera a cualquier tipo de empresa. . En este proceso, se observó cada actor o dependencia clasificada y cuando se encontró las respectivas sinonimias entre ellos, se eligió un elemento representativo y se reemplaza con este elemento a todas las sinonimias existentes en el catálogo. De la mismo forma, cada uno de los elementos dentro de los catálogos se comparó con los elementos paramétricos definidos, y cuando un actor o dependencia coincidió con un parámetro ya definido, entonces se colocó el elemento específico dentro del otro elemento más genérico, formando así la estructura jerárquica.

Como último paso, los actores y dependencias se relacionaron de modo que cada actor (genérico, parametrizado o específico) está vinculado directamente con las dependencias que sean relevantes para el mismo. Para vincular estos dos tipos de elementos se propuso un método en el cual los actores agrupados dentro de los actores genéricos definieron dimensiones ortogonales que fueron utilizadas para categorizarlos. El fin de esta relación es soportar la identificación de actores en futuros casos y a su vez sugerir las dependencias que se deben establecer de acuerdo a los actores reconocidos dentro del contexto de la empresa analizada.

Este catálogo finalmente contiene elementos genéricos y específicos que facilitan la construcción de Modelos de Contexto. De esta manera, tanto los

actores como dependencias identificas pueden ser reutilizados en procesos futuros y permiten:



- ✓ Reducir el tiempo y esfuerzo en la construcción de MC mediante la reutilización de elementos identificados, que han sido almacenados en un catálogo específicamente diseñado para facilitar su reutilización.
- ✓ Resolver mediante sinonimias, algunos problemas semánticos típicamente asociados a actores y dependencias genéricas.
- ✓ Construir modelos de contexto que incluyan actores y dependencias validados en diferentes entornos empresariales.
- Mejorar la comunicación entre los interesados de la parte administrativa y los consultores informáticos, mediante la utilización del catálogo a modo de lista de verificación.

5.2. Trabajos Futuros

Validación del caso de estudio mediante Survey Research.

La importancia de tener una propuesta de esta índole, es mantener como base las plantillas genéricas reutilizables diseñadas, para a futuro realizar una validación con empresas de cualquier naturaleza y como consecuencia, relacionarlas con alguna o todas las clasificaciones de actores encontrados. La validación podría sugerirse se realice mediante un survey research [12], en el que se desarrollarían encuestas a un número significativo de empresas de toda naturaleza. El diseño de dichas encuestas será, según sugerencias y estrategias en cuanto a usuarios a encuestar, tipo de preguntas a utilizar, recursos y tiempo apropiados, para evitar que se dé como resultado una incorrecta e incompleta recolección de datos. Con los resultados obtenidos de esa validación, se podría proponer un nuevo modelo genérico con elementos incorporados a mayor detalle. Además de sintetizar el proceso de definir la estructura de modelos de elementos de contexto empresariales, tendría ventajas de reutilización, modificación, portabilidad, etc. al momento de automatizar dicho diseño.



Uso del caso del estudio como datos prueba en futuras herramientas informáticas.

Los elementos de contexto identificados en este trabajo servirán como datos de entrada hacia herramientas informáticas futuras que permita automatizar la generación de Modelos de Contexto y/o genere automáticamente los patrones del método Dharma por proceso [8]. También se podría estudiar el uso de tecnologías semánticas, que permitan almacenar los elementos incluidos en el catálogo a modo de una ontología, incluyendo anotaciones que permitan resolver problemas semánticos identificados entre los que se incluye la antonimia y la sinonimia.

Con la ayuda de las sinonimias encontradas, otra ventaja clave es la rapidez en las búsquedas desde software, debido a que cada actor, dependencia o recurso tiene su definición dependiendo de cada industria; sin embargo, con las sinonimias los resultados sería un poco más específicos.

Validación Industrial de catálogos resultantes.

Creemos que los resultados obtenidos sirven de prototipo base para que profesionales con experiencia en esta área, puedan analizar y brindar su conocimiento tanto al personal técnico y no técnico de cada empresa, y de esta manera estimular una mejor comunicación entre ellos, con el fin de controlar la toma de decisiones en los negocios.

Formalización de los elementos Paramétricos

Se puede profundizar el estudio sobre actores y dependencias paramétricas, con el fin de formalizar las distintas alternativas de parametrización, mejorar su representación y facilitar su uso. [8]



ANEXOS



ANEXO A

Tabulación de actores identificados, según el contexto de la organización

	Socios estratégicos	Instituciones	Agencias reguladoras	Agencias de control	Competencia y sustitutos	Clientes directos	Proveedores	Distribuidores
SPORT CHAVIS			SRI	IESS SRI MRL		Clientes Clientes mayoristas	Proveedores Proveedor de telas Proveedores de tecnología Proveedores locales Proveedor de servicios contables Proveedor de suministros Servicio de estampado y bordado	
Muebleria BienStar	Eventos de exposición		SRI	IESS SRI I. Municipalidad de Cuenca	Productores y distribuidores Productores Vendedores	Clientes Clientes potenciales	Proveedor de materia prima Servicios de telecomunicaciones Proveedores de tecnología Proveedor de suministros	Distribuidores
Forjart	Aliado estratégico Lugar de exposición 1 Lugar de exposición 2	MIPRO	SRI	IESS SRI Municipalidad		Clientes Cliente importante Clientes nuevos Clientes frecuentes (Almacenes)	Proveedor de hierro	Almacenes
ElectroUnion		Banco Bolivariano	SRI	IESS SRI I. Municipalidad de Cuenca Bomberos Gremio de Mecanicos del Azuay	Omnitron J-Door	Empresas y urbanizaciones privadas Entidades Gubernamentales	Locales Nacionales	
Dress Up Store	Tienda de calzado Zanetti		SRI	Bomberos SRI I. Municipalidad de Cuenca	Martha's Fashion Boutiques	Clientes Cliente importante	Locales (Diseños de Luis) Nacionales(Ginos textil, Ecuatextil)	
All Design			SRI	SRI	www.cuencanos.com smartsys A.S Computadoras creando multimedia	Cliente Empresas	Proveedores de dominios Proveedores de hosting Proveedor de Telecomunicaciones mercadería	
Sodilibro			SRI	SRI	Librería ABC Librería Siglo XX Librería Continental e-books (sustituto) Libros piratas (sustituto)	Clientes	Nacionales Extranjeros	
Jardín ABC	Instituciones de educación primaria	Dirección de educación GAD Colegio Miguel Merchán	Dirección de educación			Estudiantes Padres de familia Comunidad (cliente indirecto)	Profesores Auxiliares Profesores de Aula Universidades Dirección de educación	
Giga Computers			SRI	INCOP SRI		Clientes/usuarios finales Empresas privadas Empresas públicas	Proveedores de servicios Transportistas Proveedores nacionales Proveedores Internacionales	



	1.0	1				Ulliversidad	de Cuenca – Facultad de	e ingemena
Calzado Turismo			SRI	SRI		Cliente	Proveedores mayoristas Proveedores /inoristas Consumidor Final Proveedor de servicios tecnológicos	
CAPEDI	TRANS CAMPOVERDE ENCO EXPRESS	Bancos	SRI	IESS SRI I. Municipalidad Bomberos	Mercatito Multicomercios N&A Micromercados	Clientes Clientes importantes Clientes mayoristas Municipio de Gualaquiza Banco Nacional de Fomento Instituciones Educativas	Proveedores de transporte Proveedores de servicios basicos Proveedores Locales	Minimercados
APC Tecnología					PC Expertos GigaComputers AllComputers	Clientes Clientes privilegiados	Siglo XXI Infcomex Tecnomega Proveedores de servicios basicos	
FEMUSA Mobiliarios			SRI	SRI I. Municipalidad Bomberos	Detalles Muebles Talleres Niola Diseño Muebles Moblitec Madera Plastica Muebles de Tubos PVC	Cliente Cliente importante	Proveedor local Proveedor de madera Proveedor de telas Proveedor insumos Proveedor Nacional Proveedor Madera	
KRISTEN			SRI	SRI Gobierno		Clientes Clientes con crédito Clientes de tarjetería Clientes de ropa	Proveedores de servicios Proveedor de mercadería Proveedor de Ropa Proveedor de Papelería Proveedor nacional Proveedor extranjero	
Importadora Tomebamba	ToyoCuenca Vazseguros	Bancos	SRI	IESS SRI Aduana	Zotye Eljuri hyunmotor Teojama Casabaca General Tire	Clientes Cliente organizacional Cliente empleado	Proveedor de transporte Proveedor de repuestos Proveedor de electrodomesticos	
JCEV Cia. Ltda		Instituciones Bancarias	SRI	Ministerio de relaciones laborales SRI Aduana Superintendencia de compañías		Clientes Clientes importantes	Proveedores Proveedor de mercadería Proveedores de transporte Proveedor de servicios Servicios básicos	
TECNISUR			SRI	IESS SRI I. Municipalidad EMAC	Talleres amigos tecnicentro Tedaza JR La casa del corsa Talleres Maxxis Talleres Cuesta	Clientes Clientes de confianza Clientes frecuentes Austral Rent A Car Clientes importantes Mirasol	proveedores importantes:	
FABRICA			SRI	Gobierno SRI Municipio Bomber		Clientes Cliente importante	Proveedor de electricidad Proveedor de agua Proveedor de madera Proveedor de vidrio Prov. productos comercializados	



					- OTHIVETSIAAA	uc cuciica Tacuitau uc	, mgemena
enlinea.com		SRI	Bomberos SRI Municipio		Clientes Clientes frecuentes	Prov. productos comercializados Prov. de servicios comercializados Proveedor de HW Proveedor de servicio de internet	
HOLIDATSERV		SRI	Aduana SRI Municipio Bomberos	Tiendas y locales Compufácil PCExpertos APC Tecnología Repycom	Cliente Centros educativos Empresas publicas y privadas	Locales Nacionales Internacionales	
Colegio Técnico Sudamericano	Gobierno financieras Bancos	SRI	Gobierno control SRI Ministerio de educación	Entidades educativas públicas Entidades educativas privadas	Cliente Estudiante Padres de familia	Proveedor de servicios proveedor de muebles de oficina Proveedor de suministros proveedor de transporte Proveedor de uniformes Proveedor de equipos de oficina Proveedor de internet P. serv basicos P. publicidad Proveedor de libros Proveedor de comida P. Servicins Rancarios	
ByB Asesoría contable y tributaria		SRI	MRL SRI Municipio Bomberos	Competencia Empresas contables	Cliente (personas naturales) Empresas de negocios	Proveedor de suministros Proveedor de internet Proveedor de seguridad	
TOTAL COMPU		SRI	Bomberos SRI ARCSA	PC expertos Mundi Compu	Clientes privilegiados Clientes frecuentes Clientes ocasionales	Proveedores Proveedor de servicios basicos	
Trebol Roses	Entidades Bancarias	SRI	Organizaciones de Estandares Internacionales SRI Aduana		Clientes Clientes internacionales	Proveedor de patentes Proveedor de fertilizantes Proveedor de nitrógeno Porvveedor de Mantenimiento Proveedor de transporte Proveedor de semillas Mantenimiento de cuarto frio	
Panadería Centenario	Instituciones bancarias	SRI	Bomberos SRI	Panaderías en el sector Cafeterías Tiendas de abarrotes Negocios de venta de comida Supermercados	Compradores Importantes Usuales Ocasionales	Comercial Barahona Distribuidora HZ Levapan (Proveedor de levadura) Nutrileche (Proveedor de lacteos) Distribuidores	
Cornatec Cía. Ltda.		SRI	IESS SRI Municipio MRL Ministerio de educación	Procarsa	Clientes Estudiantes Estudiantes de primaria Estudiante importante Estudiante control de tareas Grupos estudiantes Clientes multiples Cliente	Proveedor de materia prima	



							de ederica Tacultad de	866
CARTOPEL		Instituciones Bancarias	SRI	IESS SRI Superintendencia de compañias MRL Aduana	Procarsa Ind Cartonera Ecuatoriana Cransa Cartorama Cartonera Andina Grupasa	Cliente Cliente contado Cliente credito Mercado Domestico Mercado Bananero Mercado de Exportacion	Proveedor de materia prima Proveedor de suministros Proveedor de servicios basicos Proveedor de seguros Empresa de capacitación Proveedor de muebles de oficina	
GOLDEN BRIDGE		Banco	SRI	IESS SRI MRL	Cursos Online tutorias presenciales Competencia CEDEI Abraham Lincoln Center Wall Street English Institute Canadian Home Center	Estudiantes	Prov. de suministros tecnologicos Proveedor de libros Proveedor de publicidad Proveedor de internet Proveedor de Fotografia y filmación Proveedor de servicios basicos Empresa electrica Proveedor de seguridad Proveedor de Aplificacion	
SANTANA			SRI	IESS SRI Gremio de Artesanos		Clientes	Proveedor de servicios básicos Proveedor de Materia prima	
litargemode calzado		Instituciones Bancarias	SRI	IESS		Clientes Cliente Credito	Proveedor Internacional Proveedor de Servicios Básicos Proveedores de Internet	
ELECTRO EXITO		Bancos	SRI	Aduana SRI		Cliente Cliente credito	Proveedores de Servicios Proveedores de productos	
EMURPLAG			SRI	Ministero del Ambiente SRI Agrocalidad Contraloria General del Estado		cliente cliente cliente faenamiento cliente abono	Proveedores de productos Proveedor de insumos Proveedor de vehículos Proveedor de productos químicos Proveedor de maquinaria Proveedor de Servicios Medicos	
MONTE SINAI (1)			SRI	SRI		pacientes	Proveedor de tecnologias proveedor de medicinas proveedor de alimentos	
MONTE SINAI (2)			SRI	SRI Ministerio de salud Ministerio del trabajo Aduana IESS	Medicina natural farmacias Departamentos médicos Médicos naturistas Hospital del Río	Clientes Públicos Clientes Privados	Proveedores de servicios Servicio de limpieza y lavado Servicio de mantenimiento Proveedor de medicamentos Proveedor de alimentos Proveedor de suministros Proveedor de insumos Proveedor de hardware Proveedor de bardware	
LLANTERA	Empresas aliadas AGICOM Bridgestone		Ministerio de industrias y productividad (Registro de importaciones	Ministerio del ambiente	TTR (Truck tyre Renovado)	Ensambladoras de vehículos ELASTO (General Motors) MARESA (Mazda) AYMESA (Kia)	Nacionales extranjeros Proveedor de materia prima: Textiles Químicos metales caucho (de origen natural y sintetico)	



	omversidad de odened i adantad de ingemena						
	Bridgestone	importaciones		renault Colombia	caucho (de origen natural y sintetico)		
		de neumáticos)		COLMOTORES	AGICOM (caucho natural)		
				oo amo rones	Proveedor de maquinaria		
					Servicio de transporte		
					Servicio de comida a empleados		
				centro de convenciones			
				cliente de parqueo	Proveedor de manteniemiento		
AEREOPUERT	TO.		Direccion de Aviacion Civil DAC	cliente de carga	Proveedor de suministros		
MARISCAL L	socios		Aduana	Pasajeros	Proveedor de logistica		
IVIANISCALL	AIVIAK		Migracion	pasajeros vip	Proveedor de Katering		
				pasajeros internacionales	Proveedor de aviones		
				concesiones mercantiles			



ANEXO B

Tabulación de actores identificados según las áreas organizacionales

ACTIVIDADES DE VALOR	Logistica de entrada	Logística de salida	Operaciones	Mari	keting y Ventas	Servicio Post-Venta	Adquisiciones	Desarrollo tecnológico	Administracion de recursos	Infraestructura Organizacional
ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN	elmacenamiento distribución interna manejo de materiales control de inventario devoluciones	almacenamiento prod. manejo de materiales operación vehiculos de repar procesamiento de pedidos despacho de productos control y seguimiento de pedi	empaquetado empaquetado sellado ensamblaje mantenimiento de equipo pruebas impresión operaciones de planta	Publicidad Promoción	fuerza de ventas cotizaciones fijación de precios foonvenios	instalación reparación capacitación a los clientes ajuste del producto	Adquisión de Bienes/Servicio	Se implementa en todos los departamentos	Reclutamiento Evaluacion capacitación al personal	Administración general Planeación Finanzas Contabilidad Admin. de aspectos legales asuntos de gobierno
DEPARTAMENTO RELACIONADO (ACTOR)	Bodega	Bodega	Producción	Marketing	Ventas	Seguimiento	Compras	Desarrollo tecnológico	RRHH	Departamentos y/o Areas
CAPEDI	Bodega		Operaciones		Caja				RRHH Empleados	Contabilidad
APC Tecnología	Logística de entrada	Logística de salida	Operaciones	Marketing y venta		Mantenimiento			Recursos Humano	
FEMUSA	Departamento Bodega		Área de operaciones	Ventas						Dueño
KRISTEN	Bodega		Operaciones	Ventas						Administrador general Contabilidad
IMPORTADORA TOMEBAMBA	Bodega	Transporte			Caja Vendedores Vendedor personal Servicio al cliente		Importaciones		RRHH	Cartera Departamento legal
JCEV Cia. Ltda.	Logística de entrada Bodega	Logística de salida		Marketing	Dep. de Ventas Dep. de Facturacion Facturación		Compras e Importaciones			Cartera dep. Contabilidad
TECNISUR			Trabajadores		Personal ventas				Empleados	Administrador Dep. Contable
FABRICA	Logística de entrada	Logística de salida	ElaboraciónProduccion	Mercadeo y venta					RRHH	
enlinea.com HOLIDATSERV	Logística de entrada	Logística de salida	Trabajadores	Mercadeo y venta	Ventas		Adquisiciones		Empleados	Administración Gerencia
Sudamericano	Logistica de entrada	Logistica de salida	Transladores	mercadeo y venta				TI Telecomunicaciones Desarrollo de SW, web	Empleados	Administracion Area financiera
ByB Asesoría contable y tributaria			Secretaria	Área de publicida				Página web	RRHHEmpleados	Gerencia Área de coordinación Departamento de
TOTAL COMPU	Bodega		Técnico Secretaria		Ventas Vendedor			departamento técnico	RRHH Empleados	Gerencia
Trebol Roses			Dep. producción		Dep. Ventas					Gerencia Dep. contabilidad
Panadería	Dep. Insumos		Producción		Dep. Ventas				Empleados	Dep. de Finanzas



Cornatec Cía. Ltda.			Docente Docente ocacional Psicología clínica Psicología infantil	Marketing	Ventas					Gerencia Departamento de Psicologia
CARTOPEL	Bodega	Transporte	Producción		Ventas		Compras		Aspirantes Employed	Administracion y gerencia Dep. Financiero Dep. de Contabilidad Dep Legal
GOLDEN BRIDGE			Servicio Académico Area de producción y mantenimiento						Producción y Formación	Director Administrativo
SANTANA Muebles	Bodega	Transporte	Diseño Producción Corte y trazado Maquinado Lijado Lijado de partes y piezas Lijado fino Armado Pintado Embalaje		Ventas				RRHH	Gerencia Administración
litargemode calzado	Bodega	Transporte	Produccion Diseño	Marketing	Ventas				RRHH	Finanzas
ELECTRO EXITO	Bodega								Recursos Humano	Gerente Financiero Gerente General Cartera Depto Legal Depto de Sistemas
EMURPLAG	Bodega									Gerente General Financiero Contabilidad
MONTE SINAI (1)	Farmacia		Quirofano Radiologia e Imágenes Laboratorio Clinico		Servicio al Cliente					
MONTE SINAI (2)	Bodega	Bodega	Mantenimiento Limpieza y lavado	Mercadeo	Comercializacion y facturación Cartera Ventas	Servicios generale	Gestion de Compras	Tecnologías de la Información (TICs)	Talento humano	Gestión financiera
LLANTERA	Logística de entradaBod		Departamento de producción Seguridad industrial y control de produccion Ingeniería de planta y mantenimiento Manufactura	Dpartamento de Marketing	Gerente administrativo de ventas departamento de ventas		Compras		Departartamento de RRHH	Presidente ejecutivo Departamento de finanzas Contabilidad



ANEXO C

Instancias de actores genéricos de contexto encontradas

Α	ACTORES DE CONTEXTO		Proveedor de vidrio			Proveedor de caucho (natural y
ACTOR GENERICO	INSTANCIAS		Proveedor de patentes			sintético)
ACTOR GENERICO			Proveedor de equipo de oficina		Proveedores	Proveedo de estampado y bordado
	Proveedor de suministros		Proveedor de fertilizantes		riovecuores	Proveedor de servicios de comida
	Proveedor de telecomunicaciones		Proveedor de semillas			Proveedor de libros
	Proveedor de tecnología		Proveedor de lacteos			Proveedor de papeleria
	Proveedor de servicios		Proveedor de amplificacion			Clicator
	Proveedor local		Proveedor de publicidad			Clientes mayoristas
	Proveedor nacional		Proveedor de maquinaria			Clientes potenciales
	Proveedor internacional		Proveedor de productos quimicos			Clientes importantes
	Proveedor de transporte local		Proveedor de servicios medicos			Clientes nuevos
	Proveedor de seguros		Proveedor de medicinas			Entidades gubernamentales
	Proveedor de repuestos		Proveedor de equipos de computación			Empresas privadas
	Proveedor de electrodomesticos		Proveedor de servicios tecnológicos			Estudiantes
	Proveedor de telas		Proveedor de embutidos			Padre de familia
	Proveedor de servicios contables		Proveedor de mercadería comercial			Consumidores finales
	Proveedor de hierro		Proveedor de agua			Clientes empleados/internos
	Proveedor de Logística		Proveedor de electricidad			Clientes frecuentes
Proveedores	Proveedor de dominios		Provevedor de servicio tetefónico			Cliente Contado
	Proveedor de hosting	Proveedores	Proveedor importante			Cliente Credito
	Proveedor de servicio academico		Proveedor de productos			Clientes ocacionales
	Proveedor de transporte internacional		comercializados			Pacientes
	Proveedor de calzado		Proveedor de uniformes			Urbanizaciones privadas
	Proveedor mayorista		Proveedor de seguridad			Casas familiares
	Proveedor minorista		Proveedor de mantenimiento			Comunidad (cliente directo)
	Proveedor de servicios basicos		Proveedor de grasas vegetales y			Usuarios finales
	Proveedor de madera		animales			Empresas públicas
	Proveedor de motos		Proveedor de levadura			Clientes de software
	Proveedor de vehiculos		Proveedor de diseño			Municipio
	Proveedor de bicicletas		Proveedor de alquileres y locales			Banco nacional de fomento
	Proveedor de internet		Proveedor de limpieza y lavado		Clientes Directos	Instituciones educativas
	Proveedor de hardware		Proveedor de textiles			Clientes privilegiados
	Proveedor de vidrio		Proveedor de metales			Cliente organizacional
			Decise des de sesseble (estimation			Cliente empleado



	12 - 1 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 1			Offiver studiu at	L'ederica i acuitad de ingenient
	Cliente empleado		Gobierno financieras		negocios de venta de comida,
	Cliente de confianza		SRI	Competidores y	mercados, supermercados, cursos
	Cliente (personas naturales)		Dirección de educación	Sustitutos	online, centros educativos, medicina
	Empresas de negocios	Agentes de Regulación	Ministerio de industrias y	545114105	natural, farmacias, medicos
	Clientes internacionales		productividad		naturistas, departamentos médicos,
	Clientes usuales		ARCSA		hospitales, clínicas, etc).
	Estudiantes de primaria				
Clientes Directos	Clientes múltiples		SRI		
	Mercado bananero		IESS		
	Mercado doméstico		Municipalidad		
	Mercado de exportacion		Gobierno		
	Cliente faenamiento		Aduana		
	Cliente abono		Bomberos		
	Pacientes		Super intendencia de compañías		
	Clientes públicos (IESS)		Ministerio de educación		
	Clientes privados		MRL		
	ensambladoras de vehículos		Ministerio del Ambiente		
	Distribuidores al consumidor final	Agentes de Control	Contraloria General del Estado		
	Estudiante de control de tareas		ARCSA		
	Cliente de Tarjeteria		Agrocalidad		
	Cliente de ropa		Gremio de Mecánicos del Azuay		
	onente de ropa		EMAC		
			Organización de Estándares		
	Centros de exposición		Internacionales		
	Transporte		Ministerio de salud		
	Aseguradoras		Ministerio de Salud Ministerio del Trabajo		
	Entidades bancarias		Gremio de Artesanos		
Aliados Estratégicos	Eventos de exposición		Dirección de Aviación Civil		
	Lugar de exposición		Dirección de Aviación Civil		
	Tienda de calzado		Empresas que venden productos		
	Empresas Industriables y		similares (Productores y		
	manufactureras.		distribuidores, vendedores, boutiques,		
	Socios		empresas comerciales, librerias,		
			talleres de repuestos, mecánicas,		
	MIPRO		tiendas locales, entidades educativas		
Instituciones	Bancos	Competidores y	públicas y privadas, empresas		
Financieras	Dirección de educación	Sustitutos	contables, panaderias, cafeterías,		
			negocios de venta de comida,		
	GADs				



ANEXO D

Instancias de actores genéricos según las áreas organizacionales

ACTOR	ES DE LA ORGANIZACIÓN
ACTOR GENERICO	INSTANCIAS
Bodega	Bodega Logística de entrada Logística de salida Transporte Dep. de insumos Farmacia
Producción	Operaciones Área de operaciones Departamento de Producción Area de producción y mantenimiento Trabajadores Secretaria Técnicos Docentes Quirofano Elaboración Docente ocacional Psicología clínica Psicología infantil Servicio Académico Diseño Corte y trazado Maquinado Lijado Armado Pintado Embalaje Mantenimiento Limpieza y lavado Seguridad industrial y control de producción Ingeniería de planta y mantenimiento Manufactura Radiologia e Imagen Laboratorio clinico
	Departamento de marketing

Marketing	Departamento de marketing Marketing y ventas Área de publicidad Mercadeo
Ventas	Departamento de ventas Caja Vendedores Servicio al cliente Facturación Personal de ventas Vendedor personal Comercialización Cartera Gerente administrativo de ventas
Seguimiento	Mantenimiento Servicios generales Departamento de psicologia
Compras	Importaciones Compras Adquisiciones
RRHH	RRHH Aspirantes Empleados Producción y formacion Talento humano
Administración	Administración y gerencia Administrador general Gerente Gerencia Director administrativo Dueño Área de coordinación Presidente ejecutivo
Dep. Planificación	Planificación

Dep. Planificación	Planificación
Financiero	Cartera Finanzas Área financiera Gerente Financiero Departamento Flanciero Gestión financiera
Contabilidad	Dep. contable Contador Contabilidad
Dep. Legal	Dep. legal
Desarrollo tecnológico	TI Telecomunicaciones Desarrollo de sw Web Departamento técnico Tecnologia de la informacion (TICs)



ANEXO E

Catálogo de actores de contexto identificados

Actor genérico	Actor	Sport Chavis	Muebleria BienStar	Forjart	ElectroUnion	Dress Up Store	Sodilibro	Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEDI	APC Tecnología	FEMUSA Mobiliarios	KKINIEN	Importadora	TOTAL CIA.	TECNISOR TABBICA	PABRICA polines com	HOLIDATSERV	Colegio Sudamericano	ByB Asesoría contable	Total Compu	Trebol Roses	Panadería Centenario	Cornatec Cía. Ltda.	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litalgemode	EmurPlag	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera	Aereopuerto	Total	Porcentaje
	Proveedor de textiles	X				X							X																				X		4	11%
	Proveedor de madera		П		一		\top	\top				\neg	X	\top	\top	\top		X							一	十	\neg	\neg	十		Ħ		╅		2	6%
	Proveedor de grasas vegetales y animales				\neg		\top	\top				\neg	\neg		\top	\top	\neg	\top						X	\neg	\neg			\top				\neg		1	3%
	Proveedor de levadura			\neg	\neg		\top	\top				\neg	\neg	\top	\top	\top	\top	\top						X	\neg	一		\neg	\top				\neg		1	3%
	Proveedor de fertilizantes						\top									\neg		\top					Х		\neg	\neg	\neg		\top				\neg		1	3%
	Proveedor de semillas				一		\top					\neg	\neg		\neg	\neg	\neg	\top					Х		\neg	\neg	\neg		\top				\neg		1	3%
	Proveedor de vidrio				一		\top	\top				\neg	\neg		\top	\neg		X							\neg	\neg	\neg	\neg	\top				\neg		1	3%
	Proveedor de productos quimicos		П		一		\top					\neg	X		\neg	\neg		丁							\neg	丁	\neg	\neg	丅	X		П	X		3	8%
	Proveedor de metales						\top					\neg				\neg		\top							\neg	\neg			\top				X		1	3%
	Proveedor de caucho (natural y sintético)		П		T		\top	\top				\neg	T		\top	\top		丁							\neg	T		7	(X		2	6%
	Proveedor de hierro			Х			\top											\top							\neg				\top						1	3%
	Proveedor de maquinaria																													X			X		2	6%
	Proveedor de repuestos														X		X																		2	6%
	Proveedor de calzado						\top			X								\top										7	(2	6%
	Proveedor de motos						\top								X			\neg											\top						1	3%
	Proveedor de vehiculos														X															X					2	6%
	Proveedor de unitormes																			X							X								2	6%
	Proveedor de electrodomesticos														X																				1	3%
	Proveedor de ropa													X																			X		2	6%
	Proveedor de equipo de oficina																			X						- 1	X						X		3	8%
	Proveedor de papeleria						X							X												- 1	X									11%
	Proveedor de libros						Х													X							X								3	8%
	Proveedor de lacteos										X													X											2	6%
	Proveedor de nitrogeno																						X												1	3%
	Proveedor de medicinas																														X				1	3%
	Proveedor de articulos varios										X													X											2	6%
	Proveedor de embutidos										X																								1	3%
Proveedor	Proveedor de equipos de computación		\Box			,										\Box		\perp	X								┚		\perp						2	6%
	Proveedor de internet														,	X		,	(X	X				\Box		\perp	,	(\Box			14%
	Proveedor de dominios					,										\perp									\Box		\perp		\perp				\Box	_	1	3%
	Proveedor de hosting)																					\Box							_	1	3%
	Proveedor de amplificación																									- 1	X					L			1	3%
I	Proveedor de hardware	1	П	I														1)	(X					X			3	8%



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Proveedor de agua | X | X | X | X | X X X X x x x x Proveedor de electricidad Х Х 12 X x x x x 12 33% Proveedor de servicio tetefónico Proveedor de transporte internacional 3% 1 Proveedor de transporte local 6% 2 Proveedor de servicios contables 6% Х 2 Proveedor de servicio académico 1 Proveedor de servicios tecnológicos 1 Proveedor de publicidad 6% Proveedor de servicio de estampado y bordado Proveedor de servicio de limpieza y lavado Proveedor de servicios médicos Proveedor de servicios comercializados 1 Proveedor de servicios de comida 4 11% Proveedor de diseño 1 Proveedor de mantenimiento 1 Proveedor de patentes y seguros Х Х 6 17% Proveedor mayorista Х 1 3% Proveedor minorista Х Proveedor Local 19% Х Proveedor nacional 8 22% XX Х XX Х 7 19% Proveedor internacional Х Х Proveedor de alquileres y locales 1 Cliente nuevo 1 Cliente importante X X X XX 11 31% Cliente potencial 1 Cliente mayorista 6% Cliente minorista Cliente frecuente Cliente ocacional 6% Cliente de contianza Cliente internacional 1 Cliente de Sotware 1 Cliente de Ropa 1 Cliente de Tarjeteria Mercado Bananero 3% Х Mercado Domestico 3% Х 1 Mercado de Exportación Х 3% 1 Cliente Faenamiento 3% 1 Cliente Cliente Abono 1 Pacientes 1 Instituciones públicas 11% Empresas privadas Х 14% Urbanizaciones Casas familiares Х 1 3% 6% Instituciones educativas Х Х 2 Cliente a contado Х Cliente de crédito Х 4 11% XX Cliente empleado 3% 1 Consumidores tinales



																					(וחנ	ver	sia	ad	ae	<u>. C</u> l	uer	ıca	- Fa	icu	ıtac	<u>a a</u> e	e in	gen	iieria
	Cliente Padre de familia	T					T	X				T	T					\top		X	T	T		T	T	T									2	6%
	Comunidad	\vdash	+	+	\vdash	\vdash	+	X		+	+	\dashv	+	+	+	+	+	\dashv	+	+	+	+	+	+	+	+	\dashv	\dashv	\dashv	+	+	+	+	+	1	3%
	Estudiantes de primaria	\vdash	+		\vdash		+	+	+	+	\vdash	-	+	+	+	+	+ +	\dashv	+	+	+	+	+	-	x	+	\dashv	\dashv	\dashv	_	+	+	+	+	1	3%
	Estudiante de control tareas	\vdash	+	+	\vdash	\vdash	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+		X	+	\dashv	\dashv	\rightarrow	_	+	+	+	+	1	3%
	Municipio	+	V	Х	V	V	+	+	+	+	X	-	_	+	+	V	X	y 	, 	<u> </u>	_	\rightarrow	+	X		\dashv	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	_	+	+	+	\vdash	13	36%
	Bomberos	\vdash	^	^	X		+	+	_	+	X	- 6		+	_	^	X				×	,	X	- 1	`	+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow		+	+	+	\vdash	10	28%
	Gremio de artesanos	\vdash	₩	_	^	^	_	_	_	₩	^		\	+	_	_	^	^ /	`	^	^	`	^	<u>`</u>	\rightarrow	-		-	-		+	+	+	\vdash		3%
		\vdash	╄	_	ļ.,	$oxed{oxed}$		_		╄	\perp	_	\bot	\perp		_	\perp		_	_	\perp	_		_	_	_		X	_			_	_	ш	1	
	Gremio de mecanicos del Azuay	L.	<u> </u>	ļ.,	Х	L		\perp	4	<u> </u>	<u> </u>		Д.,			1	<u> </u>		Д.	Д.		Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д,				4	١	\perp	Ш	1	3%
	SRI					X	X		X	X	X)	X				X	X D	(X	(X	X	()	(X							X X	X				32	89%
	IESS	X	Х	X	X						X			X		X								X			()	X	X			X			13	36%
	Superintendencia de compañias												\top		X		\top					\neg)			\neg							2	6%
'	Ministerio de educación		1					X					\neg				\top		Х		\neg	一		X			一	一							3	8%
'	Ministerio del Ambiente		+				\top	\top		+		\neg	\top	\top		1	+	\neg	\neg	\neg	\top	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	X	+	_	X	\vdash	2	6%
Agentes de	Ministerio de Relaciones Laborales	X	+		\vdash		+	+	_	+	+	-	+	+	X	+	+ +	\dashv	\dashv	X	\vdash	\dashv	+	X	()		(\dashv	\dashv	_	+	+	+	+	6	17%
Agentes de	Ministerio de Salud	<u> </u>	+	+	\vdash		+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	+	+	+	\dashv	+	-	+	+	+	-	- 1	- -	+	\dashv	\dashv	_	+	x	+	+	1	3%
	Ministerio de trabajo	\vdash	+	-	\vdash	\vdash	+	+	+	+	-	\rightarrow	+	+	_	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	_	+	X	+	+	1	3%
	Gobierno	\vdash	+	-	├	\vdash	+	+	+	+	\vdash	\rightarrow	X	+	+	+	X	\rightarrow	Х	_	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	+	+	^	+	+	3	8%
		\vdash	₩	_	├	\vdash	+	\bot	\perp	₩	\vdash	\rightarrow	_^	+		\bot	^	_		`	+	\rightarrow	\rightarrow	\perp	\rightarrow	_	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow		+	_	\perp	\vdash		
	Agrocalidad	\vdash	_	_	\vdash	$\sqcup \downarrow$	+	\bot	\perp	_	\vdash	\perp	+	\perp	\perp	4	+	\rightarrow	\perp	\perp			\bot	\perp	\perp	4	\rightarrow		_	Х	_	\bot	1	\sqcup	1	3%
'	ARCSA												\perp								Х	•					\perp								1	3%
	INCOP								X																										1	3%
'	Aduanas (SENAE)													X	X))			7				X	X		X			8	22%
'	Contraloria General del Estado							T					$\neg \vdash$				\top				\neg	\neg			\neg			\neg	T	X					1	3%
'	EMAC		\top	-			\top	\top	\top	\top	T	\neg	\top	\top		X	+	\neg	\top	\top	\top	\neg	\neg	\neg	\neg	十	一	\neg	一		\top	\top		\Box	1	3%
'	Organización de estádares internacionales		+		\vdash		\top	\top	\top	+		\neg	\top	\top		\top	+	\neg	\top	\top	\top	-	(\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	-	+	+		\vdash	1	3%
	_	-	٠.				,	+	-	٠.,		٠,			-	-						_	_								-	٠,,	+	\vdash		
	SRI	X	X	X	X	X	X		X	X	X)	X	X	X	Х	X	X)	()	(X	X	()	(X	X	()	()	()	X	X Z	X X	X	X			32	89%
_	ARCSA																																		0	0%
Regulación	Ministerio de industrias y productividad							T									\Box								\neg			\neg					X		1	3%
	Dirección de educación						\top	X		T		\neg	\top	\top			\top	\neg		\neg	\neg	\neg	\neg		\neg	\neg	\neg	\neg	一		\top	\top			1	3%
Distribuidor	Almacenes/Minimercados	\top		х			\top			\top	Х	—i⊤	╗		\top		\top	\neg			\top	\neg	\neg		\neg	す	\neg	\neg	\neg		\top	\top		\Box	2	6%
DIStribuldor	Transporte	+	+	^	⊢	\vdash	+	+	_	+		∜-	ــ٥−	+	_	+	+	\rightarrow	-	-	+	\rightarrow	+	_	\rightarrow	-	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	_	+	+	+	\vdash		3%
'		\vdash	₩	_	_	\vdash	\perp	_	_	₩	X	\rightarrow	\perp	-	_	\perp	+	_	\perp	_	\perp	\rightarrow	\rightarrow	\perp	\rightarrow	_	\rightarrow	\rightarrow	_		\bot	_	\perp	\vdash	1	
	Aseguradoras		_	_	_	\sqcup	\perp	\perp		_			\perp	Х		\perp	\perp		_		\perp	_		\perp	_	_	\rightarrow	_	_		\perp		\perp	\perp	1	3%
	Entidades Bancarias																																		0	0%
_	Industriales y manufactureras			X										X																					2	6%
	Eventos de exposición		X				\neg	\top					\neg				\top	\neg			\neg	\neg			\neg	\neg	\neg	\neg							1	3%
'	Centros de exposición		\top	X			\neg	\top		\top			$\neg \vdash$	\top			\top				\neg	\neg			\neg	\neg	\neg	\neg	\neg		\top			\Box	1	3%
	Tienda de calzado		T			X	\top	X	_	T	T	\neg	\top	\top		\top	+	\neg	\neg	\top	\top	\neg	\top		\neg	\neg	\neg	\neg	一		\top	\top	T	\Box	2	6%
	Boutiques	\top	-	-	\vdash	X	\neg	\top	\top	-	-	\neg	\neg	\top	\top	\top	1 1	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg	\neg		\top	-	-	$\boldsymbol{\sqcap}$	1	3%
	Empresas comerciales	\vdash	+		X	X	_	+	+	+	X	X	+	X	_	+	+	-	. 	+	X	+	+	_	+	+	\dashv	\dashv	\dashv		+	+	+	+	7	19%
	Librerias	\vdash	+	\vdash	-	 	X	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-+	-	+	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	_	+	+	+	+	1	3%
'	Talleres de repuestos	\vdash	+	₩	├	\vdash	^	+	_	+	\vdash	-	+	X	_	X	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	_	+	+-	+	\vdash	3	8%
	Mecànicas	\vdash	₩	_	├		+	+	_	₩	\vdash		<u> </u>	_		^	+	\rightarrow	+	+	+	\rightarrow	+	+	\rightarrow	-	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow		+	+	+	\vdash		3%
'		\vdash	╄	_	_	\perp	_	_		╄	.	\rightarrow	\bot	X		_	\perp	Щ,	,	_	\perp	_			_	_	_	\rightarrow	_		_	_	_	\sqcup	1	
'	Tiendas	\perp	_				\perp	\perp			X		\perp)	•			\perp	Х				\perp				\perp			Ш	3	8%
	Empresas contables																			X															1	3%
					I		\top	T						T				\neg		T	Т	Т	X		Т	Т									1	3%
	Panaderias	- 1	1															$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	_															
	Cateterias	\vdash	+	\vdash		\vdash	\top	\top	\top	1		\neg	\top										X		\neg	\neg	\neg	\neg	\neg		+	+	1	\vdash	1	3%
Competidores	Cateterias Negocios de ventas de comida	F					Ŧ	Ŧ	Ŧ		X	1		+	+	+	++	+	+	+	+	+	X		-	1	7	\dashv	\dashv	+	Ŧ		F	H	2	3% 6%
Competidores	Cateterias Negocios de ventas de comida						+	Ŧ							+	-					+	+		\vdash	#	1			-			F			2	6%
Competidores v sustitutos	Cateterias Negocios de ventas de comida Mercados										X										+		X												2	6% 6%
Competidores y sustitutos	Cateterias Negocios de ventas de comida																			+			X												2	6%



																			_					 		 			<i>,</i> -	
	Cursos online			Т		\top	T	\Box		\neg	\neg	\neg	\neg	\top	\neg	T					\top		Х			\top	\Box		1	3%
	Centros Educativos					1	1					\top		\top	\top		X				\top	1				\top	\Box	\neg	1	3%
	Medicina Natural	г	П			\top		\Box		\neg	\neg	\top	\top	\top	\neg	\top		П			\top				П	X	П	Т	1	3%
	Farmacias		Г			\top	T	\Box		T	\neg	\top	T	T	\top					T	\top				П	X	П	Т	1	3%
	Medios naturistas											\top														X	П	\neg	1	3%
	Departamentos médicos											\top														X	П	\neg	1	3%
	Productores		Х																									\top	1	3%
	Vendedores		Х																										1	3%
	Bancos	П			Х				Х		Х	X					X		X		Х	Х	Х	Х	Х				11	31%
	MIPRO			Х																									1	3%
Instituciones	Dirección de educación						X																						1	3%
Financieras	Gobierno Financieras						X										X									L			2	6%
	GADS						X																						1	3%



ANEXO F

Catálogo de actores según las áreas organizacionales identificadas

Actor genérico	Actor	Sport Chavis Muebleria BienStar	Forjart	Dress Up Store	All Design	Sodilibro	Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEDI	APC Tecnologia	FEMUSA Mobiliarios	KRISTEN	Importadora JCEV Cia, Ltda.	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Colegio Sudamericano	Byb Asesoria contable	Total Compu	Panadería Centenario	Cornatec Cía. Ltda.	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litargemode	Electro Éxito	EmurPlag Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera		Total	Porcentaje
	Bodega	X							X)			()	())	(Х		Х	Х	X)		Х			15 4	
	Logística de entrada	X	X X			X		X	\rightarrow		K	_	_	Х	_	Х	_	X		_	\perp	\perp	1	_			\sqcup	\mapsto	+	_	Х		11 3	
Bodega	Logística de salida Transporte	X	х х	4	X	X	_	X	\rightarrow		K	+)	X	+	Х	-	X	4	+	+	+	+	X		X	V	\vdash	+	+	+	╁	10 2 4 1	
_	Depto de insumos	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	+	+	+	+		`	+	+			+	+	+	х	+	^		^	^-	\vdash	+	+	+	╁	1 3	
	Farmacia	\vdash	+	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	\dashv	+	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	^	+	+			\vdash	\vdash	Х	+	+	╁	1 3	
	Operaciones	x	хх		x	\vdash	T	х)	()	ĸ	,	(+	+	+		\vdash	\top	\top	\top	+	+	+			\vdash	\vdash	Ť	+	+	\vdash	8 2	
	Area de operaciones					\vdash	\vdash			\top	Х	(+		\top	\top			\top	\top	\top	\top	\top	T			\sqcap	\sqcap	+	\top	\top		1 3	
	Departamento de producción	X														Х					Х	Х											4 1	.1%
	Area de producción y mantenimiento																							X	X	X	X				Х		5 1	
	Trabajadores							Ш		_	\perp	_	\perp		Х			X	_	_	\perp	\perp	\perp				\square	\Box	工	\perp	\perp	\Box	2 6	
	Secretaria Técnicos	\vdash	\vdash	+	+	_	_	\sqcup	\rightarrow	+	\perp	_	+	_	+		-	\vdash		()		_	+	-	_		\sqcup	\mapsto	+	+	_	⊢⊦	2 6	
	Docentes	\vdash	++	+	+	\vdash		\vdash	+	+	+	+	+	_	+	+		\vdash	+)	\	+	x	+			\vdash	\vdash	+	+	+	┼┼	13	
	Quirófano	\vdash	+	+	+	\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+	+	+	_	+	+	\vdash	\vdash	+	+	+	+	^	+	\vdash		\vdash	\vdash	x	+	+	╁	1 3	
	Elaboración	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+	+	+	+	+	Х		\vdash	+	+	+	+	+	+	\vdash		\vdash	\vdash	^	+	+	1	1 3	
	Docente ocacional	\vdash	\vdash	\top	+	\vdash	T	Н	\dashv	\top	\dashv	\top	\dashv	+	+	<u> </u>		\vdash	\dashv	+	\top	+	Х	+			\vdash	\vdash	+	+	+		1 3	
	Psicología Clínica					Т		П	\neg	寸	\top	寸	十		\top				T	T	\top	\top	х	T			\Box	\Box	\top	T	\top	\Box	1 3	3%
	Psicología Infantil		\vdash	\top	\top	T		П	一	十	\top	\top	\top	\top	\top			\Box	1	\top	\top	\top	х				\Box	\sqcap	\top	\top	\top	\Box	_	3%
	Servicio Académico		\vdash	\top	+	\vdash	H	H	\dashv	\top	\top	\top	\top		+	+		\Box	1	\top		+	+		х		\vdash	\Box	\pm	+			_	3%
	Diseño	\vdash		+	+	\vdash	T	Н	\dashv	+	+	\top	+		+	+			+	+	+	+	+	+	_	х	х	\vdash	+	+	+		2 6	
Producción	Corte y Trazado	\vdash	++	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	\dashv	+	+	+	+	+	+	+		\vdash	+	+	+	+	+	+	_	X	^	\vdash	+	+	+		_	3%
	Maquinado	H	++	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+	+	+		+	+	-	\vdash	+	+	+	+	+	+	-	X	Н	\vdash	+	+	+	 	_	3%
	·	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	+	+	+	+	+	+	+			H	-	+	+	+	+	-	-	-	\vdash	\vdash	+	+	+	╁	_	_
	Lijado	\vdash	++	+	+	\vdash	\vdash	$\vdash \vdash$	+	+	+	+	+	_	+	+	-	\vdash	+	+	+	+	+	+	-	X	Н	\vdash	+	+	+	╁	_	3%
	Armado	\vdash	\vdash	+	\perp	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+	+	+	_	+	+	-		\perp	+	+	+	+	\perp	-	X	\sqcup	\vdash	+	+	+	╁	1 3	
	Pintado	\vdash	$\vdash \vdash$	\perp	1	_	\vdash	\sqcup	\perp	\perp	\perp	4	\perp	\perp	\perp	\perp	_	\vdash	4	_	_	\perp	_	_	_	X	\sqcup	\mapsto	+	_	-	╁	-	3%
	Embalaje	\perp	\sqcup	\perp	1	\vdash	\vdash	\sqcup	\perp	\perp	\perp	4	\perp	\perp	\bot	\bot	_	\sqcup	4	4	\perp	\bot	_	_	_	X	\sqcup	\mapsto	+	4	_	┷	_	3%
	Mantenimiento	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\sqcup \bot$	\perp	\perp	\perp	\perp	Ш	\perp	\perp	\perp		\perp		\perp	\perp	_	Ш	_	_	\perp	\perp	\perp	_	X		\sqcup	\sqcup	\perp	X	_	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	2 6	%



																							<u> </u>	·uu	<u> </u>	, -					<i></i>	<u> </u>		<u> </u>	псп
		Limpieza y Lavado	Ĺ																				[\perp)	Х			1 3%
		Seguridad industrial, control producción	Ĺ									Ι																\perp	\perp			Х	1		1 3%
		Ingenieria de planta y mantenimiento	Г						П			Т																Т	Т	T		х			1 3%
		Radiología e Imagen	Г																												х			- ;	1 3%
		Laboratorio Clínico	Г									Т																	\top		х				1 3%
		Manufactura																										T	T			Х			1 3%
		Depto de marketing	Γ								П	Т							Т									Т	Т	Т	П	Х	\Box		1 3%
		Marketing	Г									х				Х)	ĸ			Х					\top	- 1	4 11%
	Marketing	Mercadeo	X			х	х	х		Х		\top					2	x	Х									\top)	х	\top	- 1	8 22%
		Area de publicidad	Г	х								\top									X				T			T	T	\top	П	\top	\top	1	2 6%
		Depto de ventas	Г	х	Х	х		Х		Х	X	х	Х	Х		Х	,	х х	Х		X	X Z	X :	x)	K)	Х	Х	(X	1	\top)	х х		2	3 64%
MARKETI		Caja	Г								X	\top			Х										一			\top	\top	\top	П	\top	\top	;	2 6%
NG Y		Vendedores	Г				\top		П			\top	\top		х	Г		\top	十	\top		х	一	\neg	一	\top	\top	\top	\top	\top	П	\top	\top	7	2 6%
VENTAS		Servicio al cliente	Г			\neg	\top	T	П			十	\top	T	х	Т	\neg	\top	十	\top			\neg	一	寸	\neg	\top	\top	\top	\top	х	\top	\top	7	2 6%
	Ventas	Facturación	Г			\neg	\top	T	П			\top	\top	T	\top	х	\neg	\top	十	\top			\neg	一	寸	\neg	\top	\top	\top	\top	,	x	\top	_	2 6%
		Personal de ventas	Г			\neg	\top	T	П			\top	\top	T	T		х	\top	T	\top			\neg	寸	寸	\neg	\top	\top	\top	\top	П	\top	\top	_	1 3%
		Comercialización	Г			\neg						\top													\neg		1	\top	\top	\top	,	х	\top	_	1 3%
		Cartera	Г			\neg						1													_		1	\top	\top	\top	,	х	\top		1 3%
		Gerente administrativo de ventas	Г			\neg						1																\top	\top	\top	\Box	×		_	1 3%
		Mantenimiento	Т			\neg	\top		П			х			T			1	T			П	一	T	┪		\top	\top	\top	\top	П	\top	\top	_	1 3%
Servi	cios Post Venta	Servicio generales	r			x	х			х		\top													\neg		1	\top	\top	\top	,	х	\top	_	4 11%
		Depto de psicología OPERACIONES	r			\neg					\vdash	\top			T									,	ĸ		\top	\top	\top	\top	\Box	\top	\top		1 3%
		Importaciones	Т			\neg	\top		П			\top	\top		х	х	х	\top	\top	\top		П	\neg	一	\neg	\neg	\top	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	_	3 8%
Ac	lquisiciones	Compras	H			\neg	\top		\Box			\top	\top		T	х	х	\top	\top	\top			\neg	\top	,	x	\top	\top	\top	+	,	хх	\top		5 14%
	•	Adquisiciones	х			\neg	\top		\Box			\top	\top		T			х	\top				\neg	\neg	\neg		\top	\top	\top	+	\Box	\top	+	_	2 6%
			Х	х		x	\top	х		Х	x	х			х		,	X	\top		х	х		\neg	,	х	х	(X	X	\top	\Box	Х	\top	_	6 44%
		Aspirantes	Г				\top		\Box			\top	\top		T	\vdash		\top	\top	\top			\neg	\top	,	х	1	\top	\top	+	\Box	\top	+		1 3%
Admini	stración de RRHH	Empleados	Г			\neg	\top		П		x	\top	十		T	T	х	\top	х	\top	Х	x		x	,	x	\top	\top	\top	\top	П	\top	\top	7	7 19%
		Producción y Formación	H				\top	T	\Box			\top	\top	\top	\top	\vdash		\top		\top			\neg		\dashv)		\pm	\top	+	\Box	\top	+		1 3%
		Talento Humano	H			\neg	+	T	H		\vdash	+	+	\top	T	H	\forall	\top	$^{+}$	\top		\Box	\dashv	\dashv	\dashv	Ť	+	+	+	+		x	+		1 3%
		Administración y Gerencia	T			\neg	\top		П		x	\top	\top	х	\top		х	х	\top	х				\neg	,	х	х	(十	+	П	+	+		7 19%
		Gerente	H			\top	\top		H		 	+	+	+	T	H	_	- -	$^{+}$	+		H	\dashv	\top	Ť	_	Ť	\pm	х	х	\vdash	\pm	+		2 6%
		Gerencia	H			\top	+		\vdash		\vdash	\top	\top		+			\top	х	+	х	x		x)	ĸ		x	(+	+	\vdash	\pm	+		6 17%
	Administración	Director administrativo	H		H	\top	+	T	\vdash		\vdash	+	+		+	\vdash	+	+	Τ.		Ë	-	-	-)	-	+	+	+	\vdash	+	+	T	1 3%
		Dueño	H		\vdash	\top	+	+	\forall			+	х	+	+	\vdash	\dashv	+	+	+		\vdash	\dashv	\dashv	\dashv	Ť	+	+	+	+	\vdash	+	+		1 3%
		Area de coordinación	H		\vdash	\top	+	+	\forall			+	+	+	+	\vdash	\dashv	+	+	+	х	\vdash	\dashv	\dashv	\dashv	+	+	+	+	+	\vdash	+	+		1 3%
INFRAES		Presidente Ejecutivo	\vdash			+	+	+	\vdash		\vdash	+		+	+	\vdash	+	+	+	+	_	\vdash	\dashv	\dashv	\dashv	+	+	+	+	+	\vdash	Y	+		1 3%
TRUCTUR		r residente Ejecutivo	_					1																					\bot			^	•		2 376



INIEDAES		Area de coordinación														X								Ш			Ţ	1 3	
INFRAES		Presidente Ejecutivo																						Ш		X		1 3	%
TRUCTUR A	Depto Planificacion	Planificación																										0 0	1%
ORGANIZ		Cartera									2	x x											X					3 8	1%
ACIONAL		Finanzas						Х														х				П		2 6	1%
	Financiero	Area Financiera	Г				Т								х										х	П		2 6	%
		Gerente Financiero	Г			T																	X			П		1 3	%
		Departamento Financiero																	X)	(х		х		4 1	1%
	Contabilidad	Depto Contable/ contabilidad	х	x					X		х	х	X			X		x)	(х		x	1	11 3	1%
	Depto Legal	Depto Legal	Г								,	x)	(x					3 8	3%
		TI	Т		X	Т	Т								х									П		П		2 6	%
		Telecomunicaciones	Г			T	T								х											\Box		1 3	%
		Desarrollo de SW	Г			T	Τ	Τ					\top		х											\Box		1 3	%
Desarro	ollo Tecnológico	Web	П			T	Τ	Τ		\neg	T		\top		х	х										\Box		2 6	%
		Departamento Técnico	П			T	Τ	Τ		一	T		T		Τ		х									\Box		1 3	%
		Depto de sistemas	Г			T	Τ	Х		一	T		T	\top	Т						T		Х			\Box		2 6	%
		Tecnología de la Información																							Х	х		2 6	%



ANEXO G

Catálogo de dependencias genéricas de actores de contexto

Actor	Dependencia	Tipo	Sport Chavis	Muebleria BienStar	Forjart	ElectroUnion	Dress Up Store	All Design	Old Share	Jardin ABC	Giga Computers	Calzado Lunsino	APC Tecnología	FEMUSA Mobiliarios	KRISTEN	Importadora Tomebamba	JOEV Cia. Ltda.	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Colegio Sudamericano	ByB Asesoría contable	Total Compu	Trebul Ruses	Panadena Centenano	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litargemode	Electro Éxito	EmurPlag	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera	Aereopuerto	Total	Porcentaje
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	Х	Х	X)	()	X)	ζ.	Х	()	(X		Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х		X)	(X	X	X	X	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х			30	83%
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	Х	X	X Z	()	X)	()	(X		X		Х	Х	Х	Х	X	Х		X)	(X	X	X	X	Х	X	Х	X			Х			26	72%
	Compra de vehiculos nuevos	Goal																														Х					1	3%
	Compra de productos quimicos	Goal																														Х					1	3%
	Planta docente contratada	Goal							Х	(1	3%
	Planta docente adicional cubierta	Goal							Х	(3	x		2	6%
	Pasantías realizadas	Goal							Х	(1	3%
	Software patentado	Goal)	(1	3%
	Medicacion e insumos medicos	Goal																															X				1	3%
	Capacitacion	Goal																																Х			1	3%
	Hardware instalado	Goal																																Х			1	3%
	Recursos abastecidos	Goal		X																														X	x		3	8%
	Pedido realizado	Goal										Х			X								Х								Х		Х	Х			6	17%
	Pago realizado (efectivo/transferencia)	Goal)	ζ .					X		Х	Х		Х	Х)	(Х		X	Х			Х				2	x	_	33%
	Productos/servicios facturados	Goal		X								Х				Х		Х					X Z	(X	X						Х			9	25%
	Reembolsos y devoluciones aceptados	Goal)	X	Х				Х			X					Х							X							Х			7	19%
	Importación procesada	Goal)	(Х							2	6%
	Pedidos anticipados realizados	Goal																						Х										Х			2	6%
	Contratos administrados	Goal														Х	Х										X									_	3	8%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	Х)	X)	(Х	()	(Х	Х		Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х)	(X	X	X			Х	Х				X			21	58%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	х)	X)	()	(Х	X		Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х)	(X	X	X			Х	Х				Х			20	56%
	manual de usuario	Resource																																Х			1	3%
	instaladores	Resource																																Х			1	3%
	hardware	Resource																																Х			1	3%
	garantias	Resource																																Х			1	3%
	mercaderia	Resource	Х																																		1	3%



																							UII	ivei	Siu	au c	ie c	<u>ue</u>	IICc	, _	гас	uita	<u>u (</u>	Je II	ige	<u>nieria</u>
	prendas	Resource	Х																															х	2	_
	maquinaria	Resource	Х																																_1	3%
	quimicos	Resource																													X				_1	3%
	mercaderia publicitaria	Resource																												Х					_1	3%
	Pasantes	Resource							X																										_1	3%
	alimentos	Resource)	Х	C	2	6%
	vehiculos y camiones	Resource																													X				- 1	3%
	Productos caducados	Resource										Х)	X		2	6%
	alimentos caducados	Resource)	X		- 1	3%
	medicamentos caducados	Resource)	X		- 1	3%
	suministros	Resource)	X		- 1	3%
5	Recursos de acceso	Resource										X			Х	X)	(Х)	ĸ	6	17%
ģ	Ordenes de compra/Nota de pedido	Resource								X					Х	Х)	(Х)	X		6	17%
Proveedor	Catalogo/Proformas	Resource	Х)	(X)	(Х		Х				Х	Х	Х		Х	Х)	X		12	33%
6	Documentos de pago	Resource	Х							Х		Х	Х		Х	Х	X	Х			Х		X		Х	Х	Х			Х				x	15	42%
₫.	Factura	Resource	Х							X		X	Х		Х	Х	X	X			Х		X		Х	Х			Х)	X		14	39%
	Importacion	Resource																											Х						- 1	3%
	Recibos	Resource																								Х	Х								2	6%
	Dinero/Tarjeta de credito/Cheque	Resource													Х	Х	X	X			Х		x)	(Х										8	22%
	Contrato/convenio	Resource						Х	(Х																			2	6%
	Información de productos y servicios	Resource								Х						Х)	(Х	Х			Х)	ĸ	7	19%
	Información de rutas de entrega	Resource														Х																			- 1	3%
	Implementos faltantes de último momento	Resource	Х																														Т	х	2	6%
	Permiso de importación	Resource																								Х			Х						2	6%
	Calidad de productos y servicios	Soft Goal	Х)	(X				Х	Х	Х	Х		Х	х х		Х	Х	Х	Х		x)	(Х	Х	Х	Х)	X		21	58%
	Calidad de productos y servicios	Soft Goal	Х)	(X					Х	Х	Х		Х	х х			Х	Х	Х		X)	(Х	Х	Х	Х)	X		19	53%
	Productos en buen estado	Soft Goal								Х			Х					Х)	ĸ	4	11%
	Servicio estable	Soft Goal								Х											Х					Х	Х)	X		5	14%
	Pasantes de buen nivel académico	Soft Goal							Х																								Т		- 1	3%
	Entrega puntual/rápida	Soft Goal	Х		X	Х)	(Х		Х			Х			Х		Х		Х)	(Х	Х	Х	Х)	X		16	44%
	Entrega a domicilio	Soft Goal												Х	Х																		\top		2	6%
	Facturación oportuna	Soft Goal													Х	Х		Х											Х				\top		4	11%
	Pagos puntuales	Soft Goal										Х	Х		Х	Х						X Z	X		Х	Х	Х	Х							10	28%
	Pagos anticipados	Soft Goal																			Х						X								2	6%
	Facilidades de pago/crédito	Soft Goal				Х		Х	(Х		Х		Х	Х		X	Х		Х	Х	X	X						Х	Х)	X		15	42%
	Precios bajos/apropiados	Soft Goal	Х	Х)	(X				Х				Х	Х	Х	Х		Х	Х	Х	Х				Х	X				Х)	ĸ	17	47%
	Descuentos	Soft Goal	Х										Х										X			Х		Х					\top		5	14%
	Productos, servicios y tecnología con garantia	Soft Goal)	()	(Х				Х						Х	Х						Х				Х				8	22%
	Soporte técnico	Soft Goal)	()	(Х							Х	Х		Х)	X		7	19%



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería 12 33% Disponibilidad Soft Goal X X x x X X Soft Goal x x x 4 11% Variedad X 1 3% Orden de compra detallada Soft Goal Х 1 3% Cotizacion entregada Soft Goal Х 5 Х 14% Compras continuas Soft Goal x x Ordenes de compra grandes Soft Goal Х 1 3% Х 2 6% Productos de última tecnología disponibles Soft Goal х 3 8% Ofertas/Promociones Soft Goal X Х 2 6% Reclamos Soft Goal Х Х Tipo de negociacion acordada Soft Goal 1 3% Х 2 6% Producto transportado Goal Х 3% Elaborar orden de compra Task Х Х 3% Llenar solicitud para facturacion electronica Task 5 14% Imprimir y distribuir catalogos Task Productos y servicios adquiridos Goal x Х 24 67% x x x x X X X X X X X X X X X 18 50% Productos y servicios adquiridos Goal X X Х 4 11% Educación inicial obtenida Goal Х X X 3% Motricidad desarrollada Goal Х 1 1 3% Abono adquirido Goal Servicio de faenado de ganado Goal Х 1 3% 3% Servicio de control sanitario a ganado Goal Х 1 2 6% Servicios educación brindados Goal Х Disciplina controlada 1 3% Goal Х Faltas justificadas Х 2 6% Goal Orden de exámenes médicos solicitados Goal Х 1 3% 19 53% Facilidades de pago/creditos brindados X x x x x x x x x x x x x x x Х Goal 2 6% Credito aprobado Goal 3% Productos en stock verificados Goal X 1 2 6% Productos o servicios Entregados Goal X X Contrato realizado Goal X Х 3 8% 5 14% Pedido realizado Goal Х Х x x x 1 3% Turno solicitado Goal Goal 2 6% Productos separados Х 1 3% Productos conservados/refrigerados Goal Х Resultados de exámenes medicos Х 1 3% Goal 10 Compras facturadas Goal Х Х Х Х Х X X Х Х Х 28% Tareas realizadas 4 11% Goal Х Х Х Actividades extracurriculares realizadas Goal Х Х 2 6% Actividades en clase realizadas Goal Х 1 3% Cumplimiento de actividades y métodos Goal х 2 6% Pujas ofertadas Goal Х



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería X X X X Pago realizado Goal X X Estudiantes recomendados Goal Х 3% Cliente/PACIENTE registrado Goal Х Х Х х 4 11% 21 58% Productos y servicios Resource x x x x x x x x X X X X X X Х 3% Productos certificados Resource Х 25% Catálogos, información de productos Resource x x X X X X X X X 9 Catálogos Resource х х X X Х Х x x 8 22% 2 Información académica Resource X Х 6% Х 6% Información de estado de productos X Resource Informacion de tendencias Х Resource 3% 13 Х Х Х Х 36% Documentos/comprobantes de pago Resource X Х x x x X X 3 Letras de crédito, pagarés, etc Resource Х Х 8% 14 39% Factura Resource Х x x x x X X Х X X Х Dinero Х Х Х Х Х 17% Resource Х Х Х 3 8% Contrato Resource Condiciones de garantía Resource Х х 2 6% 3% Comprobante de matricula Resource Х Curriculum Х 2 6% Resource х Documentos de garantía Resource X 3% 5 14% Orden de compra Resource X X X X 3% Recursos de acceso X Resource Registro de asistencia Х 3% Resource Х Х 4 11% Evaluaciones x x Resource Tarietas de presentación Resource Х 3% Tarjetas de descuentos Resource Х X X Х Х 4 Documentos necesarios Resource 11% Resource Х 3% Orden de transferencia Infraestructura Х 3% Resource 3% Tutores Resource Х Justificación de faltas Х 3% Resource Certificados Х 3% Resource 24 Calidad de productos y servicios Soft Goal (| x | x | x | x Х X X X X X x x x x x x x x x x x 67% x Х Х 3 8% Educación de calidad Soft Goal х 9 25% Precios convenientes Soft Goal X X Х X X X X X x X X Х Х Х Х 6 17% Precios convenientes Soft Goal Precios baios Soft Goal Х 2 6% 4 Precios asequibles Soft Goal Х Х Х Descuentos X X X X X X X Х 17 47% Soft Goal Х Х Х X Х Х Х x x x x 13 36% Promociones/ofertas Soft Goal X Х Х Х X X X X 6 Pagos puntuales Soft Goal Х X X X Х X 17% 6 Disponibilidad Soft Goal Х Х Х Х Soft Goal X X Х Х Х 5 Variedad de productos o servicios



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Nuevos estilos exclusivos Soft Goal X X 12 33% Puntualida/rapidez en la entrega Soft Goal Х Х X X Х Х Х X X Х 2 Soft Goal Devolución por fallas X 6% Soft Goal x x x Х 14% Productos garantizados Confiabilidad Soft Goal Х Х 6% 3 Soft Goal Х 8% Productos asegurados x x 5 Asistencia técnica post-venta Soft Goal Х Х Х 14% 6 17% Servicio de mantenimiento Soft Goal Х Х Х Х Х x Problemas resueltos oportunamente Soft Goal Ordenes de compra grandes Soft Goal Х Х Х Х 5 14% 5 14% Orden de compra continua Soft Goal X X X X Х 3% Entrega a domicilio Soft Goal X 3 8% Soft Goal Х Х Х Asistencia continua Personal capacitado/con experiencia Soft Goal Х Х 2 6% 3 8% Capacitar en uso de sistemas Soft Goal 2 6% Clientes fieles Soft Goal Х Х 2 6% Facturación oportuna Soft Goal Х X 1 3% Entrega oportuna de productos Soft Goal X Satisfaccion/Servicio eficiente Soft Goal X X X X 4 11% Soft Goal 1 3% Servicio a domicilio X Orden de dieta solicitada 1 3% Soft Goal X Soft Goal Х Х X X X X Х 8 22% Atencion personalizada 1 3% Consulta reservada Soft Goal X Consultas sin costo Soft Goal Х 1 3% 3% Soft Goal Venta en menos de 20 días Х 3% Solucion a problemas facil y rápida Soft Goal Х 1 3% Horario personalizado Soft Goal X Lugar a elección Soft Goal Х 1 3% Pruebas previas a la compra Soft Goal Х 3% Productos sin modificaciones Soft Goal Х 6% Comida para estudiantes variada Soft Goal Х 2 6% 3% Soft Goal Х 1 Intereses bajos 3% Soft Goal Comercializar abono de calidad X 3% Asignacion de cupos de ganado Soft Goal X 3% Cuotas pagadas Х Goal 3% Instalar/entregar productos vendidos Task Х Asistir a reuniones/clases Task Х 3% 3% Cotizar Task Х 9 Promocionar productos o servicios Task Х X X X X X X Х Х 25% Publicar catálogos Task Х x x x Х Х Х 7 19% Motivar y atraer clientes Task Х 3% Publicidad por radio y periódicos Task X



																							יוווע	/ers	IUd	u ue	<u> </u>	uenc	<u>d –</u>	- Га	Cuita	au c	ue i	nge	neria
		Apoyo de capital obtenido	Goal		X				Х																									2	6%
		Desayuno escolar entregado	Goal						X																									1	3%
		Útiles escolares entregados	Goal						Х																									1	3%
		Necesidades eventualescubiertas	Goal						Х																									1	3%
		Servicios financieros proporcionados	Goal			Х						X				Х							Х	1	K	Х				Х				7	19%
		Cuenta corriente asignada	Goal			Х																												1	3%
		Transacciones bancarias realizadas	Goal			Х)	K														Х								3	8%
		Libreta de cuenta	Resource			X																						X						2	6%
		Estado de cuenta	Resource			Х																					T							1	3%
		Manejo de capital	Goal													Х							Х	1	K									3	8%
Instituciones	Financieras	Préstamos e hipotecas proporcionados	Goal								,	K				Х									K	X			Х					5	14%
100	e	Pagos controlados	Goal													Х											T							1	3%
.5	<u>5</u>	Tasas de interés convenientes	Soft Goal																							Х								1	3%
I.≓	ā	Términos de pago adecuados	Soft Goal)	(T							1	3%
S	i <u>⊨</u>	Agilidad de transacciones	Soft Goal																		\neg						T	X						1	3%
-	•	Pagos a tiempo	Soft Goal													Х					\neg						T					x	х	3	8%
		Seguridad de la información	Soft Goal			Х																					T							1	3%
		Dinero	Resource						Х							Х					\neg				K	Х	T							4	11%
		Presupuesto	Resource						Х							Х								1	K									3	8%
		Cheques	Resource																					2	K	X						х	x	4	11%
		Presupuesto cubierto	Goal						Х																									1	3%
		Obtener numeros de cuenta de empleados	Task																								T	X						1	3%
		Justificar gastos	Task						Х												\neg						T			Х		х		3	8%
		Confiabilidad	Soft Goal																					1	K									1	3%
		Depósitos continuos	Soft Goal						\top			\top	\top	\top	\top					\neg	\top				\top	Х						\top	х	2	6%
Г		Cumplimiento de leyes y regulaciones validado	Goal						Х	Х)	K		Х		Х				X Z	X)	(X)	K		Х				11	31%
		Cumplimiento de leyes y regulaciones validado	Goal											Х		Х				2	X					Х)	K		Х		x	x	8	22%
		Educación evaluada	Goal						X																									1	3%
		Sectorización respetada	Goal						Х																									1	3%
		ATS entregado	Goal							Х																								1	3%
		Facturas generadas	Goal						_			X	_							Х	_				_		4					\perp		2	6%
		Permisos de importacion dados	Goal						_			_	_						_	_	_				_		4					\perp		0	0%
		Permisos de funcionamiento legalizados	Goal									_		Х	X						_)	(4	X				_		4	11%
		Permisos ambientales	Goal				_		_			_	_	_	_				_	_	_		_		_		4	\rightarrow		Х		+	_	1	3%
		Requerimientos de procesos de acuerdo a norm					-		1		_	_	_						_	_	_				\perp		_			Х	_	\perp	_	1	3%
		Impuestos declarados	Goal	Х		Х	-		+	Х		_	_	Х	_	Х	-		_	_	_	X	Х		\perp	X)				_	+	x	11	31%
		Disminucion de pago de aranceles	Soft Goal			-			1	-						-	-				1		-			_	4	X			x	+	-	2	6%
		Impuestos y multas pagados	Goal	\rightarrow	X X	X	X		X		X Z	_	(X	(_	X		X Z	\rightarrow	Х	-	X	-	X Z	\rightarrow	_	+	X	_		_	+	+	21	58%
		Pagos puntuales	Soft goal	Х	_	- V	-		+	-		×	Κ	1/	X		v		X	-	-	X	-	X Z	Κ	Х	\rightarrow	X	_		_	+	+	10	28%
		Declaraciones puntuales	Soft goal	X	_	Х	-		+	-	-	+	-	Х	-	+	Х	\vdash	-	-	+	-	-		+	_	_	Κ	_		-	+	+	3	11%
1		Compropante de 1900	Mesource	X	- 1	1	1	1 1	1	1	- 1	- 1	- 1	- 1	1	1	1		- 1	- 1	- 1	1	1	1	- 1	- 1	13	x 1 1		1 1	1	I.Y	1	1	8%



Utilidades pagadas	1 - 1 -		$\overline{}$	$\overline{}$			$\overline{}$	laa I				1											1			_	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	T	1_	1-
Page Page	3 8	\perp	×	\perp	_	_	_	-									_	_	_		_		-		_		\vdash	_	_	_	_	+	_	_		
Seguro social pagado	10 28	\perp	\perp	4				X	Х	Х	Х								_	X	X)		_				Ш			_	-	X	_	_		
Asistencia Medica	4 11		\perp	_											_				_		_		_		Х		Ш		\perp	\perp	_	\perp	_	_		Beneficios pagados
Utilidades pagadas	3 8		\perp	\perp											Х															\perp	Х		\perp	Х		1
Contratos legalizados Goal X	2 6	x	\perp			X																												L	Goal	
Contratos finiquitados Goal X	2 6														_										X									L	Goal	Utilidades pagadas
Documentación requerida	3 8														Х)													Х	Goal	Contratos legalizados
ATS	3 8		x	X																														Х	Goal	Contratos finiquitados
Promulario de solicitud de firma Docs de Importacion Docs de	10 28							X	Х	Х	Х		Х	X						X)					Х								Х	Resource	
Promulario de solicitud de firma Docs de Importacion Docs de	2 6	x																								X									Resource	P ATS
Promulario de solicitud de firma Docs de Importacion Docs Docs de Importacion Docs Do	3 8		T	T						Х	Х)												Т	Г	Resource	Inventario de productos o servicios
Promulario de solicitud de firma Docs de Importacion Docs Docs de Importacion Docs Do	2 6		T	Т						Х				Х															T			T	Т	Г	Resource	Información de la empresa
No. Contratos	1 3			Т			Х																										Т	Г	Resource	
Proveedor calificado Certificado de calidad obtenido Goal	1 3						X																												Resource	
Proveedor calificado Certificado de calidad obtenido Goal	22 61		T	T				Х	Х	Х	Х	Х	Х	X	Х		Х	Х		X	x)	Х	Х			Х			Х	X	X	X	Х	Х	Goal	Licencias de operación y permisos obtenidos
Proveedor calificado Certificado de calidad obtenido Goal	17 47		\top	T				Х		Х		Х	Х	X	Х		Х	Х		X	x)		Х			Х			Х	X	X	X		Г	Goal	Licencias de operación y permisos obtenidos
Proveedor calificado Certificado de calidad obtenido Goal	6 17			Т			Х		Х									Х								Х					Х		Т	Х	Goal	RUC obtenido
Certificado/permiso de operación Resource X X X X X X X X X X X X X X X X X X	2 6		x	Т																						Х							Т	Г	Goal	Proveedor calificado
Permiso de funcionamiento Resource X X X X X X X X X X X X X X X X X X	2 6			x									Х																		Т		Т	Г	Goal	Certificado de calidad obtenido
RUC Resource X	17 47			Т			Х				Х	Х	Х		Х		Х	Х	Х		X)	Х	Х		X	Х			Х	X	Х		Т	Г	Resource	Certificado/permiso de operación
Certificado de proveedor	14 39			Т							Х	Х	Х		Х		Х	Х			X)	Х			X	X			Х	Х	Х		Т	Г	Resource	Permiso de funcionamiento
Certificado digital para firma digital Resource R	8 22	х		Т									Х		Х		Х	Х					Х			Х				Х			Т	Г	Resource	RUC
Certificado de calidad Resource Nation	1 3			Т																						Х							Т	Т	Resource	Certificado de proveedor
Declaración de impuestos verídica Soft goal X X X X X X X X X	2 6		x	\top			Х																				П								Resource	Certificado digital para firma digital
Información de auditoría	1 3		\top	\top									Х														П					\top	\top	T	Resource	Certificado de calidad
Facturas Resource X	2 6			\top	\top		Х																				П			\top	Х		\top	Т	Soft goal	Declaración de impuestos verídica
Resultados de evaluación Resource X <t< td=""><td>14 39</td><td></td><td></td><td>\top</td><td></td><td></td><td></td><td>х</td><td>Х</td><td>Х</td><td>Х</td><td></td><td>Х</td><td></td><td>Х</td><td></td><td></td><td></td><td>Х</td><td></td><td>)</td><td>Х</td><td></td><td>Х</td><td>X</td><td></td><td>Х</td><td>Х</td><td>Х</td><td>\Box</td><td>\Box</td><td></td><td>\top</td><td>Т</td><td>Resource</td><td>Información de auditoría</td></t<>	14 39			\top				х	Х	Х	Х		Х		Х				Х)	Х		Х	X		Х	Х	Х	\Box	\Box		\top	Т	Resource	Información de auditoría
Contratos Resource X X X X X X Formularios Resource X	6 17			\top									Х						Х					Х	X		Х		Х	\Box	\Box		\top	Т	Resource	Facturas
Formularios Resource X	1 3			\top																							Х			\top	\top		\top	Т	Resource	Resultados de evaluación
	5 14			\top					Х		Х				Х)	Х					П						\top		Resource	Contratos
Declaraciones Decourse	1 3		\top	\top																		Х					П								Resource	Formularios
	2 6		х	\top				Х																			П								Resource	Declaraciones
Rol de pagos Resource X	1 3		\top					Х																			П					\top	T		Resource	Rol de pagos
Dinero/Cheques Resource XXXXXXXXX	6 17	х	\top								Х					Х			Х	X	X						П					\top	T	T	Resource	Dinero/Cheques
Facturero Resource X	1 3		\top	\top								Х															П					\top	Т	Т	Resource	Facturero
	9 25			\top					Х	Х	Х	Х			Х		Х	Х					Х				П			X	\top		\top	Т	Goal	Beneficios obtenidos
Trámites rápidos Soft goal X X X X	4 11		x	\top					Х	Х)												\top		Soft goal	Trámites rápidos
Permisos emitidos oportunamente Soft goal X	1 3		\top	\top	\top		\neg											\top	Х		\top				\top		\Box	\top		\top		\top	\top	Т	Soft goal	Permisos emitidos oportunamente
Inspeccionar local Task X X X	2 6	\Box	\top	\top			\neg				Х			Х							\neg				\top		П					\top		T	_	·
Lienar solicitud para facturacion electronica Task X	1 3	\Box	\top	\top	\top		x														\neg						\Box					\top	\top		Task	Llenar solicitud para facturacion electronica
Verificar si cumple con los requisitos de ley Task X	1 3						х														\neg						П					\top	\top		Task	Verificar si cumple con los requisitos de ley
Proceso de certificación eficiente Soft goal X	1 3	\Box	\top	\top	\top		\neg						Х								\dashv			\top			\Box				\top	\top	\top		Soft goal	



																											ica –		 		<u></u>		
de n	Leyes y reglamentos acatados	Goal										Х	Х	$\overline{}$				Х				_	X)	X						7	19%
0, 5	Permisos y licencias emitidas	Goal	X	X	X	X X			X		Х	Х	X	Х	Х	X	X		Х	X	X)	X	X)	()	X				3	x 2	22	61%
gencias de regulación	Gestion de actividades tributarias	Goal																										X				1	3%
일 글	Leyes, reglamentos	Resource						X				Х						Х)	ĸ		4	11%
ge ge	Parámetros de calidad	Resource						Х																								1	3%
A	Permisos y licencias de operación	Resource			Х	X X			X X	(Х	Х	Х	Х		ХХ	X		Х		X)	X					X				1	17	47%
res	Alianza estratégica generada	Soft goal	Х		Х)	X						3	8%
Competidores y sustitutos	Documentación de productos	Resource		1	1	X			_	_	X						_				_	_	4		4)	ĸ		3	8%
pe	Precios de venta	Resource				X					Х																				_1	2	6%
L S	Mejorar precios y promociones	Soft goal									X								Х													2	6%
O	Conocer la competencia	Soft goal																	Х								\perp					1	3%
ores	Productos entregados oportunamente	Soft goal	x																													1	3%
l j	Pagos realizados	Goal								х																						1	3%
Distribuidores	Gran cantidad de productos adquiridos	Soft goal	x																								_				_	1	3%
□	Descuentos aplicados	Goal		X)	ĸ	- 1	2	6%
	Mercado ampliado - Economías de escala	Goal				X																										1	3%
	Mayor cantidad de productos vendidos	Goal				X																										1	3%
os	Estudiantes aceptados	Goal						X																								1	3%
estratégicos	Publicidad en el medio generada	Soft goal	X	X)	ĸ		3	8%
,ě,	Sugerencias aprobadas	Goal																									X				x :	2	6%
<u>12</u>	Cuentas rendidas	Goal																									X					1	3%
st	Constante recomendación	Soft goal		X	_																											1	3%
	Valor a producto/servicio agregado	Goal		Х							1						1)	ĸ	_	2	6%
Aliados	Productos/servicios abastecidos	Goal				X									Х								\perp	_								2	6%
<u></u>	Informe de sugerencias	Resource		\perp	_				_								_					_	\perp	_	_		X					2	6%
⋖	Estudiantes con conocimientos suficientes	Resource					_	Х			1						1					\perp	\perp	_	_	_)	K 2		3	8%
	Ingreso más flexible	Soft goal		\perp	_		\rightarrow	Х	_								_					_	\perp	_	_					_		1	3%
	Documentación	Resource						Х							Х												\bot	\perp				2	6%



ANEXO H

Catálogo de dependencias genéricas de actores organizacionales

Actor	Dependencia	Tipo	Sport Chavis	Muebleria BienStar	Forjart	ElectroUnion	Dress Up Store	Sodilbro	Jardín ABC	Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEDI	APC Tecnología	FEMUSA Mobiliarios KRISTEN	Importadora Tomohamba	JCEV Cia. Ltda.	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Colegio Sudamericano	ByB Asesona contable ∓ : !S	otal Lompu	Trebol Roses	Panaderia Lentenario	Comatecicia, Lida.	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litargemode	Electro Exito	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera	Aereopuerto Total	
	Bodega Registrada	Goal			Х)	K									\perp	\perp	\perp	\perp			\perp	\perp			\perp		2
	Catálogos de Mercaderia	Resource	X																			Х				\perp			\perp	\perp			\perp		1
	Stock comprobado	Goal	Ш	Х				Х)	(\perp							\perp	\perp	\perp	\perp		\perp	\perp	\perp			\perp		3
	Materia prima supervizada	Goal	\longrightarrow	X												\perp	\perp						\perp	\perp	\perp	\perp		\perp	\perp	\perp			\perp		1
	Proveedores supervizados	Soft Goal	lacksquare	X																		\perp	\perp	\perp	\perp	\perp			\perp	\perp			\perp		1
	Reportes	Resource	-	X)	(\perp						\perp	\perp	\perp	\perp	\perp		\perp	\perp	\perp			\perp		2
	Comprobante	Resource		X																									\perp	\perp			Ш		1
	Pedidos Controlados	Goal	Ш		X)	(Х			\perp					\perp	\perp	\perp	\perp	\perp			\perp	\perp			\perp	_	3
	Productos recibidos	Goal			2	X)	(Х		\perp			\perp			Х		Х		\perp		5
	Facturas Recibidas	Goal)	X																Х				\perp			X				Ш	_	3
	Recibo inmediato de productos	Soft Goal			2	X																Х								Ш			Ш		2
	Actualizacion de inventario constante	Soft Goal	Ш		2	X																Х		\perp	\perp	\perp			\perp	\perp			\perp		2
	Productos	Resource	Ш		2	X						Х				\perp						Х	-	\perp	\perp	\perp		\perp	\perp	\perp			\perp	_	3
1	Equipos recibidos	Goal	Ш				Х	_								\perp						Х		\perp	\perp	\perp		У	(\perp			\perp		3
	Clientes ingresados	Goal	Ш				Х	_									\perp					\perp	\perp	Х		\perp			\perp	\perp			\perp	_	2
	Proveedores ingresados	Goal					Х															\perp	\perp	Х		\perp			\perp	\perp			\perp		2
	Factura de dominios comprados	Goal					Х																	Х		\perp				\perp			Ш		2
	Factura de hosting comprados	Goal					Х																							Ш			Ш		1
	Retenciones recibidas	Goal					Х	_																						\perp					1
	Solicitud de servicio de diseño web ó multimedia re	Goal					Х																\perp			╧			\perp	\perp			\perp		1
	Libros codificados	Goal						X																					\perp	\perp			Ш		1
N A	Libros categorizados	Goal						X																											1
≨	Reportes de facturas generadas	Goal						Х																											1
	Productos registrados	Goal								X		Х										Х								\perp			Ш		3
	Productos categorizados	Goal								X																				Ш			Ш		1
	Productos almacenados	Goal								X	X																								2
₫	Devolucion tramitada	Soft Goal								X												Х				\perp				\perp			\perp		2
LOGISTICA DE ENTRADA	Gestion de inventarios	Goal									X	\Box									\perp			Х		\perp			\perp	\perp		Х	X		4
l g	Control de ingreso de calzado	Goal									X														X							Х	\perp		3
3	Confirmacion de entrega generada	Goal										Х											\perp		Х			\Box					\perp		2
	Productos disponibles	Goal										Х								I		\perp	\perp	\perp	Х	\Box		$\Box\Gamma$	\perp				$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$		2
	Pedidos realizados oportunamente	Soft Goal				Т	T	T)	(T				Т	Т	T	T	T	Х				T				T		2



																																	gerneric
		Pedidos realizados	Goal	Ш	\Box	\Box	I	\perp	Х)	(\perp							Х		I		Х	\perp		工		Ш	Ш	4 11%
		Producto terminado	Goal	\sqcup						\perp	Ш		\perp		Х		\perp	Ш		$\perp \perp$		\perp	\Box	\perp	\perp	Х	_	$\sqcup \bot$	'	Ш	$\perp \perp$	Ш	2 6%
		Informe Productos-proveedor recibidos	Resource	Ш		\perp					Ш		\perp			X		Ш				Х		\perp		X			┷			Ш	3 8%
		Pedidos pendientes receptados	Soft Goal	\perp		\perp					Ш					X		Ш								\perp			'				1 3%
		Reporte enviado de items existentes	Goal													X																	1 3%
		Recepcion de productos	Goal													Х																	1 3%
		Electrodomesticos, motos	Resource													X																	1 3%
		Reporte de stock	Resource																			Х							\Box				1 3%
		Recepcion de productos a tiempo	Soft Goal	\Box												Х										Т			\Box				1 3%
		Stock actualizado	Goal	П							П)	K								Т		Т	П		П	1 3%
		Almacenamiento realizado	Goal	П						Т	П							3	K										T	П		П	1 3%
		Reportes del stock	Resource	\Box)	K										\Box				1 3%
		Orden de pedido	Resource	П						П	П)	K							Т			Т			П	1 3%
3		Recursos de alamcenamiento	Resource	П							П							3	K								Т		Т	П		П	1 3%
8		Disposicion apropiada de recursos para el almacen	Soft Goal)	K										\Box				1 3%
BODEGA		pedidos oportunamente	Soft Goal	\Box									\neg					1	K										\top				1 3%
•		emision oportuna de reportes del Stock	Soft Goal)	K										\perp				1 3%
																													\perp				0 0%
		Inventario Actualizado	Goal	X													Х									\perp							1 3%
		Factura	Resource	X							Ш															\perp		\sqcup	'				0 0%
		Stock comprobado	Goal		Х																					\perp		Ш	'				1 3%
		Producto supervizado	Goal		X	X																						Ш	'				2 6%
		Pedido Identificado	Goal		Х												Х						X	(Х								4 11%
		Reportes	Resource		Х													Х					Х	(\perp				3 8%
		Almacenes afiliados registrados	Goal	П		Х				П	П)	(Х										Х		Х		П	5 14%
		Productos terminados	Resource	П)	X				П							Х									Т	Х		П		П	3 8%
		Comprobante	Resource	\Box	Х					Т	П							Х											\top			\Box	2 6%
		Productos terminados	Goal	\Box	\neg)	X				П							Х					Х			Т	\top		\top	П		\Box	3 8%
		Puerta instalada	Goal	\Box)	X				П								Х							T			\top	П		\Box	2 6%
		Reuniones en alldesign o en la oficina de cliente asi	Goal	\Box				Х		Т	П							П	Х							T		Х	\top	П		\Box	3 8%
		Productos entregados	Goal	\Box	\neg	\neg		Х		Т	П	1	Х				\top	П	Х					\top	1	T			\top	П		П	3 8%
		Facturas online generadas	Goal	\Box	\neg		\top		Х		П	\neg	\neg	\top			1	П		\sqcap			Х	(\top	\top		\top	П		\Box	2 6%
		Cobros generados	Goal	\sqcap			T	T	х	T	П		\top	\top			T	\Box		\sqcap			Х	(1	T	\top	\sqcap	\top	П	\sqcap	\sqcap	2 6%
		Carrito de compras registraqdo	Goal	\Box	\dashv	\neg	╅		Х		П	\neg	\neg	\dashv			\top	П		\sqcap			\Box	\neg		\top	\top		\top	\Box	\Box	\Box	1 3%
		Catalogo disponible generado	Goal	\sqcap	\dashv	\dashv	\dashv	\top	х	\top	П	\neg	\dashv	\dashv	\neg		\top	\Box		\sqcap			\Box	\top	\top	\top	\top	\Box	\top	\Box	\sqcap	\Box	1 3%
		Horarios establecidos	Goal	\sqcap	\neg	\neg	T		Х	T	П	\neg	\neg	\top	\top		1	\sqcap		\sqcap			\Box	\top	\top	T	\top		\top	\Box		\sqcap	1 3%
	⋖	Forma de pago registrada	Goal	\sqcap	\neg		1		х		П	\neg	\dashv	\top	\top		\top	\sqcap	\neg	\sqcap		\top	\vdash	\top	\top	\top	\top		\top	\Box		\sqcap	1 3%
	SALIDA	Estadisticas de tiempo de entrega generados	Goal	\sqcap	\dashv	\neg	\top		х	\top	П	\dashv	\dashv	\dashv	\top		\top	\sqcap	\neg	\vdash	\top	\top	\vdash	\top	\top	\top	\top	\Box	\top	\Box	\Box	\top	1 3%
	ΑF	Pedido Registrado	Goal	\forall	\dashv	\top	\top	\top		\top	Х	\dashv	\dashv	\top	_		\top	\Box	\top	+		\top	\vdash	\top	\top	\top	\top	\vdash	\top	\Box	П	\top	1 3%
	ES	Producto entregado	Goal	\forall	\dashv	\top	\top	\top		\top	Х	\dashv)	(1	х		\Box		х		\top	1	\top	\top	\vdash	\top	\Box		\top	4 11%
	A DE	Comprobante de venta entregado	Goal	+	\dashv	\dashv	\top	\top		\top	Х	\dashv	\dashv	\top			1	\vdash		\vdash			\vdash	\top	\top	\top	\top			\Box		\top	1 3%
	<u>8</u>	documentacion	Resource	+	\dashv	\dashv	\top	\top	\top	+	Х	\dashv	\dashv	\dashv	\top	+	+	\vdash	\top	+	\top	\top	\vdash	\top	+	+	+	\vdash	+	\vdash	\vdash	+	1 3%
	ST	Control de calidad	Goal	\vdash	\dashv	\dashv	\top	\top	\top	\top	\Box	Х	\dashv	\dashv	\top		\top	\vdash	\top	\vdash		\top	\vdash	\top	\top	\top	+	\vdash	\top	\Box	\vdash	\top	1 3%
	LOGIS TICA	Productos empacados	Resource	+	\dashv	\dashv	\top		\top	\top	\vdash		х	\dashv	\top	1	\top	\vdash	\top	+	\top		Х	\top	+	\top	+	\vdash	\top	х	Х		4 11%
1 1	2	Reporte de incidentes	Resource	+	\dashv	\dashv	+	\top	+	+	$\vdash \vdash$	-	х	\dashv	+	+	+	\vdash	+		+	T	X	. 	+	+	+	\vdash	+	x	H	+	3 8%



	77 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1																	U	IIIV	=151	uat	ue	Cui	CIIC	<u>a –</u>	гас	uit	au (ue i	iligei	пеп
	Productos entregados oportunamente	Soft Goal			T						Х					Ī					Х		T		T	\prod	T	T		2	69
	Vehiculos proporcionados	Goal	\Box	\top	\top	\Box	\neg	\top	\Box	\top	х			\top	\Box			\top		\top	х	\Box			\top	\Box	\top	\top	П	2	69
	Vehiculos en buen estado	Soft Goal	П		\top	\Box	\Box	\Box	\Box		Х			\top						\top	Х	П			\top	\Box	\top	\top	П	2	69
	Reporte de inventario mensual realizado	Soft Goal	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top			Х	\top							Х	П			\top	1	Х	\top	П	3	89
	Productos despachados Dependiendo leyes	Goal	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box				х)	(\top	\Box	\top	\top	\Box	2	69
	(2 camiones, 3 camionetas, terceros)	Resource	П	\Box	\top	\Box	\Box	\top	\Box				х)	(\top	\Box	\top	\top	П	2	6
	Control y monitoreo de transportacion	Goal	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top			Х	\top)	(\top	\Box	\top	\top	П	2	6
	Localizacion GPS llamadas hechas	Task	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box				х									П			\top	\Box	\top	\top	\Box	1	3
	Mantener un buen inventario	Task			Т	\Box	\Box		П					Х											Т	П		Т		1	3
	Productos	Resource			\top	\Box	\Box	\top	\Box					Х					Х					Х	\top	\Box	\top	\top	П	3	8
	Entrega de productos a domicilio	Goal	П		Т	\Box	\Box	Т	П										Х					Х	Т	П	T	Т	Х	3	8
	recursos para la entrega (carro, bodegas etc)	Resource	П	Т	Т	\Box	\Box	Т	П	П					Х			П							Т	П		Т	Х	2	6
	Reportes de Entrega	Resource			Т	\Box	\Box	\top	\Box						Х									Х	\top	\Box	\top	T		2	6
	pedidos oportunamente	Soft Goal	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top				\top	Х							П		Х	\top	\Box	\top	\top	П	2	6
- [reportes oportunos	Soft Goal				\Box	J	\perp							Х					\perp				Х			\perp			2	6
	Disponibilidad de transporte	Soft Goal			Т	\Box	\Box	\top	П										Х						Т	\Box		Т		1	3
	Autorizacion de despacho	Resource	П		\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top				\top					Х			П			\top	\Box	\top	\top	П	1	3
					\top				\Box																	\Box				0	0
	Inventario Actualizado	Goal	Х		Т	\Box	\Box	Т	П	Т									Х	X		П			\top	\top	Т	Т	П	2	6
	Pautas controladas	Goal)	Х	Т	\Box	\Box	Т	П						П			П							Т	П		Т		1	3
	Producto supervizado	Goal)	X	Т	\Box	\Box	\top	\Box																\top	\Box	Т	T		1	3
	Pedido Identificado	Goal)	X	\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top		Х		\top								П			\top	\Box	\top	\top	П	2	6
	Caracteristicas del Producto	Resource)	Х	Т	\Box	\Box	Т	П									П			T				Т	П		Т	П	1	3
	Impuestos pagados	Goal		Х	Т	\Box	\Box		П																Т	П		Т		1	3
	Productos diseñados	Goal	П	Х	\top	\Box	\Box	\top	\Box	\top															\top	\Box	\top	\top	П	1	3
	Puerta diseñada	Goal	П		Х	\Box	\Box	\top	\Box	\top												П			\top	\Box	\top	\top	\Box	1	3
	Puerta	Resource	П		Х	\Box	\Box	\top	\Box													П			\top	\Box	\top	\top	П	1	3
	fabricacion inmediata	Soft Goal	П	\Box	Х	\Box	\Box	\Box	\Box					\top						\top		П			\top	\Box	\top	\top	П	1	3
	solicitud de servicio de diseño ingresadas	Goal	П	\top	\top	\Box	Х	\top	\Box	\top	1			\top	П					丁		П			\top	Х	\top	\top	П	2	6
	Facilidades de pago de diseño o programación web	Goal	П		\top	\Box	Х	\top	\Box													П			\top	Х	\top	\top	\Box	2	6
	Facilidades de pago de diseño o programación mult	Goal	\Box	\top	\top	\sqcap	Х	\top	\Box	\top	1			\top	\Box			\top		\top	1		\neg		\top	Х	\top	\top	П	2	6
	Tareas asignadas de diseño y programación asignad	Goal	\Box	\top	\top	\sqcap	Х	\top	\Box	\top	1			\top	\Box	\neg		\top	\neg	\top	1		\neg		\top	\Box	Х	\top	П	2	6
	Pedido de modificación de diseño web recibida	Goal	\Box	\top	\top	\sqcap	Х	\top	\Box						П	\neg			\top						\top	\Box	Х	T	П	2	6
	Pedido de modificación de diseño multimedia recib	Goal	\Box	\top	\top	\Box	Х	\top	\Box	\top					\Box	\neg			\top						\top	\sqcap	Х	\top	\Box	2	6
	Pedido de modificación de programación web recib	Goal	\sqcap	\top	\top	\sqcap	Х	\top	\sqcap	\top	\top	\sqcap		\top	\sqcap	\dashv	\neg	\top	\dashv	\top		\Box	\neg	\neg	\top	\top	\top	\top	\Box	1	3
	Pedido de modificación de programación multimed		\sqcap	\top	\top	\vdash	Х	\top	\forall	\top	\top	\sqcap		\top	\sqcap	\dashv	\top	\top	\top	\top	T	\Box	\neg	\top	\top	\top	\top	\top	\Box	1	3
	Ticket de soporte al cliente en el servidor recibido	Goal	\Box	\top	\top	\Box	Х	\top	\top	\top	\top	\Box		\top	\sqcap			\top	T	\top	\top	\Box	\neg	х	\top	\top	\top	Х	\Box	3	8
	Notificación de caducidad de fechas de pago genera	Goal	\Box	\top	\top	\vdash	Х	\top	\top	\top	\top	\sqcap		\top	\sqcap	\dashv	\top	\top	十	\top	\top	\Box	\neg	х	\top	\top	\top	Х	\Box	3	8
	Programación web ó multimedia realizados	Goal	\Box	\top	\top	\vdash	Х	\top	+	\top	\top	\sqcap		\top	\sqcap	\dashv	\top	\top	\top	\top	\top	\Box	\neg	\top	\top	\top	\top	\top	\Box	1	3
	Computadores ensamblados	Goal	\vdash	\top	\top	+	o	\top	х	\top	1			\top	\Box	\dashv		\top	\top	\top					\top	+	\top	\top	\top	1	3
_	-	Goal	\vdash	\top	+	+	o	\top	х	+	\top			\top	\Box	\dashv		+	\top	\top	1				+	+	\top	+	\Box	1	3
ō		Goal	\vdash	\top	+	+	\top	\top	х	\top	\top	\Box		\top	\Box	\dashv		\top	\top	\top	\top		\neg		\top	+	\top	+	+	1	3
g		Soft Goal	\vdash	\top	+	+	\top	\top	х	+	\top	\Box		\top	\vdash	\dashv	\top	+	\top	\top	\top	\vdash	\neg	\top	\top	+	+	\top	\top	1	3
•																															_
ODUCCION		Goal	\forall	\top	十	\top	\top	\top	Х	一	\top				\Box										\top	\top	T		П	1	39



PRC	software depurado	Goal	\Box	\Box			Ш		Х			\Box	\perp										\perp			\Box	\perp	\perp	Ш	I	
_	Productos exhibidos	Goal	$\perp \perp$								-	Х								Х						$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	\perp	\perp			- :
	Organización de productos adecuada	Soft Goal)	Х								Х							\perp	\perp			- 1
	Productos organizados a tiempo	Soft Goal									1	X								Х											- 1
	Productos	Resource									3	X																			
	Programas instalados	Goal									3	X								Х											
	Sistema de Tintas instalado	Goal)	X																			
	Materiales entregados oportunamente	Soft Goal)	X																\Box			
	Impresora	Resource)	Х								Х						\Box		T			
	Mueble fabricado	Goal						Ţ)	X																		
	Mueble especifico	Task)	Х													\Box	Т	Т	П		
	Control de construccion	Soft Goal)	Х													\Box	\top	\top	П		
	Mueble terminado	Resource	T								П)	Х										\neg			\Box	\top	\top	П		
	Costos de operación bajos	Goal										T	Х													\Box	\top	\top			
	Materia prima	Resource	\top								П	T	Х										\neg			\Box	\top	\top	\Box		
	Orden despachada	Goal	\top	\neg		Τ	\Box				П	\dashv			Х				\Box			\neg	\neg			\top	\top	\top	\Box		
	Lista de mercaderia y rutas	Resource	\sqcap	\top		T	П				\Box	\neg			х	\top			\Box			\neg	\neg			\top	\top	\top	\Box		
	Despacho inmediato	Soft Goal	\top								П	T			Х					Х						\Box	\top	\top			
	Materia Prima	Resource	\Box	\neg						П	П	T				х					\top		\neg			\Box	\top	\top	\Box		
	herramientas	Resource	\top	T			П				П	T				х				T	T					\Box	\top	\top	П		
	tiempo de armado	Soft Goal	T	T			П				П					Х										\Box	\top	\top			
	Materia Prima entregada oportunamente	Soft Goal	T				П				П	T				Х							\neg			\top	\top	\top	\Box		
	Entrega oportuna de todas las heramientas	Soft Goal	\top	\neg							П	一				х			П		Х		\top			\top	十	\top	\Box		
											П																工	\top			
	Pagina Web	Resource	Х	\neg							П)	Х						П		Т					\Box	Т	Т	П		
	Publicidad realizada	Goal)	Х						П)	X								Х	\top		\neg			\Box	\top	\top	\Box		
	Publicidad correcta	Soft Goal	\top	T	х		П)	Х								Х	T					\Box	\top	\top	П		
	Vallas publicitarias	Resource	T	T	х		П)	Х					Х			Х						\Box	Х	\top			
	Asistir a eventos	Goal	T		Х		П				П	T											\neg			\top	Х	\top	\Box		
<u>o</u>	Catalogos online ofrecidos	Goal	\top	\neg	Х	\top	Х				П	一											\neg			\top	Х	\top	\top		
€	Promociones en redes sociales	Resource	\top	T			Х				П	T														\Box	\top	Х	П		
MARKETING	Descuentos Gestionados	Goal	\top	\neg							П	T											\neg			\top	十	Х	\Box		
A.R	E mails promocionales enviados	Goal	\top	\neg			П		Х		П	\neg											\neg			\top	\top	Х	\top		
È	Catalogos de productos fabricados	Goal	\top	\neg		\top			Х		П	╅											\neg			\top	十	\top	\top		
	Productos exhibidos	Goal	\top						Х			T											\neg			\top	十	\top			Т
	Pagina web actualizada	Goal	\top	\neg		\top			Х	П	П	╅								\top	\top		\neg		Х	\top	十	\top	Х		
	publicidad adecuada	Soft Goal	\top	\neg		\top	П	\neg		П	П	┪	\neg		\top		Х	\top		\top	\top	\neg	一		Х	\top	十	\top	х	\top	
	temporadas adecuadas	Soft Goal		\neg		\top				H	H	\dashv					х						\neg			+	\top	+			Т
	autorizar publicidad	Goal	\top	一			П	\neg		П	П	_	\top		\top					х	T	\neg	一			\top	\top	+	\top	\top	
	Calidad Obtenida	Soft Goal	1 1	X	\top	\top	\top	\neg		П	\vdash	\dashv	\neg		\top	\top		\top	\vdash	+		\dashv	\dashv		\neg	+	\top	\top	1	\top	
	Costos Reducidos	Goal	-	X	\top	\top	\top	\top		\vdash	\vdash	\dashv	\top		\top	T		1	\vdash	\top	\top	\dashv	\dashv			+	\top	+	\top	\top	
	Decisiones Tomadas	Goal	-	X	\top	+	\Box	\top	\top	\vdash	\vdash	\dashv	\top	+	\top	+		+	\vdash	\top	\top	\dashv	\dashv	\neg	+	+	+	+	+	\top	
		1	++	\top	\top	+	+	\dashv	+	\vdash	\vdash	\dashv	\dashv	+	\top	+		+	\vdash	+	\top	\dashv	\dashv	\neg	+	+	+	+	+	\top	
	Descuentos	Resource	١,	х	\top	+	+	\dashv	+	\vdash	\vdash	\dashv	+		+	+		+	\vdash	+	+	\dashv	\dashv	_	+	+	x	+	+	+	
	Descourates	nesource		*				- 1	- 1	1 1	ı I		- 1		- 1	1		- 1	1 1	- 1	1		- 1	- 1	- 1			_	\perp		_



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Goal 5 14% Facturas emitidas 2 6% Goal Stock Controlado 4 11% Pago facil (credito, contado) Goal Х х х 2 Goal 6% Garantia ofrecida 6% Clientes categorizados Resource 2 6% Reportes Resource 2 Respuestas rapidas Soft Goal 3 MARKETING y VENTAS 3 8% Descuentos emitidos Goal 1 Catalogos realizados Goal 3% Productos vendidos Goal Impuestos registrados Goal 1 Formas de pago registradas Goal Х 1 3% 3% Goal Х 1 Reportes de venta generados 3% Egresos registrados Goal Х 1 Proformas realizadas Goal х Х 2 6% 1 3% Goal Control de ventas 2 6% Facturas Resource Х VENTAS Cierres de Caja reportado Goal Х 1 3% Х 2 6% Dinero Resource 6% 2 Productos mas vendidos Goal Pagos entregados Goal Х 2 6% Х 2 6% Clientes nuevos Soft Goal 2 6% Goal Ventas mejoradas 2 ventas realizadas Goal 6% reporte de visitas Resource 3 Soft Goal 1 3% Emision oportuna de facturas Informacion de ventas obtenida Goal 1 3% 4 11% Resultados de Ventas Resource Х 5 14% Catalogo de articulos disponibles para la venta Resource 1 Informacion de productos mas vendidos registrada Goal 3% Calidad de servicios Goal Venta en menos de 20 dias Soft Goal 1 3% Х Rosas certificadas Resource х 1 3% 3% Servicio post venta Goal Х 1 Certificacion eficiente Soft Goal Х 1 3% Patente de tipo de rosas Resource х 1 3% Х 1 3% Certificados de calidad Resource Х 1 Autorizaciones Resource Patentes adquiridas Goal Х 1 Certificado de origen Resource Х 1 3% 3% Registro de exportador Resource Х 1 Orden de embarque Resource Х 1 3% 0 0% 2 Garantia Ofrecida Goal Mantenimiento Ofrecido Goal



																				110	21310	iau	ue	Cut	EIIC	<u>a</u> –	гас	uite	ad d	ie ii	ige	me
	Reparacion de puertas ofrecido	Goal	$\lceil \rceil$	\Box)	X		\Box	\Box							T						Π	T		T			T		T	1	1
	Atencion inmediata	Soft Goal	П	\neg)	Х	\top	\Box	\top	\top	\Box				\Box		\top							\neg			\top	\top	\top	\top	1	1
	Diseño web o multimedia	Task	П	\top	\top		Х	\Box	Т		П																\Box	\top	\Box	\top	1	1
	Programación web ó multimedia	Task	П	\Box	\top		Х	\Box	Т	\top	П																\top	\top	\top	\top	1	1
	Accesorios de computadores	Task	П	\Box	\neg		Х	\Box	\top	\top																	\top	\top	\top		1	1
	Notificacion de caducidad de dominio realizada	Goal	П	\Box	\neg		Х	\Box	\Box	\top	\Box								\Box								\top	\top	\Box	\top	1	ī
	Notificacion de caducidad de Hosting realizada	Goal	П	\Box	\top	\top	Х	\Box	\top	\top	\Box				П				П				T		T		\top	\top	\Box	\top	1	ī
	Notificacion de caducidad de Contrato de prestació	Goal	П	\neg	T	\top	Х	\Box	\top	\top	П																\top	\top	\Box	\top	1	ī
S	Garantía cumplida en los equipos	Goal	П	\top	\top	\top	Х	П	\top	\top	\Box																\top	\top	\top	\top	1	ı
₹	Solicitud de Impresión de cd's o dvd's a full color ing	Soft Goal	П	\Box	\top	\top	Х	\Box	\top	\top	П				П				П				T	\neg	\neg		\top	\top	\Box	\top	1	ī
교	Requerimientos sondeados	Soft Goal	П	\neg	T	\top	\top	\Box	Х	\top	П																\top	\top	\Box	\top	1	ī
2	Soporte tecnico registrado	Goal	П	\top	\top		\top	\Box	Х	\top	\Box									Х							\top	\top	\top	\top	2	2
8	Productos garantizados	Goal	П	\top	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box	Х						П		T					\neg		\top	\top	\top	\top	1	ı
<u>.</u>	Reparación y entrega rápida	Soft Goal	П	\neg	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box	Х								Х					T		\top	\top	\Box	\top	2	2
ğ	Claúsulas de garantía cumplidas	Goal	\sqcap	\neg	\top	\top	\top	\sqcap	\top	\top	\top	Х	\neg		\sqcap	\top	\top		\Box	\top	\top	\Box	\top	\neg	\top	\top	\top	\top	\top	\top	1	1
ž	Repuestos disponibles	Soft Goal	\Box	\neg	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	\sqcap	Х			\Box	\top	\top	П	\Box	Х	\top	\Box	十	\neg	\top		\top	\top	\top	\top	2	2
SERVICIOS POST VENTAS	Seguimiento de productos	Soft Goal	\Box	\neg	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	\sqcap				\Box	х	\top			T	\top	Ħ	T	\neg	T	T	\top	\top	\top	\top	1	1
<u>∽</u>	Reportes del seguimiento	Goal	П	\neg	\top	\top	\top	П	\top	\top	\Box					Х				T							\top	\top	Х	\top	2	2
	Materiales de oficina	Resource	П	\neg	\top	\top	\top	\Box	\perp	\top	\Box	\Box			\Box	Х	\top		\Box				\neg	\neg	\neg		\top	\top	\top	\top	1	ī
	reparacion de productos	Soft Goal	П	\top	1	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box					Х				T							\top	\top	Х	\top	2	2
	emision oportuna de los reportes	Soft Goal	П	\neg	十	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box					Х				T					Х		\top	\top	\top	\top	2	2
	Informacion de equipo adquirido registrado	Goal	П	\neg	\top	\top	\top	\Box	\perp	\top	\Box				\Box	\top	Х		\Box				\neg	\neg	Х		\top	\top	\top	\top	2	2
	Informe de activos	Resource	П	\neg	\top	\top	\top	\Box	\top	\top	\top	\top			\Box	\top	Х		\top			П	十	\neg	X		\top	\top	\top	\top	2	2
	Informacion equipo faltante necesario	Goal	П	\top	1	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box						х			T							\top	\top	\top	\top	1	ı
	Devoluciones de equipos a tiempo	Soft Goal	П	\neg	十	\top	\top	\Box	\perp	\top	\top	\Box			\Box	\top			\Box			П	\top	\neg	\neg		\top	\top	\top	\top	(0
	Equipos	Resource	П	\neg	十	\top	\top	\Box	\top	\top	\top	\neg			\Box	\top			\top	Х		П	十	\neg	\top	\top	\top	\top	\top	\top	1	ı
	Repuestos disponibles	Resource	П	\top	一	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box				\Box	\top			\top	Х		П	十	\neg	一	\top	\top	\top	+	\top	1	ī
	Solucion optima	Soft Goal	П	\top	\top	\top	+	\Box	\top	+	\top	\neg			\Box	\top			\vdash	Х		H	\top	\neg	\neg	\top	\top	\top	+	\top	1	ī
	·		\vdash	\rightarrow	\top	+	+	+	\pm	+	\top					\top		Т		\top			\top		\neg		\top	\top	+	\top	(J
	Pedidos Realizados	Goal	Х	\neg	ヿ	\top	\top	\Box	\top	\top	\Box				\Box	\top			\vdash			П	\neg	\neg	\neg		\top	\top	\top	\top	(5
	Reporte de compras	Goal	H	\top	\top	\top	+	\Box	\top	+	\top)	x		\Box	\top			\top	\top		H	\top	\neg	\top	\top	\top	\top	+	\top	1	ī
	muebles comprados	Resource	\vdash	\top	十	+	+	\Box	\pm	+	\top)	x			\top		Т		\top			\top		\neg		\top	\top	+	\top	1	ī
	Reporte de productos mas vendidos recibido	Soft Goal	\vdash	-	\top	\top	+	\Box	\top	+	\top		Х		\vdash		\top	Т	\vdash	\top		\Box	\top	\neg	\top	\top	+	\top	+	\top	1	1
	Ordenes de compra relizadas	Goal	\sqcap	\rightarrow	+	\top	\top	\Box	\perp	+	+	\vdash	Х		\vdash	\top	\top	Г	\vdash	\top		\Box	\top	\dashv	\top	\top	+	+	+	\top	1	ı
	Reportes estadísticos	Resource	\vdash	\vdash	\top	\top	\top	+	\top	+	+		Х		\vdash	\top	\top	П	\vdash	\top	\top	\Box	\top	\dashv	\top	\top	++	\top	+	\top	1	ı
	Catalogos de autos a importar	Resource	\vdash	\vdash	\top	\top	+	\Box	\top	+	+		Х		\vdash	\top	\top		\vdash	\top	\top	\Box	\top	\neg	\top		++	+	+	\top	1	1
	Informacion recibida de costos extra de importacio		\vdash	-	+	\top	+	\Box	\perp	+	+	\vdash	Х		\vdash	\top	\top		\vdash	\top	\top	\vdash	\top	\neg	\top	\top	+	+	+	\top	1	1
	Productos Transportados	Goal	\vdash	\rightarrow	+	+	+	+	\perp	+	$\dagger \dagger$	\vdash	Х		\vdash	\top	\top		\vdash	\top	\top	\vdash	\top	\neg	\top	\top	++	+	х	\top	2	2
	Productos asegurados	Goal	\vdash	\vdash	\top	\top	+	\Box	\top	+	+	\vdash	Х		\vdash	\top	\top		\vdash	\top	\top	\Box	\top	\neg	\top	\top	++	+	+	\top	1	1
	Monitoreo y control del envio analizado	Goal	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+		X		\vdash	\top	+		\vdash	\top	\top	\vdash	+	\dashv	+	+	+	+	X	+	2	2
S	Productos recibidos en buen estado	Soft Goal	\vdash	+	+	+	+	+	\pm	+	$\dagger \dagger$	\vdash	Х		\vdash	\top	\top	Н	\vdash	\top	\top	\vdash	\top	\dashv	х		++	+	++	\top	2	2
Š	Importacion realizada a tiempo	Goal	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	Х		\vdash	\top	+	Н	\vdash	\top	\top	\vdash	+	\dashv	X		++	+	+	\top	2	2
QUISIGONES	Facturas a pagar recibidas	Goal	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	X		\vdash	\top	+		\vdash	\top	+	\vdash	+	\dashv	X		++	+	++	+	2	2
<u>s</u>	Documentos a pagar enviados	Goal	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	X		\vdash	+	+	Н	\vdash	+	+	\vdash	+	\dashv			++	+	++	+	1	1
2	Documentos almacenados y archivados	Goal	\vdash	\rightarrow	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	- V	+	+	+	+	\vdash	+	+	_	\vdash	+	\rightarrow	+	+	++	+	+	+		1



Documentos almacenados y archivados	Goal			Т	Т	Т	Т	Τ		-	Т	Т	X	1		П	Т	П	Ī	T	T					Ť	T	T	ia a	Ť	Ĭ
contratos, convenios, facturas, letras a pagar.	Resource	+	\dashv	\dashv	\top	+	_	+	+	\dashv	-	+	X		+		+	+	\top	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	\Box	-	+	+	\Box	+	
Productos adquiridos	Goal	\vdash	\dashv	\dashv	\top	o	+	+	\vdash	\dashv	\dashv	+	+	<u> </u>	x	\neg	+	T	+	+	+		Н	\vdash	\Box	\dashv	+	+	\vdash	+	
Productos de calidad	Soft Goal	\vdash	\dashv	\dashv	\top	+	+	+	\vdash	\dashv	\neg	+	+		x	\neg	+	\vdash	+	+	+		\vdash	\vdash	\Box	\neg	+	+	\Box	+	
productos	Resource	\vdash		\neg	_	_	+	+	\vdash	7	\neg	\top	_		X		+	\top	\top	+	+		Н				+	+	\Box	+	
analisis de calidad	Task	\vdash	\neg	\dashv	\top	\top	\top	+	\vdash	\dashv	\neg	+	\top		X	\neg	+	\vdash	\top	+	+		\Box		\Box	\neg	+	+	\Box	+	
analisis de mercado	Task	\Box	\neg	\neg	\top	\top	\top	+	\vdash	\dashv	\neg	\top	\top		Х	\neg	\top	\vdash	\top	+	T		Н	T	\Box		+	+	T	\top	
Productos completos y en buenas condiciones	Soft Goal	\vdash		\neg	_	\neg	+	+	\vdash	\dashv	\neg	\top	_		Х		+	\top	\top	+	+		Н				+	+	\Box	+	
Infome de Productos importados entregado	Goal	\Box	\neg		\top	\top		\top	\Box	\dashv		\top			Х				\top	+	1		\Box	T			+	+		\top	
Factura	Resource	\Box	\neg	\neg	\top	\neg	_	\top	\Box	\neg		\top			Х		\top		\top	\top	T		П				+	\top	T	\top	
Información de proveedores obtenida	Goal	\Box			\top			\top	H	\neg		\top			\Box		х			\top							+	+		+	
Catalogo de Proveedores	Resource	\Box	\neg	\neg	\top	\neg		$^{+}$	\Box	\neg		\top			\Box		х		\top	\top	T		П				+	+	H	\top	
		\Box	\neg	\neg	\top	\top	\top	\top	\Box	\dashv		\top			\Box				\top	\top	1		Н	T			+	+		\top	
Asistencia Controlada	Goal	Х	Х)	(Т	П	\neg		\top			П					Т			П				\top	\Box		\top	
Empleados capacitados	Goal	П	X		\neg			Т	П		Х		Х		П				Х	Х							Т	\Box			
Reporte de Pagos	Resource	X)	(Х								Х												
Personal Incentivado	Goal	\Box	\neg)	(П	\neg		\top			\Box			\Box		T					П		\top	Т		\top	
Rol de Pagos Generado	Goal	П			\neg		Х	Т	П						П												\top	\Box			
horario laboral registrado	Goal	П			\neg		Х	Т	П	\neg		\top			П				Х		Т						\top	\Box		\top	
Empresa administrada	Goal	П			\neg	\neg		Т	Х	\neg		\top			П				\neg		Т						\top	\top		T	
Trabajo eficiente	Soft Goal	П							Х						П												\top	\top	П	T	
Trabajo evaluado	Goal	П			\top			T	Х			\top			П												\top	\top		T	Т
Compensacion/Comision entregada	Goal	\Box			\neg	\neg	Х	\top	Х	\neg		\top			\Box					\top	1		П				\top	\top			T
Capacitacion oportuna	Soft Goal	\Box			\top			\top	Х	\neg		\top			\Box					\top							\top	\top			
Capacitacion permanente	Soft Goal	П						T	П		Х				П												\top	\top			Т
Certificados	Goal	\Box			\top			\top	\Box		Х	\top			\Box		1			\top	1						\top	Х			
Buen desempeño	Goal	\Box	\neg		\top	\top		\top	П		Х	\top								\top			П				\top	х			Т
Permisos concedidos	Goal	H			\top	\top		\top	П		Х	\top								\top			П				\top	\top			T
Sueldos pagados	Goal	\Box			\top			\top	П		х х				\Box												Х	\top			
Dinero	Resource	\Box	\neg		\top	\top		\top	Х		х х									\top			П				Х	\top			Т
Vacaciones condedidas	Goal	П							П		Х				П												\top	\top			
seguro pagado	Goal	П)	(T	П		Х	\top			П				Х								\top	\top			Т
Personal contratado	Goal	П			\neg	\neg		Т	П	\neg	х				П				Х		Т						\top	\top		丁	
Mejor rendimiento	Soft Goal	П			\neg			Т	П		Х				П					Х							Т	\Box			
Capacitación adecuada	Soft Goal	П			\neg			Т	П		Х				П												Т	\Box			
Capacitación realizada	Goal	П			\neg			Т	П	一	Х				П				$\neg \vdash$	Х	Т		П				\top	\top		\top	
Pago oportuno de sueldos	Soft Goal	П							П	T	х				П			П	\top	Х							\top	\top		T	
Plan de capacitacion	Resource	\sqcap		\neg					\Box				Х		\Box		\top	\Box	\top		Т						\top		\Box		
Personal de calidad	Soft Goal	\sqcap		\neg					\Box	\neg			Х		\sqcap		\top	\Box	\neg	T	Т						\top		\Box		
Curriculums	Resource	\sqcap	\neg	\neg	\top	T	T	\top	\sqcap	\dashv	\top	\top		Х	\sqcap			\sqcap	х	Т	\top	П	\Box		П		\top	Т	\sqcap	T	
Personal Seleccionado	Goal	\Box	\neg	一	\top				П	\neg		\top		Х	\Box			\Box		T							T	\Box			
Empleados Contratados	Goal	\Box	\neg	\neg	\top		\top	\top	\sqcap	\neg		\top		Х	\sqcap			\Box		Τ		П	\Box		\Box		\top	\top	\Box	\top	
Personal Evaluado	Goal	\sqcap	\dashv	\neg	\top	\top	T	\top	\sqcap	\dashv	\top	\top		Х	\sqcap		\top	\sqcap	\top	Т	\top	П	\Box	П	П		\top	Т	\sqcap	Т	
Personal Capacitado constantemente	Soft Goal	\Box	\neg	\neg	\neg	\neg		1	\Box	\neg	\neg	\top		¥	T	\neg		\top	\neg		T		П				\top	\top	П	\top	



apacitaciones Facturadas eclaracion de Impuestos de Personal ormularios de Declaracion Imp. oformacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial oformes de cursos	Resource Goal Goal Soft Goal Resource Goal Resource Goal Goal Goal Soft Goal Goal Goal											X X X	Х				X						=				1 3 1
aquete de Capacitaciones Coordinadas apacitaciones Facturadas eclaracion de Impuestos de Personal ormularios de Declaracion Imp. oformacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial oformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Goal Soft Goal Resource Goal Resource Goal Goal Goal Soft Goal Goal Goal											X X								\pm		\equiv	<u> </u>	\blacksquare	#	Ħ	1
apacitaciones Facturadas eclaracion de Impuestos de Personal ormularios de Declaracion Imp. Informacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial informes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Soft Goal Resource Goal Resource Goal Goal Soft Goal Goal Goal						#					Х					\Rightarrow	\pm		士	\perp	茸	‡	\Box	士	井	_
eclaracion de Impuestos de Personal ormularios de Declaracion Imp. Iformacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial informes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Soft Goal Resource Goal Resource Goal Goal Soft Goal Goal Goal						\mp				\top	v		_	-	_	-	$\overline{}$	\vdash	-	+	+		+	+	+	
ormularios de Declaracion Imp. Iformacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Resource Goal Resource Goal Goal Soft Goal Goal Goal						井		\vdash	_	- 1					- 1 - 1	- 1		l Ix	: 1	1 1	1 1	X	1 1			3
oformacion de Vendedor recibida eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial oformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Resource Goal Goal Soft Goal Goal						++					X		+	\vdash	+	\dashv		 	+	+	\vdash	X	+	+	\vdash	2
eportes de ventas omisiones a vendedores hechas ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial offormes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Resource Goal Goal Soft Goal Goal								\vdash	\top	+	х		+		\top	\dashv			+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	1
ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Goal Soft Goal Goal Goal			\perp	 	1	+	+	\vdash	\top	\top	х		T		\top	\top	+	x		+	\vdash	+	+	+	\vdash	2
ago de Sueldos ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Soft Goal Goal Goal			_	1		+	+	\vdash	\top	\top	х		\vdash		\top	o			+	+	\vdash	+	x	\top	\vdash	2
ago de horas extras altas, Permisos, Vacaciones Gestionadas ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal Goal		_	1			+					х	х				х		x		+		+	х	\top	П	-
ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado	Goal						+					X					х		x		+		+	+	\top	П	3
ompensacion salarial Iformes de cursos oles de pago ersonal calificado contratado		1 1	\top				+	\top	\vdash	\top		х		T		\top	\neg			Х	+	\vdash	\top	+	\top	\vdash	2
oles de pago ersonal calificado contratado							\top	\top	\vdash				Х	T			\neg			Х	+	\vdash	\top	+	\top	т	2
ersonal calificado contratado	Resource		\top				\top	\top	\vdash	\top				T		\top	х			х	\top	\vdash	\top	\vdash	\top		2
ersonal calificado contratado	Resource						+	\top					Х				Х			\top	\top	\Box	\top	\vdash	一		- 2
anacitación Realizada	Goal		\top				\top	\top	\Box	\top			Х	T		\top	\neg			\top	\top	\vdash	\top	\Box	一		1
apacitación Acontodo	Goal						+							Х						\top	\top		\top	\Box	丁		1
poyo al personal realizado	Goal						\top							Х						\top	\top		\top	\Box	丁	П	- 1
ecursos para capacitación	Resource						\top							Х						\top	\top		\top	П	\top		1
nquietudes del personal	Resource						\top							Х						\top	\top		\top	П	丁		- 1
ermisos Tiempo para presentar inquietudes	Resource						\top							Х							\top	П	\top	\Box	\top	П	- 1
xactiutud en el ingreso de datos	Soft Goal						\top										Х				\neg		\top	\Box	\top		- 1
ealizar contratos	Goal						\top		П								Х				$\neg \neg$	\Box	\top	П	\top		
ar presupuestos de contrato	Goal						\top										Х			\top	\neg	П	\top	П	\top	П	- 1
formes entregados a tiempo	Soft Goal						\Box										Х				$\neg \neg$		\top	П	\top		- 1
egistrar informacion sobre liquidaciones	Goal						\Box										Х				$\neg \neg$		\top	П	\top		- 1
egistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV	Goal						\top		П								Х				$\neg \neg$		\top	П	\top		1
egistrar informacion sobre utilidades	Goal						\Box										Х				\Box		\top	\Box	\top		1
formacion de contratos	Resource						\top											Х			\neg		\top	\Box	\top		- 1
							\Box																\perp	П			(
							\Box														\Box		\top	П	\top		(
dministracion General realizada	Goal			Х			TT									Х					\Box			П			- 2
eportes mensuales de labor	Resource			Х																							- 1
lanejo empresarial correcto	Soft Goal			Х																							- 1
sesoria y soporte brindado	Goal															X											- 1
umplimiento de normas controladas	Goal						Ш									Х							\perp	П			- 1
niforme escolar controlado	Goal						П									Х					\Box			П			- 1
sistencia controlada	Goal															Х											1
egistro de ausencias	Task															Х											- 1
eccionario escolar	Resource															Х								\Box			- 1
alendario academico	Resource															Х											- 1
onflictos disciplinarios comunicados	Goal															Х											1
ctividades planificadas calificadas	Goal						\Box	T	ГТ		T					X	\top	T	$_{I}$					Γ			1
	Goal							_	_	_			_				_	-	\vdash		\perp	$\overline{}$	\bot	\perp		ш.	
eg eg ofo dn ep tai sis egi ecc ale	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre utilidades ormacion de contratos ministracion General realizada ortes mensuales de labor nejo empresarial correcto ssoria y soporte brindado nplimiento de normas controladas forme escolar controlado sistro de ausencias cionario escolar endario academico fflictos disciplinarios comunicados	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal ormacion de contratos Resource ministracion General realizada Goal cortes mensuales de labor Resource nejo empresarial correcto Soft Goal storia y soporte brindado Goal inplimiento de normas controladas Goal forme escolar controlado Goal sistro de ausencias Task cionario escolar Resource endario academico Resource endario academico Goal ividades planificadas calificadas Goal	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal primacion de contratos Resource ministracion General realizada Goal goortes mensuales de labor Resource nejo empresarial correcto Soft Goal gescria y soporte brindado Goal mplimiento de normas controladas Goal Goal gistro de ausencias Task cionario escolar controlada Goal gistro de ausencias Task cionario escolar Resource gendario academico Resource gendario academico Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de disciplinarios comunicados Goal gistro de planificadas calificadas Goal gistro de planificadas calificadas Goal gistro de planificadas calificadas Goal gistro de goal gistro de planificadas calificadas Goal gistro de go	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal principal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion de contratos Resource Goal gistración de contratos Resource Goal gistración de contratos Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goal	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal ormacion de contratos ministracion General realizada Goal ortes mensuales de labor nejo empresarial correcto soft Goal xisoria y soporte brindado goal ormacion de normas controladas Goal forme escolar controlado Goal sistro de ausencias Task cionario escolar endario academico Resource gesource endario academico Goal filictos disciplinarios comunicados Goal	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar Informacion sobre utilidades Goal primacion de contratos Resource ministracion General realizada Goal X portes mensuales de labor Resource X primacion de contratos Soft Goal X portes mensuales de labor Resource X primacion de primacion Goal X primacion de primacion Goal X primacion de primacion Goal X primacion de primacion Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goal	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gradiente gradient	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal grant	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal goal goortes mensuales de labor goortes mensuales de labor goortes mensuales de labor goal goal goal goal goal goal goal goal	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar Informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gormacion de contratos Resource Goal Maria Mari	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal primacion de contratos Resource Resource Resource X Dorres mensuales de labor Resource Soft Goal X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource X Resource	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gradiente contratos Resource Goal gradiente contratos Resource X gortes mensuales de labor nejo empresarial correcto Soft Goal Sistoria y soporte brindado Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goal Goa	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal graph of the following so	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal graphical	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal primacion de contratos Resource gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre u	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal primacion de contratos Resource Resource Resource X portes mensuales de labor Resource X portes mensuales de labor Resource Resource X portes mensuales de labor Resource Resource X portes mensuales de labor Resource Resource X portes mensuales de labor Resource Resource X portes mensuales de labor Resource Resource X portes mensuales de labor Resource	gistrar informacion sobre liquidaciones Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistr	gistrar informacion sobre liquidaciones gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal Goal X X primacion de contratos Resource Resource X portes mensuales de labor Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource X primitistracion General realizada Resource Resourc	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades goal x y goard goal x y goard goal x y goard goal x goard goal y goard goard goal y goard goard goal y goard g	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal graph of the pagos XIII, XIV goal	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal goal goal goal goal goal goal goal	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal goal goal goal goal goal goal goal	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal gistrar informacion sobre utilidades goal goal goal goal goal goal goal goal	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal goor gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal goor gistrar informacion sobre utilidades Goal goor goor goor goor goor goor goor goor	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal graph of the page	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades Goal gistrar informacion sobre utilidades XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX	gistrar informacion sobre liquidaciones goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre pagos XIII, XIV goal gistrar informacion sobre utilidades Goal goal goal goal goal goal goal goal g



			1	$\overline{}$	_	1	,		_				1 1				_	1 1			1 '	Jiac	1 4	1	1		_ , _		-uu	1 1	rigeriieria
	AD	Normativa de la Ley de Educacion General acatada		\perp	+	_	$\vdash \vdash$	\perp	+	\sqcup	\perp	\perp	\sqcup	\perp		\perp	+	\sqcup	Х	_	\sqcup	\dashv	+	_		+	+	++	\perp	++	1 39
	-	Colaboracion permanente en mediacion de conflict		+	+	_	\sqcup	\perp	\bot	\sqcup	_		\sqcup	4		_		\perp	Х	-	\sqcup	\perp	+	_	_	\sqcup	+	+	_	$\perp \perp$	1 39
		Planificacion anual elaborada	Goal	\bot	\bot		\perp		\perp	\sqcup	\perp		\perp	_		_	\perp	\perp	Х	_	Ш	\perp	\bot	_		$\perp \perp$	\perp	$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp	$\perp \perp$	1 39
		documentos otorgados analizados	Goal	\bot	_	_	\sqcup		\bot	\sqcup	\perp		\perp	_	\rightarrow		_	\perp	Х	_	Ш	\perp	_	—		\bot	\perp	++	\perp	$\bot\bot$	1 39
		obligaciones cumplidas (IMPUESTOS)	Goal	\bot	\bot	X	\sqcup		\perp	\sqcup	\perp		\perp	_	\rightarrow	_	\bot	\perp	Х	_	Ш	\perp	_	_		\sqcup	\bot	$\bot \bot$	\perp	$\perp \perp$	2 69
		normativa, leyes, politicas	Resource	\perp	\perp					\perp	\perp								Х	_			\perp			$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$		$\perp \perp$	1 39
4		Gestion academica apoyada	Goal	\perp	\perp				\perp	\sqcup	\perp						\perp		Х	_	Ш	\perp	\perp			Ш	\perp	Ш	\perp	$\perp \perp$	1 39
🕺		Procesos didacticos recomendados	Goal	\perp	\perp				\perp	\sqcup	\perp						\perp		Х	_	Ш	\perp	\perp			Ш	\perp	$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$	1 39
ğ		nvestigacion pedagogica propiciada	Goal	\perp	\perp					\sqcup	\perp						\perp		Х		Ш		\perp			Ш	\perp	$\perp \perp$			1 39
INFRAES TRUCTURA ORGANIZAGONAL				\dashv	\bot		\sqcup	\perp	\perp	\sqcup	\perp		\perp				\bot	\perp	_		Ш	\perp	_			\sqcup	\dashv	$\bot \bot$	\perp	$\perp \perp$	0 09
3		Declaracion de impuestos	Goal	\bot	\perp				\perp	Х	(\perp	4					_		\sqcup	_	\bot	_		$\perp \perp$		$\bot \bot$	_	\perp	1 39
3		Manejo de capital	Goal	\bot			\perp		\perp	\sqcup			\perp	_		(Х		Ш					$\perp \perp$	\bot	$\bot \bot$		$\perp \perp$	2 69
ĕ		Dinero	Resource	\perp	\perp				\perp	\sqcup	\perp)	(\perp				Ш	\perp	\perp			\perp	\perp	$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$	1 39
≾		Control de prestamos	Goal	\perp	\perp					\sqcup	\perp					(\perp						\perp			Ш	\perp	Ш			1 39
5		Control de pagos	Goal	\perp	\perp					\sqcup	\perp)	(\perp		Х				\perp			\perp	\perp	$\perp \perp$			2 69
5		Creditos aprobados	Goal)	(\perp			$\perp \perp$		Ш			1 39
_≅		solicitud de credito	Resource	\perp)	(Ш		Ш			1 39
S	2	Certificados conferidos	Resource																X									Ш			1 39
ਡ	Ë	Tramites autorizados	Goal																X												1 39
₩	FINANGERO	Documentos firmados	Resource																Х												1 39
=	₹	Formas de pago ofrecidas	Goal																Х												1 39
	Ξ.	Pagos anticipados	Soft Goal																Х												1 39
		Descuentos bancarios realizados	Goal																Х									\Box			1 39
		Realizar transacciones en el sistema	Task																Х									\Box			1 39
		catalogo de precios	Resource	Т															Х							П	П	П		П	1 39
		Cotizacion entregada	Goal																Х									П			1 39
		Presupuesto pedido concientemente	Soft Goal		\top					П	\neg												\top					\Box			0 09
		Analisis de estado economico y financiero	Goal							П												Х						\Box			1 39
																															0 09
Γ				\Box	Т																		Т					П			0 09
		Pagos Realizados	Goal	х	\top		\Box		\top	\Box	\top		\vdash		\neg	\top	\top	\Box	\neg		П	\top	\top			\top	\top	\top	\top	\top	1 39
		Pagos Reportados	Goal	х	1		\Box	\top		H			\Box			\top	\top	\Box	\neg		\Box	\top	十			\top	\top	\top	\top	\top	1 39
	9	Facturas emitidas	Goal	Х	\top					\vdash	\top			T			\top				П	\neg	\top			\Box	\top	\top		\top	1 39
	≧	Declararion de impuestos	Resource	\top	1						\neg)	(\Box		\top	1		\Box	\neg	\top			1 39
	≡	Mantener las cuentas claras	Soft Goal	\top	1					\vdash	\top			T)	(\top			\Box	\top	\top			1 39
	CONTABILIDAD	Servicio web para declaraciones	Resource	\top	T					\sqcap		\top	\sqcap)	(\top	\sqcap	\neg		\Box	\top	\top			\Box	\top	\top	\top	$\top \top$	1 39
	ž	Pago de valores a proveedores	Goal	\top	\top		\Box	\top	\top	\sqcap	\top	\top	\sqcap	\top	\neg		\top	\sqcap	\neg	\top	П	х	\top			\Box	\top	\top	\neg	$\top \top$	1 39
	8	Emision de facturas controlada	Goal	\top	\top		\Box	\top	\top	\sqcap	\top	\top	\vdash	\top	$\neg \uparrow$		\top	\Box	\neg	\top	\Box	х	\top			\vdash	十	\top	\top	$\top \top$	1 39
		Pago de valores a empresa de mantenimiento	Goal	\top	\top				\top	\vdash	\top			\top			\top	П			\Box	х	\top			\Box	\top	+		$\top \uparrow$	1 39
		trabajo realiado	Goal	\top	\top		\vdash		\top	\vdash	\top	\top	+	\top	\neg	х	\top	+	\neg		\Box	\top	\top		T	+	\top	++	\top	++	1 39
		beneficios economicos adicionales	Soft Goal	\top	\top		\vdash		\top	\vdash	\top	\top	\vdash	\top	$\neg \dagger$	х	\top	+	\neg		\Box	\top	\top	1		+	\top	++	\top	++	1 39
		1		\top	\top	т	\vdash	\top	\top	\sqcap	\top	\top	\vdash	\top	\dashv		\top	\vdash	\neg	\top	\sqcap	\neg	\top	\top		\vdash	\top	+	\top	\top	0 09
		Maquinaria y Equipo actualizados	Soft Goal	\top	\top	х	\Box	\top	\top	\sqcap	\top	\top	\vdash	\top	$\neg \uparrow$		\top	\Box	\neg	\top	\Box	\top	\top			\Box	十	+	\top	$\top \top$	1 39
		Software de diseño actualizado	Soft Goal	\top	T	х				\sqcap		\top	\sqcap		\neg		\top	\Box	\neg	Х	\Box	\top				\Box	\top	\top	\top	$\top \top$	2 69
		control de inventarios	Goal	\top	\top					X				\neg	\neg	\neg	\top		\neg		\Box	\neg	\top	\top		\Box	\top	+	\neg	+	1 39



																					<u> </u>	
	control de inventarios	Goal				1	X													П	1	3%
	Control de facturas	Goal	П			1	X							П			\Box			П	1	3%
	Control del sistema de seguridad	Goal				1	X							П						П	1	3%
	control portal Web	Soft Goal	П			1	X							П						\Box	1	3%
	Servicio consumido	Goal											Х	П						\Box	1	3%
	tecnologia de punta	Soft Goal	П										Х	П			\neg			\Box	1	3%
Q	Servicio continuo	Soft Goal	П					\top					х	П	T	\top	$\neg \neg$	П		\Box	1	3%
OLOGICO OLOGICO	fallos notificados	Goal	П										х	П			\top			\Box	1	3%
ŏ	promociones ofrecidas	Goal	П											П			\neg	Х	(\Box	1	3%
₫	modificaciones informadas	Goal	П				\neg	\top						П	T	\top	$\neg \neg$	Х	(\Box	1	3%
Š	listado de cambios (precios, ancho de banda)	Resource	П											П			\top	Х	(\Box	1	3%
=	buena atencion	Soft Goal												П			\neg	Х	(\Box	1	3%
-	apoyo constante	Soft Goal	П				\neg							П	T	\top	$\neg \neg$	Х	(\Box	1	3%
₫	equipos	Resource	П											П			\top	Х	(\Box	1	3%
Ĕ	informes aprobados	Goal	П											П			\neg	Х	(\Box	1	3%
	documentos: solicitudes, reportes	Resource	П		\top		\neg							П	T	\top	$\neg \neg$	Х	(\Box	1	3%
5	sitio web actualizado	Goal	П											П			\top	Х	(\Box	1	3%
	red administrada	Goal	П											П			\neg	Х	(\Box	1	3%
	soporte a usuarios realizado	Goal	П				\neg				П	3	K	П		\Box	\neg			\Box	1	3%
	Interfaz agradable al usuario	Soft Goal											Х	П						\Box	1	3%
	pagina web actualizada	Soft Goal	П										Х	П			\neg			\Box	1	3%
	Pagar el dominio de pagina web	Task	П				\neg				П		х	П		\Box	\neg	П		\Box	1	3%
	instalaciones seguras	Goal											Х	П						\Box	1	3%
	organizar informacion	Task											Х							\Box	1	3%
	seguridad para usuarios	Goal			\Box	\Box							Х	\Box		\Box					1	3%
	privacidad para usuarios	Goal								T			Х				\Box			П	1	3%



ANEXO I

Lista de sinonimias de actores de contexto

Sinonimias

ACTORES DE CONTEXTO	
Cliente importante	
Cliente de confianza	
Cliente frecuente	
Cliente empleado	
Cliente final	
Usuario Final	
Consumidor final	
SRI	
Servicio de Rentas Internas	
Agente de control de Procesos de operación	
Agente de control de Procesos de Funcionamiento	
Seguro Social	
ESS	
Aduana	
SENAE	
Ministerio de educación	
Dirección de educación	
DAC	
Dirección de Aviación Civil	
MIPRO	

Ministerio de Industrias y Productividad

Ministerio de Relaciones Laborales

Ministerio De Trabajo

MRL



ANEXO J

Lista de sinonimias de actores organizacionales

AREAS ORGANIZA	CIONALES
AREAS DE TRABAJO	PERSONAL INVOLUCRADO
Caja	Cajero
Facturacion	
Finanzas	Gerente financiero
Area financiera	
Depto Financiero	
Depto contable	Contador
Contabilidad	
TI	Técnico
Telecomunicaciones	Desarrollador
Tecnologia de la Informacion	
Depto de sistemas	
RRHH	
Talento Humano	
Empleados	
Produccion y Formacion	
Marketing	
Depto de marketing	
Mercadeo	
Area de Publicidad	
Compras	
Adquisiciones	

AREAS ORGANIZA	CIONALES
AREAS DE TRABAJO	PERSONAL INVOLUCRADO
Depto de producción	Trabajadadores
Area de producción	Operadores
Seguridad industrial y control de producción	Obreros
Manufactura	
Elaboración	
Depto de Ventas	Vendedores
Ventas	Personal de Ventas
	Gerente administrativo de ventas
Administracion y Gerencia	Gerente
Gerencia	Dueño
Area de coordinacion	Presidente Ejecutivo
	Director administrativo
Bodega	Jefe de Bodega
Farmacia	Jefe de Logistica
Depto de Insumos	
Operaciones	Secretaria
Area de Operaciones	Asistente
Mantenimiento	Técnico
Área de Mantenimiento	
ingenierí a de planta y mantenimiento	



ANEXO K

Sinonimias de las dependencias estratégicas de actores de contexto

	PROVEEDOR	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Productos o servicios adquiridos	Servicio fijo	Acuerdo
Recursos obtenidos	Servicio estable	Convenio
Productos comprados	Productos de calidad	Saldos
Servicios otorgados	Productos en buen estado	Liquidaciones
Servicios proporcionados	Productos sin fallas	
Servicios brindados	Pecios bajos	
Compras facturadas	Precios apropiados	
Productos facturados	Precios accequibles	
Servicios facturados	Ventas por descuentos	
Mercadería facturada	Ventas por rebajas	
Reembolsos aceptados	Entrega puntual	
Devoluciones aceptadas	Entrega rápida	
Productos garantizados	Entrega oportuna	
Productos asegurados	Entrega inmediata	
Productos, servicios y tecnología con garantía	Entrega a tiempo	
	Promociones realizadas	
	Descuentos realizados	

	AGENCIAS DE CONTROL	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Empleados asegurados		Permiso
Empleados al IESS afiliados		Autorización
Seguro a empleados proporcionado		Licencia
		Certificado



	CLIENTE	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Servicios entregados	Precios Convenientes	Catalogo
Servicio brindado	Precios Bajos	Información de productos y
Servicios proporcionados	Precios Apropiados	Revistas
Producto o Servicio verificado	Precios Asequibles	Folletos
Producto/Servicio comprobado	Servicio satisfactorio	
Producto/Servicio revisado.	Servicio eficaz	
Productos o servicios ofrecidos	Puntualidad en la entrega	Tarjetas de presentación
Productos publicitados	Rapidez en la entrega	
Asistencia técnica post-venta brindada	Solución rápida	
Servicio de mantenimiento realizado	Solución oportuna	
Soporte técnico brindado	Promociones	
Productos promocionados	Descuentos	
Catálogos publicados		
Clientes Motivados		
Publicidad por diferentes medios realizada		

	INSTITUCIONES FINANCIERAS	
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Servicios financieros proporcionados	Prestamos e hipotecas	Estado de cuenta
Transacciones bancarias realizadas	Apoyo de capital obtenido	Libreta de cuenta
Manejo de capital realizado		

ALIADOS EXTRATEGICOS		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Economias de escala obtenidas		
Mercado ampliado		



ANEXO L

Sinonimias de las dependencias estratégicas de actores organizacionales

LOGISTICA DE SALIDA			
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES	
despacho realizado	productos entregados oportunamente	lista de mercaderia y rutas	
coordinacion de despachos	entregas oportunas	guia de remision	
productos despachados	Materia Prima entregada oportunamente	lista de productos a entregar	
orden despachada	Despacho inmediato	productos	
facturas generadas	Entrega en limite de tiempo especificado	producto terminado	
cobros generados	Entregas puntuales	productos empacados	
	entregas a tiempo	productos entregados	
	entrega inmediata	<u> </u>	
	materiales entregados oportunamente		
	entrega oportuna		
	productos en buen estado		
	productos sin daños		

PRODUCCION			
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES	
modelar piezas	Organización de productos adecuada	piezas y partes	
piezas moldeadas	Productos organizados a tiempo	piezas formadas	
pulir asperezas	Materia Prima entregada oportunamente		
quitar residuos minusculos	Materiales entregados oportunamente		
	Entrega oportuna de todas las heramientas		

MARKETING			
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES	
publicidad realizada	publicidad correcta	reportes	
publicidad conocida	publicidad adecuada	informes	
Descuentos gestionados	calidad		
Promociones presentadas	productos de calidad		
Catalogos de productos fabricados		•	
Catalogos online ofrecidos			



VENTAS		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Informacion de ventas obtenida	Emision oportuna de facturas	Descuentos
Egresos registrados	Venta en menos de 20 dias	Promociones
Reportes de venta generados	pago facil	
productos vendidos	facilidad de formas de pago	
productos facturados		
ventas controladas	7	
ventas administradas		

POSTVENTA		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
Garantia Proporcionada		
Productos Garantizados		
Garantí a cumplidas		

RECURSO HUMANOS		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
comisiones	Personal Capacitado constantemente	Material de capacitacion
compensaciones entregadas	Capacitacion permanente	Recursos para capacitacion
compensacion salarial	capacitacion adecuada	Curriculum
personal contratado	capacitacion de calidad	cv
empleados contratados	Pago oportuno de sueldos	Hoja de Vida
contratos completados	Pago de sueldos puntuales	Rol de Pagos
contrato realizado	Buen desempeno	Nomina
capacitacion realizada	Trabajo Eficiente	
empleados capacitados		
pagos de sueldos	\neg	
sueldos pagados		
selecion de personal		
personal seleccionado		
afiliacion al personal proporcionado		
empleados afiliados		



FINANCIERO		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
impuestos Declarados		
Impuestos Registrados		
Declaracion de impuestos		

ADQUISICIONES			
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES	
pedido realizado	Productos en buen estado registrados		
orden de compra realizado	Productos de calidad obtenidos		
catalogo de productos adquiridos	Productos completos y en buenas condiciones		
reportes de compras realizado			
informe de productos importados recibido			

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION		
GOALS	SOFT GOALS	RESOURCES
		sitio web
		pagina web
		portal web



ANEXO M

Catálogo de actores de contexto parametrizados

ACTORES DE CONTEXTO PARAMETRICOS		
Definición	Parámetro	Parámetro según la clasificación ISIC
I	Muebles	C-3100 Manufacture of furniture.
	Electrodomesticos	G-4759 Retail sale of electrical household appliances, furniture, lighting equipment and other household articles
Cliente De Bienes < Industria Bienes>	Electrodomesticos	in specialized stores.
thente be bienes \industria_bienes>	De Ropa	C-13 Manufacture of textiles.
I	De Libros	G-4761 Retail sale of books, newspapers and stationary.
	••••	
I	De Educación	P-8510 Pre-primary and primary education.
1	Informáticos	S-951 Repair of computers and communication equipment.
Cliente De Servicios < Industria_servicios>	Mecánicos	G-452 Maintenance and repair of motor vehicles.
	Contables	M-692 Accounting, bookkeping, and auditing activities.
	***	•••
r	Dradustas asimasias	A-01to03 (Agriculture, forestry and fishing).
ľ	Productos primarios	B 05to09 (Mining and quarrying).
Cliente De <tipo, sector=""></tipo,>	Productos secundarios	C-10to33 Manufacturing.
chente de cripo, sector >	Productos terciarios	G-5to47 Whosale and retal trade.
	Servicios	S-94to96 Servicies Activities.
	***	•••
I	Pacientes	Q-86 Human health activities.
I	Pasajeros aéreos	H-5110 Passenger air transport.
I I	Padres de familia	P-85 Education.
Clientes Finales: <lista_de_clientes_final< td=""><td>Empleado</td><td></td></lista_de_clientes_final<>	Empleado	
		P-85 Education.
	Estudiantes de primar	P-8510 Pre-primary and primary education.
	Estudiantes de control	P-584 Other education.
Cliente organizacional De <tipo_de_insti< td=""><td>Instituciones públicas</td><td></td></tipo_de_insti<>	Instituciones públicas	
Inente organizacional de vripo_de_insti	Instituciones privadas	
	Software	J-6201 Computer programming activities.
Cliente De <área específica> /	Mercado bananero	A-0122 Growing of tropical and subtropical fruits.
	Faenamiento	C-1010 Processsing and preserving of meat.
1	Materia prima:	A-01to03 (Agriculture, forestry and fishing) - B-05to09 (Mining and quarrying).
	Textiles	C-13 Manufacture of textiles.
	Madera	A-0220 Logging.
	Grasas vegetales y ani	C-1040 Manufacture of vegetable and animal oils and fats.



	Fertilizantes	A-0161 Support activities for crop production.
	Semillas	A-0164 Seed processing for propagation.
	Vidrio	C-2310 Manufacture of glass and glass products.
	Productos quimicos	C-2011 Manufacture of basic chemicals.
	Metales	C-24 Manufacture of basic metals.
	Caucho (natural y sinte	C-221 Manufacture of rubber products.
	Hierro	C-2410 Manufacture of basic iron and steel.
	Productos terminados:	C-10to33 Manufacturing.
	Calzado	G-4641 Wholesale of textiles, clothing and footwear.
	Motos	G-4510 Sale of motor vehicles.
	Vehiculos	G-4510 Sale of motor vehicles.
	Uniformes	G-4641 Wholesale of textiles, clothing and footwear.
Proveedor De <industria_bienes></industria_bienes>	,	G-4759 Retail sale of electrical household appliances, furniture, lighting equipment and other household articles
	Electrodomesticos	in specialized stores.
	Ropa	G-4641 Wholesale of textiles, clothing and footwear.
	Lácteos	C-1050 Manufacture of dairy products.
	Medicinas	G-4772 Retail sale of pharmaceutical and medical goods, cosmetic and toilet articles in specialized stores.
	Maguinaria	G-465 Wholesale of machinery, equipment and supplies.
		G-4530 Sale of motor vehicle parts and accessories.
	nepaestosae vemearos	a isosobile of motor venice para and accessories.
	Suministros:	G-471 Retail sale in non-specialized stores.
		G-4761 Retail sale of books, newspapers and stationary in specialized stores.
	Papeleria Papeleria	G-4761 Retail sale of books, newspapers and stationary in specialized stores.
	Libros	G-4761 Retail sale of books, newspapers and stationary in specialized stores.
	Articulos varios	G-471 Retail sale in non-specialized stores.
	Articulos varios	o 47 return sure in non specialized stores.
	Tecnología:	G-4741 Retail sale of computers, peripheral units, software and telecommunications equipment in specialized
	Amplificación	G-4742 Retail sale of audio and video equipment in specialized stores.
	Hardware	G-4741 Retail sale of computers, peripheral units, software and telecommunications equipment in specialized.
	riaraware	
	Contabilidad	M-692 Accounting, bookkeeping and auditing activities; tax consultancy.
	Educación	P-85 Education.
	Tecnológia	M-71 Architectural and engineering activities; technical testing and analysis.
	Publicidad	M-73 Advertising and market research.
	Estampado y bordado	S-9609 Other personal service activities n.e.c.
	Limpieza y lavado	S-9601 Washing and (dry-) cleaning of textile and fur products.
	Salud y medicina	Q-8690 Other human health activities.
	Caterina Caterina	I-562 Event catering and other food service activities.
	Comida	I-562 Event catering and other food service activities.
	Diseño web	J-6201 Computer programming activities.
	Logística	H-5229 Other transportation support activities.
	Mantenimiento	C-33 Repair and installation of machinery and equipment.
	Telecomunicaciones:	J-61 Telecommunications.



Proveedor De Servicios De < <i>Industria servi</i>	Internet	J-631 Data processing, hosting and related activities; web portals.
Proveedor de servicios de cindustria_servia	Dominios	
	Hosting	J-631 Data processing, hosting and related activities; web portals.
	nosung	J-631 Data processing, hosting and related activities; web portals.
	Utilidad básica:	D-35 (Electricity, gas, steam and air conditioning supply)
		E-36 (Water supply; sewerage, waste management and remediation activities)
	Agua	E-3600 Water collection, treatment and supply.
	Electricidad	D-3510 Electric power generation, transmission and distribution.
	Tetefónico	J-6190 Other telecommunications activities.
	Alquileres y locales	N-77 Rental and leasing activities.
	Patentes y seguros	M -6910 Legal Activities.
	Transporte:	H-494 Freight transport by road and removal services.
	Aviones	Renting and leasing of other machinery, equipment and tangible goods.
	Capacitación	P-856 Educational support activities.
	•••	-
	Municipio	O-841 Administration of the State and the economic and social policy of the community.
	Bomberos	O-8423 Public order and safety activities.
	SRI	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
	IESS	O-8430 Compulsory social security activities.
	Superintendencia de cor	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
	A 45-1-4-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
	Ministerio de educación	excluding social security.
A	Aduanas (SENAE)	H-5229 Other transportation support activities
Agentes de control De	Ministerio de Relacione	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
Operacion/funcionamiento: <lista agentes<="" de="" td=""><td>Contraloria General del</td><td>O-8411 General public administration activities.</td></lista>	Contraloria General del	O-8411 General public administration activities.
de control>	Ministerio de trabajo	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
	Gobierno	O-841 Administration of the State and the economic and social policy of the community.
	ARCSA	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
	INCOP	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
		O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
	Ministerio de Salud	excluding social security.
	Organización de estáda	O-8421 Foreign affairs.
	IESS	O-8430 Compulsory social security activities.
Agentes de control en Beneficio para	Ministerio de trabajo	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
empleados: <lista agentes="" de="" de<="" td=""><td></td><td>O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,</td></lista>		O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
control>	Ministerio de Salud	excluding social security.
		O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
	Ministerio del Ambiente	excluding social security.
Agentes de control en Beneficio para la		O-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
comunidad: <lista agentes="" de="" de<="" td=""><td>EMAC</td><td>excluding social security.</td></lista>	EMAC	excluding social security.
control>	Bomberos	O-8423 Public order and safety activities.
	Gobierno	O-841 Administration of the State and the economic and social policy of the community.
	Concilio	
	•••	



Agentes de regulación enfocados a la	MIPRO	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
comunidad: <lista agentes="" de="" de<="" td=""><td>GADS</td><td>O-8411 General public administration activities.</td></lista>	GADS	O-8411 General public administration activities.
regulacion>		
	SRI	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
Agentes de regulación enfocados a la	ARCSA	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
organización: <lista agentes="" de="" de<="" td=""><td>Ministerio de industrias</td><td>O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.</td></lista>	Ministerio de industrias	O-8413 Regulation of and contribution to more efficient operation of businesses.
_	Dirección de Educación	0-8412 Regulation of the activities of providing health care, education, cultural services and other social services,
regulacion>	Direccion de Educación	excluding social security.
	•••	
	Empresa de transporte	H-494 Freight transport by road and removal services.
Aliados Estratégicos: <lista de="" empresas<="" td=""><td>Aseguradoras</td><td>O-8430 Compulsory social security activities.</td></lista>	Aseguradoras	O-8430 Compulsory social security activities.
aliadas>	Empresas Industriales y	C-10-33 Manufacturing.
allauasz	Empresas de Calzado	G-4641 Wholesale of textiles, clothing and footwear.
	•••	



ANEXO N

Catálogo de actores organizacionales parametrizados

	AREAS ORGANIZACINOALES PARAMETRICAS			
Definición	Parámetro	Parámetro según la clasificación ISIC		
Logistica de Entrada	Bodega	5210 Warehousing and storage		
<pre><lugar_de_almacenamiento></lugar_de_almacenamiento></pre>	Farmacia	8610 Hospital Activities		
<pre><cugai_be_aimacenamiento></cugai_be_aimacenamiento></pre>	***			
	Transporte	4923 Freight transport by road		
Logistica de Salida <medio_de_entrega></medio_de_entrega>	Cliente	5229 Other transportation support activities		
	Manufacturera			
	Diseño	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities		
	Corte y Trazado	139 Manufacture of other textiles		
	Maquinado	3100 Manufacture of furniture		
	Lijado	3100 Manufacture of furniture		
	Armado	3100 Manufacture of furniture		
	Pintado	3100 Manufacture of furniture		
	Embalaje	3100 Manufacture of furniture		
	Ensamblaje	2620 Manufacture of computers and peripheral equipment		
	Etiquetado	1050 Manufacture of dairy products		
	Empaquetado	8292 Packaging activities		
Operaciones <industria_bienes></industria_bienes>				
	Conversion			
	Extracción	05 Mining and quarrying		
	Transformación	201 Manufacture of basic chemicals, fertilizers and nitrogen compounds, plastics and		
		synthetic rubber in primary forms		
	Reparacion y Mantenimiento			
	Mantenimiento de Vehículos	4520 Maintenance and repair of motor vehicles		
	Mantenimiento de piezas	3314 Repair of electrical equipment		
		33 Repair and installation of machinery and equipment		
	Mantenimiento de Software			
	Reparación de Infraestructura			
	Operaciones de Logistica			
	Transporte Aereo	5120 Freight air transport		
	Servicio de Mudanza	4922 Other passenger land transport		
	Operaciones de Seguridad			
	Proteccion	8020 Security systems service activities		



I	Proteccion	8020 Security systems service activities
	Defensa	8010 Private security activities
	Orden	,
Operaciones <industria_servicios></industria_servicios>	Operaciones de Bienestar	
	Quirófano	8610 Hospital activities
	Psicología Clínica	8690 Other human health activities
	Psicología Infantil	8690 Other human health activities
	Servicio Académico	8549 Other education n.e.c.
	Limpieza y Lavado	8121 General cleaning of buildings
	Radiología e Imagen	8610 Hospital activities
	Laboratorio Clínico	8610 Hospital activities
	Docentes	8521 General secondary education
Area de Producción	Técnicos	951 Repair of computers and communication equipment
<pre><personal_involucrado></personal_involucrado></pre>	Obreros	10 Manufacture of food products
	Above The Line	
	Radial	
	Television	
	Periodicos	
	Revistas	
	Through The Line	
Marketing <forma_publicitario></forma_publicitario>	Web	7310 Advertising
	Social Media	
	Below The Line	
	Prensa y Relaciones Publicas	
	Emailing	
	De boca a boca	
Ventas <personal_involucrado></personal_involucrado>	Vendedores	4610 Wholesale on a fee or contract basis
ventus spersonal_involuciduos	Gerente de Ventas	
	Administración	82 Office administrative, office support and other business support activities
	Departamento Financiero	64 Financial service activities, except insurance and pension funding
Infraestructura	Departamento Legal	6910 Legal activities
Organizacional <area_involucrada></area_involucrada>	Departamento de Planificacion	7010 Activities of head offices
	Departamento Contable	6920 Accounting, bookkeeping and auditing activities; tax consultancy
	Telecomunicaciones	61 Telecommunications
TI <seccciones></seccciones>	Hartdware	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities
	Software	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities
Adquisiciones <sector></sector>	Nacional	
	Internacional	



ANEXO O

Catálogo de dependencias paramétricas en actores de contexto

	ACTORES EXTERNOS			
	DEPENDENCIAS PARAMETRIZADAS			
Actor	Tipo	Definición	Parámetro	
			Muebles	
			Prendas de vestir	
			Reparaciones	
			Servicios de educación	
			Servicios contables	
			Vehículos	
			Productos químicos	
			Software	
			Medicación e insumos médicos	
			Docentes	
			Capacitación	
			Mantenimiento	
			hardware	
			Servicio informático	
	Goal	<productos o="" servicios=""> adquiridos</productos>	Servicio publicitario	
			Servicio de faenamiento	
			Servicio de control sanitario a ganado	
			Servicios de migración	
			Comunicación	
			Parqueadero	
			Carga	
			Almacenamiento de carga	
			Servicios eléctricos	
			Catering y logística	
			Seguridad	
			Eduación	
			Exámenes médicos	
			Muebles	
			Prendas de vestir	
			Reparaciones	
			Servicios contables	
			Vehículos	
			Productos químicos	
			Software	
			Medicación e insumos médicos	
			Docentes	



1 1	1	I	Capacitación
			•
			Mantenimiento
			hardware Servicio informático
			Servicio publicitario
	Resource	Productos y servicos:	Servicio de faenamiento
		<lista_de_productos_y_servicios></lista_de_productos_y_servicios>	Servicio de control sanitario a ganado
			Servicios de migración
			Comunicación
			Parqueadero
			Carga
			Almacenamiento de carga
			Servicios eléctricos
			Catering y logística
			Seguridad
Cliente			Eduación
Cliente			Exámenes médicos
ነ '	י '	l '	Eduación
Cliente			
			Exámenes médicos
			Equipo electrónico
			Carros de equipaje
			Productos
			Información académica Tendencias
	Pecource	Catálogo de <item></item>	Informe de estado
	Resource	Catalogo de Citelliz	vuelos
			ventas
			Disponibilidad y reservas
			Factura
		Danis da isata isa	Letra de cambio
	Resource	Documentos de venta y pago:	Voucher
		<lista_de_documentos></lista_de_documentos>	Cheque
			Pagaré
	Task	Promocionar < Item>	Poductos
		Tromotional Atems	Servicios
	Task	Facturar < Item>	Productos
			Servicios
			Actividades extracurriculares
			Actividades en clase
	Task	<tareas académicas=""> Realizadas</tareas>	Registro de asistencia Evaluaciones
			Justificación de faltas
			Actividades disciplinarias
			Cédula
			Copia de documento de identidad
	Danes	Documentos para garantía:	Planilla de servicio básico
	Resource	<lista_de_documentos></lista_de_documentos>	Información económica del cliente
			Letra de cambio
			Pagaré
			Pasajero
	Goal	<cliente> registrado</cliente>	Paciente
			Padre de familia
			estudiante
			Estado de productos
			Tendencias
	Goal	Información de <item></item>	Reservas
			Ingreso/Egreso de vehículos Vuelos
			Ventas
I		 	VEHILOS



Soft goal	<pre><productos o="" servicios=""> de calidad</productos></pre>	Muebles Prendas de vestir Servicios de reparación
oon goon	The state of the s	Educación
Soft goal	Asistencia a <item></item>	Reuniones Clases Cursos Capacitaciones
Task	promocionar producto mediante <medio_publicitario></medio_publicitario>	Catálogos Motivación al cliente Radio/TV Periódicos Redes sociales
Goal	<tecnología, o="" productos="" servicios=""> adquiridos</tecnología,>	Vehículos Productos químicos Docentes Software Medicamentos Capacitación Mantenimiento Hardware Servicio informático



1	Ī	I	Servicio publicitario
			Eduación
			Eddacion
			 Materia prima
			Suministros
			Maquinaria
			Servicios básicos
			Servicios de educación
			Manual de usuario
			Intaladores
	Resource	Productos y servicios:	Hardware
	Mesource	lista_de_productos o servicos>	Maquinaria
			Químicos
			Mercaderia publicitaria
			Alimentos
			Vehículos
			Accesorios
			Accesorios
			 Efectivo
	Goal	pago mediante <forma_de_pago> realizado</forma_de_pago>	Transferencia
	Guai	pago mediante violina_de_pagoz leanzado	Cheque
			Factura
			Letra de cambio
			Tarjeta de crédito
			Voucher
	Resource	Documentos de compra y pago	Cheque
		: <lista_de_documentos></lista_de_documentos>	Nota de venta
			Recibo
Proveedor			Pagaré Materia prima
			Suministros
	C-6I		
	Soft goal	<productos o="" servicios=""> de calidad</productos>	Maquinaria Nivel académico
			Nivel academico
			Factura
			Letra de cambio
	Goal	<documento_de_pago> firmado</documento_de_pago>	Cheque
			Nota de venta
ı			Recibo
			Pagaré
		Productos caducado:	Alimentos
	resource	<lista_de_tipos_de_productos></lista_de_tipos_de_productos>	Medicamentos
			Nota de pedido



Resource	Documentos para pedidos: <lista_de_documentos></lista_de_documentos>	Orden de compra Contratos
Resource	Información de <item></item>	Productos Servicios Rutas de entrega Horarios, pasajeros y carga
Recursos	Documentos específicos de carga y transporte: <lista de="" documentos=""></lista>	Guía de remisión Oden de carga Información de rutas de entrega Información de rastreo
Soft goal	<ltem> con garantía</ltem>	Producto Servicio tecnología Hardware
Soft goal	Cantidad de <producto servicio=""> suficiente</producto>	Suministro Materia prima Accesorios Servicios
Goal	<servicio financiero=""> proporcionada (o)</servicio>	Cuenta corriente Transaccion bancaria Préstamo



		Hipoteca
		Copia de documento de identidad
_	Documentos para garantía:	Copia de planilla de servicio básico
Resource	<lista_de_documentos></lista_de_documentos>	Información económica del cliente
		Resumen de cuotas mensuales
		RUC
		Permiso de bomberos
		Certificado de proveedor calificado
Goal	<licencias de="" operación="" permisos="" y=""> obtenido</licencias>	Certificado de calidad
	,,	Permiso de importación
		Permiso ambiental
		Permiso de funcionamiento municipal
		RUC
		Permiso de bomberos
		Permiso municipal
Resource		Certificado de calidad
	sta_licencias_y_permisos>	Permiso de importación
		Permiso ambiental
		Certificado de proveedor calificado
		Seguro social
	<beneficios a="" empleados=""> otorgado/s</beneficios>	Asistencia médica
Goal		Utilidades
		Desayuno escolar
Goal	<producto o="" servicio=""> presupuestado (s)</producto>	Utiles escolares
		Servicios Básicos
		Necesidades eventuales
		Información de la empresa
		Información del representante legal
	Documentación Requerida:	RUC
Resource		ATS
		Inventarios
		Términos de referencia
		Facturas
		Evaluaciones
	Información de auditoría:	Contratos
Resource	<lista de="" información="" tipos=""></lista>	Formularios
		Declaraciones
		Roles de pagos
	Leves v reglamentos:	Parámetros de calidad
Resource	<lista de="" leyes="" reglamentos="" y=""></lista>	Políticas
		Informe de sugerencias
Resource	Informes: <lista_de_informes></lista_de_informes>	Informe de sugerencias Informe financiero
	Resource Goal Resource	Clista_de_documentos> Clicencias y permisos de operación> obtenido



ANEXO P

Catálogo de dependencias paramétricas en actores organizacionales

		AREAS ORGANIZACIONALES	
-	_	DEPENDENCIAS PARAMETRIZADAS	
Actor	Tipo	Definición	Parámetro
	l		Facturas
	GOAL	<documentos_de_compra> recibidos</documentos_de_compra>	Solicitud de compra
			Guias de Remision
	l		Clientes
	GOAL	<informacion> registrada</informacion>	Proveedores
	337.12	Tagisa da	Productos
			Hosting
	GOAL	Facturas de <productos_o_servicios> emitidas</productos_o_servicios>	Dominios
LOGISTICA	l		Facturas de Compra
DE ENTRADA			Items Existentes
	GOAL	<reportes> Generados</reportes>	Entregas Confirmadas
	l		Proveedores
			
	1		Muebles
	DECC. IDS	a Decade cases	Electrodomesticos
	RESOURCE	<productos></productos>	Motos Mataria Prima
	1		Materia Prima
	l		Stock
	RESOURCE	<reportes></reportes>	Productos Proveedor Recibidos
			Materia Prima
	l		Carro de Compras
	GOAL	<forma_de_peticion_de_compra> Registrada</forma_de_peticion_de_compra>	Llamadas telefonicas
			Venta Presencial
	RESOURCE		Factura
			Guia de remision
		<documentos_para_ventas></documentos_para_ventas>	Documento de recepción firmado
			Comprobante de Venta
			Autorizacion de Despacho
LOGISTICA	RESOURCE		Reporte de incidentes
DE SALIDA			Reportes de Entrega
		<reportes></reportes>	informacion de clientes
			Rutas cubiertas
			Vehiculos de Carga Liviana
			motos
			autos
	BESOURCE	Makindan Bara la Estrara	camionetas
	RESOURCE	<vehiculos_para_la_entrega></vehiculos_para_la_entrega>	Vehiculos de Carga Pesada
			camiones
			contenedores
			23 Meneroles
			line de manager de material
PRODUCCION			lista de sugerencias y observaciones
	RESOURCE	<informacion></informacion>	Lista de mercaderia y rutas
			Catalogos disenados
			•••
			Mercaderia
			Impresoras
			Muebles
			Materia prima
	RESOURCE	<productos></productos>	Piezas y partes
			Puertas
			Plantillas de zapato



	RESOURCE	<reportes></reportes>	De Visitas De Ventas De Informacion de envios De precios De Clientes categorizados
VENTAS	RESOURCE	<certificados></certificados>	 De calidad De Rosas De origen
	RESOURCE	<documentos_utiles_para_la_venta></documentos_utiles_para_la_venta>	Patente de tipo de rosas Autorizaciones Credito obtenido Orden de embarque Solicitud de certificacion
	RESOURCE	<productos></productos>	Zapatos Botas Rosas
	GOAL	Garantia Ofrecida de <tipo_mercaderia></tipo_mercaderia>	Productos Servicios
	GOAL	<tipo_de_soporte_tecnico> Registrado</tipo_de_soporte_tecnico>	Mantenimiento Reparacion
SERVICIOS POST VENTA	GOAL	Reparacion de <pre><pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>control de <pre>contro</pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre>	Actualizacion Puertas Computadoras Electrodomesticos Vehiculos Muebles Partes/Piezas
	GOAL	<tipo_notificacion> Realizada</tipo_notificacion>	De caducidad de dominio De caducidad de Hosting De fin de Contrato
	GOAL	<informacion> Recibida</informacion>	Productos importados Proveedores Costos extra de importacion
ADQUISICIONES	RESOURCE	<pre><documentos_confirmacion_compra></documentos_confirmacion_compra></pre>	Factura Contrato Convenio
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	GOAL	Informacion <beneficio_a_empleados_establecidos_ley> registrada</beneficio_a_empleados_establecidos_ley>	Utilidades Liquidaciones Pagos de decimos Horas Extra Ausencias Permisos Afiliaciones
	GOAL	<descuentos_a_empleados> aplicado</descuentos_a_empleados>	Prestamos Quirografarios Aporte al Seguro Anticipos de sueldo Sanciones Retenciones Judiciales
ADMINISTRACION	GOAL	<aspectos_de_control> Supervizados</aspectos_de_control>	Trabajo Departamentos cumplimiento de normas uniforme escolar asistencia
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	GOAL	<notificaciones> Realizadas</notificaciones>	fallos modificaciones
	SOFT GOAL	<pre><productos_y_servicios_tecnologicos> Actualizados</productos_y_servicios_tecnologicos></pre>	Maquinaria y Equipo Software de diseño Sitio web



ANEXO Q

Catálogo simplificado a través de sinonimias identificadas para los actores organizacionales

ACTIVIDAD I	DE LA CADENA DE VALOR	ACTOR GENERICO	ACTOR	g	Muebleria BienStar Foriart	ElectroUnion	Dress Up Store	Ali Design Sodilibro	Jardín ABC		Calzado Turismo		_	_	= 1	JCEV Cia. Ltda.	FABRICA	enlinea.com	NOLIDAI SERV Sudamericano	ByB Asesoría contable	Total	Trebol Roses Panadería Centenario	- 141 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana	_		Emurriag Monte Sinai 1	_	Llantera	Aereopuerto Total	Porcentaje
	LOGISTICA INTERNA		Bodega Logística de entrada	X	X	X		X		X	(X	X	X	X)		X X	X	Х			X	X		X		X)	()	Х	X	X	X	17	
			Logística de salida	X	X			X		X	_	X			_	X	X	X		+	_	_	+	_	_		-	+	+	+	^	10	
	LOGISTICA EXTERNA		Transporte	V	11					v	10	v	v)	(V	V			X		X)	(_	\perp	\perp	\perp	4	11%
			Operaciones Departamento de Producción	X	X	Х	Х	-	-	Х	Х	Х	Χ .	X		v	Х			X	X	X	-	X	v	X 2		-	-	+	Х	11	_
			Quirófano	H	۸.				-	_						X	X	Х		-	,	X	-	×	X	Χ /		+	Х	+	X	1	_
			Psicología Clínica																				Х					_	-	+	_	1	_
			Psicología Infantil																				Х									1	-
			Servicio Académico																				Х		х		\neg					2	_
			Diseño																							X I	C					2	6%
			Corte y Trazado																							X						1	3%
	OPERACIONES		Maquinado																							X						1	3%
			Lijado																							X						1	3%
ACTIVIDADES			Armado																							X						1	
PRIMARIAS			Pintado																							X						1	_
			Embalaje																							X						1	_
			Mantenimiento																		X				Х					Х	X	4	
			Limpieza y Lavado																								_			X	1	1	3%
			Radiología e Imagen																										Х			1	_
			Laboratorio Clínico			34			-		_			-			1/		+	14	-	-	1/	_	-		_	+	Х	_		1	
		Marketing	Mercadeo	X	_	X	×	X	_	X X	,	X	v	v 1	_	X	X	X X	_	X	v 1	, ,	X	_	_	y ,	_	+	_	X	_	15 25	
			Departamento de ventas Caja	H	Х	X		Х	-	۸ X	X	Х	X	X)		A X	X	A X	+	X	χ)	X	X	Х	+	X I		\rightarrow	_	X	٨	25	_
	MARKETING Y VENTAS	Ventas	Servicio al cliente					-			^)		-	+			-		-	-	-	-		\rightarrow	+	х	+	++	2	_
		Ventas	Facturación						+					- '		X				+			-				+	+		Х	+	2	_
			Comercialización							+				+								_			+				+	X	+	1	_
			Mantenimiento								_	Х									\vdash			_		\vdash	$\overline{}$	+	+		+	1	_
	SERVICIOS POST VENTA		Servicio Generales			х	x			x																			+	x	+	4	_



_																		_											<u> </u>	
		Administracion	Administración						Х		х х			Х	Х		Х	Х				X	Х		X	X	T	Х	_	36%
		Administracion	Gerencia													X		X	X	X	X			X					6	17%
	INFRAESTRUCTURA	Planificacion	Departamento de Planificación																										0	0%
		Financiero	Cartera									Х	Х												X		Х		4	11%
	ONGANIZACIONAL	rinanciero	Departamento Financiero)	(X			X		X		X	X	Х	Х	(X	9	25%
		Contabilidad	Departamento Contable	Х	Х				Х		Х		Х	X				Х		х		Х				х		Х	11	31%
		Legal	Departamento Legal									Х										Х			Х				3	8%
ACTIVIDADES DE APOYO	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS		RRHH	x	X	x	x	x	x	x		x		х	(x		x	x	x		x	X	x x	x		x	(X	21	58%
			Telecomunicaciones			X		2	(Х								X		Х	(X	6	17%
			Software																											
	DESARROLLO	TI	Desarrollo de SW														Х												1	3%
	TECNOLOGICO	"	Web														Х	X											2	6%
			Hardware	П																										
			Departamento Técnico																Х										1	3%
	ADOLUGICIONES		Importaciones									Х	Х	X															3	8%
	ADQUISICIONES		Compras	Х									Х	Х	Х							X					X	(X	7	19%



ANEXO R

Catálogo simplificado a través de elementos parametrizados para actores de contexto

ACTOR GENERICO	Clasificación		Sport Chavis	Muebleria BienStar		_		Ali Design		ı JO	_	CAPEDI	<	ш. ј.	<u> </u>	Importadora Lomens	JCEV Cia. Ltda.	FABRICA	enlinea.com	HOLIDATSERV	Sudamericano	ByB Asesoría conta	Total Compu	Trebol Roses		Cornatec Cía. Ltda.	CARL OPEL	Santana muebles	Calzado Litargemodi	Electro Éxito	EmurF	_	_		Aereopuerto Total		
		Proveedor	Х	X	X	Х	X	X D	X X	X	X	X	X	X	X	X	X)	(X	X	Х	X	Х	Х	Х	Х	X	X	X X	X	X	X	X	X	X	/		
		Proveedor de productos	Х	Х	X	Х	X	X	Κ	X	X	Х	Х	Х	Х	X	X)	(X	X	X	Х	Х	Х	Х	Х	Х	X	X X	<u> X</u>	X	X	X	X	X	X 35		7%
		Proveedor de materia prima	Х	X	Х	_	X	_	_	_	_			Х	_	_	_	X	4	_	-			Х	Х	_	X	X	<u> X</u>	_	X	_	_	X	X 15		2/
		Proveedor de textiles	Х				X				_			Х					_													_		Х	4		1/_
		Proveedor de madera	-				_			_	_			Х				X		_												_		_	2		3/
		Proveedor de grasas vegetales y animales				_	_							_		_									Х		_					_		_	1		3/
		Proveedor de levadura				_	_							_		_									Х		_		_			_		_	_1		3/
		Proveedor de fertilizantes																						Х								_		_	1		3/
		Proveedor de semillas																						Х								_		_	_ 1		3/
		Proveedor de vidrio																X														_		_	_ 1		3/
		Proveedor de productos químicos												X																	X	_		X	3		3/
		Proveedor de metales)	(X	2		3/
		Proveedor de caucho (natural y sintético)																											X					X	2		3/
		Proveedor de hierro	Ь		Χ																											_	_	_	1		3/
		Proveedor de productos terminados	_								X	X			X	X	X		X		X				Х			X	X		X	X		Х	14		9%
		Proveedor de calzado									X																		X						2		3/
		Proveedor de motos														X																			1		3/
		Proveedor de vehiíulos	_													X															X				2		3/
		Proveedor de uniformes	_																		X							X							2		3/
		Proveedor de electrodomésticos	_													X																			1		3%
		Proveedor de ropa													X																			X	2		3/
		Proveedor de bicicletas														X																			1	_	3%
		Proveedor de maquinaria																													X			X	2		3/
		Proveedor de repuestos	_													X)																\perp		2		3/
		Proveedor de suministros	Х	X		Х		X D	Κ			X			Х					Х	X	Х		Х	Х		X	X				Х	_	Х			
		proveedor de equipos de oficina																			X							X						X	3		3%
		proveedor de papelería							K						X												X	X							4		1%
		Proveedor de libros							K												X							X							3		3%
		proveedor de lácteos										X													X										2		3%
		proveedor de nitrógeno																						Х											_ 1		3/.
	TIPO DE	Proveedor de artículos varios	lacksquare									X													Х										2		3%
	PRODUCTOS	Proveedor de tecnología	Х	X															X		X							X					X		6		7/
	PRODUCTOS	Proveedor de amplificación																										X							1		3/
PROVEEDOR		Proveedor de hardware	_																X									X					X		3		3%
		Proveedor de servicios	Х	X		Х	X	X D	X X	X	X	Х	Х	X	X	X	X)	(X	X	X	X	Х	Х	Х			X	X X	X	X		X	X	X	X 32		9%
		Proveedor de servicios contables	Х																		X														2		3%
		Proveedor de servicio académico							X																										1		3/
		Proveedor de servicios tecnológicos						X																											1		3/
		Proveedor de publicidad																			X							X							2		3/
		Proveedor de servicio de estampado y bordado	X																																_1	1 3	3%



																						21 31		a a		чс.		• •	ucu	itau				
		Proveedor de servicio de limpieza y lavado)	(1	
		Proveedor de servicios médicos																										X					1	
		Proveedor de servicios comercializados																X															1	3%
		Proveedor de servicios de catering																														X	1	
		Proveedor de servicios de comida																	X											X)	(X			11%
		Proveedor de diseño																								X							1	3%
		Proveedor de logística																														Х	1	3%
		Proveedor de mantenimiento)	(Х	2	6%
		Proveedor de telecomunicaciones		X			X								X			X	X	X						X							7	19%
		Proveedor de internet													Х			X	X	Х							X						5	14%
		Proveedor de dominios					Х								-				- ^	- ^			\neg										1	
		Proveedor de hosting					X																											
		Proveedor de servicios básicos					-		X	X	X	X)		X	X	X		X		X				X :	х х	X						14	
		Proveedor de agua			_				V	X	X	X)	_	X		^		X	_	X				X Z	X X	X							36;
		Proveedor de electricidad							X		X)		X				X		X						X							337
		Proveedor de electricidad Proveedor de servicio tetefónico								X			Ś		X	^			X		x		-			x x								337
		Proveedor de servició teteronico Proveedor de alquileres y locales			_				_ ^	· ^	^	^			^				^		^		-			x ^	^							
		Proveedor de aiguneres y locales Proveedor de patentes y seguros			_	_				,				v					+	v		v	-	-	v		_		+		_		6	
		Proveedor de transporte	+		_	_			- X	,	Y		_		×			_	v	-		Ŷ	\rightarrow	_	\sim	^	_				v		7	
			\blacksquare	_	_	_			- X	-	^	-	_	_ ^	- A	-	_	_	- ^	+		^	\rightarrow	_	-	_	_	_	+	_	_ ^		1	
		Proveedor de aviones Proveedor de transporte internacional			-	_				(-					+	-			-		-		-	-			_		1	
		Proveedor de transporte internacional Proveedor de transporte local			-	_			, X		v			v	-				+	-			-		-		-	-			_		2	
-				_	-	_	-		_			_	_	X	-		-	_	-	-			-	_	_	_	_	-		_	_			
	VOLUMEN	Proveedor Mayorista		_	_	_				X				_	-		-	_	-	-			-	-	_	_	_				_			
-		Proveedor Minorista		_	٠.		-		-	- ^		_		_	-		_		-	-			-	_	_	_	_	-		_	_		1	
		Proveedor Local	Х			X				(X		X					X		-			-		_	_	_				-		7	
	UBICACIÓN	Proveedor Nacional		_	- >	(X		X	X				X X				_	X					_	_		_					X		8	
		Proveedor Internacional Cliente		_	_	_		Х	X	_	-	-)	4	Х		_	X	_	-			-			_	Х.	-		_	X		7	
			Х		\hookrightarrow	<u> </u>	X	X	X X	X	X	X	X >	X	X	X	X	X X	X	X	X	X	Х	Х	X	X X	X	X	X	X)	(X		36	
		Cliente de bienes	X	X)	\hookrightarrow	(X	X		X	X	X	Х	X >	X	X		Х	X X	-	-	Х	Х	Х	_	X	X	Х.	X	X		X		26	
		Cliente de servicios			_	_		X	Х	(X		X	-	X		X X	X	X	Х		_	X		X	_			X)	(16	
		Pasajeros																	_				_										1	
	TIPO	Pasajeros Vip																	_				_									Х	1	
		Pasajeros Internacionales																														Х	1	
		Cliente de carga																														Х		3%
		Cliente de parqueo																														X	1	3%
		Concesiones mercantiles																							_							X	1	
		Cliente nuevo)																														
		Cliente importante)	(X					X	X	X		X	X	X				X		X	X									11	
	FRECUENCIA	Cliente potencial		X																														3%
	THEODERGIA	Cliente frecuente)	(X		X			X		Х										5	
		Cliente ocacional																			X		X											67
		Cliente de confianza														Х																		3%
											Х																						2	6%
-		Cliente mayorista	X																															
-		Cliente mayorista Cliente minorista	X								X												Х											6%
-		Cliente mayorista	X						×	(Х								X		2	6%
		Cliente mayorista Cliente minorista	X						Х	(X							X	X		2	6% 3%
CLIENTE	VOLUMEN	Cliente mayorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final	X					3	X	(X				X							X	X		2	6%
CLIENTE	VOLUMEN	Cliente mayorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia	X							(×					X				X							X	х		2 1 2	6% 3%
CLIENTE	VOLUMEN	Cliente mayorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia Cliente empleado	X						X	(Х										Y		Y				X	X		2 1 2	67 37 67 37
CLIENTE	VOLUMEN	Cliente mavorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia Cliente empleado Estudiantes	X							(X					X					X	7	X				X	Х		2 1 2 1 4	6% 6% 3%
CLIENTE	VOLUMEN	Cliente mayorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia Cliente empleado Estudiantes Estudiantes de primaria	X						X	(X										X X	7	X				X	X		2 1 2 1 4	67. 37. 67. 37. 37.
CLIENTE		Cliente mayorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia Cliente empleado Estudiantes Estudiantes de primaria Estudiante de control de tareas	X						X	(X										X		X				X	X		2 1 2 1 4 1	6/. 3/. 6/. 3/. 11/. 3/.
CLIENTE	VOLUMEN FORMA DE PAGO	Cliente mayorista Cliente minorista Cliente Consumidor Final Pacientes Padre de familia Cliente empleado Estudiantes Estudiantes de primaria	X						X	()											X	X	X		X		X	X		2 1 2 1 4 1 1	6/. 3/. 6/. 3/. 11/. 3/.



			_	_		_															• • •	nac		-	-			400	arca	iu u	===		
		Cliente organizacional			X		X		Х		X			Х				Х		Х										Х			227
		Instituciones públicas			X				Х									Х												X			11/
		Empresas privadas			Х				Х					Х				Х												X			14%
		Cliente de un área específica							Х				Х											Х				Х					11/
		Cliente de Sotware							Х																							1	3%
i		Cliente de Sotware							X																							1	3/
		Cliente de Sotware	-	+	-			_	^			_	Х	_								-					_	_		\vdash	-	+	3%
	ENFOQUE		-	-				_				_										-								\vdash	-	+	3%
		Cliente de Tarjetería		+	-			_		_	_	_	Х	-	_		-		-		_	-					_	-		\vdash	+	- - 	3%
		Mercado Bananero		_	_			_						_	_		-		_		_	-		Х			_	_		\rightarrow	-	-	37.
		Mercado Doméstico		_				_						_			_		_			-		X				_		\vdash	_		3%
		Mercado de Exportación																						X						-	_		3%
		Cliente De Faenamiento																										X				_ 1	3%
		Cliente De Abono Agentes de control																										X				1	3/
_		Agentes de control	X X	X	Х	Х	X X	X	Х	X	X X	X	Х	X	X X	χX	Х	X	Х	X D	X	X	Х	Х	Х	$X \supset$	(X	X	Х	X	X 2	< 3€	100%
		Procesos de operación /funcionamiento	ХХ	X	Х	Х	X X	X	Х	X	Х	X	Х	Х	χХ	X X	Х	Х	Х	X D	X	X	Х	Х	Х	X)	(X	X	Х	X	7	X 34	94%
		Municipio	X	Х	Х	Х				Х		Х			Х	Х	Х	X)	X X				Х								\neg	13	36%
		Bomberos			Х					Х		Х				Х	Х	Х	X	X		Х										10	
		SRI	х х	X	X	X	y y		Х	x x		X	X)	к х	X			X X					Х	Х	X >	ΚX	х	X	х	Х		32	
		IESS		X	X	^	^ ^		^	^ ^		^	^ /	v ^	v	^	^	A /	^	` ^	^	^		X	v /	· ·	- ^	^		X	+	13	
		Superintendencia de compañías	^ ^	^	^					^			- '	` х	, ^					_				Y X	^ /	· ^				^	+	2	6%
		Ministerio de educación	1	+	+			X				+		^			-	,	X	-			Х	^			-	-		-	+	3	
		Aduanas (SENAE)	-	_				^				+		v 3	,		-		^		Х			v		v	v	-		v	Х		25%
		Aduanas (SENAE)	v	_	+			_		-		+	,	K X			-	X		,	X	-		X	v	X	Х	-		X	X		170
		Ministerio de Relaciones Laborales	Х	-	-			-		-		+		Х			-		X		-		Х	X	X		_			\vdash	+		17%
		Contraloria General del Estado		_	+			_		_	_	_		_	_		-		_		_	-				_	_	Х			+	1	3%
		Ministerio de trabajo																												X		1	3%
		Gobierno											X			X)	X													3	
		Agrocalidad																										X				_1	37
AGENTES	TIPO DE	ARCSA																		X												_1	3%
DE	CONTROL	DAC (Dirección de Aviación Civil)																													X		3%
		Migración																													X	1	
CONTROL		INCOP							Х																							1	3%
		Ministerio de Salud																												Х		1	3%
		Organización de estádares internacionales																			X											1	3%
		Beneficio para empleados	х х	X	¥					-	Х			Y	X	V.				—i−	¬~		Y	Y	Х	X)	(X	-	13	36%
		IESS	X X							Х)	v .	X						- <u>-</u> -					(X				X	-	17	36%
		Ministerio de trabajo	^ ^	^	^					^			- '	`	^								^	^	^ /					X	-	1	
		Ministerio de l'abajo	-	+	+			_							_		-		_			_								X	-	1	
		Ministerio de Salud	_	_		х		_		_	v	- 1/	X	_		х х	- 1/	37	1/	v 1	,	- 1/				_	_	v		-	v .	15	
		Beneficios para la comunidad	\vdash	+	X	Х		_		_	X	X	Х	-	X	X X	X	Х	X	X /	<u> </u>	X				_	+	-X			X		
		Ministerio del Ambiente	-	+	-			_		-		+		-								-				_	_	X		- >	X	2	
		EMAC		_				-		-				-	Х				-							_	_	-		\vdash	+	1	37.
		Bomberos		_	X	Х				Х		X		_			Х	X	X	(X		X								\vdash	_	10	
		Gobierno		_	_			_	\vdash	_	_		X	_	_	X			X	_	_					_	_	_		\vdash	\rightarrow	3	
		Local																														0	
	UBICACIÓN	Nacional																														0	
		Internacional Agentes de regulacion																														0	
		Agentes de regulación	X X	X	Х	Х	X X	X	Х	X X		X	X)	χХ	X	X	X	X)	X X	(X	X	X	Х	Х	X)	(X	X	X	X	X)	X X	35	
		Organización	ХХ	X	Х	X	X X		Х	X	Х	Х	Х	X	χ х	χХ	Х	X	Х	X I	χX	X	Х	Х	Х	X)	(X	X	X	X	X	33	92%
		SRI	х х	Х	Х	Х	х х		Х	х х	(Х	χ)	x x	X	X	Х	X 1	X X	X	X	Х	Х	Х	X)	(X	X	X	Х	Х	$\overline{}$	32	
AGENTES DE		ARCSA				-							. /							X		-	-									1	
REGULACIÓ		Ministerio de industrias y productividad																		^										,	X	1	
	ENFOQUE	Dirección de educación			+			Y																							•	7	3%
N		Comunidad		х	_			X							_			\vdash	_							_	_	_		-	-	1 2	6%
			-		+					_	_	+	-	-	_	_	_	\vdash	_	_	_	+			_	_	_	_		-	+	1	
		MIPRO	-	Х	+					-	-	+		-	-	_	-		-	_	-	-				-	-	-		+	+	+	1 3%
		GADS Distribuidor	-	-	-			Х		_			-	_	_	_	-	\vdash	_	_	_	-			_	_	_	_		\vdash	+		
Distribuidor			X	X	1					X				_					_											\vdash	\perp		8%
		Almacenes/Minimercados	\perp	Х						Х																				\perp		2	6%
		Alidado estratégico	X	X		Х		X		Х)	K																\Box	\bot		17%
		Transporte								Х	(_1	3%



																									•	 	<u> </u>			<i></i>
Aliados		Industriales y manufactureras		Х								Х													T				2	6%
estratégicos		Socios																										X	1	3%
		Eventos de exposición	X																										1	3%
		Centros de exposición		Х																									1	
		Tienda de calzado			Х		X																						2	6%
		Competidores	X	X	X	X	Х		X	X	X	X		X		X	Х	Х	Х	X		Х	X	X			Х		19	53%
		Productores	X									X						Х		Х									4	11%
		Mecánicas										X																	1	3%
		Empresas contables																Х											1	3%
		Panaderías																		X									1	
		Cafeterías																		X									1	
		Negocios de ventas de comida							X											X	_							\perp	2	6/
		Vendedores	X	X		Х	X	\perp	X	Х	X	X		Х		Х	Х		X	Х		+			_	_			14	
		boutiques			X																				_			\perp	1	3/
		Empresas comerciales		X	_	X			X	X		X				X			X			_			_			\perp	7	19%
Competidor		Librerías			_		X		_							_						_			_				1	3/
es		Talleres de repuestos			_				_		X	X		X		_						_			_				3	8/
y Sustitutos		Supermercados			-				_							-	v			X		_			-				1	
,		Centros educativos		_	-			_	v	_					_	-	Х		_	_	_	-		_	-	_			1	
		Sustitutos		_	_		X	_	Х	_	Х	X			_	-				_	_	_			-	_	X		5	
		Productores			-				_	-						-					_	+	X		-		X		2	3%
		Cursos online			-				_	-						-						+	Х		-					
		Medios naturistas																				-			-		X			3%
		Mepartamentos médicos			-				_	-						-					_	+			-		X		1	3% 0%
		Vendedores			_																_	_			-				0	8%
		Tiendas			-				X	-						X				X		_			_					
		Mercados							X											X								\perp	2	6%
		Farmacias																									Х	\bot	1	3/
		Instituciones financieras		X X			Х		X			X	X				Х		Х		X	Х	X	X	X				13	
		Bancos		X					Х			X	Х				Х		Х		Х	Х	Х	Х	X					31%
Institucione	TIPO	Cooperativas																												0%
s		Sociedades fiduciarias																											0	0%
_		Privadas																											$\overline{}$	0%
Financieras	ESTRUCTURA	rrivadas																										\perp	۰	0%
	JURÍDICA	Gubernamentales																											0	02
		Gubernamentales																											٦	٠/٠



ANEXO S

Catálogo simplificado y organizado de dependencias entre actores de contexto

ACTOR	DEPENDENCIA	Tipo	Sport Chavis	Muebleria BienStar	r onart Flectmulinion	Dress Up Store	All Design	Sodilibro	Jardin ABC Giga Computers	Calzado Turismo	CAPEDI		FEMUSA Mobilianos KRISTEN	Importadora Tomebamt	JCEV Cia. Ltda.	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	Sudamericano	ByB Asesoría contable	Total Compu	Trebol Roses	Comatec Cía, Ltda.	CARTOPEL	Golden Bridge	Santana muebles	Calzado Litargemode	EmurPlag	Monte Sinai 1	Monte Sinai 2	Llantera	Aereopuerto Total	Porcentaje	
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	X	X X	X	X	X	X	X	X		x x	x	X	X	X)	x)	X	X		X Z	x x	X	X	x	x 2	(X	X	X	X		30	0 8	33%
	Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	X	X X	X	X	X		X	x		x	X	X	X	X)	x >	ĸ	X		X Z	x x	X	X	x	x	(X			X		26	6 7	72%
	Compra de vehiculos nuevos	Goal																										x				1		3%
	Compra de productos quimicos	Goal																										x				1		3%
	Planta docente contratada	Goal						X																								1		3%
	Planta docente adicional cubierta	Goal						X																								1		3%
	Software patentado	Goal							X																							1		3%
	Medicacion e insumos medicos	Goal																											X			1		3%
	Capacitacion	Goal																												X		1		3%
	Mantenimiento realizado	Goal															Т														X	1		3%
	Hardware instalado	Goal																												X		1		3%
	Servicios recibidos	Goal																													X	_ 1	1 :	3%
	Servicio informatico brindado	Goal																														x 1	1 :	3%
	Servicio publicitario brindado	Goal																														x 1	[]	3%
	Recursos abastecidos	Goal		X																										X		2		6%
	Pedido realizado	Goal									X		X							X							X		X	X	x x	8		22%
	Pedido Validado	Goal																													X	1		3%
	Pago realizado	Goal					X					X	X	X		x >	X				X	X		X	X		X					11	1 3	31%
	Productos/servicios facturados	Goal		X							X			X		x				X	X			X	X					X	X	10	0 2	28%
	Devoluciones aceptadas	Goal				X	1	X			X		X)	ĸ						X						X		7		19%
	Importación procesada	Goal							X																	2	(2		6%
	Pedidos anticipados realizados	Goal																			1	X								X		2		6%
	Lista de productos actualizada	Goal																													X	1	_	3%
	Solicitud entregada	Goal																													x	_1		3%
	Documento de pago firmado	Goal																													x	_1	1 :	3%
	Contratos administrados	Goal												X	X									X							X	4		11%
	Producto transportado	Goal			X																					X						2	_	6%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	Х			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X)	x >	x x			X Z	x x	X		1	X 2	(X	x	22		61%
	Tecnología, productos o servicios	Resource	X			X	X		X		X	X	X	X	X	X)	X X	x x			X	x x	X		1	X 2	(X	X	2	1 5	58%

																				,	ווע	ive	SIL	au	ut	: 0	uei	ICa		acı	אונ	Ju t	JE.	IIIg	emen
Manual de usuario	Resource																														X			1	3%
Instaladores	Resource																														X			1	3%
Hardware	Resource																														X			1	3%
Maquinaria	Resource	х																																1	3%
Quimicos	Resource																												X					1	3%
Mercaderia publicitaria	Resource																											X						1	3%
Servicios	Resource																															X		1	3%
Alimentos	Resource																														X			1	3%
Vehiculos	Resource																												X					1	3%
Productos caducados	Resource									2	X																				X			2	6%
Alimentos	Resource																														X			1	3%
Medicamentos	Resource																														X			1	3%
Suministros	Resource																														X	X		2	6%
Accesorios	Resource																															X		1	3%
Recursos de acceso	Resource									2	X		X		X							X			X									5	14%
Ordenes de compra	Resource								X				X		X							X					X				X	X		7	19%
Catalogo De productos	Resource	X			X	х х)	(X				X	X	X		X	X			X	X		13	36%
Documentos de pago	Resource	X							X	,	x x	(X		X	X	X		X		X)	X	X		X	X			X	X		17	47%
Factura	Resource	х							x	,	x x		x		x	x	x		х		x		X	x	Τ		X	Т	Т	T	x	X		15	42%
Recibos	Resource										T	\top	\top											X	X				\top		П	X		3	8%
Cheque	Resource										\top		x		x	x	x		х		x	x	×				\top					x	\Box	9	25%
Contratos y convenios	Resource	Т					x	T		\neg	\top	\top	\top		x		\neg		\top				\top	\top	T	T	\top	\top	\top			x	\Box	3	8%
Inormación	Resource						\top		X	\neg	\top		\top	х	x		\neg		\top			X	\top	x	x	\top	\top	X	\top		\top		\Box	7	19%
Información de productos y servicios	Resource						\top		x	\neg	\top		\top	х								X	\top	X	х	\top	\top	X	\top		\Box		\Box	6	17%
Información de rutas de entrega	Resource										\top				X												\top						\Box	1	3%
Información de horarios, pasajeros y carga	Resource										\top		\top												\top	\top	\top		\top				X	1	3%
Implementos faltantes de último momento	Resource	х									\top															\top	\top						\Box	1	3%
Permiso de importación	Resource									\neg	\top													X			X						\Box	2	6%
Calidad de productos y servicios	Soft Goal	х			х	х			х	X Z	х х		X	х	х		X)	(X	х		х	х		X	х	x	X		\top	\top	х	\Box	П	21	58%
Calidad de productos y servicios	Soft Goal	Х			X	X				X Z	х х		X	X	X)	(X	Х		X	Х		X	х	х	X		\top	\top	Х		X	20	56%
Productos en buen estado	Soft Goal								X		X		\top				X																	3	8%
Servicio estable	Soft Goal								X	\neg	\top	\top							X					X	X		\top				X		X	6	17%
Pasantes de buen nivel académico	Soft Goal							x			\top																						\Box	1	3%
Entrega puntual/rápida	Soft Goal	х		X		х х			X	3	x		X				X	X		x		X		X	X	x	X		T		X		X	17	47%
Entrega a domicilio	Soft Goal											X	X																					2	6%
Facturación oportuna	Soft Goal										T		X		X		X								T		X		T					4	11%
Pagos puntuales	1									1	x x	1	X		X					x	X		X	X	X	X						X	П	11	31%
	Soft Goal	1										\rightarrow	\rightarrow	_		-	\rightarrow	_	1				_	-	_	\neg	-		$\overline{}$	\rightarrow				_	00/
Pagos anticipados	Soft Goal Soft Goal																		X						X									2	6%
						x	X		X		x	x	X			x	x	X	_	x	x		+	+	X		X	X	+	+	X	x	\vdash	16	44%
Pagos anticipados	Soft Goal	x	X		-	x x	X		x	3	x	x		x	-	X X		X	X	x	X		+	X	x		X	X	x	+	X	x			



- Table																			U	IIV	.131	uac	u		ıcıı	ca	ı ac	Juit	au	اعد	1118	CITIC
Productos, servicios y tecnología con garantia	Soft Goal			X		X		X			X						X X	(X				X		X		9	259
Soporte técnico	Soft Goal			X		X										X)	X		X			X			7	199
Disponibilidad	Soft Goal		X		X	x		X	X			X			X	X		X	Т	X			X								11	319
Variedad	Soft Goal											X										X	X	X							4	119
Orden de compra detallada	Soft Goal																		T									X	X		2	6%
Cotizacion entregada	Soft Goal																											X	X		2	6%
Compras continuas	Soft Goal			х	X																		X	X		П		X	\top		5	149
Ordenes de compra grandes	Soft Goal																x					\top				П	\top	\top			1	3%
Productos de última tecnología disponibles	Soft Goal							X																		П		\top	\top		1	3%
Promociones	Soft Goal														X						X	\top			x	П	\top	\top	x		4	119
Reclamos	Soft Goal								\top			\Box			\top				\top)				\Box		X			2	69
Tipo de negociacion acordada	Soft Goal		\top				\top		\top	\top		\Box							\top	\top	П	\neg	\top	\top	\top	x	\neg	\top			1	39
Cantidad suficiente de producto	Soft Goal		+						\top	\top		\Box			\top	+			$^{+}$			\top	\top		+	\Box	$\overline{}$	_	x		1	3%
Cantidad de suministro suficiente	Soft Goal							\vdash				\Box							+	+	Н	\top	+		+	\Box	\rightarrow	+	x		1	3%
Cantidad de materia prima suficiente	Soft Goal		+				+	+	+	+	+	\Box			+				+	+	\vdash	\dashv	+	+	+	\Box	\rightarrow	+	X		1	39
Cantidad de accesorios suficiente	Soft Goal		+			+	+	+	+	+	+	\forall		+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	X	+	1	39
Cantidad de servicios suficiente	Soft Goal		+			_	+		+	+		\vdash		+	+	+		_	+	+		+	+	+	+	\Box	+	+	X	+	1	30
Necesidades satisfechas	Soft Goal		+			-	+		+	+	+			_	+	+		_	+	+	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x	1	30
Crear un ambiente para atraer nuevas aereolineas	Soft Goal		+			-	+		+	+	+	\vdash		+	+	+		_	+	+	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x	1	3
Horarios cumplidos puntualmente	Soft Goal		+			-	-		+	+	+			-	+	+			+	+	Н	+	+	_	+	\vdash	+	+	+	x	1	3
Seguridad en la informacion	Soft Goal	_	+			-	+		+	+	+	\vdash	-	+	+	+		-	+	+	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x	1	3
-	+ +		+			-	-		+	+	+	\vdash		-	+	+		_	+	+	Н	+	+	+	-	+	+	+	-	^	_	6
Elaborar orden de compra	Task	_	+			+	+		+	+	+	\vdash	-	+	+	\vdash		-	+	+	Н	+	+	+	X	\vdash	+	+	X	\vdash	2	3
Llenar solicitud para facturacion electronica	Task		+	-		-	+-			+			-	-	+	-		_	+	+-	Н	+	+	+	X	\vdash	+	+	+	\vdash	1	
Imprimir y distribuir catalogos	Task		-			-	-	X X	_		X				_	X				_		X	_	_		\vdash	\rightarrow	+		\perp	5	14
Productos y servicios adquiridos	Goal		_	X	_	_	X	X	_	_	_	-	-	_	$\overline{}$	-	X	_	_	$\overline{}$		X :	X)	•	X	-	-	+	X		25	
Productos y servicios adquiridos	Goal		X	X	Х	X	-	-	X X	K X	(X	X		X X	X	X	X	×	X	-		-			X	\vdash	+	+	+	_	19	
Educación inicial obtenida	Goal	_	+			-	X		+	+	+		-	-	+	+		-	+	+	Н		X)	(+-	\vdash	¥	+	X	+	4	11 3
Servicio de faenado de ganado	Goal		+	-		-	+		+	+	-	\vdash	-	-	+	+		-	+	+	Н	+	+	+	+	\vdash	X	+	+	\vdash	1	3
Servicio de control sanitario a ganado	Goal		+			-	-		+	+	-			-	+	-		-	+	+		+	+	-	+	\vdash	X	+	+		1	3
Servicio sanitario proporcinado Informacion actualizada	Goal		+	-		-	-		+	+	+	\vdash		-	+	+		_	+	+	Н	+	+	-	+-	\vdash	\rightarrow	+	+	X	4	3
	Goal		+			-	-		+	+	+			-	+	+		_	+	+	Н	+	+	-	+	\vdash	+	+	+	X	_	3
Control de equipaje registrado Servicios de migracion brindados	Goal	_	+	\vdash		-	+-		+	+	+	\vdash	-	-	+	+		-	+	+-	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x x	4	3
Servicios de migración brindados Servicio informatico brindado	Goal		+			-	+		+	+	+	\vdash	-	+	+	+		-	+	+	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x x	+	3
Servicio Informatico brindado Servicio publicitario brindado	Goal		+			-	+	\vdash	+	+	+	\vdash	-	+	+	+		-	+	+	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	^	1	3
Servicio publicitario brindado Servicio de comunicación	Goal		+			+	+	++	+	+	+	\vdash		+	+	+		+	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	\^	1	3
Parqueadero gratuito brindado	Goal		+			+	+		+	+	+	\vdash		+	+	+	\vdash	-	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	x	1	3
Carga revisada	Goal		+			+	+	+	+	+	+	\vdash	_	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	+	x	1	3
		_	_			+	+		+	+	+	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	x	_	3
Almacenamiento de carga proporcionado	Goal																-	_	\perp	_	-	_	_	_	+	\vdash	-	+	\perp		اب	
Almacenamiento de carga proporcionado Servicios electricos brindados	Goal Goal		+			+	+		+	+	\top	\Box														1 1				X	1 1	1 .5
Servicios electricos brindados	Goal														-	-			+	+	H	+	+	-	+	\vdash	+	+	+	X	1	
~	1																										_	+	+	X	-	39



<u>-5 -4 ■ -5 </u>																		U	HIVE	=15	ıud	u u	e (1	uei	ıca	<u> </u>	act	IIId	u u			eme
Disciplina controlada	Goal																X														1	3%
Faltas justificadas	Goal																X														1	3%
Orden de exámenes médicos solicitados	Goal																										X				1	3%
Facilidades de pago	Goal		X		X	X			X	X	X	X	X X		X			1	x x	X	X	X)	()	X		X				19	53
Credito aprobado	Goal																								X						1	39
Productos en stock verificados	Goal																									X					1	39
Productos o servicios Entregados	Goal							X												Т					X			П	X		3	89
Contrato realizado	Goal	X																													1	39
Pedido realizado	Goal					X						X	X						X)	X	X					7	19
Turno solicitado	Goal																										X				1	39
Productos separados	Goal				X																										1	39
Productos conservados/refrigerados	Goal																									X					1	39
Resultados de exámenes medicos	Goal																										X				1	39
Informacion de tarifas proporcionadas	Goal				П									П								\top								Х	1	39
Productos facturados	Goal		X			x		X	X				X					X Z	X	X					X		X		X		11	31
Tareas realizadas	Goal						X														X		x								3	89
Actividades extracurriculares realizadas	Goal	Г					X																x							\neg	2	69
Actividades en clase realizadas	Goal						X	\Box														\top						\Box		T	1	39
Cumplimiento de actividades y métodos	Goal																		\top		X	\top						\Box	\neg		1	39
Pujas ofertadas	Goal							X														\top							\neg		1	39
Pago realizado	Goal								X	X					X			2	x		X	\top)	X	X	х		х		10	28
Servicios facturados	Goal																					\top						\Box	\neg	Х	1	39
Sala de espera brindada	Goal																					\top						\Box		х	1	39
Salas VIP brindadas	Goal																					\top						\Box		х	1	39
Espacio fisico brindado	Goal																			Т		\top						\Box		х	1	39
Estudiantes recomendados	Goal																			Т		\top	X								1	39
Cliente/PACIENTE/Pasajero registrado	Goal												X							T		X					X			х	4	11'
Cuotas pagadas	Goal																					\top			X						1	39
Productos y servicios	Resource	Х		X	X		X	Х	X	X	X	X	X X	X	X	X		1	x x	X	X)	()		Х	П	\Box		X	22	619
Equipo electronico	Resource	Г																									П	\neg		Х	1	39
Productos certificados	Resource																		X			\top						\Box			1	39
Carros de equipaje	Resource																					\top						\Box		х	1	39
Personal de carga de equipaje	Resource																					\top						\Box		х	1	39
Catálogos, información de productos	Resource	Х	X				X	х				Х	X			X			X			X					\Box	\Box	х	П	10	28
Catálogos	Resource	Х	x									Х	X						X			Х						\neg	\neg	T	6	17
Información académica	Resource	T			П		X	\vdash						П				\top			X	\top		\top				\Box	\neg	T	2	69
Información de estado de productos	Resource	T			П			X						П		X		\top				\top		\top				\neg	\neg	T	2	69
Informacion de tendencias	Resource	T			П			\vdash			\Box			П				\top	X			\top		\top				\neg	\neg	T	1	39
Informacion oportuna de vuelos	Resource	T			П			\vdash			\Box			П				\top			\Box	\top		\top				\neg	\neg	х	1	39
Informacion de ventas	Resource	T			П	\neg		\vdash			\Box			П				\top				\top		\top				\neg	\neg	х	1	39
Informacion de disponibilidad y reservas	Resource	T			П	\neg		\vdash			\Box			П				\top		\top		\top		\top				\neg	\neg	х	1	39
Documentos/comprobantes de pago	Resource	x		х				х	X	X	Х		х			х		7	x		X	х)	(Х		\neg	х	┪	14	39
																												_			_	
Letras de crédito, pagarés, etc	Resource	۳											х									х)					Х	П	4	119



Cliente

Dinero	Resource											X	X		X		X				X		X									X		7	19%
Contrato	Resource				X														X					X										3	8%
Condiciones de garantía	Resource	П			X																												П	1	3%
Comprobante de matricula	Resource					П													X															1	3%
Curriculum	Resource					П	\neg				\top					\top				\top				X								П		1	3%
Documentos de garantía	Resource					П	\neg		\Box		\top					\top				\top				X								П		1	3%
Orden de compra	Resource			T		П				П				X	X	\top				\top			Т				X		X					4	11%
Recursos de acceso	Resource				X																													1	3%
Registro de asistencia	Resource																		X															1	3%
Evaluaciones	Resource																		X						X									2	6%
Tarjetas de presentación	Resource																		1	x												П		1	3%
Tarjetas de descuentos	Resource																													X		П		1	3%
Documentos necesarios	Resource																		X Z	x			X							X		X		5	14%
Orden de transferencia	Resource																													X		П		1	3%
Tutores	Resource																							\Box	X								╛	1	3%
Justificación de faltas	Resource																		x													П		1	3%
Certificados	Resource								\Box										x													П		1	3%
Zona paletizaje	Resource								\Box																								х	1	3%
Area de parqueadero para organizadores	Resource								\Box																								х	1	3%
Tasas aereoportuarias mas economicas	Soft Goal	1				П					\top													П							П	П	Х	1	3%
Calidad de productos y servicios	Soft Goal	x	x	X	X	X	x	x		X :	х х		X	х		Х	X	х	X I	x)	(\top	х	х	X	x	X							23	64%
Educación de calidad	Soft Goal					П	\neg	x	\Box														X									П		2	6%
Tarifas variadas y adecuadas	Soft Goal					П	\top		\Box																								х	1	3%
Precios convenientes	Soft Goal			X	X	П				,	X		X)	(X Z	X					X	X							х	10	28%
Descuentos	Soft Goal	х	X	X		X	>			,	X	X		X	X	Х	X)	(X	х		X	X				X				17	47%
Promociones/ofertas	Soft Goal		X			X			X	,	X	X			X)	(X	X					X	х			X	X					X		14	39%
Productos exclusivos ofertados	Soft Goal					П																											X	1	3%
Pagos puntuales	Soft Goal						X						X	X				X							X		X						X	7	19%
Informacion de ingreso/egreso de vehiculos	Soft Goal																																X	1	3%
productos de comerciales internos ofrecidos	Soft Goal																																х	1	3%
Disponibilidad	Soft Goal	х			X		X						X								X									X				6	17%
Variedad de productos o servicios	Soft Goal									X I	X								1	x		X		X								П		5	14%
Nuevos estilos exclusivos	Soft Goal		X	X									X																				П	3	8%
Puntualida/rapidez en la entrega	Soft Goal	х		X			x			1	х х				X	Х				2	(X		X	X			X		П		12	33%
Devolución por fallas	Soft Goal													X											X							П		2	6%
Productos garantizados	Soft Goal				X	X	x																	X			X					П		5	14%
Confiabilidad	Soft Goal				X																		X									П		2	6%
Productos asegurados	Soft Goal													X																				1	3%
Asistencia técnica post-venta	Soft Goal	Т			X		x		х					Х							X												П	5	14%
Servicio de mantenimiento	Soft Goal	Т			X		X		Х					X							X											\Box	╛	5	14%
Problemas resueltos oportunamente	Soft Goal			1	x	\Box	\top		\top	\Box	\top			\Box					\neg	\dashv		\top		П				\Box				\Box	T	1	3%
Ordenes de compra grandes	Soft Goal	х				\Box	\top		\top	\Box	X			X		\top	\top		\neg)	(x		П				\Box				\Box	T	5	14%
Orden de compra continua	Soft Goal			1		\Box	\top		П	,	x x			X	X	\top			\neg	\dashv	\top	\top		П				X				X	一	6	17%
Asistencia continua	Soft Goal					П	\top			\Box	\top					\top			X	\neg		\top	X	П	X								╛	3	8%
		-	_	-	_	\rightarrow	_	_	_	\rightarrow	-	_	-	-	_	\rightarrow	_	_	\rightarrow	\rightarrow	-	_	_	-			-	-	_		\leftarrow	\rightarrow	_	$\overline{}$	$\overline{}$



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Personal capacitado Soft Goal 1 3% Capacitar en uso de sistemas Soft Goal х 2 6% Clientes fieles Soft Goal Х 3 8% Facturación oportuna Soft Goal Entrega oportuna de productos Soft Goal Х 3 8% X 6 17% Soft Goal Х Servicio eficiente Servicio de entrega a domicilio Soft Goal х X 6% Orden de dieta solicitada Soft Goal 1 3% X 8 22% Atencion personalizada Soft Goal X X x x x x х Soft Goal Х х 2 6% Consulta reservada 1 3% Consultas sin costo Soft Goal Х Venta en menos de 20 días Soft Goal х 1 3% 2 6% Solucion a problemas facil y rápida/Oportuna Soft Goal X Horario personalizado Soft Goal X 1 3% Х 1 3% Lugar a elección Soft Goal 1 3% Pruebas previas a la compra Soft Goal Productos sin modificaciones Soft Goal X 1 3% 1 3% Comida para estudiantes variada Soft Goal Х Soft Goal X 1 3% Intereses bajos 1 3% Comercializar abono de calidad Soft Goal X Asignacion de cupos de ganado 1 3% Soft Goal Mantener en buen estado las instalaciones Soft Goal 1 3% X 1 3% Revision de pasajeros rapida y efectiva Soft Goal x 1 3% Conexiones oportunas con vuelos internacionales Soft Goal 1 3% Х nstalar/entregar productos vendidos Task Asistir a reuniones/clases Task х 1 3% Cotizar Task х 1 3% 28% Promocionar productos o servicios Task X x x x x x х X 10 22% Publicar catálogos Task Х x x x х X Х 8 X 3 Motivary atraer clientes Task 8% 2 х 6% Publicidad por radio y periódicos Task X Apoyo de capital obtenido Goal X 2 6% 19% Manejo de capital Goal 1 3% Servicios financieros proporcionados Goal x X X 3 8% Cuenta corriente asignada Goal X 2 Transacciones bancarias realizadas Goal X Х 6% 5 14% х X x X Préstamos e hipotecas proporcionados Goal X 1 3% X Pagos controlados Goal 1 3% х Presupuesto cubierto Goal nstituciones Financieras 3% Tasas de interés convenientes Soft Goal 1 3% Términos de pago adecuados Soft Goal х 1 3% X Agilidad de transacciones Soft Goal 3% X Pagos a tiempo Soft Goal



₫ Ē	Pagos a tiempo	Soft Goal	L												X																			1	_	3%
	Seguridad de la información	Soft Goal				X																												1		39
	Confiabilidad	Soft Goal	Г																					X										1		39
	Depósitos continuos	Soft Goal																								x		\Box						1		3
	Libreta de cuenta	Resource	Т	\Box		x																					\Box	x	\Box	\Box	\neg	\neg	\top	1		3
	Estado de cuenta	Resource	Т	\Box		x	\top					\top	\Box	\top	\top		\Box	\top	\neg		\top			\top				\Box				\top	+	3		8
	Dinero	Resource		\Box					x			+	+	+	x	+		\top	_		+	+	+	x		x		+	\neg			_	+	4	—	11
	Presupuesto	Resource	\vdash	\Box		\dashv	_		x		+	+		+	x	_		+	_	+	+	+	+	x	\vdash	-	\vdash	+	\neg		\rightarrow	_	+	3	_	8
	Cheques	Resource	\vdash	\vdash		\dashv	+	+	^		+	+		+	+^	+		+	+	+	+	+	+	x	\vdash	X	\vdash	+	\vdash	\vdash	_	-	+-	2		6
			⊢	\vdash		+	+	+	.,		-	+	,		-	+		٠,		+	+	+	+	^	_	_		+	\dashv		\rightarrow	+	-	12	-	3
	Cumplimiento de leyes y regulaciones validado	Goal	⊢	\vdash		-	_	_	X	X	X	+	- '	_	X	_		,	(X	_	+	+	+	+	X	-	X	+	$\overline{}$	X	\rightarrow	+	X	_	_	_
	Cumplimiento de leyes y regulaciones validado	Goal	┡	\perp		_	_				_	_)	(X	_		4	X	_	+	-	-	-		X	X	\perp	\Box	X	_		X	7		1
	Educación evaluada	Goal				_			X									_			_						L	Ш					'	1		3
	Sectorización respetada	Goal				_			X									_			_						L	Ш					'	1		3
	ATS entregado	Goal	L	Ш		_		\perp		X		\perp			\perp	\perp		4		\perp	\perp	1	1	1				\perp			_			1	_	3
	Facturas generadas	Goal									X)	(L	Ш						2		6
	Permisos de importacion dados	Goal	L			_						_		_	\perp			4		_	_	_	\perp	_				\perp						0		(
	Permisos de funcionamiento legalizados	Goal	L			_						_)	X	\perp			4		_	_	\perp	\perp	_	X			X						4		1
	Permisos ambientales	Goal	┖	Ш		_		\perp							_			4		_	_	_	_				L	\perp	$\overline{}$	X	_		<u> </u>	1		;
	Requerimientos de procesos de acuerdo a norma v	Goal	┖	Ш		_		\perp							\perp			_		_	_	_	_				L	\perp	\Box	X	_		<u> </u>	1		;
	Control de ingreso/egreso de pasajeros	Goal	┖	Ш		_		\perp							_			_		_	_	_	_	_			L	\perp			_		X	1		;
	Mercaderia revisada	Goal	┖	Ш		_		\perp										_		_	_	_	_	_			L	\perp			_		X	1		3
	mercaderia declarada	Goal	┖	Ш		_		\perp							\perp			_			_	_	_	_			L	\perp			_		X	1		3
	Impuestos declarados	Goal	X	Ш	\rightarrow	X				X)	-	X	_		_				X	_	_	-	X	X	X			_	X	<u> </u>	11	_	3
	Impuestos y multas pagados	Goal	Х	X	X	X Z	_		X	X	(X	X	-	X	X		X 2	_	_	X	_	_	-	X	-		L	X				X	<u> </u>	22		
	Beneficios obtenidos	Goal	┖	Ш			X						X		\perp		1	X)	(X	_	_	X	X	X	X	L	Ш					<u> </u>	9		
	Beneficios a empleados otorgados	Goal	Х		\rightarrow	X					X									X	_							Ш						4		1
	Seguro social proporcionado	Goal	X	\perp	X	X								X	X	X		_		X	\perp	_	_	X	X	X	X	\perp				X	'	12		3
	Asistencia Medica gestionada	Goal																										Ш		X				1	_	1
	Utilidades pagadas	Goal	\perp								X									X	_							Ш						2		(
	Contratos legalizados	Goal	х			_									X			_		X		\perp	_				L	Ш				Х	'	4		1
	Contratos finiquitados	Goal	Х	ш		_	_							_	\perp	_		_	_	_	_	_	_	_			╙	ш	_	$\boldsymbol{\sqcup}$	\rightarrow			1	_	3
	Licencias de operación y permisos obtenidos	Goal	Х	_	_	_	X X	_	_	X		_	X)	_	_	-	-	X)	_	-	X	-	-	X	-	-	X	\vdash	_	\vdash	\rightarrow		_	22		6
	Licencias de operación y permisos obtenidos	Goal		Ш	\rightarrow	\rightarrow	x x	\perp	$\overline{}$	X			X	X	X	X	\rightarrow	X X	(X	X	X	X		X	_	X	\perp	\square		_		<u> </u>	17		4
	RUC obtenido	Goal	X	Ш		X		\perp	_	X			\perp		_		1	K		_	_	_	_			X	L	X	\square		_	X	<u> </u>	7		1
	Proveedor calificado	Goal		Ш		_		\perp		X		_	\perp		_			_		_	+	_	_	_			L	\perp	\square	\square	_			1		3
	Certificado de calidad obtenido	Goal		Ш		_		\perp				_	\perp		_			_		_	_	X	_	_			L	\perp	\square	\square	_			1		3
	Permisos de operación aerea emitido	Goal	┖	\sqcup		_	_	\perp			_	_	\perp	_	4	\perp	\Box	4	_	_	\perp	1	1	1			<u> </u>	\perp	\square	\square	_	\perp	X	1		;
	Monitorizacion solicitada	Goal	╙	ш		_	_	\perp			_	_	\perp	_	\perp	\perp	\sqcup	\perp	\perp	_	\perp	1	1	_			\vdash	\perp	\square	\square	\rightarrow	X		1	_	;
<u> </u>	Comprobante de pago	Resource	Х	\sqcup		_	_	\perp			_	_	\perp	_	4	+	\Box	\perp	_	_	\perp	1	1	1			X	\perp	\square	\square	_	\perp		2		(
뒫	Infrome de normas de seguridad	Resource	⊢	\sqcup		_						-	\vdash		_	\perp		_	_	_	+	1	-	-			<u> </u>	+	_	\vdash	\rightarrow	X	—	1		;
de Control	Documentación requerida	Resource	Х	ш		_	_	\perp	_	X	_	_	\sqcup	_	X	X		4	_	_	X	X	1	X	X	X	X	$\perp \perp$	لــــ	ш	\dashv	\bot		10	_	2
	ATS	Resource	1							X I			1				1 1					1	1	1	1		1	1 1		(1 '	l 1	1 '	3



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Inventario de productos o servicios Resource Agencias 2 х 6% х Información de la empresa Resource 1 3% Formulario de solicitud de firma Resource X Х 1 3% Docs de Importacion Resource Certificado/permiso de operación Resource X X X x x x X 18 50% 15 42% Permiso de funcionamiento x x x X X X X Х Resource x x x x x x 8 X х x x Х 22% Resource Х X х 1 3% Certificado de proveedor Resource 1 3% Certificado digital para firma digital X Resource Certificado de calidad Resource X 1 3% nformación de auditoría 39% X Х х Х x x x x 14 Resource x x x X X х 19% Facturas Resource X Х х Х Resultados de evaluación 1 3% Resource 5 14% Contratos Resource Х X х X Formularios Resource 1 3% 6% Х Х Declaraciones Resource 3% 1 Rol de pagos Resource х 5 14% Dinero/Cheques х X X х Х Resource 3% Facturero Resource Х Sistemas electronicos de navegacion Resource 1 3% X 1 3% Información de número de pasajeros y carga transpo Resource Х 3% Información de tráfico aereo Resource 1 1 3% Informe tecnico de maquinaria Resource 3% Monitorización constante entregada Soft Goal Disminución de pago de aranceles Soft Goal X 1 3% 3 8% Trámites rápidos Х x x Soft goal 1 3% Permisos emitidos oportunamente Soft goal Х 2 6% Declaración de impuestos verídica Х X Soft goal 1 3% Proceso de certificación eficiente Soft goal Х х x x x x Х Х 10 28% Pagos puntuales Soft goal 4 Declaraciones puntuales Soft goal Х 11% Inspeccionar local 3 8% Task 3% Llenar solicitud para facturacion electronica Task X Verificar si cumple con los requisitos de ley Task Х 3% Goal 3% Productos y servicios presupuestados de regulación 3% Desayuno escolar entregado Goal х X 3% Útiles escolares entregados Goal 1 3% х Necesidades eventuales cubiertas Goal 19% Leyes y reglamentos acatados Goal x x x Х x x 58% Permisos y licencias emitidas Goal x x x x X X x x x x x x x 3% Agencias Gestion de actividades tributarias Goal х 3 8% х Leyes, reglamentos Resource 1 3% Parámetros de calidad Resource 17 47% x x x x x x x x x x x x X x x x Permisos y licencias de operación Resource



_						 			 		 		 	 		 			
es s	Alianza estratégica generada	Soft goal	X	2	(X				3	8%
부율	Mejorar precios y promociones	Soft goal						X				X						2	6%
mpetidore	Conocer la competencia	Soft goal										X						1	3%
Competidores y sustitutos	Documentación de productos	Resource			X			X										2	6%
ত >	Precios de venta	Resource			x			x										2	6%
S-2-	Productos entregados oportunamente	Soft goal	x													x		2	6%
pnido	Gran cantidad de productos adquiridos	Soft goal	x													x		2	6%
Į Ę	Pagos realizados	Goal					X											1	3%
ä	Descuentos aplicados	Goal		x														1	3%
	Mercado ampliado - Economías de escala	Goal			X													1	3%
	Mayor cantidad de productos vendidos	Goal			X													1	3%
	Estudiantes aceptados	Goal				X												1	3%
	Definir y controlar objetivos estrategicos	Goal															X	1	3%
	Sugerencias aprobadas	Goal													x			1	3%
"	Valor a producto/servicio agregado	Goal		X														1	3%
estratégicos	Productos/servicios abastecidos	Goal			X					X						X		3	8%
. <u>B</u>	Entrega de productos en porcentaje alto	Soft Goal														X		1	3%
a t	Constante recomendación	Soft goal		X														1	3%
**************************************	Publicidad en el medio generada	Soft goal	X	X														2	6%
_	Ingreso más flexible	Soft goal				X												1	3%
윤	Caucho	Resource														X		1	3%
Aliados	Estudiantes con conocimientos suficientes	Resource				X												1	3%
•	Documentación	Resource				X				X					X		X	4	11%
	Informes:	Resourse													X		X	2	6%
	Informe de sugerencias	Resource													X		x	2	6%
	Informacion bimensual financiera	Resource															X	1	3%
	Cuentas rendidas	Resource													X			1	3%
	Planes estrategicos y operativos	Resource															X	1	3%



ANEXO T

Catálogo simplificado y organizado de dependencias entre actores organizacionales

ACTOR		DEPENDENCIA	Tipo	Sport Chavis	Muebleria BienStar	Forjart Flectrol Injon	Dress Up Store	=	Sodilibro Jardín ABC	Giga Computers	CAPEDI	APC Technologia FEMUSA Mobiliarios	KRISTEN	Importadora Tomebamba ICEV Cia 144a	TECNISUR	FABRICA	enlinea.com	Sudamericano	BvB Asesoría contable v Total Compu	Trebol Roses	Panadería Centenario	Comatec Cía. Ltda.	CARTOPEL	Souten Dridge	Salitaria ilitebies Calzado Litardemode	Electro Éxito	EmurPlag	Monte Sinai 1 Monte Sinai 2	monte sinal z Llantera	Aereopuerto Total	Porcentaje
		Stock comprobado	Goal	П	Х)	(X					Х									X					5	14%
		Materia prima supervizada	Goal		Х																									1	3%
		Proveedores supervizados	Goal		Х																									1	3%
		Pedidos Controlados	Goal		2	X					X		X																	3	8%
		Documentos Recibidos	Goal			X																								1	3%
		Facturas Recibidas	Goal			X		Х																						2	6%
		Retenciones recibidas	Goal					Х																						1	3%
		Solicitud de servicio de diseño web ó multimedia recibida	Goal					Х																						1	3%
		Informacion Ingresada	Goal)	X		Х		Х	Х	Х							X)	X							7	19%
		Clientes ingresados	Goal					X																						1	3%
		Proveedores ingresados	Goal					X)	K							2	6%
		Productos registrados	Goal)	X		X		X	X	X							X											6	17%
		Facturas emitidas	Goal					X																						1	3%
	_	Factura de dominios emitidas	Goal					X																						1	3%
	⋖	Factura de hosting emitidos	Goal	1				Х																						1	3%
	\Box	Reportes generados	Goal)	C		X		1	X																3	8%
	⋖	Reportes de facturas generadas	Goal	1)	(1	3%
	<u>~</u>	Reporte de items existentes enviado	Goal	1										X																1	3%
	NTRADA	Confirmacion de entrega generada	Goal	1							X																			1	3%
	_	Productos categorizados	Goal	1)	(X																				2	6%
	ш	Productos almacenados	Goal	1						X X						X														3	8%
	ш	Gestion de inventarios	Goal	1						X															X					2	6%
		Productos disponibles	Goal	1							X													Х						2	6%
	⋖	Pedidos realizados	Goal	1)	(X								X					Х						4	11%
	(Producto terminado	Goal	1									Х																	1	3%
	\vdash	Recepcion de productos	Goal			X		Х		X	X			Х								3	X							6	17%
	ST	Devolucion tramitada	Goal							X									Х			3	X							3	8%
	<u>S</u>	Compra anticipada de insumos	Soft Goal																		Х					П				1	3%
	Ū	Recepcion de productos inmediata	Soft Goal	1		Х								х															\top	2	6%



_														 אווועפ	isiual	ı ue	Cuei	ica –	racuitau	ue ilige	-1116
Ī <u>Č</u>	Actualizacion de inventario constante	Soft Goal			Х															1	3
1 -	Pedidos realizados oportunamente	Soft Goal								Х			X							2	6
	Pedidos pendientes receptados	Soft Goal									X									1	3
	Emision oportuna de reportes del Stock	Soft Goal											X							1	3
	Productos recibidos en buen estado	Soft Goal													X)	X	X		3	8
	Almacenamiento optimo	Soft Goal											Х		X					2	6
	Productos	Resource			Х				Х		X		Х					Х		5	14
	muebles	Resource																Х		1	3
	Electrodomesticos, motos	Resource									X									1	3
	materia prima	Resource													Х					1	3
	Orden de pedido	Resource								Х			Х	Х				Х		4	11
	Catálogos de Mercaderia	Resource	Х											Х)	X			3	8
	Reportes	Resource		Х						Х	X		Х	Х	X)	X	Х		8	22
S	Productos-proveedor recibidos	Resource									X			Х						2	6
	Lista de materia prima a almacenar(tipo, cantidad)	Resource																Х		1	3
U	Reportes del stock	Resource								Х			Х							2	6
\succeq	Inventario Actualizado	Goal	Х					П				Х					\top	$\neg \neg$		2	6
<u> </u>	Stock comprobado	Goal		X																1	3
OGISTICA	Stock Controlado	Goal		X																1	3
(J)	Producto supervizado	Goal		х х																2	6
ŎΙ	Pedido Identificado	Goal		Х																1	3
当 Ⅰ	Almacenes afiliados registrados	Goal		X						Х										2	6
	Productos terminados	Goal			Х															1	3
	Puerta instalada	Goal			Х															1	3
	Reuniones en la oficina de cliente asistidas	Goal				X														1	3
	Productos entregados	Goal				X		X	X	Х		Х	Х	Х				Х		8	22
	Facturas online generadas	Goal					Х													1	3
	Cobros generados	Goal					Х													1	3
	Carrito de compras registrado	Goal					Х													1	3
	Catalogo disponible generado	Goal					Х													1	3
	Horarios establecidos	Goal					Х													1	3
	Forma de pago registrada	Goal					Х													1	3
	Estadisticas de tiempo de entrega generados	Goal					Х													1	3
_	Pedido Registrado	Goal						X												1	3
=	Comprobante de venta entregado	Goal						X												1	3
	Control de calidad	Goal						X	(х				2	6
	Orden despachada	Goal									X	Х)	K			3	8
0	Entrega de productos a domicilio	Goal												X			\top			1	3
4	Control y monitoreo de transportación	Goal									X									1	3
_	comprobante de entrega proporcionados	Goal															\top	Х		1	3
	Vehiculos en buen estado	Soft Goal								Х							\top			1	3
٦ ا		Soft Goal						\top			X									1	3



		_													٠			 		۰.	i acaitaa ac ii		
1	-	pedidos oportunamente	Soft Goal											Х								1	3%
	⊢	reportes oportunos	Soft Goal											Х								1	3%
	<u>S</u>	Disponibilidad de transporte	Soft Goal													Х						1	3%
		Entregas oportunas	Soft Goal							X			X :	X		Х	Х	X	X	X		8	22%
	90	Producto sin danos	Soft Goal																	Х		1	3%
	1 9	Dirección de entrega ordenado	Soft Goal			П													\Box	X		1	3%
	-	Entrega inmediata sin danos	Soft Goal			П	$\neg \neg$												\Box	X		1	3%
		Documentacion	Resource			П	$\neg \neg$		Х										\Box			1	3%
		Factura	Resource	Х		\Box	\Box												\Box			1	3%
		Guia de remision	Resource			\Box												X	X	X		3	8%
		Documento de recepción firmado	Resource		_		\rightarrow													X		1	3%
		Comprobante de Venta	Resource)	X																	1	3%
		Autorizacion de despacho	Resource													X						1	3%
		Reportes	Resource)	X	Ш														Ш		1	3%
		Reporte de incidentes	Resource			\perp	\perp			Х								\perp		4		1	3%
		Reportes de Entrega	Resource	\vdash		\perp	\perp	\square			_			Х				v	\perp	-		1	3%
		Información de clientes	Resource		+		+	\vdash			-							X	\perp	-		1	3%
		Productos	Resource			Х	\perp			Х			Х			Х		-	_	Х		5	14%
		Muebles	Resource	-		\perp	\perp											1	X	4		1	3%
		Recursos para la entrega (carro, bodegas etc)	Resource			\perp	\perp							X				Ш				1	3%
		Trasladar muebles	Task			Ш													X	ш		1	3%
		Localizacion GPS llamadas hechas	Task			Ш						X								ш		1	3%
		Mantener un buen inventario	Task	ш	\bot	ш	\perp						X					Щ	\perp	ш		1	3%
		Inventario Actualizado	Goal	Х												X	X					3	8%
		Pautas controladas	Goal	_	X																	1	3%
		Producto supervizado	Goal)	X																	1	3%
		Pedido Identificado	Goal)	X						X											2	6%
		Productos diseñados	Goal		X																	1	3%
		Puerta diseñada	Goal			X																1	3%
		Solicitud de servicio de diseño ingresadas	Goal				Х															1	3%
		Facilidades de pago de diseño o programación web generada:	Goal				Х															1	3%
		Facilidades de pago de diseño o programación multimedia ge	Goal				Х															1	3%
		Tareas de diseño y programación asignadas	Goal				Х															1	3%
		Pedido de modificación de diseño web recibida	Goal			П	Х															1	3%
		Pedido de modificación de diseño multimedia recibida	Goal			\Box	Х												\Box			1	3%
		Pedido de modificación de programación web recibida	Goal			\Box	Х															1	3%
		Pedido de modificación de programación multimedia recibida		1		+	Х															1	3%
		Ticket de soporte al cliente en el servidor recibido	Goal		+	+	X						\Box									1	3%
		Notificación de caducidad de fechas de pago generadas y envi			_	+	X				+++					\vdash		\vdash	\rightarrow			1	3%
1		Programación web ó multimedia realizados	Goal		+	+	X	\vdash					\vdash					\vdash		\vdash		1	3%
1		Computadores ensamblados	Goal		+	+	^	H	х		+++						+	\vdash	+	\vdash	++++	1	3%
1		-	Goal	-	\rightarrow	+	\rightarrow				_							\vdash	\rightarrow	\vdash		1	3%
1	1	Garantia proporcionada							X														



									•		0.0.0.	u u c			. acartae	 <u> </u>	
Programas instalados	Goal					X				X						2	6%
Sistema de Tintas instalado	Goal					X										1	3%
Software probado	Goal				X											1	3%
Software depurado	Goal				X											1	3%
Productos exhibidos	Goal					X				X						2	6%
Mueble fabricado	Goal						X									1	3%
Piezas moldeadas	Goal												X			1	3%
Muebles Obtenidos	Goal												X			1	3%
Dejar mueble liso	Goal												X			1	3%
Eliminar polvo	Goal												X			1	3%
Dar color de fondo	Goal												X			1	3%
Quitar asperezas de sello y tinte	Goal												X			1	3%
Costos de operación bajos	Goal						X									1	3%
Verificar produccion necesaria	Goal										X					1	3%
Problemas de aprendizaje identificados	Goal											X				1	3%
Confianza entregada	Goal											X				1	3%
Cumplimiento de las actividades y metodos	Goal											X				1	3%
Diseños elaborados	Goal												X			1	3%
Perfeccionar cortes	Goal												X			1	3%
Quitar asperezas	Goal												X			1	3%
Corregir irregularidades	Goal												X			1	3%
Colaborar en la elaboracion	Goal												X			1	3%
Embalaje del mueble	Goal												X			1	3%
Plantilla de zapato a producir adquirido	Goal													X		1	3%
Lijar piezas	Goal												X			1	3%
Fabricacion inmediata	Soft Goal		X													1	3%
Mantenimiento regular	Soft Goal				X											1	3%
Organización de productos adecuada	Soft Goal					X				X						2	6%
Control de construccion	Soft Goal						X									1	3%
Tiempo de armado	Soft Goal							X								1	3%
Soluciones fáciles y rápidas a los problemas	Soft Goal											X				1	3%
Puntualidad en la produccion	Soft Goal										X					1	3%
Calidad	Soft Goal											X		X		2	6%
Plantillas de calidad	Soft Goal													X		1	3%
Cumplir medidas exactas	Soft Goal												X			1	3%
Modelo a escala del producto	Soft Goal													X		1	3%
Innovación de diseño	Soft Goal												X	X		2	6%
Diseños	Resource												X			1	3%
Herramientas	Resource							X								1	3%
Reportes	Resource	Х						X			X					3	8%
Lista de sugerencias y observaciones	Resource													X		 1	3%
Lista de mercaderia y rutas	Resource	Х						X								2	6%



	Productos	Resource			X				X X	Х	X		X			X X		8	22%
	Impresora	Resource							X				X					2	6%
	Mueble terminado	Resource							X						1	X		2	6%
	Materia prima	Resource								X	X							2	6%
	Piezas y partes	Resource													1	X		1	3%
	Puerta	Resource			X													1	3%
	Plantilla de zapato en cartón	Resource														X		1	3%
	Enmasillar orificios	Task													1	X		1	3%
	Poner complementos	Task													1	X		1	3%
	Persuadir para el desarrollo de aprendizaje	Task												X				1	3%
	Contruccion de modelos	Task														X		1	3%
	Mueble especifico	Task							X									1	3%
	Publicidad realizada	Goal	X						X				X					3	8%
	E mails promocionales enviados	Goal						X										1	3%
	Productos exhibidos	Goal						X										1	3%
	Pagina web actualizada	Goal						X										1	3%
	Comisiones reconocidas	Goal												X				1	3%
	Contratos formalizados	Goal												X				1	3%
	Publicidad Autorizada	Goal											X					1	3%
9	Asistir a eventos	Goal			X													1	3%
MARKETIN	Catalogos online ofrecidos	Goal			X	X		X										3	8%
	Promociones Presentadas	Goal												X				1	3%
1 1 1 1 1 1 1 1	Publicidad correcta	Soft Goal			X				X		X		X					4	11%
	Nuevo Clientes Obtenidos	Soft Goal														X		1	3%
	Promociones por mes de gracia	Soft Goal														X		1	3%
1 17	Intereses Bajos	Soft Goal														X		1	3%
2	Temporadas adecuadas	Soft Goal									X							1	3%
2	Promociones	Resource																0	0%
	Promociones y paquetes	Resource												X				1	3%
	Promociones en redes sociales	Resource				X												1	3%
	Lista de productos con su respectivo categorización	Resource														X		1	3%
	Vallas publicitarias	Resource			X				X		X		X					4	11%
	Pagina Web	Resource	X						X									2	6%
	Distribuir catalogos e informativos	Task												X				1	3%
	Imprimir catalogos	Task												X				1	3%
	Calidad Obtenida	Goal	X									X						2	6%
	Decisiones Tomadas	Goal	X															1	3%
	Facturas emitidas	Goal	X	X			X					X		X	X			6	17%
	Garantia ofrecida	Goal	X															1	3%
	Descuentos emitidos	Goal		Х														1	3%
	Catalogos realizados	Goal		Х														1	3%
	Productos vendidos	Goal			X				X		X							3	8%



	invitation of clarks								U	nive	rsidad	d de	Cu	enc	a –	· Facultad de	Inge	
	Formas de pago registradas	Goal	X	X						X	X						4	11%
	Pago facil (credito, contado)	Goal	Х	X						X	X				X		5	14%
	Costos Reducidos	Goal	Х														1	3%
	Reportes Realizados	Goal															0	0%
	Reportes de venta generados	Goal		X				X									2	6%
	Productos mas vendidos registrados	Goal				Х		X									2	6%
	Egresos registrados	Goal		X													1	3%
	Proformas realizadas	Goal		X							X						2	6%
	Variedad en precios	Goal											X				1	3%
	Ventas controladas	Goal			X									X			2	6%
	Cierres de Caja reportado	Goal			X						X						2	6%
	Pagos entregados	Goal					X										1	3%
	Ventas mejoradas	Goal					X										1	3%
	Patentes adquiridas	Goal									X						1	3%
	Coordinar inspeccion	Goal									X						1	3%
	Mantenimiento de certificacion	Goal									X						1	3%
	Rosas revizadas	Goal									X						1	3%
	Permiso para exportar rosas adquirido	Goal									X						1	3%
	Autorizacion de salida concedida	Goal									X						1	3%
	Formulario de petición proporcionado	Goal													X		1	3%
	Cumplir meta impuesta	Goal												X			1	3%
	Informacion personal del cliente solicitada	Goal											X				1	3%
	Formulario de pago completo	Goal											X				1	3%
	Cliente registrado	Goal											X				1	3%
	Notificacion de credito	Goal											X				1	3%
	Respuestas rapidas	Soft Goal	X														1	3%
S	Clientes nuevos	Soft Goal					X										1	3%
ď	Emision oportuna de facturas	Soft Goal						X			X						2	6%
_	Certificacion eficiente	Soft Goal									X						1	3%
Ž	Registros actualizados de cobros	Soft Goal									X						1	3%
Ш	Plan de Maximizar Ventas	Soft Goal									X						1	3%
⋝	Productos de Calidad	Soft Goal											X		X		2	6%
	Mantener el estado de calidad de las rosas	Soft Goal									X						1	3%
	Variedad	Soft Goal											X				1	3%
	Pagos puntuales	Soft Goal											Х		X		2	6%
	Documentos para garantizar productos	Soft Goal											X				1	3%
	Cubrir gastos en ferias	Soft Goal												X			1	3%
	Dinero	Resource			X		X					Х					3	8%
	Facturas	Resource			X		X				X	Х					4	11%
	Comprobantes de ventas	Resource												X			1	3%
	Recibos de cobros	Resource											X				1	3%
	Promociones	Resource	Х														1	3%



									 		 • • •	ciica	· acarce		<u>6</u> c.	
	Catálogo de artículos disponibles para la venta	Resource	X					X		X	X				4	11%
	Documentos	Resource													0	0%
	Reportes	Resource	X				X			x					3	8%
	Reporte de visitas	Resource						X		X					2	6%
	Resultados de Ventas	Resource						X		X					2	6%
	Información de envíos	Resource								X					1	3%
	Listado de precios	Resource										X			1	3%
	Clientes categorizados	Resource	X		Х	(2	6%
	Certificados	Resource													0	0%
	Certificados de calidad	Resource								X					1	3%
	Rosas certificadas	Resource								X					1	3%
	Certificado de origen	Resource								X					1	3%
	Patente de tipo de rosas	Resource								X					1	3%
	Autorizaciones	Resource								X					1	3%
	Documentos de credito obtenido	Resource									Х				1	3%
	Orden de embarque	Resource								Х					1	3%
	Solicitud de certificacion	Resource								Х					1	3%
	Registro de exportador	Resource								Х					1	3%
	Producto(zapatos, botas , etc.)	Resource										X			1	3%
	Caja de rosas	Resource								X					1	3%
	Cupones	Resource									X				1	3%
	Financiamiento(pagares, letras)	Resource										X			1	3%
	Presentar nuevos compradores	Task								X					1	3%
	Firmar requerimientos	Task										X			1	3%
	Garantia Proporcionada	Goal	Х	X	Х	(X								4	11%
	Soporte técnico registrado	Goal			Х	(X						2	6%
	Reparación de productos	Goal						Х							1	3%
	Reparación de puertas ofrecido	Goal	Х												1	3%
	Mantenimiento Ofrecido	Goal	Х				X			X					3	8%
⋖	Notificaciones Realizadas														0	0%
	Notificación de caducidad de dominio realizada	Goal		X											1	3%
ENT	Notificación de caducidad de Hosting realizada	Goal		X											1	3%
<u></u>	Notificación de caducidad de Contrato de prestación de s	se Goal		X											1	3%
5	Información de equipo adquirido registrado	Goal						Х							1	3%
	Solicitud de Impresión de cd's o dvd's a full color ingresadas	Soft Goal		X											1	3%
l IS	Requerimientos sondeados	Soft Goal			Х	(1	3%
	Reparación y entrega rápida	Soft Goal					X		Х						2	6%
lδ	Atención inmediata	Soft Goal	Х												1	3%
	Repuestos disponibles	Soft Goal					Х		Х						2	6%
0	Seguimiento de productos	Soft Goal						Х							1	3%
Ö	Emisión oportuna de los reportes	Soft Goal						Х							1	3%
\subseteq	Devoluciones de equipos a tiempo	Soft Goal			Х	(Х		Х						3	8%
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·													1 1 1		



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería SER\ Solución óptima Soft Goal 1 3% Х nformación equipo faltante Resource 1 3% Materiales de oficina Х Resource 1 3% Equipos Resource Х 3% Resource Reportes del seguimiento 1 3% Informe de activos Resource Resource Х 1 0,0278 Accesorios de computadores Task Х 1 3% Diseño web o multimedia Х 1 3% Programación web ó multimedia Task 2 6% Administración General realizada Goal Х Х 3% Asesoría y soporte brindado Goal Х 0 Goal 0% Supervisión y Control Interno 2 Х Х 6% Trabajo supervizado Goal 3% Goal Х Areas controladas Х 1 3% Cumplimiento de normas controladas Goal Х 1 3% Uniforme escolar controlado Goal Х 1 3% Asistencia controlada Goal Х 1 3% Conflictos disciplinarios comunicados Goal Х 1 3% Actividades planificadas calificadas Goal Z Х 1 3% Contacto y diálogo con Directivo permanente Goal 1 3% Colaboración permanente en mediación de conflictos Goal Х \overline{C} 1 Goal Х 3% Planificación anual elaborada Š Х 1 3% Documentos otorgados analizados Goal 2 6% Х Х Obligaciones cumplidas (IMPUESTOS) Goal **DMINIST** Goal Х 1 3% Gestión académica apoyada Goal Х 1 3% Procesos didacticos recomendados Goal Х 1 3% nvestigación pedagógica propiciada Diseños innovadores Goal Х 1 3% Registro de ausencias Goal Х 1 3% Soft Goal Х 1 3% Diseños a tiempo Aprobación de diseños Soft Goal Х 1 3% 1 3% Х Manejo empresarial correcto Soft Goal 1 3% Cumplir las espectativas Soft Goal Х 1 3% Х Leccionario escolar Resource Х 1 Calendario académico Resource 3% ZACIONAL Reportes mensuales de labor 1 3% Resource 3% Resource Х Х 1 3% Documento aprobado Resource Normativa, leyes, politicas Resource Х 1 3% Х 1 3% Task Firmar documentos Dibujar e imprimir bocetos Task Х 1 3% Impuestos declarados Goal



Manejo de cepital Qeal										01111	Jijiaa		Jacin		· acan	au uc	<u>6</u>	1110110
Name			Manejo de capital	Goal				X		X							2	6%
Name			Control de prestamos	Goal				X									1	3%
Name	< 4		Control de pagos	Goal				X		X							2	6%
Applies de extado excomenco yfinanciero Goal	l Q		Trámites autorizados	Goal						X							1	3%
Applies de extado excomenco yfinanciero Goal	<u>~</u>		Créditos aprobados	Goal					X								1	3%
Variable Variable			Formas de pago ofrecidas	Goal						X							1	3%
Presupuesto necesarios Goal X X X X X X X X X	_		Analisis de estado economico y financiero	Goal							X X						2	6%
Informacy Documentos en regla Resource	≰	\mathcal{Q}	Informes estadísticos realizados	Goal							X						1	3%
Informacy Documentos en regla Resource	<u>~</u>		Presupuestos necesarios	Goal							X						1	3%
Informacy Documentos en regla Resource		ш	Impuestos pagados	Goal		X					X			X			3	8%
Informacy Documentos en regla Resource		\circ	Cotizacion entregada	Goal						X							1	3%
Informacy Documentos en regla Resource		Z	Descuentos bancarios realizados	Goal						X							1	3%
Informacy Documentos en regla Resource	ا کے ا	⋖	Pagos anticipados	Soft Goal						X							1	3%
Informacy Documentos en regla Resource	1 12	Z	Pagos de impuestos anticipados	Soft Goal										X			1	3%
Informacy Documentos en regla Resource			Dinero	Resource				X									1	3%
Informacy Documentos en regla Resource	l XI		Presupuesto	Resource							X						1	3%
Nesource	7		Solicitud de credito	Resource				X									1	3%
Nesource			Certificados conferidos	Resource						X							1	3%
Nesource	正		Documentos firmados	Resource						X							1	3%
Nesource			Catálogo de precios	Resource						X							1	3%
Realizar transacciones en el sistema Task	_		Informes	Resource							X						1	3%
Pagos Realizados Goal X			Documentos en regla	Resource										X			1	3%
Pagos Reportados Goal X X X X X X X X X			Realizar transacciones en el sistema	Task						X							1	3%
Pago de valores a proveedores Goal X X X X X X X X X			Pagos Realizados	Goal	X												1	
Pago de valores a proveedores Goal			Pagos Reportados	Goal	X												1	
Pago de valores a empresa de mantenimiento Goal			Facturas emitidas	Goal	X												1	
Emisión de facturas controlada Goal X X X X X X X X X			Pago de valores a proveedores	Goal							X						1	
Trabajo realizado Goal X X X X X X X X X			Pago de valores a empresa de mantenimiento	Goal							X						1	
Permiso de funcionamiento obtenido Goal X X X X X X X X X			Emisión de facturas controlada	Goal							X						1	3%
Permiso de funcionamiento obtenido Goal X X X X X X X X X		\cap	Trabajo realizado	Goal					X								1	
Registro actualizado de cobros Soft Goal Mantener las cuentas claras Soft Goal X 1 3% Beneficios economicos adicionales Soft Goal X Beneficios economicos adicionales Soft Goal X 1 3% X 1 3% X 1 3% X 1 3% Rapidez en trámites Soft Goal Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3%			Permiso de funcionamiento obtenido	Goal							X						1	
Registro actualizado de cobros Soft Goal Mantener las cuentas claras Soft Goal X 1 3% Beneficios economicos adicionales Soft Goal X Beneficios economicos adicionales Soft Goal X 1 3% X 1 3% X 1 3% X 1 3% Rapidez en trámites Soft Goal Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3%		$\tilde{\Box}$	Trámites de legalización	Goal													1	
Registro actualizado de cobros Soft Goal Mantener las cuentas claras Soft Goal X 1 3% Mantener las cuentas claras Soft Goal X Beneficios economicos adicionales Soft Goal X 1 3% X 1 3% X 1 3% X 1 3% Rapidez en trámites Soft Goal Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3%		=	Pagos de multas														-	_
Registro actualizado de cobros Soft Goal Mantener las cuentas claras Soft Goal X 1 3% Mantener las cuentas claras Soft Goal X Beneficios economicos adicionales Soft Goal X 1 3% X 1 3% X 1 3% X 1 3% Rapidez en trámites Soft Goal Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3%			Información detallada de valores a descontar	Goal													1	_
Mantener las cuentas claras Soft Goal Beneficios economicos adicionales Soft Goal X 1 3% Rapidez en trámites Soft Goal Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3% X 1 3% X 1 3% X 1 3%		$\mathbf{\alpha}$	Crédito disponible	Goal								X					1	
Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3% 1 3%		⋖	Registro actualizado de cobros	Soft Goal							X						1	
Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3% 1 3%		\vdash	Mantener las cuentas claras	Soft Goal				X									1	
Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3% 1 3%		Z	Beneficios economicos adicionales	Soft Goal					X								1	3%
Pagos a tiempo Declaración de impuestos Resource X 1 3% 1 3%		\circ	Rapidez en trámites	Soft Goal													1	3%
		$\ddot{\circ}$	Pagos a tiempo	Soft Goal								X					1	
Cheque de pago Resource X 1 3%		_	Declaración de impuestos	Resource				X									_	
			Cheque de pago	Resource							X						1	3%



												 	J.aa.	 		 carcac	 <u>6</u>	
I	Reportes de contratos	Resource											X				1	3%
	Servicio web para declaraciones	Resource								X							1	3%
	Documentos de legalización y permisos	Resource												X			1	3%
	Revision constante de credito disponible	Task												X			1	3%
																	0	0%
	Asistencia Controlada	Goal	X	X	X												3	8%
	Personal Incentivado	Goal			X												1	3%
	Rol de Pagos Generado	Goal				X								X			2	6%
	horario laboral registrado	Goal				X						X					2	6%
	Empresa administrada	Goal					X										1	3%
	Trabajo evaluado	Goal					X										1	3%
	Comision entregada	Goal				X	X		X)	(4	11%
	Certificados Otorgados	Goal						X									1	3%
	Sueldos pagados	Goal						X X	X)	(X X	X				7	19%
	seguro pagado	Goal			X			X				X					3	8%
	Personal contratado	Goal						X	X)	(X		X			5	14%
	Capacitación realizada	Goal		X				X	х х		X	X X		X			8	22%
	Personal Seleccionado	Goal							X					X			2	6%
	Personal Evaluado	Goal							X								1	3%
	Faltas, Permisos, Vacaciones Gestionadas	Goal							X								1	3%
	Permisos concedidos	Goal						X									1	3%
	Vacaciones concedidas	Goal						X									1	3%
	Faltas justificadas	Goal												X			1	3%
	Capacitaciones Facturadas	Goal							X								1	3%
	Reportes de Ventas recibidas	Goal							X								1	3%
	Apoyo al personal realizado	Goal									X						1	3%
	Dar presupuestos de contrato	Goal										X					1	3%
	Registrar informacion sobre liquidaciones	Goal										Х					1	3%
	Registrar Informacion sobre pagos XIII, XIV	Goal										Х					1	3%
_	Registrar informacion sobre utilidades	Goal										Х					1	3%
+	Solicitar responsabilidad de cargo	Goal											X				1	3%
RRHH	permisos de funcionamiento adquiridos	Goal												X	X		2	6%
<u>~</u>	pagos de ley realizados	Goal												X			1	3%
œ	informacion de cada empleado completa	Goal												X	X		2	6%
ш	Disponibilidad de tiempo	Goal												X			1	3%
	Almacenamiento para pago de empleados adquirido	Goal													X		1	3%
-	Empleados afiliados	Goal												X	X		2	6%
-	atencion medica proporcionada	Goal												X			1	3%
O	Trabajo eficiente	Soft Goal					X	х х				X					4	11%
$\overline{\Box}$	Capacitacion oportuna	Soft Goal					X										1	3%
RACION	Capacitacion permanente	Soft Goal						X	Х								2	6%
~ □	Capacitación adecuada	Soft Goal						X						Х			2	6%



Universidad de Cuenca – Facultad de Ingeniería Personal de calidad Soft Goal ADMINIST Soft Goal Х X X Х 4 11% Pago oportuno de sueldos 1 3% Sueldo de empleados descontado por compras internas Soft Goal Soft Goal Х 6% Pago de horas extras Soft Goal 1 3% Exactiutud en el ingreso de datos Soft Goal Х 1 3% Informes entregados a tiempo Puntualidad en el ingreso Soft Goal Х 1 3% Cubrir necesidades de empleados Soft Goal Х 1 3% Soft Goal Х 1 Aplicar valores y conocimiento 3% estabilidad Soft Goal Х 1 3% Х 3% seguridad Soft Goal Declaracion de Impuestos de Personal Soft Goal 1 3% Plan de capacitacion Resource 1 3% Resource Х Х 3 8% Curriculums Х X X 5 14% Contratos y seguros de empresa Resource Х 1 3% Formularios de Declaracion Imp. Resource Х Reportes de actividades de empleados Resource 1 3% Informes de cursos Resource Х 1 3% Resource Χ 2 roles de pago Х 6% Resource Х 2 6% Recursos para capacitación X 1 3% Resource X Inquietudes del personal Х 1 3% Permisos Tiempo para presentar inquietudes Resource 5 Reporte de Pagos Х Х 14% Resource Х X X 4 11% Dinero Resource Carta de pago Resource Х 1 3% Х 1 3% justificacion medica Resource 1 3% Resource Х Documentos de legalización y permisos 1 Certificado de cumplimiento de obligaciones Resource Х 3% 1 3% Х Informacion contable y de auditoria en el mercado de valores Resource Х 1 3% Recibo de deposito Resource Х 1 3% Entregar documentos básicos de cada empleado Task х Obtener numero de cuenta de todos los empleados Task 1 3% Notificaciones Realizadas Goal 0 0% Goal Х 1 3% fallos notificados **DRMACION** modificaciones informadas Goal Х 1 3% promociones ofrecidas Goal Х 1 3% Х 1 3% Servicio consumido Goal control de inventarios Goal 1 3% 1 3% Х Control de facturacion Goal 0 0% Seguridad Gestionada

sistema de seguridad controlado

seguridad para usuarios

Goal

Goal

3%

1



									Omversia	au uc cuciica		 <u> </u>	10110
l ŭ l	privacidad para usuarios	Goal							X			1	3%
Z	instalaciones seguras	Goal							X			1	3%
	Red administrada	Goal							X			1	3%
< □	soporte a usuarios realizado	Goal							X			1	3%
	informes aprobados	Goal							X			1	3%
ш	Tecnologia Actualizada											0	0%
	Maquinaria y Equipo actualizados	Soft Goal		X								1	3%
S	Software de diseño actualizado	Soft Goal		X					X			2	6%
8	Sitio web actualizado	Soft Goal							X X			2	6%
	control portal Web	Soft Goal			X							1	3%
90	tecnologia de punta	Soft Goal							X			1	3%
Ō	Servicio continuo	Soft Goal							X			1	3%
	Interfaz agradable al usuario	Soft Goal							X			1	3%
NOL	buena atencion	Soft Goal							X			1	3%
ラ	apoyo constante	Soft Goal							X			1	3%
\Box	listado de cambios (precios, ancho de banda)	Resource							X			1	3%
ш	equipos	Resource							X			1	3%
⊢ ⊢	documentos: solicitudes, reportes	Resource							X			1	3%
	organizar informacion	Task							X			1	3%
	Pagar el dominio de pagina web	Task							X			1	3%
	Pedidos Realizados	Goal	X									1	3%
	Informacion recibida de costos extra de importacion	Goal				X						1	3%
	Productos Transportados	Goal				X						1	3%
	Productos asegurados	Goal				X						1	3%
	Ordenes de compra relizadas	Goal				X						1	3%
ES	Facturas a pagar recibidas	Goal				X						1	3%
	Documentos a pagar enviados	Goal				X						1	3%
	permisos de importacion necesarios obtenidos	Goal)	(1	3%
\cup	Información de proveedores obtenida	Goal						X				1	3%
\cup	Reporte de productos mas vendidos recibido	Soft Goal				X						1	3%
<u></u>	Productos de calidad	Soft Goal				X	X)	(3	8%
<u> </u>	Control de material entrante	Soft Goal								X		1	3%
ADQUISICION	Muebles	Resource				X						1	3%
ΙσΙ	Reportes estadísticos	Resource				X						1	3%
	Catalogos de autos	Resource				X						1	3%
4	Catalogo de Proveedores	Resource						X				1	3%
	contratos, convenios, facturas, letras a pagar.	Resource				X						1	3%
	productos	Resource					X					1	3%
	Factura	Resource					X					1	3%
	certificado digital para firma digital	Resource)	(1	3%
	Verificar si cumple con los requisitos de ley	Task)	(1	3%



ANEXO U

Catálogo de la relación entre instancias de los actores genéricos de contexto y sus dependencias

Actor genérico	Dimensión	Instancia	Dependencias asociadas	Tipo	Direccion	
			Servicio sanitario obtenido	Goal	>	
				Productos en stock verificados	Goal	>
		Productos	Productos separados	Goal	>	
		1 Toducios	Variedad de productos	Soft Goal	>	
	Tipo de cliente		Entrega a domicilio	Soft Goal	>	
	Tipo de cilente		Devolución por fallas	Soft Goal	<	
			Servicio brindado	Goal	>	
		Servicios	Sala de espera brindada	Goal	>	
		Servicios	Servicio a domicilio	Goal	>	
			Personal capacitado/ con experiencia	Soft Goal	>	
			Proveedor Registrado y Calificado	Goal	>	
		Público	Proceso de contracion pública efectuado	Goal	<	
		Publico	Términos de Referencia disponibles	Soft goal	<	
	Estructura Jurídica		Legislación de compras públicas	Resource	<	
			Ser la primera opción al realizar compras	Soft goal	<	
		Privado	Contrato mercantil realizado	Goal	<	
			Contrato mercantil	Resource	<	
			Tarjetas de presentación entregadas	Goal	<	
			Tarjetas de presentación	Resource	<	
			Promociones generadas	Goal	>	
		Potencial	Interés del cliente atraído	Soft goal	<	
			Muestras gratis	Soft goal	>	
			Muestras promocionales	Resource	>	
			Consultas sin costo	Soft Goal	>	
	Frecuencia		Tarjeta de membresía entregada	Goal	>	
	Frecuencia	Nuevo	Precios especiales de introducción	Soft goal	>	
		Nuevo	Tarjeta de membresía	Resource	>	
			Información personal registrada	Goal	<	
			Beneficios VIP otorgados	Goal		
			Atención personalizada	Soft goal	>	
		Importante	Tarjeta VIP	Resource	>	
			Orden de pedido importante de gran volumen realizada	Goal	>	
			Disponibilidad de productos garantizada	Soft Goal	>	
			Disponibilidad de productos garantizada	Goal	<	
			Acuerdo de distribución de productos firmado	Soft goal	<	
			Incrementar las ventas mediante la cadena de distribución	Soft goal	<	



			Universida	ad de Cuenca – Facult	ad de
		Mayorista	Acuerdo de distribución de productos	Resource	<
			Amplia cobertura	Soft goal	>
			Cadena de distribución de productos lograda	Soft goal	>
	Volumen		Órdenes de compra grandes	Goal	<
			Reposición de existencias en pequeñas cantidades	Goal	>
		Minorista	Enfoque en clientes de una ubicaicón específica	Soft goal	<
			Incrementar las ventas a través de tiendas individuales	Soft goal	<
			Infraestructura de atencion y soporte especializada	Soft goal	>
		Consumidor final	Personal capacitado para necesidades específicas	Soft goal	>
Clientes			Documentación específica	Resource	>
		Local	Entrega inmediata	Soft goal	>
		Marianal	Costos de envío incluidos	Soft goal	>
		Nacional	Visitas promocionales realizadas	Goal	<
	Ubicación		Trámites de exportación realizados	Goal	<
		lata-sasia-sasi	Exportación ágil	Soft goal	>
		Internacional	Legislación de exportación	Resource	>
			Documentos de exportación	Resource	<
			Pagos diferidos	Goal	>
			Flexibilidad para créditos	Soft goal	>
		Credito Forma de pago	Aceptación de varias tarjetas de crédito	Soft goal	>
	F d		Voucher	Resource	>
Forma de p	Forma de pago		Documentos para garantía	Resource	<
			Cuotas pagadas	Goal	<
		Contado	Descuentos en pago al contado	Goal	>
		Contado	Dinero	Resource	<
	Габалия	Area específica			
	Enfoque	Organizaciónal	Mantener en buen estado las instalaciones	Soft Goal	>
			Tecnología, productos o servicios adquiridos	Goal	<
			Pagos puntuales	Soft goal	<
			Productos, servicios, tecnología	Resource	<
			Compras facturadas	Goal	>
			Calidad de productos o servicios	Soft goal	>
			Documentos de pago	Resource	>
			Afinidad emocional con la marca	Soft goal	<
			Orden de compra	Resource	<
			Catálogos	Resource	>
			Precios convenientes	Soft goal	>
			Promociones	Soft goal	>
			Descuentos	Soft goal	>
			Pago realizado	Goal	<
			1 ago realizado		
			Facilidades de pago brindados	Soft goal	>
			-		>
			Facilidades de pago brindados	Soft goal	



			Universidad de	e Cuenca – Facı	iitad de inge
			Dinero	Resource	<
			Productos/servicios garantizados	Goal	>
			Documentos de garantía	Resource	>
			Puntualidad/rapidez en la entrega	Soft goal	>
			Asistencia técnica/post-venta	Soft goal	>
			Cliente registrado	Goal	<
			Cotizar	Task	>
			Promocionar productos/servicios	Task	>
			Clientes fieles	Soft Goal	<
			Información de productos/servicios actualizada	Goal	>
		Materia Prima			
		Productos	Devolución de productos caducados	Goal	<
		Terminados	Productos caducados	Resource	<
		Suministros			
			mantenimiento realizado	Goal	<
			Hardware instalado	Goal	<
	Bienes	T / .	Hardware/Software	Resource	<
		Tecnología	Productos de útlima tecnología disponibles	Soft Goal	<
			Manual de usuario	Resource	<
			Capacitación ofrecida	Soft Goal	<
	Tipo de producto		Devolución por fallas en los productos aceptada	Goal	<
Tipo de producto			Productos	Resource	<
			Productos adquiridos	Goal	>
		Telecomunicaciones	Seguridad en la información	Soft Goal	<
		Básicos			
			Información de horarios, pasajeros y carga	Resource	<
		Transporte	Horarios cumplidos puntualmente	Goal	<
	Servicios		Información de rutas de entrega	Resource	<
			Reembolso por fallas en el servicio realizada	Goal	<
			Recursos de acceso	Resource	<
			Escalabilidad en el servicio	Soft goal	<
			Contrato/convenio	Resource	<
			Servicio	Resource	<
			Disponibilidad de productos garantizada	Goal	<
Volumen	Ma	yorista	Acuerdo de distribución de productos firmado	Soft goal	<
Volumen			Acuerdo de distribución de productos	Resource	<
	Mir	norista	Ordenes de compras grandes	Soft goal Soft goal	> <
		ocal	Reabastecimiento rápido en pequeñas cantidades Posibilidad de acudir a la empresa en corto tiempo		<
		cional	Gran número de visitas promocionales realizadas	Soft goal Goal	>
	INa	Civildi	Trámites de importación realizados	Goal	>
Ubicación			· ·		>
	Inter	nacional	Proceso de importación rápido y sin errores	Soft goal	
			Lista de requerimientos y restricciones en importación	Resource	> <
			Importación procesada	Goal	
			Pagos diferidos	Goal	<



			Onversidae	i de edenca i ac	aitaa ac i
			Flexibilidad para créditos	Soft goal	<
		Credito	Aceptación de varias tarjetas de crédito	Soft goal	<
	Método de pago		Voucher	Resource	<
Description			Documentos para garantía	Resource	>
Proveedor		Contado	Descuentos en pago al contado	Goal	<
		Contago	Dinero	Resource	>
			Proveedor Registrado y Calificado	Goal	<
		Público	Proceso de contracion pública efectuado	Goal	>
		T dbiles	Términos de Referencia disponibles	Soft goal	>
	Estructura jurídica		Legislación de compras públicas	Resource	>
			Ser la primera opción al realizar compras	Soft goal	>
		Privado	Contrato mercantil realizado	Goal	>
			Contrato mercantil	Resource	>
			Productos y servicios adquiridos	Goal	>
			Tecnología/productos y servicios especializados accedidos	Goal	<
			Soporte técnico	Soft Goal	<
			Costos y condiciones estables	Soft Goal	<
			Calidad de productos o servicios	Soft Goal	<
			Pagos puntuales	Soft Goal	>
			Orden de compra establecida	Goal	>
			Orden de compra	Resource	>
			Catálogos	Resource	<
			Precios bajos	Soft goal	<
			Descuentos	Soft goal	<
			Documentos de pago (factura, recibo, cheque, etc)	Resource	<
			Atención y venta rápidas	Soft goal	<
			Pedido realizado	Goal	>
			Pago realizado	Goal	>
			Pedidos anticipados realizados	Goal	>
			Productos/servicios facturados	Goal	<
			Catálogos Actualizados	Goal	<
			Garantías ofrecidas	Goal	<
			Documento de pago firmado	Goal	<
			Tecnología, productos o servicios	Resource	<
			Entrega puntual/rápida	Soft goal	<
			Variedad	Soft goal	<
			Facilidades de pago	Soft goal	<
			Compras continuas	Soft goal	>
			Cotizacíon entregada Cantidad suficiente del producto entregado	Soft goal Soft goal	< <
			Pagos Puntuales/anticipados		>
			Imprimir y distribuir catálogos	Soft goal	<
			Elaborar orden de compra	Task Task	<u> </u>
			Recursos abastecidos	Goal	<
		Privadas	Prestamos sin limitación del área de inversión realizado	Goal	< <
			Plazo de pago extendido	Soft goal	
			Soporte para generación y crecimiento de negocios	Goal	>



			Offiverside	id de ederica i aca	itau uc ii
	Latructura junuica	Gubernamentales	Inversión en sectores específicos generada	Goal	<
		Gubernamentales	Bajos porcentajes de impuestos brindados	Goal	<
			Exoneración de impuestos	Soft goal	<
		Bancos	Cuentas corrientes gestionadas	Goal	<
		Cooperativas	Membresía como accionista otorgado	Goal	<
	Tipo	Cooperativas	Participación en procesos democráticos y económicos	Soft goal	>
		Sociedades fiduciarias	Servicios de fideicomiso provistos	Goal	<
Instituciones			Servicios financieros proporcionados	Goal	<
inancieras			Prestamos e hipotecas proporcionados	Goal	<
manoreras			Tasas de interes convenientes	Soft goal	<
			Términos de pago adecuados	Soft goal	<
			Tramites financieros realizados	Goal	>
			Documentos para garantía	Resource	<
			Pagos puntuales	Soft goal	>
			Trasacciones realizadas rápidas	Soft Goal	<
			Seguridad de la informacion proporcionada	Goal	<
			Libreta de cuenta	Resource	<
			Dinero	Resource	<
			Obtener número de cuenta	Task	>
			Depósitos continuos	Soft Goal	>
			Presupuesto cubierto	Goal	<
			Declaracion de impuestos realizada	Goal	>
		Procesos de operación	Impuestos pagados	Goal	>
			Declaraciones puntuales	Soft goal	>
			Declaracion de impuestos verídica	Soft goal	>
			Comprobantes de pago	resource	>
			Facturas generadas	Goal	>
	Tipo de control		Contrato de empleados legalizados	Goal	<
		Beneficios para empleados	Beneficios a empleados cancelados	Goal	>
			Documentación de empleados	Resource	>
			Empleados asegurados	Goal	>
			Informe de normas de seguridad Contratos finiquitados	Resource Goal	
			Beneficios obtenidos	Goal	
		Beneficios para la comunidad	Aportaciones y cuotas pagadas	Goal	
		Local	Inspección in-situ realizada	Goal	-
		Local	Trámites en línea	Soft goal	
		Nacional	Plazo para pago de impuestos extendido	Soft goal	
		recording	Puntos de pago cercanos	Soft goal	
	Ubicación		Importaciones/Exportaciones procesadas	Goal	<
			Parámetros de importación/exportación acatados	Goal	>
		Internacional	Parámetros de importación/exportación	Resource	-
Agencias de			The state of the s		
Agencias de control			Permisos de importacion otorgados Trámites realizados	Goal	>



			Universidad	de Cuenca – Facu	iitau ue iii
			Información de auditoría	Resource	>
			Cumplimiento de leyes y reglamentos validado	Goal	<
			Permisos y licencias de operación mantenidos	Goal	<
			Listado de requerimientos para trámites	Resource	<
			Documentación	Resource	>
			Permisos de operación emitidos	Goal	<
			Calidad de productos verificada	Goal	<
			Tiempo de procesamiento corto	Soft goal	<
			Multas pagadas	Goal	>
			Sistemas electrónicos	resource	>
			Dinero	Resource	>
			Monitorización constante	Soft goal	>
			Pagos puntuales	Soft goal	>
			Trámites rápidos	Soft goal	<
			Monitorización solicitada	Goal	>
			Llenar solicitudes	Task	>
			Inspeccionar	Task	<
			Mercadería revisada y declarada	Goal	<
			Precios asequibles fijados	Goal	>
		Comunidad	Infraestructura para personas con discapacidad disponible	Goal	>
			Cumplimiento de tarifas fijadas validado	Goal	>
	F-4		Transparencia en la informacion	Soft goal	>
	Enfoque		Índices de calidad establecidos	Goal	<
		Organización	Licencias expedidas	Goal	<
Agencias de			Permisos de transporte	Resource	<
regulación			Seguridad industrial controlada	Goal	<
			Promulgación de leyes y reglamentos	Goal	<
			Permisos y licencias emitidos	Goal	<
			Leyes, reglamentos	Resource	<
			Licencias de funcionamiento y permisos	Resource	<
			Reglamento para proteger a productores locales establecido	Soft goal	<
			Estándares de calidad definidos	Goal	<
			Acuerdo de distribución de productos	Resource	>
			Acuerdos de distribución establecidos	Goal	>
			Cadena de distribución de productos lograda	Goal	<
			Productos y servicios accedidos por el consumidor	Soft goal	<
Distribuidores	-	-	Tiendas siempre suministradas	Soft goal	<
			Productos y servicios	Resource	>
			Pagos realizados	Goal	>
			Descuentos aplicados	Soft goal	<
			Productos y servicios entregados con calidad	Soft goal	<
			Acuerdos estratégicos firmados	Goal	<
			Acuerdos estratégicos	Resource	<
			Economías de escala alcanzadas	Soft Goal	<
			Diferenciación de productos	Goal	<
			•	•	



			Diferenciación de productos	Goal	<
			Valor agregado a productos y servicios	Goal	۸
			Información de contabilidad y facturación de la empresa	Resource	٧
			Información de contabilidad y facturación de los socios	Resource	^
Aliados			Productos o servicios complementarios provistos	Goal	٧
estratégicos			Servicios empaquetados ofrecidos como combos	Goal	٧
			Calidad de servicios mejorada	Soft Goal	٧
			Área de envío extendida	Goal	٧
			Productos/servicios abastecidos	Goal	٧
			Sugerencias aprobadas	Soft goal	٧
			Ingreso más flexible	Soft goal	٧
			Publicidad en el medio generada	Soft goal	٧
			Informe de sugerencias/Documentacion	Goal	٧
Competidores			Información de productos y estrategia	Resource	٧
Competidores y sustitutos	-		Condiciones de mercado	Resource	٧
รนรแนเบร			Posibilidad de crear alianza estratégica	Soft Goal	٧



ANEXO V

Catálogo de la relación entre instancias de los actores organizacionales y sus dependencias

Actor genérico	Dimensión	Instancia	Dependencias asociadas	Tipo
			Stock comprobado	Goal
			Productos categorizados	Goal
			Productos almacenados	Goal
			Gestion de inventarios	Goal
	Luga de Almacenamiento	Departamento de Insumos	Recepcion de productos	Goal
	Luga de Almacenamiento	Departamento de Insumos	Devolucion tramitada	Goal
			Actualizacion de inventario constante	Soft Goal
			Productos recibidos en buen estado	Soft Goal
			Productos	Resource
			Almacenamiento optimo	Soft Goal
			Pedidos realizados	Goal
LOGISTICA DE ENTRADA			Pedidos realizados oportunamente	Soft Goal
			Pedidos pendientes receptados	Soft Goal
			Compra anticipada de insumos	Soft Goal
			Orden de pedido	Resource
			Catálogos de Mercaderia	Resource
			Reportes	Resource
			Proveedores supervizados	Goal
			Pedidos Controlados	Goal
			Documentos Recibidos	Goal
			Informacion Ingresada	Goal
			Facturas emitidas	Goal
			Reportes generados	Goal
			Inventario Actualizado	Goal
			Catalogo disponible generado	Goal
			Stock comprobado	Goal
			Stock Controlado	Goal
			Producto supervizado	Goal
			Pedido Identificado	Goal
			Pedido Registrado	Goal
			Carrito de compras registrado	Goal
			Productos terminados	Goal



			Universidad de Cuenca – Facult	au ue iligeliid
			Productos entregados	Goal
			Orden despachada	Goal
			Cobros generados	Goal
			Estadisticas de tiempo de entrega generados	Goal
			Horarios de entrega establecidos	Goal
LOGISTICA DE SALIDA			Entrega de productos a domicilio	Goal
			Control y monitoreo de transportacion	Goal
			Disponibilidad de transporte	Goal
			Comprobante de venta entregado	Goal
			Control de calidad	Goal
			Documentacion	Resource
			Reportes	Resource
			Transporte	Resource
			Productos	Resource
			Reporte de inventario mensual realizado	Soft Goal
			Pedidos oportunos	Soft Goal
			Reportes oportunos	Soft Goal
			Entregas oportunas	Soft Goal
			Producto sin daños	Soft Goal
1			Productos diseñados	Goal
			Empaquetado	Goal
			Componentes modelados	Goal
			Tiempo de armado	Soft Goal
			Tareas de diseño y programación asignadas	Goal
		MANUFACTURA	Programación de software realizados	Goal
			Software instalados	Goal
			Hardware instalado	Goal
			Lijar piezas	Goal
			Diseños elaborados	Goal
			Cumplir medidas exactas	Soft Goal
		CONVERSION	Modelo a escala del producto	Soft Goal
			Corregir irregularidades	Goal
				Goal
			Mejorar interfaz Web	
	Tipos de Operación en Productos		Software probado	Goal
			Software depurado	Goal
		DEDADACIONI V MANITENII MICHITO	Servicio tecnico realizado	Goal
		REPARACION Y MANTENIMIENTO	Computadores ensamblados	Goal
			Mantenimiento regular	Soft Goal
ODEDACIONES			Poner complementos	Goal
OPERACIONES			Herramientas	Resource



	显		Offiversidad de Cuerica –	racultau de iligelile
			Perfeccionar cortes	Goal
			Innovación de diseño	Soft Goal
			Puntualidad en la produccion	Soft Goal
			Control de construccion	Soft Goal
			Elaboracion inmediata	Soft Goal
			Productos	Resource
			Producto supervizado	Goal
			Verificar produccion necesaria	Goal
			Productos exhibidos	Goal
		LOGISTICA		
	Tipos de Operación en Servicios	SEGURIDAD	Soluciones faciles y rapidas a los problemas	Soft Goal
	ripos de operación en servicios		Problemas de aprendizaje identificados	Goal
			Confianza entregada	Goal
			Cumplimiento de las actividades y metodos	Goal
			Costos de operación bajos	Goal
			Reportes	Resource
			Calidad	Soft Goal
			Garantia proporcionada	Goal
			Vallas publicitarias	Resource
		Above The Line	Productos exhibidos	Goal
			Catalogos e informativos distribuidos	Goal
			Pagina Web	Resource
		Though The Line	Pagina web actualizada	Goal
	FORMA PUBLICITARIA	mough me tine	Catalogos online ofrecidos	Goal
	TORIVIA FOBLICITARIA		Temporadas adecuadas	Soft Goal
			Promociones por mes de gracia	Soft Goal
MARKETING			Lista de productos categorizados	Resource
WARRETING		Below The Line	Imprimir catalogos	Task
			E mails promocionales enviados	Goal
			Asistir a eventos	Goal
			Publicidad Autorizada	Goal
			Publicidad correcta	Soft Goal
			Nuevo Clientes Obtenidos	Soft Goal
			Promociones	Resource
			Promociones Presentadas	Goal
			Publicidad realizada	Goal
			Calidad Obtenida	Goal
			Decisiones Tomadas	Goal



-	Oniversidad de Caerica	i acaitaa ac iligciii
	Facturas emitidas	Goal
	Garantia ofrecida	Goal
	Descuentos emitidos	Goal
	Catalogos realizados	Goal
	Productos vendidos	Goal
	Formas de pago disponibles	Goal
	Costos Reducidos	Goal
	Reportes Realizados	Goal
	Proformas realizadas	Goal
	Fijacion de Precios	Goal
	Ventas controladas	Goal
	Cierres de Caja reportado	Goal
	Pagos entregados	Goal
	Ventas mejoradas	Goal
	Patentes adquiridas	Goal
	Inspeccion Coordinada	Goal
	Autorizacion de salida de mercaderia concedida	Goal
	Metas cumplidas	Goal
	Formulario de pago completo	Goal
	Cliente registrado	Goal
VENTAS	Notificacion de credito	Goal
	Respuestas rapidas	Soft Goal
	Clientes nuevos	Soft Goal
	Emision oportuna de facturas	Soft Goal
	Certificacion eficiente	Soft Goal
	Registros de cobros actualizados	Soft Goal
	Plan de Maximizar Ventas	Soft Goal
	Mercaderia variada	Soft Goal
	Pagos puntuales	Soft Goal
	Dinero	Resource
	Facturas	Resource
	Comprobantes de ventas	Resource
	Catalogo de articulos	Resource
	Reportes de Ventas	Resource
	Certificados de Calidad	Resource
	Patentes	Resource
	Autorizaciones	Resource
	Solicitud de certificacion	Resource
	Registro de exportador	Resource
	Producto(zapatos, botas , etc.)	Resource
	Financiamiento(pagares, letras)	Resource
	Firmar requerimientos	Goal



		Universidad de Cuenca – Facul	tau de iligelile
		Garantia Proporcionada	Goal
		Soporte tecnico registrado	Goal
		Reparacion de productos	Goal
		Mantenimiento Ofrecido	Goal
		Notificaciones Realizadas	Goal
		Informacion de equipo adquirido registrada	Goal
		Requerimientos sondeados	Soft Goal
		Reclamos recibidos	Goal
		Reparación y entrega rápida	Soft Goal
		Atencion inmediata	Soft Goal
SERVICIO POST VENTA		Repuestos disponibles	Soft Goal
SERVICIO POST VENTA		Seguimiento de productos	Soft Goal
		Emision oportuna de reportes	Soft Goal
		Devolucion de equipos a tiempo	Soft Goal
		Solucion optima	Soft Goal
		Informacion equipo faltante	Resource
		Equipos	Resource
		Reportes del seguimiento	Resource
		Informe de activos	Resource
		Accesorios	Resource
		Diseño de software	Task
		Programación software	Task
		Administracion General realizada	Goal
		Asesoria y soporte brindado	Goal
		Supervision y Control Interno	Goal
		Conflictos disciplinarios comunicados	Goal
		Actividades planificadas calificadas	Goal
		Contacto y dialogo con Directivo permanente	Goal
		Colaboracion en mediacion de conflictos	Goal
		Planificacion anual elaborada	Goal
		Documentos recibidos analizados	Goal
		Obligaciones cumplidas (IMPUESTOS)	Goal
		Gestion academica apoyada	Goal
		Procesos didacticos recomendados	Goal
	ADMINISTRACION	Investigacion pedagogica propiciada	Goal
		Diseños innovadores	Goal
		Firmar documentos	Goal
		Diseños oportunos	Soft Goal
		Aprobacion de diseños	Soft Goal
		Manejo empresarial correcto	Soft Goal



		Oniversidad de Cuenca – Facult	au de mgemen
		Cumplir las espectativas	Soft Goal
		Leccionario escolar	Resource
		Calendario academico	Resource
		Reportes mensuales de labor	Resource
		Diseños	Resource
		Documento aprobado	Resource
		Normativa, leyes, politicas	Resource
		Impuestos declarados	Goal
		Manejo de capital	Goal
		Control de prestamos	Goal
		Control de pagos	Goal
		Tramites autorizados	Goal
		Transacciones Realizadas	Goal
		Formas de pago ofrecidas	Goal
INCRACCEDUCTURA ORGANIZACIONAL		Analisis de estado economico y financiero	Goal
INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		Informes estadisticos realizados	Goal
		Presupuestos necesarios	Goal
	FINANCIERO	Impuestos pagados	Goal
		Cotizacion entregada	Goal
		Descuentos bancarios realizados	Goal
		Pagos anticipados	Soft Goal
		Dinero	Resource
		Presupuesto	Resource
		Solicitud de credito	Resource
		Certificados conferidos	Resource
		Documentos firmados	Resource
		Informes	Resource
		Documentos en regla	Resource
		Emision de facturas controlada	Goal
		Pagos Realizados	Goal
		Pagos Reportados	Goal
		Facturas emitidas	Goal
		Libros y Balances Generados	Goal
		Permiso de funcionamiento obtenido	Goal
		Tramites de legalizacion	Goal
		Pagos de multas	Goal
		Informacion de valores a descontar	Goal
	CONTABILIDAD	Credito disponible	Goal
	CONTABILIDAD	Registro actualizado de cobros	Soft Goal
		Cuentas contables Gestionadas	Soft Goal



	Universidad de Cuenca – Facul	tad de ingenier
	Beneficios economicos gestionados	Soft Goal
	Rapidez en trámites	Soft Goal
	Pagos a tiempo	Soft Goal
	Declararion de impuestos	Goal
	Cheque de pago	Resource
	Reportes	Resource
	Documentos de legalizcion y permisos	Resource
	Revision de credito disponible	Soft Goal
	Asistencia Controlada	Goal
	Personal Incentivado	Goal
	Personal Seleccionado	Goal
	Informacion de empleados registrada	Goal
	Empleados afiliados	Goal
	Personal contratado	Goal
	Rol de Pagos Generado	Goal
	Horario laboral registrado	Goal
	Sueldos pagados	Goal
	Capacitación realizada	Goal
	Capacitaciones Facturadas	Goal
	Trabajo evaluado	Goal
	Personal Evaluado	Goal
	Certificados Otorgados	Goal
	Reportes de Ventas recibidas	Goal
	Comision entregada	Goal
	Permisos concedidos	Goal
	Vacaciones concedidas	Goal
	Faltas Gestionadas	Goal
	Dar presupuestos de contrato	Goal
	Pagos de ley gestionados(decimos, liquidaciones, utilidades,horas extra)	Goal
	Beneficios de ley proporcionados	Goal
ADMINISTRACION DE BRITI	Capacitacion oportuna	Soft Goal
ADMINISTRACION DE RRHH	Capacitacion permanente	Soft Goal
	Capacitación adecuada	Soft Goal
	Personal eficiente	Soft Goal
	Pago oportuno de sueldos	Soft Goal
	Informes entregados a tiempo	Soft Goal
	Puntualidad en el ingreso	Soft Goal
	Necesidades de empleados cubiertas	Soft Goal
	Estabilidad	Soft Goal
	Declaracion de Impuestos de Personal	Soft Goal
	Plan de capacitacion	Resource
	Curriculums	Resource



	Universidad de Cuenca	a – racultau de illigelli
	Contratos	Resource
	Formularios de Declaracion Imp.	Resource
	Reportes de actividades de empleados	Resource
	Informes de cursos	Resource
	Roles de pago	Resource
	Recursos para capacitación	Resource
	Reporte de Pagos	Resource
	Dinero	Resource
	Carta de pago	Resource
	Documentos medicos	Resource
	Documentos de legalización y permisos	Resource
	Certificados de asuntos internos	Resource
	Notificaciones Realizadas	Goal
	Promociones ofrecidas	Goal
	Servicio consumido	Goal
	Control de inventarios	Goal
	Control de facturacion	Goal
	Seguridad de instalaciones gestionada	Goal
	Seguridad para usuarios	Goal
	Red administrada	Goal
	Soporte a usuarios realizado	Goal
	Informes aprobados	Goal
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	Tecnologias Actualizadas	Goal
	Control portal Web	Soft Goal
	Tecnologia de punta	Soft Goal
	Servicio continuo	Soft Goal
	Investigacion realizada	Soft Goal
	Buena atención	Soft Goal
	Listado de cambios (precios, ancho de banda)	Resource
	Equipos	Resource
	Documentos: solicitudes, reportes	Resource
	Organizar informacion	Task
	Pedidos Realizados	Goal
	Costos extra de importacion analizados	Goal
	Productos Transportados	Goal
	Productos asegurados	Goal
	Monitoreo y control del envio analizado	Goal
	Ordenes de compra relizadas	Goal
	Importacion realizada a tiempo	Goal
	Facturas a pagar recibidas	Goal
	Documentos a pagar enviados	Goal
	Documentos a pagar enviados	0001



	Productos adquiridos	Goal
	Catalogo de productos adquiridos obtenido	Goal
ADQUISICIONES	Servicio de aduana adquirido	Goal
ADQUISICIONES	permisos de importacion necesarios obtenidos	Goal
	Información de proveedores obtenida	Goal
	Reporte de productos mas vendidos recibido	Soft Goal
	Productos de calidad	Soft Goal
	Control de material entrante	Soft Goal
	Reportes estadísticos	Resource
	Catalogo de Proveedores	Resource
	contratos, convenios, facturas, letras a pagar.	Resource
	productos	Resource
	Factura	Resource
	Documentos de importacion	Resource
	analisis de mercado	Goal



Acrónimos

ARCSA Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

ATL Above The Line. Anexos

BTL Below The Line. Anexos

CA Context Actor. 40, 42

CD Context Dependence. 40

DHARMA Discovering Hybrid ARchitectures by Modelling Actors. 2, 4, 18, 20, 40, 44, 57,110, 113, 115.

EMAC Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca. Anexos

GAD Gobierno Autónomo Descentralizado. Anexos

ID Internal Dependende. 41

IESS Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Anexos

INCOP Instituto Nacional de Contratación Pública. Anexos

ISIC. International Standard Industrial Classication of All Economic Activities. 58, 59, 83, 87.

MC Modelo de Contexto. 17, 19, 20, 59, 83, 112,116

MIPRO Ministerio de Industrias y Productividad.

OA Organizational Actor. 40

SA System Actor. 46

SD / **SD-M**. Strategic Dependency Model. 8,29,30,34,35,41,46,49,50,61,70,106,107,115,117

SI Sistemas de Información. 17, 34, 57, 61,110, 115

SR / SR-M. Strategic Dationale Model. 8, 29, 35, 40, 42, 43, 51



Bibliografía

- [1] David Barnes. "Understanding Business: Processes". Pages 50–56, February 2001.
- [2] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, from http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/dashboard2/pagina3.php. 2013.
- [3] J. Li et al. "A State-of-the-Practice Survey of Risk Management in Development with Off-the-Shelf Software Components". ieee tse, 34(2). 2008.
- [4] David Cobham Graham Curtis. "Business Information Systems: Analysis, design and practice fifth edition". 2005.
- [5] Xavier Franch, Juan P. Carvallo. "Building Strategic Enterprise Context Models with i*: A Pattern-Based Approach\(^{*}\). 2012.
- [6] Javier Franch Gutiérrez Juan Pablo Carvallo. "Descubriendo la arquitectura de sistemas de software híbridos: un enfoque basado en Modelos i*.". 2009.
- [7] Catalina Peña Karina Abad, Juan Pablo Carvallo. "iStar in Practice: On the identification of reusable SD Context Models Elements". 2015.
- [8] Juan Pablo Carvallo Karina Abad. "Descubriendo Patrones de Modelos de Contexto Basados en i*". 2014.
- [9] Departament of Economic and Social Affairs. "International Standard" industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)", rev.4. 2008.
- [10] Michael E. Porter. "Competitive Advantage. Creating and sustaining superior performance". 1985.
- [11] Michael E. Porter. "Ser Competitivo". 2009.
- [12] Barbara A. Kitchenham Shad Lawrence Pfleeger. "Principles of Survey Research Part 1", turning lemons into lemonade. November 2001.
- [13] Juan Pablo Carvallo V. "The i* Modeling Approach". Pages 160–167.



- [14] Juan Pablo Carvallo, "Teaching Information Systems: an i*-based approach," 2015
- [15] Porter, M. (2012). Michael E. Porter Faculty Harvard Business School. Retrieved from http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6532.
- [16] (2012). PORTER 5 FUERZAS Y DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD. Retrieved September 2, 2016, from http://administrandolaprod.blogspot.com/2012/09/porter-5-fuerzas-y-diamante-de-la.html.
- [17] Arnoldo C. Hax & Dean L. Wilde. "The Delta Project", 2001
- [18] Henry Mintzberg, James Brian Quinn, John Voyer *"El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos"*, Pearson Educación, 1997 Page. 91
- [19] (2006). *i* Wiki | iStarQuickGuide*. Retrieved September 23, 2016, from http://istar.rwth-aachen.de/tiki-index.php?page=iStarQuickGuide.
- [20] Michael E. Porter. *Competitive Strategy*, "Techniques for analyzing industries and competitors".
- [21] Eric SiuKwong Yu. "Modelling Strategic Relationships for Process Reengineering". 1995.