



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

Traballo de  
fin de mestrado

A creación dunha  
nova empresa.  
**DACASA**

Centrados no deseño do  
seu sistema de información.

Diego Romar Cabaleiro

Fernando Jerónimo Aguiar  
Maragoto

Paulino Martínez Fernández

**Mestrado en Dirección e Administración de Empresas**

**Año 2015**

# Resumo

Este documento recolle todo o traballo realizado durante o curso, onde tivemos que crear unha empresa dende cero. Por tanto, trataranse temas do ámbito empresarial e de creación de empresas, veremos en que sector nos enmarcamos, o contorno da empresa caso de estudo, as ameazas e oportunidades as que se enfrontar, estudaremos se o proxecto e viable a través dun plan financeiro. Ademais, centraremos en desenvolver un sistema de información que lle permita a empresa diferenciarse da súa competencia conseguindo maior eficacia e produtividade. Deste xeito veremos o proceso que seguimos a hora de crealo ata a súa implementación. Por último, falarase da experiencia vivida neste tempo e os cambios que se produciron en min, o paso de estudante a futuro traballador.

*Palabras clave:* creación de empresa, plan de empresa, sistema de información, base de datos, administración de empresa, contorno, plan financeiro.

# Abstract

This document includes all the work done during the course, where we had to create a business from scratch. Therefore treated themes business environment and entrepreneurship, will see in that sector nons framed, the environment of the business case study, the threats and opportunities they face, will study the project and through a viable financial plan. Also focus on developing an information system that allows the company to differentiate from your competition achieving greater efficiency and productivity. Thus we see the process that we follow when creating it until its implementation. Lastly will be spoken of lived experience this time and the changes that have taken place in me, the passage of student to future employee.

**Keywords:** Business Creation, Business Plan, infromación System, Database, Business Administration, Environment, Financial Plan.

# Índice

<b>Introdución.....</b>	<b>7</b>
<b>1.Desenvolvemento do traballo .....</b>	<b>8</b>
1.1    Proxecto Empresarial .....	8
1.2    Actividade da Empresa.....	8
1.3    Entorno no que se enmarca a empresa .....	9
1.3.1    Análise Externo .....	9
1.3.1.1    Políticos .....	9
1.3.1.2    Económico .....	11
1.3.1.3    Factores Sociais .....	12
1.3.1.4    Factores Tecnolóxicos .....	13
1.3.1.5    Ameazas e Oportunidades.....	14
1.3.2    Análise Interno .....	15
1.3.3    DAFO.....	17
1.4    O Mercado.....	17
1.4.1    Público Obxectivo .....	18
1.4.2    Características diferenciadoras da competencia.....	18
1.5    Comercialización de Produtos .....	19
1.5.1    Carteira de Produtos .....	19
1.5.2    Determinación do prezo de venda.....	20
1.5.3    Presentación do Produto .....	21
1.5.4    Medios de Pago .....	21
1.6    Localización da Empresa .....	22
1.7    Plan Financeiro .....	24
1.7.1    Financiación e distribución do capital .....	24
1.7.2    Ingresos por Liña de Negocio.....	24
1.7.3    Contas de resultados previsionais.....	25
1.7.4    Rendibilidade do Proxecto.....	25
1.8    Elección da Forma Xurídica .....	26

<b>2. Sistema de Información</b> .....	<b>28</b>
2.1    Tipos de Sistemas de Información Empresarial.....	29
2.1.1    ERP.....	30
2.1.2    CRM.....	30
2.1.3    SCM.....	31
2.2    O caso de DACASA .....	31
2.2.1    Deseño da Base de Datos.....	32
2.2.1.1    Descrición de un Proceso .....	32
2.2.1.2    Deseño do diagrama Entidade Relación .....	39
2.2.1.3    Modelo Relacional .....	45
<b>3. Unha Experiencia</b> .....	<b>48</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>57</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>59</b>
Anexo I: Graos de seguridade LOPD.....	60
Anexo II: DAFO .....	61
Anexo III: Cadro decisór localización.....	62
Anexo IV: Cadro de Amortización da deuda .....	63
Anexo V: Diagrama Entidade Relación .....	64
Anexo VI: Comandos SQL .....	65

# Índice de Imaxes

Imaxe 1: Nave Inustrila Bertoa, Carballo .....	23
--	----

# Índice de táboas

Táboa 1: Carteira de Produtos.....	20
Táboa 2: Ponderacións para a elección da localización.....	23
Táboa 3: Elcción da localización final .....	23
Táboa 4: Composición do financiamento de DACASA.....	24
Táboa 5: Cadro comparativo das formas xurídicas .....	26
Táboa 6: Entidade Provedores .....	44
Táboa 7: Atributo multivaluado IBAN_Proveedor.....	44
Táboa 8: Atributo multivaluado TEL_Proveedor .....	42
Táboa 9: Entidade CLIENTE .....	45
Táboa 10: Relacións de conferencias impartidas no curso 2014/2015 .....	50

## Índice de gráficas

Gráfica 1: Piramide de poboación española (2015) .....	12
Gráfica 2: Conceptos de SI, SIA e Sistema Informático .....	29
Gráfica 3: Tipos de Sistemas de Información .....	29
Gráfica 4: Proceso de alta de un cliente .....	33
Gráfica 5: Proceso de alta de un proveedor.....	33
Gráfica 6: Proceso de alta de un novo medio de pago.....	34
Gráfica 7: Proceso de alta de un produto.....	35
Gráfica 8: Porceso de alta de unha compañía de transporte .....	35
Gráfica 9: Proceso de compra .....	36
Gráfica 10: Proceso para xerar un albaran .....	37
Gráfica 11: Proceso de Envío .....	37
Gráfica 12: Proceso da recepción dun produto .....	38
Gráfica 13: Proceso de devolución .....	38
Gráfica 14: Porceso para xerar un ID .....	39
Gráfica 15: Pricipais entidades .....	41
Gráfica 16: Modelo Entidade Relación.....	41
Gráfica 17: Relacións da entidade CLIENTE .....	42
Gráfica 18: Relacións da entidade EMPREGADO .....	43
Gráfica 19: Relacións da Entidade PRODUCTOS.....	43

# Introdución

Neste traballo tratarase a creación dunha nova empresa dendo cero, neste caso tratarase dunha tenda online que vendera



# 1.Desenvolvemento do traballo

## 1.1 Proxecto Empresarial

Exponse neste traballo o estudo e a posta en marcha dunha iniciativa empresarial dunha tenda online, que asentara as súas bases na provincia da Coruña, que levará a cabo a venda de produtos de Galicia, por todo o territorio nacional.

O sector no que se atopa a empresa é un sector turbulento que está en constantes cambios e actualizacións, ademais sofre un gran crecemento nos últimos anos.

O perfil da nosa empresa será a dunha tenda online de produtos galegos, aínda que está especializada en produtos gourmet, en especial nas conservas, viños e bebidas espirituosas de Galicia, que contará con 6 empregados no seu nacemento.

A tenda chamarase DACASA e situarase no polígono industrial de Bertoa no concello de Carballo, nunha nave industrial de aproximadamente 200m<sup>2</sup>, onde estarán as súas oficinas así como o seu almacén. O local ostentará a empresa en concepto de aluguer, xa que non se pretende facer unha inversión tan grande como suporía a compra ou construción dunha nave industrial.

## 1.2 Actividade da Empresa

Dacasa dedícase a venda exclusivamente de produtos Galegos Gourmet, centrándose nos caldos con denominación de orixe , bebidas espirituosas, conservas de alta calidade e mel caseiro. No caso de mel temos un provedor local en exclusiva, este non pode venderlle a ningún outro distribuidor nacional

Por tanto Dacasa vende alimentación dunha calidade moi alta, a meirande parte deles con elaboracións tradicionais e coidando o máis mínimo detalle na súa produción, conservando a alta tradición galega en conservas e viños<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Contamos con viños de todas as denominacións de orixe galgas: Monterrei, Riveira Sacra, Ribeiro, Rías Baixas e Valdeorras.

Nun primeiro momento ímonos centrar na venda destes produtos en territorio nacional, posteriormente e así que a empresa xa este asentada no territorio abrírase unha tenda piloto nunha cidade europea. Dependendo de como sexa o resultado desta andaina tomarase a decisión de se abrir ó mercado exterior ou quedarnos no mercado nacional.

## 1.3 Entorno no que se enmarca a empresa

Unha vez presentada a nosa empresa, é importante coñecer o entorno no que se vai desenvolver a actividade. Para conseguilo realizaremos un análise de situación, tanto na súa vertente externa como interna, para isto necesitamos o recoller infamación ampla preo o mesmo tempo rigorosa.

### 1.3.1 Analise Externo

A hora de analizar os factores externos debemos de tomar como punto de referencia o mercado polo elementos non controlables que determinan o entorno. Para acadar isto utilizaremos un análise do macro entorno externo no que traballa a nosa empresarial, un análise PEST.

Co análises PEST pretendemos analizar os factores que afectan a nosa empresa, e que non poden ser controlados por esta, estes factores divídense en políticos, económicos, sociais e tecnolóxicos.

#### 1.3.1.1 Políticos

O comercio a través da rede vese recollido na lei do comercio retallista<sup>2</sup>, en particular no seu artigo 38, onde define as vendas a distancia como: “as celebradas sen a presenza física simultánea do comprador e do vendedor, transmitíndose a proposta de contratación do vendedor e a aceptación do comprador por un medio de comunicación a distancia de calquera natureza. En particular estarán incluídas neste concepto aquelas que se realicen mediante pedidos sobre catálogos previamente distribuídos aos posibles compradores”

Ademais na LSSI<sup>3</sup> expón a validez dos contratos celebrados a través de medios electrónicos, en concreto no artigo 23 da citada lei podemos ler: “Os contratos

---

<sup>2</sup> Lei 7/1996, de 15 de xaneiro, de Ordenación do Comercio Retallista. (<http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-1072>)

<sup>3</sup> Lei 34/2002, de 11 de xullo, de servicios de la sociedade de la información y de comercio electrónico. (<http://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-13758-consolidado.pdf>)

celebrados por vía electrónica producirán todos os efectos previstos polo ordenamento xurídico [...] rexeranse polo disposto neste Título, polos Códigos Civil e de Comercio e polas restantes normas civís ou mercantís sobre contratos”. Ademais engade que non será necesaria o previo consentimento das partes para a celebración de contratos por esta vía. No caso de que a lei esixira que este contrato constara pro escrito bastara con que este se garde nun medio dixital.

A validez do contrato por medios electrónicos tamén ven avalada pola Lei Xeral de defensa dos Consumidores<sup>4</sup>.

Como vemos estas leis regulan os contratos realizados a través de medios dixitais para garantir e protexer a seguridade do consumidor, xa que é un mercado onde se realizan multitude de transacción diarias de lugares moi distanciados xeograficamente, e que necesita una regulación específica.

A LSSI tamén impón una serie de requisitos que deben de cumprir as empresas que teñan un comercio online, por una banda estas empresas na súa paxina web deben de reflexar una serie de información<sup>5</sup>, estes requisitos veranse ampliados se ademais hai a posibilidade de realizar contratación por estas vía, tamén se a empresa fai publicidade (TyD Consultores, n.d).

Por outra banda tamén debemos de ter moi en conta a LOPD<sup>6</sup>, que ten a finalidade de protexer calquera tipo de dato persoal almacenado nun soporte físico<sup>7</sup>, quedando afectadas por esta lei as entidades de carácter público como privado. Por tanto os datos que recollamos dos nos clientes deben de ser axeitados<sup>8</sup>, a hora da súa recollida debese de informar o consumidor da finalidade, dos destinatarios da información e de identificar o lugar e os responsables do seu tratamento. Ademais débense de garantir os mecanismos para asegurar o dereito efectivo os dereitos ARCO<sup>9</sup>.

---

<sup>4</sup> Real Decreto Lexislativo 1/2007, de 16 de novembro, por el que se aproba el texto refundido de la Lei Xeral para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y outras leis complementarias. (<http://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-20555-consolidado.pdf>).

<sup>5</sup> A súa denominación social, NIF, domicilio y dirección de correo electrónico, teléfono o fax; os datos de inscrición rexistral, códigos de conducta que estean adheridas, prezos dos produtos ou servizos que ofrecen, con indicación dos impostos e gastos de envío; e de ser o caso, datos relativos á autorización administrativa necesaria para o exercicio de súa actividade.

<sup>6</sup> Lei Orgánica 15/1999, de 13 de decembro, de Protección de Datos de Carácter Persoal. (<http://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>)

<sup>7</sup> O soporte físico enténdese que tanto pode ser a través dun medio informático ou a través dun medio manual.

<sup>8</sup> Os datos que recollamos dos nosos clientes deben de ter una xustificación e ser axeitados ó fin, deben de ser veraces e ademais deben de estar perfectamente actualizados.

<sup>9</sup> Acceso, Rectificación, Cancelación e Oposición

O consumidor debe de dar o seu consentimento expreso para a recollida destes datos, e non ten a obriga de declarar certos datos persoais caracterizados por ser especialmente protexidos<sup>10</sup> (TyD Consultores, n.d).

A lei distingue tres niveis de seguridade que debe de estar a empresa dependendo dos datos que datos recolla dos seus usuarios, para garantir a confidencialidade deses datos. (Ver Anexo I).

Tamén se deben de analizar as subvencións as que podemos ter acceso, o ICEX pon a nosa disposición unha subvención para a axuda da internacionalización das empresas, e así poidan abrirse ao mercado exterior. Por parte do goberno central existen outras: axuda da definición de micro empresa, que pode axudarnos no financiamento dos primeiros pasos da nosa empresa; e varias subvencións para a axuda de contratación de empregados, o primeiro emprego, persoas novas ou discapacitados.

Tamén debemos de ter en conta o panorama político do país e a proximidade das eleccións xerais que poderían cambiar a lexislación do país, debemos de estar atentos a este punto.

#### 1.3.1.2 Económico

Os factores económicos que poden afectar a nosa empresa son moitos e moi diversos, pódense atopar variables como os tipos de interese, a taxa de desemprego, a inflación ou a presión fiscal, a mestura destas variables constitúen a situación económica que nos inflúe do país.

No caso de España, a economía esta marcada por una profunda crise a nivel mundial, e máis acentuada se cabe no país. O país convive cunhas taxas de desemprego moi elevadas, que deprimen a capacidade tanto de consumo como de aforro das familias, isto fai que se reduza actividade comercial do tecido empresarial español. O incremento do desemprego e a consecuente diminución da renda per capita

---

<sup>10</sup> A LOPD enumera que: “Só co consentimento expreso e por escrito do afectado poderán ser obxecto de tratamento os datos de carácter persoal que revelen a ideoloxía, afiliación sindical, relixión e crenzas. Exceptúanse os ficheiros mantidos polos partidos políticos, sindicatos, igrexas, confesións ou comunidades relixiosas e asociacións, fundacións e outras entidades sen ánimo de lucro, cuxa finalidade sexa política, filosófica, relixiosa ou sindical. [...]Os datos de carácter persoal que fagan referencia á orixe racial, á saúde e á vida sexual só poderán ser solicitados, tratados e cedidos cando, por razóns de interese xeral, así o dispoña unha lei ou o afectado consinta expresamente. [...] Quedan prohibidos os ficheiros creados coa finalidade exclusiva de almacenar datos de carácter persoal que revelen a ideoloxía, afiliación sindical, relixión, crenzas, orixe racial ou étnico, ou vida sexual

afectan o consumo, e todavía máis, os produtos gourmet. Estes son bens de luxo e non de primeira necesidade, por tanto son os primeiros que as familias desbotan da súa cesta da compra.

Outro factor polo que se ve prexudicado o sector de produtos delicatosen foi a subida do IVE xeral e reducido<sup>11</sup>, afectando a tendas e restaurantes negativamente posto que se diminúe a venda de produto, empeorando a difícil situación que xa se viña padecendo.

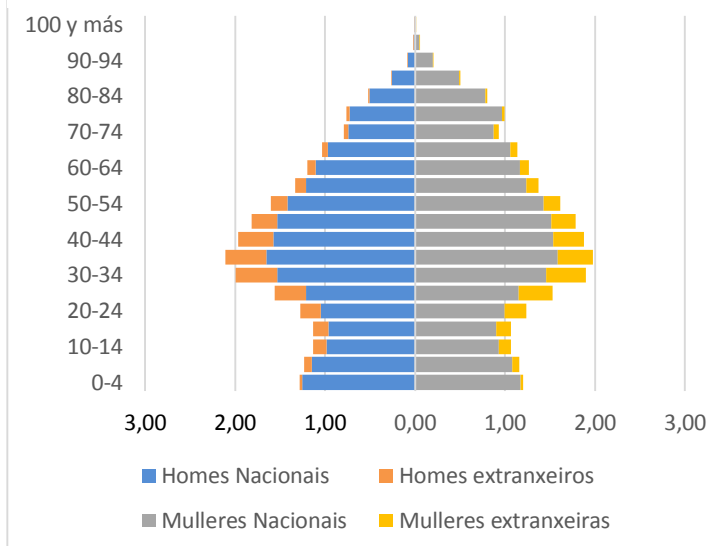
Podemos destacar nos factores económicos do entorno a importancia da crise económica e financeira actual, que prexudicou en especial o noso país con unhas taxas de desemprego preocupantes e a redución das propensión ó consumo. Isto supón unha ameaza para a nosa empresa xa que se ve afectada.

### 1.3.1.3 Factores Sociais

Neste apartado débense analizar as taxas demográficas, pero tamén factores sociais máis específicos, o interese pola gastronomía, viños, etnoturismo ou o turismo gastronómico.

Se analizamos a poboación española presenta una taxa de envellecemento do 17,2% inferior a taxa de maternidade, que é do 21,3%. A esperanza de vida sitúase no 2014 en 82,84 anos de media para ambos sexos (INE, 2014).

Gráfica 1: Pirámide de poboación española (2015)



FONTE: Elaboración Propia (INE, 2015)

Se observamos a pirámide de poboación do noso país (Ver Gráfica 1) vemos como nos atopamos fronte a una poboación envellecida, como resultado dunha baixa taxa de mortalidade xunto cunha esperanza de vida elevada, obténdose un crecemento natural cada vez máis baixo.

<sup>11</sup> O IVE veuse incrementado nos últimos cinco anos. O tipo xeral incrementouse 5 puntos, pasando do 16% o 18% no 2010 e posteriormente no 2012 o 21%. Se falamos do tipo reducido este incrementouse 3 puntos, pasando do 7% o 8% no 2010 e posteriormente no 2012 o 10%. O tipo súper reducido non foi modificado e mantense no 4%. Estas reformas leváronse a cabo cas pertinentes reformas da Lei 37/1992, de 28 de decembro.

Para destacar algo positivo, a taxa de natalidade viuse incrementada nos últimos anos, a causa da chegada de poboación inmigrante, en idade de traballa e de ter os fillos no noso país, o que produce un lixeiro rexuvenecemento da estrutura demográfica. Ademais normalmente a poboación estranxeira cando exceden a idade de traballar soen regresar o país de procedencia.

#### 1.3.1.4 Factores Tecnolóxicos

Este é un factor clave para a nosa empresa, posto que vendemos os nosos produtos a través de internet. Os avances e novas tecnoloxías permiten contar con unha maior rapidez e eficiencia na loxística e distribución. Ademais o desenvolvemento das tecnoloxías da información favorece a difusión da información e proporciona un maior coñecemento dos consumidores sobre a marca.

Por outra banda cada día hai máis formas de acceder a internet, xa non so se accede a través dos ordenadores, senón que cada día son máis os usuarios que acceden a este medio a través dos teléfonos intelixentes, das tabletas e outros dispositivos para acceder a rede en calquera lugar, sen estar conectados a través de fíos. O 69,8% dos fogares do noso país teñen acceso a internet, destes o 68,9% faino a través de banda ancha. Destes fogares o 47,2% teñen conexións por teléfono móbil a banda ancha. (INE, 2013)

O comercio B2C<sup>12</sup> en España, experimenta una tendencia crecente, aínda que nos últimos tres anos o gasto medio por comprador experimenta una caída, sendo no 2010 de 831€ mentres que no 2012 se situaba en 816€ por internauta (ONTSI, 2013).

O número de internautas sitúase o redor de 27 millóns, sendo o 69% da poboación española maior de 15 anos, a actividade que levan a cabo con mais frecuencia e a consulta do correo electrónico, a lectura de RRSS, e ollar a prensa.

A aparición de internet cambia os patróns de comportamento dos compradores, xa que ademais das tendas físicas nace a posibilidade de comprar en tendas na rede, ponse na man do consumidor una potente ferramenta de procura de información e opinión dos produtos que afectará a súa decisión de compra.

Se analizamos o comportamento dos consumidores observamos que acceden as tendas virtuais a través dos buscador (76,5%) e o método de pago preferido por este é a tarxeta de crédito ou débito (62,9%), aínda que vai decrecendo en favor da pasarela de pago PayPal<sup>TM</sup>.

---

<sup>12</sup> Siglas que proveñen do inglés Bussines to Consumer.

Por tanto podemos ver como o comercio electrónico esta en crecemento, existindo unha desconfianza por parte do consumidor. Para reducir esta desconfianza nacen os selos de confianza, xestionados por empresas que garanten o cumprimento dunha serie de requisitos. (Urdeña e outros, 2013).

#### 1.3.1.5 Ameazas e Oportunidades

A través do análise PEST feito nos apartados anteriores podemos extraer as oportunidades e ameazas que se lle presentan a nosa empresa no seu entorno:

- Ameazas

As ameazas pertencen ao ámbito externo da empresa, e fan referencia a aquelas forzas da contorna que poden dificultar a supervivencia da empresa. Son, obstáculos non controlables pola organización e poden poñer en perigo a implemención ou efectividade das estratexias. Pero si estas ameazas son recoñecidas a tempo poderá evitarse que afecten á organización ou ata ser reconvertidas en oportunidades.

A través do análise PEST pódense extraer as seguintes:

- A crise financeira actual, onde se deprimiu o consumo e se amentou taxa de paro, o que fai que as vendas de DACASA sexan menores.

- A raíz da crise económica as economías familiares aumentaron a súa propensión ó aforro, fronte ao gasto e o investimento. Isto fai que dos ingresos da familia unha maior parte se dedique a aforrar e menos ao consumo, isto afecta ao número de vendas de DACASA.

- Barreira co consumidor, xa que so nos emprazamento nun medio virtual. Existen numerosas barreiras que poden frear ao consumidor á hora de comprar, non poder tocar, cheirar nin visualizar directamente.

- Sector Turbulento, é un sector en constantes cambio e máis aínda si lle sumamos os aspectos tecnolóxicos.

- Existen poucas barreiras á entrada xa que o investimento inicial que require o negocio é baixa.

- Cambios lexislativos que nos poidan afectar nun futuro.

- Reticencia dos usuarios a proporcionar datos por internet, en especial datos como o número de conta bancario ou os números das tarxetas de crédito.

- Risco de que os clientes accedan directamente aos nosos provedores sen contar na cadea coa nosa empresa.

- Oportunidades

Trátase daquelas situacións positivas que se xeran na contorna da empresa e que pode ser aproveitada en beneficio da organización. As oportunidades, do mesmo xeito que ocorre coas ameazas, non poden ser controladas pola empresa, pero si poden ser detectadas e aproveitadas para obter vantaxes importantes. Para DACASA a través do PEST dedúcense as seguintes oportunidades:

- Aumento do consumo de internet en dispositivos móbiles.
- Os usuarios valoran positivamente as empresas que están adheridas a algún selo de confianza.
- Pasarela de pagos de PayPalTM.
- Aumento das compras a través da rede.
- Alta dispoñibilidade das tendas online, xa que non pechan nunca ó consumidor, están abertas os 365 días do ano e as 24 horas do ano.
- Os produtos galegos, e en xeral, toda a gastronomía, teñen un gran valor percibido polo resto do país.
- Avances tecnolóxicos.
- O consumo das redes sociais aumentou vertixinosamente nos últimos anos, de ser unhas prácticas descoñecidas a ser algo inevitable. Non debemos de menosprezar o valor das redes sociais para a venda e a expansión da nosa tenda, debemos de ser moi activos nelas.
- Os usuarios que compran en internet perciben un gran tempo de espera, a compra non é inmediata, e iso é un gran problema das tendas online, non hai inmediatez.
- Engadir a trazabilidade do produto.

### 1.3.2 Analise Interno

Unha vez estudada a contorna da empresa, tanto a nivel xeral como específico, débese proceder a realizar a análise interna de DACASA para poder coñecer as debilidades e fortalezas que posúe a empresa con respecto do seu exterior, o que permitirá posteriormente establecer unhas estratexias que se axusten ás necesidades da empresa.

- Debilidades

As debilidades son aquelas características internas da empresa que non son boas para ela e que constitúen desvantaxes fronte á competencia. Xa que se trata de problemas internos que deben ser identificados e rectificados canto antes para non



prexudicar a marcha normal da compañía. Unha vez detectadas, as debilidades poderán ser evitadas ou eliminadas, dependendo de cada caso. A continuación resúmense as debilidades detectadas na empresa:

- Empresa de nova creación, existe descoñecemento da empresa por parte dos consumidores.

- Non ofrece ningún produto nin recurso exclusivo senón que ofrecemos produtos doutras empresas, polo que os usuarios coñecen os produtores e poderían pontearnos<sup>13</sup>.

- Prezos elevados.

- Distribución externalizanda, imposibilidade de controlar todo o proceso de compra.

- Gasto en publicidade baixo en comparación coa competencia.

- Carteira de produtos limitada, so produtos galegos.

- So mercado nacional, perda de oportunidade a exportación.

- Fortalezas

Trátase daqueles recursos e elementos internos que posúe a empresa e que a diferencian da competencia, outorgándolle así vantaxes competitivas con respecto ao resto. As fortalezas recollen tamén aquelas destrezas que a compañía sabe facer mellor que as súas competidoras. Estas características constitúen os puntos fortes da empresa e deben servir para aproveitar as oportunidades que ofrece a contorna. En DACASA destacamos:

- Venda de produtos e imaxe de gran calidade.

- Gran preocupación pola atención o cliente, e pola súa satisfacción.

- Creación dunha Aplicación para Android e IOS.

- Opción de envoltorio personalizado a través da web.

- Información sobre a trazabilidade do produto.

- Contaremos có selo de confianza online<sup>14</sup> na nosa web.

- Produtos exclusivos que non están a disposición do consumidor en calquera establecemento.

- Entre os métodos de pago que aceptamos esta PayPalTM, ofrecendo maior seguridade o mercado.

---

<sup>13</sup> Si e certo que vendemos mel caseiro de un produtor en exclusiva, pero representa unha ínfima parte das vendas da empresa.

<sup>14</sup> [www.confianzaonline.es](http://www.confianzaonline.es)

- Centraremos os nosos esforzos para facer que o cliente perciba un menor tempo de espera dende a compra ata a recepción.
- Alta presenza nas redes sociais.
- Tremos una web 2.0<sup>15</sup> onde os nosos clientes poderán de publicar os seus comentarios e impresións dos nosos produtos.
- Uso de rescriptores que nos recomenden en paxinas e blogs do sector.
- Apostaremos por utilizar marca propia en certos produtos.

### 1.3.3 DAFO

Como os modelos de carteira, o modelo DAFO (Debilidades, Ameazas, Fortalezas e Oportunidades) está considerado como unha valiosa metodoloxía para o diagnóstico elección en marketing.

A súa finalidade q chegar a establecer as estratexias máis adecuadas para cada produto e para a carteira de produtos en global.

Entendese por tanto como matriz DAFO como unha estrutura conceptual que facilita a comparación de ameazas e oportunidades externas coas forzas e debilidades internas da organización (Munuera e Rodríguez, 2012).

Podese observar a matriz DAFO da empresa no Anexo III

## 1.4 O Mercado

O mercado pode ser definido como o lugar físico onde se produce un intercambio, sen embargo, dende a mercadotecnia, o mercado como lugar é moi limitado e pouco operativo. O mercado é un conxunto de persoas que necesitan un produto ou servizo, que o desexan comprar e que ten a capacidade económica e legal para facelo.

Por tanto non basta so co desexo ou a necesidade para que existan un mercado. E preciso, que haxa persoas coa capacidade económica capaz de adquirir os bens. Pero tamén, a capacidade legal, como poida ser o caso dun menor de idade queira comprar unha bebida alcohólica (Santesmases,2012).

---

<sup>15</sup> Sitios web que facilitan compartir información, o deseño centrado no usuario e a colaboración na rede. Unha web 2.0 permítelle os usuarios colaborar e interactuar entre si como creadores de contido xerado por usuarios nunha comunidade virtual.

### 1.4.1 Público Obxectivo

Para determinar o público obxectivo o que nos diriximos debemos de analizar o perfil das persoas que fan compras a través da rede, e os consumidores de produtos gourmet. Tendo isto en conta o perfil do consumidor da casa sería:

- Encóntranse nun rango de idade de entre 25 e 49 anos.
- Con nivel de estudos altos: estudos universitarios ou secundarios.
- De clase social media-alta.
- Activos a tempo completo.
- Residentes en grandes urbes, que contén con máis de 10.000 habitantes.
- En canto ó xénero serán tanto homes como mulleres, sen existencia de grandes diferenzas. Estimando que un 52% serán homes e un 48% mulleres.

### 1.4.2 Características diferenciadoras da competencia

Para levar a cabo esta parte fixemos un análise exhaustivo da nosa competencia, centrando os nosos esforzos no que usan o mesmo modelo de distribución, as tendas online. Detectamos as seguintes claves para conseguir unha diferenciación da competencia:

- Presentación dos Produtos cuidada e que se identifique con luxo e exclusividade xa que os nosos competidores presentan prezos altos, pero non unha imaxe que o acompañe.

- Aplicación para o móbil. Na actualidade os dispositivos móbiles (tabletas, móbiles) xa forman parte das nosas vidas e unha alta porcentaxe de internautas afirman realizar as súas compras a través deles. Por iso creemos que ofrecer unha aplicación da nosa tenda pode animar máis á compra.

- Pola mesma razón, anteriormente mencionada é imprescindible que a nosa web se adapte aos dispositivos móbiles. Son moitos as webs que aínda non o fan.

- Na análise da competencia, observamos que non todas as empresas presentan un selo de confianza. Nós creemos que como un dos freos dos internautas para levar a cabo unha compra por internet é a inseguridade percibida é importante empregar o máximo de ferramentas para que o consumidor confíe en nós.

- Contaremos con recoñecidos catadores que percorreren os principais obradoiros, bodegas, queixarías etc. en busca da mellor calidade do produto.

- Contaremos cun blog de estética cuidada e actualizado frecuentemente. O blog, é unha importante ferramenta para poder promocionar os nosos produtos. Nel

presentaremos entrevistas a expertos, receitas, información sobre os nosos produtos, novidades, consellos, información sobre feiras e festas gastronómicas etc.

- Axuda online. Ou cliente poderá ver si estamos ou non conectados e deste xeito realizarnos as consultas que considere pertinentes cunha resposta inmediata.

Ademais observando as páxinas mais exitosas de venta de produtos por internet decidimos engadir ademais os seguintes aspectos:

- Un apartado de produtos máis vendidos
- Produtos vistos recentemente
- Lista de desexos
- Un apartado de novidades
- Contas Premium
- Outros clientes tamén compraron. Esta opción móstrache produtos que outros consumidores que compraron os mesmos que ti tamén compraron.
- Produtos relacionados.

## 1.5 Comercialización de Produtos

### 1.5.1 Carteira de Produtos

Unha empresa non vende un so produto, senón unha gama ou conxunto deles, o que se denomina carteira de produtos. Podendo estar integrada por unha ou varias liñas de produtos. (Santesmases, 2012)

Como se dixo anteriormente, Dacasa comercializa caldos, bebidas espirituosas, conservas e mel galega de alta calidade, onde se busca a conservación da tradición das elaboracións galegas. Por tanto consideramos que a boa elección dos produtos que poñamos a venda é primordial para ó éxito do negocio. Por mor disto a empresa decidiu contar con catadores profesionais que acoden as plantas de produción e os viñedos para dende ó orixe controlar a calidade dos produtos. Deste xeito acadamos a seguridade de por os produtos a venda é o mesmo tempo conseguimos transmitirle a trazabilidade dos mesmos os nosos clientes.

A especialización que levamos a cabo en so vender conservas, viños e mel fai que poidamos estar moito máis atentos a produción destes, e que poidamos centrar o noso tempo é esforzos en procurar pequenos produtos descoñecidos con grandes elaboracións, conseguindo diferenciarnos da nosa competencia.

Vemos por tanto como a nosa empresa conta con unha amplitude de cinco liñas de produtos (Viños, bebidas espirituosas, conservas, mel e aceites), con diferentes profundidades e con unha lonxitude total da carteira de XX produtos.

Táboa 1: Carteira de Produtos

Viños	Bebidas Espirituosas	Conservas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Monterrei	<input type="checkbox"/> Licor café	<input type="checkbox"/> Algas
<input type="checkbox"/> Ribeira Sacra	<input type="checkbox"/> Augardente	<input type="checkbox"/> Mariscos
<input type="checkbox"/> Ribeiro	<input type="checkbox"/> Augardende de herbas	<input type="checkbox"/> Bonito
<input type="checkbox"/> Rias Baixas	<input type="checkbox"/> Augardenete Tostada	<input type="checkbox"/> Polbo
<input type="checkbox"/> Valdeorras	<input type="checkbox"/> Crema de oruxo	<input type="checkbox"/> Vexetais
		<input type="checkbox"/> Marmeladas
Mel	Aceite	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Mel Caseiro	<input type="checkbox"/> Vixen Extra	
<input type="checkbox"/> Xelea Real	<input type="checkbox"/> Paté de Aceitunas	

FONTE: Elaboración Propia

### 1.5.2 Determinación do prezo de venda

A determinación prezo de venda dos produtos é un dos momentos máis delicados, un dos factores que incide na percepción do cliente de xeito directo, un prezo alto sóese percibir como un produto de calidade e exclusivo. Pero un prezo demasiado alto pódete expulsar directamente do mercado.

O primeiro foi estudar a competencia e a nosa demanda potencial, xa vimos que os nosos clientes van a ser de rendas altas, e que non teñen demasiada preocupación polo custo dos produtos, senón que se preocupan máis por obter unha gran calidade.

O mesmo tempo determinamos cos provedores os prezos de compra os que vamos adquirir os produtos que posteriormente revenderemos na nosa tenda. Observamos os marxes que deixa o sector, a través da comparación entre os prezos que nos ofrece o provedor e os prezos que observamos nas paxinas da competencia.

No noso caso poñeremos un marxe lixeiramente superior o que observamos no mercado, para así facilitar a situación dos nosos produtos na mente do consumidor como exclusivos e de calidade. Pero debemos de completar esta decisión con máis elementos para que teña efectividade. Debemos de dotar os nosos produtos con un valor engadido que os diferencie dos da nosa competencia, como vemos no seguinte punto.

### 1.5.3 Presentación do Produto

A hora de presentar os noso produtos debemos de ter en conta que a imaxe ten que acompañar o segmento onde os queremos situar, así faremos fincapé nos seguintes puntos:

- Tenda: A maioría das tendas na rede da nosa competencia son demasiado austeras en deseño, lentas a hora de cargar e pouco intuitivas. Pretendemos que a nosa sexa funcional, rápida e con un coidado deseño. Xa que non serve de nada situar o noso produto como algo elegante, exclusivo e de calidade, se a nosa tenda non o acompaña.

- “Pakaging”: O envoltorio debe de ter un deseño coidado, elegante e que inspire luxosidade, moitas tendas envía os produtos nunha simple caixa de cartón de cor marrón. Pero este non será o noso caso, teremos un “pakaging” personalizado como vemos no Anexo II, ademais se o cliente o prefire, terá a oportunidade de elixir “pakagins” exclusivos e incluso personalizados con fotografías que eles elixan.

Dotar o produto deste valor engadido fai que o cliente estea disposto a pagar máis polos produtos, por iso vemos este como un punto primordial.

- Tempo de entrega: Unha das barreiras a hora de comprar por internet e o tempo de entrega, xa que rompe a inmediatez, e máis se falamos de produtos de alimentación. Por tanto, facer que este tempo sexa percibido polo cliente como o menor posible, é peza clave. Para iso enviaremos diferentes correos o cliente informando de todo o tramite, e de como vai ser o seu produto, como o poderá cociñar, ou con que outro produto “marida” ben. Faremos que o cliente este desfrutando do produto sen telo nas mans e que vexa un tempo de espera reducido.

- Opción de Agasallo: Darémoslle os nosos compradores a posibilidade de enviar o paquete a dirección da persoa a que lle quere facer o agasallo, o cliente poderá elixir como envolver o regalo, a través dunha aplicación, e enviar unha tarxeta de felicitación ou dedicatoria.

### 1.5.4 Medios de Pago

Os nos clientes poderán tramitar o pago a través de tarxeta<sup>16</sup> ou mediante PayPalTM. O método de pago preferido polos clientes e a tarxeta de crédito, como xa vimos, pero PayPalTM cada día gaña máis terreo as tarxetas (Urdeña e outros, 2013).

---

<sup>16</sup> Aceptaranse tato tarxetas de débito como de crédito.

Por este motivo incluímos a PayPalTM como método de pago, e o mesmo tempo rompemos a inseguridade dos clientes, xa que lle ofrece unha serie de vantaxes:

- Comodidade para os usuarios: Os usuarios poden ter concentrados todos os seus medios de pago nesta única plataforma, ademais non teñen que cubrir sempre os datos de pago, senón que poden pagar autenticándose e con un único clic.
- Seguridade: No momento da compra abandonase a nosa paxina, para acceder ó sitio web de PayPalTM, por tanto os clientes non nos ofrecen os seus datos bancarios directamente.
- Rapidez: PayPalTM informanos inmediatamente que foron detraídos os fondos da conta do cliente, por tanto temos información instantánea do pago para proceder a facer o envío.
- Conta de Reserva: Cada vez que teñamos comprometidos fondos, non poderemos dispor deles, como medio de garantía cara o cliente.

## 1.6 Localización da Empresa

Para elixir a localización estudamos os principais polígonos da comunidade e da provincia, atendendo os seguintes aspectos:

- Tamaño
- Prezo por m<sup>2</sup>
- Se dispón xa de oficina.
- Se dispón de aparcamento.
- A proximidade as principais empresas de mensaxeira (MRW, Seur, Tourline Express), xa que non poderíamos optar pola cércana de unha soa, senón o noso poder de negociación sería nulo, e estaríamos nas súas mans.
- Se o concello dispón de algunha subvención para empresas.
- Proximidade ós provedores de produtos frescos, aínda que nun principio non pretendemos vender produtos frescos, a proximidade a eles ofrécenos una vantaxe competitiva se unha vez asentada a empresa decidimos iniciar a súa venda.
- Proximidade os núcleos de poboación.

Estes diferentes aspectos foron ponderados segundo a importancia que tiñan para nos como podemos ver na Táboa 2:

*Táboa 2: Ponderacións para a elección da localización.*

Ponderacións	
Tamaño	0,05
Prezo	0,2
Oficina	0,12
Aparcadoiro	0,05
Proximidade as compañías de mensaxeira	0,3
Subvencións	0,16
Proximidade ós provedores de produtos frescos	0,07
Proximidade os núcleos de poboación	0,05

FONTE: Elaboración propia

Se ademais temos os valores do criterios de valoración que vemos o Anexo III e unha vez realizadas estas comparacións obtivemos os resultados que se mostran na Táboa 4, como vemos a elección foi que nos situaremos no polígono industrial de Bertoa, no concello de Carballo, xa que é a nave que está mais cerca das tres compañías de mensaxeira e o mesmo tempo cerca dos núcleos de poboación. Como se pode ver na Imaxe 1, aínda que non ten oficina, si ten portales para a entrada dos camións e creemos que é unha boa elección, e é a que mellor se adapta os criterios que numeramos con anterioridade.

*Táboa 3: Elcción da localización final*

NAVES	Decisor
Ledoño, Culleredo	6,10
A Grela, A Coruña	6,56
A Laracha, A Coruña	6,34
Alvedro, Culleredo	5,11
As Pontes de García Rodríguez	3,78
A Gándara, Ferrol-Narón	6,41
A Piadela, Betanzos	0,00
Bergondo	7,19
<b>Bertoa, Carballo</b>	<b>7,84</b>
Espíritu Santo, Cambre	6,76
Os Capelos, Carral	7,05
Pocomaco, A Coruña	6,84
Sabón, Arteixo	7,26
Vidreiro, Pontedeume	6,58

FONTE: Elaboración

*Imaxe 1: Nave Inustrila Bertoa, Carballo*



FONTE: Elaboración Propia



## 1.7 Plan Financeiro

O obxectivo desta planificación financeira é desenvolver un análise preciso das variabeis mais relevantes da empresa, tendo en conta o entorno onde se atopa imersa a nosa empresa. Xunto con outros factores non cuantificables, que tamen se tiveron en conta, o modelo pode ser un bo soporte no proceso da toma de decisión. Durante este proceso aprendese moito sobre a empresa, sobre o que se sabe, e sobre todo sobre o que descoñecemos.

Os modelos financeiros son ainda mais relevantes cando o futuro é incerto, como acontece no noso caso. Axudanos a pensar sobre o futuro e decidir estratexias sobre posibles escenarios. Planificar é pensar por adiantado aumentando a capacidade e a velocidade de resposta ante sucesos incertos.

### 1.7.1 Financiación e distribución do capital

Nun principio intentamos financiarnos exclusivamente a través do capital social aportado polos socios (300.000€), pero mor das perdas os fondos propias mermaban ata chegaren as ser negativos. Xa antes de chegar a este caso incorreríamos en situación obrigatoria de disolución da sociedade. Por tanto non sería viable o proxecto xa que non xeraría os recursos necesarios meses primeiros anos, sen embargo a longo prazo si que o proxecto sería capaz de xerar recursos e ademais tería un TIR (15,71%) superior a esixida polos accionistas (10%).

Por tanto decidimos botar man do financiamento alleo e recorrer a un préstamo bancario da liña ICO Empresas e Emprendedores 2015 dunha contía de 100.000€ con dous anos de carencia e amortizado en 5 anos, tal e como podemos ver no cadro de amortización do Anexo IV.

Así podemos dicir que o financiamento de DACASA será mixto formado tanto por capital como por débeda allea, quedando formado da seguinte forma:

*Táboa 4: Composición do financiamento de DACASA*

Finanzamento	€	%
Capital	300.000,00 €	75%
Débeda	100.000,00 €	25%

FONTE: Elaboración Propia

### 1.7.2 Ingresos por Liña de Negocio

En canto ós ingresos estimamos que comezaremos ocupando un 2,75% da cota de mercado e faremos unha entrada agresiva no mercado, aumentando estes 5 puntos porcentuais trimestralmente.

En canto o marxe que aplicamos será dun 30% sobre vendas. Ademais o ter dous métodos de pago os nos de clientes variaran, os clientes que o fan mediante PayPalTM terán uns días de clientes de 21, mentres que os que o fan mediante tarxetas (débito ou crédito) teranos de 3 días.

Por outra banda nos pagarémoslle a todos os nosos provedores a 60 días, mentres que os servicios externos serán abonados todos os finais de mes.

### 1.7.3 Contas de resultados previsionais

Empezando polo cadro de Recursos Xerados (RRXX) mostra como a empresa e capaz de xerar os seus propios recursos, e a que son destinados pola mesma. Este obtense a partir das vendas, as cales se lle restan os gastos xerais (obtendo o BAXI), os Xuros (obténdose o BAI) e por ultimo os impostos. No caso de DACASA empeza a ser positivo a partires do cuarto trimestre do 2016.

Se agora falamos do orzamento de capital debemos dicir que esta formado por un orzamento de investimento e un orzamento de financiamento, recollendo os empregos e as orixes dos recursos respectivamente. Unha vez obtidos ámbolos dous orzamentos faise unha comparación, a cal debería de ser nula para estar nunha situación ideal para calquera empresa, a empresa contaría cos recursos xustos para acometer os seus investimentos. No caso de DACASA obtemos un superávit acumulado, o cal nos indica que o longo destes cinco anos a empresa ten recursos ociosos que poderían ser empregados para obter unha maior rendibilidade.

### 1.7.4 Rendibilidade do Proxecto

Das contas de resultado previsionais obtemos como vimos que a empresa e capaz de xerar recursos e ademais presenta un superávit acumulado no cadro de orzamento de capital, pois entón podemos concluír que a empresa e viable. O mesmo tempo debese levar a cabo unha revisión do mesmo xa que ten fluxos puntuais negativos e conta o final cun superávit acumulado maior o desexado.

En canto a rendibilidade o proxecto presenta un TIR anual dun 58,83% (12,26% anual), e ademais presenta un VAN positivo de 959.244,69 €. Para saber se o proxecto efectuable debemos de saber cal e rendibilidade mínima esixida, no noso caso vira dada

pola rendibilidade que nos esixen os accionistas (10%) e o coste do capital alleo (4%), quedando situada nun 8%. Concluimos por tanto que estamos ante un proxecto viable e efectuable

## 1.8 Elección da Forma Xurídica

A hora de elixir a forma xurídica da nosa empresa atopámonos con múltiples figuras, dependendo do tipo de actividade, número de persoas que participan na, relación dos socios entre si, aspectos fiscais, entre outras.

*Táboa 5: Cadro comparativo das formas xurídicas*

Tipo de Empresa	Vantaxes	Desvantaxes
Empresario Individual	- Vantaxes fiscais fronte os sociedades cando o tipo aplicable do IRPF se sitúa por debaixo do 35% (30% no caso de empresas de reducida dimensión.).	- Responsabilidade ilimitada - Non hai distinción entre as obrigas civís das mercantís - Desvantaxe fiscal cando o IRPF e superior o 35%.
Sociedade Civil	- Constitución áxil e con mínimos costes. - Dende o punto fiscal aplicase o mesmo que para o empresario individual	- Os socios responde mancomunadamente e subsidiariamente fronte os terceiros - Dende o punto fiscal aplicase o mesmo que para o empresario individual
Sociedade Limitada	- Responsabilidade limitada o capital aportado. - Órganos de goberno.	- Esixencia dun capital mínimo de 3.005,06 euros, desembolsados integramente desembolsados no momento da constitución. - Desvantaxe fiscal cando o IS do 30% sexa maior o IRPF.
Sociedade Limitada nova empresa	- Pode levarse a contabilidade a través dun único rexistro	- Capital mínimo de 3.012€ e máximo 120.202€ - Desvantaxe fiscal cando o IS e maior que o IRPF - Número do socios fundadores non poden ser máis que cinco.
	- Responsabilidade limitada a aportación dos socios	- Esixencia dun capital mínimo de 60.101,22€, integramente subscritos e desembolsados

Sociedade Anónima	- A regulación da empresa en canto a órganos de goberno realizase de forma democrática.	alomenos nun 25% no momento da constitución. - Costes administrativos elevados - Desvantaxes fiscais cando o IS é maior que o IRPF
Sociedade laboral	- Responsabilidade limitada ó capital subscrito, - Beneficios no ITP	- Exixencia de capital mínimo. - Órganos sociais máis complexos, en supostos de dúas clases de accións.
Cooperativa de Tralaballo Asociado	- Equiparación dos dereitos políticos e económicos entre os socios: cada socio ten un voto sexa cal sexa o capital aportado. - Beneficio ITP e tributos locais. - Responsabilidade limitada á aportación inicial.	- Dificultade na adopción de acordos xa que cada socios ten un voto. - Gran cantidade de requisitos que se deben cumprir.

FONTE: Elaboración propia (ITC, n.d)

No noso caso obtemos por constituír unha sociedade de responsabilidade limitada xa que é a que mellor se adapta, aínda que a empresa se vai constituír cun capital social de 300.000€ a sociedade limitada non ten límites de aportacións, ademais proporciona unha maior flexibilidade, ocasiona menos gastos a hora da súa constitución<sup>17</sup>, temos un control a entrada de persoas estañas xa que a lei regula que se debe de preguntar os demais socios a hora de transmitir as participacións.

<sup>17</sup> Non necesitamos votar man dun perito se nalgún momento se considerase facer aportacións de capital en especie.

## 2. Sistema de Información

Un Sistema de información (a partir de agora SI) pódese definir nun sentido amplo como un conxunto de elementos interrelacionados que transforman os datos en información e coñecemento, que permite a toma de decisión a empregados e directivos dunha organización.

Un Sistema de información é eficaz se proporciona a información necesaria para a empresa e será eficiente se o fai cos menores recursos posibles (De Pablos; et. al., 2001).

Así os sistemas de información empresariais (a partir de agora SIE) son programas de aplicacións que rexistran operación para dar apoio os procesos de traballo, facilitan a toma de decisións e así obter unha vantaxe de eficiencia na empresa (Hormigo, n.d).

Normalmente cando se pensa na implantación dun SIE nunca se parte de cero pois as empresas soen ter algunha información almacenada aínda que sexa de maneira rudimentaria, con distintos graos de calidade e accesibilidade, e esta información debe verse como parte do SIE. No noso caso este non sucede posto que é unha empresa de nova creación e por tanto non se recolleu nin se almacenou ningunha información ate a data.

Os SIE soen realizar tres actividades principais, reciben datos de fontes externas a organización ou da propia organización, procesa estes datos, e pon a información a disposición dos diferentes usuarios. Isto fai que un dos procesos máis difíciles a hora de deseñar un SIE sexa definir que información e relevante e que información desbotamos. (De pablos et al, 2001)

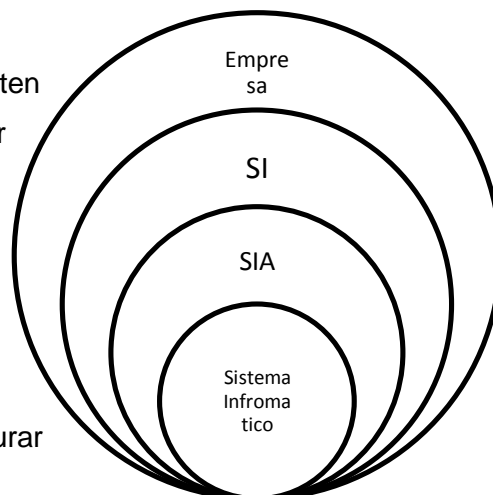
O mesmo tempo un SIE debe de adaptarse os necesidades concretas da organización e a súa estrutura, debe de integrarse co resto das actividades que leva a cabo a empresa, debe de ter unha implicación por parte da dirección da empresa, necesita duns recursos mínimos e dun clima favorable de comunicación e traballo en equipo entre os diferentes departamentos dunha empresa (Hormigo, n.d).

Ata o de agora falamos de SI independentes da tecnoloxía que usan para dar soporte, poden existir sistemas de información de soportes unicamente manuais, con

ferramentas rudimentarias (lapiz e papel) e empregando traballadores para a realización dos procesos de almacenaxe da información. Pero evidentemente utilízase tecnoloxías sofisticadas de tratamento da información, denominadas xenericamente como tecnoloxías da información (TI) (Piattini et. al., 2007)

Gráfica 2: Conceptos de SI, SIA e Sistema Informático

Un sistema de información automatizado (SIA) ten que contar con un soporte informático para poder funcionar, esta significa que a informática é unha ferramenta para implementar o SIA, pero non por si soa non forma un SIA, por iso nunca se debe confundir a informática cos Sistemas da información.



FONTE: Elaboración Propia

Os informáticos son técnicos que deben procurar solucións as peticións que fan os directivos da empresa para o que eles perciben como unha estrutura óptima de información da empresa.

## 2.1 Tipos de Sistemas de Información Empresarial

No mercado existen multitude de SIEs dependendo das necesidades da organización, normalmente utilízase a seguinte clasificación:

Gráfica 3: Tipos de Sistemas de Información

<b>DIRECCIÓN ESTRATÉXICA</b>	
ESS	Sistemas de Soporte
GDSS	Sistemas de Soporte á Decisión en Grupo
EIS	Sistema de Información para o Directivo
DSS	Sistemas de Soporte á Decisión
<b>DIRECCIÓN TÁCTICA</b>	
DSS	Sistemas de Soporte á Decisión
MRS	Sistemas Xeradores de Informes para a Dirección
TPS	Sistema de Proceso de Transaccións
<b>DIRECCIÓN OPERATIVA</b>	
MRS	Sistemas Xeradores de Informes para a Dirección
TPS	Sistema de Proceso de Transaccións

FONTE: Elaboración Propia (Pablos, et. al., 2001)

A relación dos tipos de sistema de información anterior proporcionan unha visión tradicional dos SIE, que os enuncia en función do orixe. Se agora os analizamos segundo o obxectivo atopamos por un lado os ERP (Enterprise Resource Planning), e por outra os CRM (Customer Relationship Management), ademais debemos falar tamén dos SCM.(Supply Chain Management).

### 2.1.1 ERP

Un ERP é un sistema de información integran onde se incorporan todos os procesos operativos e de negocio dunha empresa, optimizando deste xeito o desenvolvemento empresarial, reducindo tempos e os constes, conseguindo incrementar o rendemento da empresa. O obxectivo e incrementar a produtividade e proporcionar os clientes maior rapidez nas respostas con un alto nivel de manipulación da información.

Os ERP distínganse doutros SIE nas seguintes características:

- Son integrais, permitindo controlar diferentes procesos da empresa relacionando os diferentes departamentos entre si.
- Son modulares, entenden que as empresa son un conxunto de departamentos interrelacionados pola información compartida xerada a partir dos seus procesos.
- Adaptables, xa que se crean para adaptarse a idiosincrasia de cada empresa, configurando os procesos de acordo.

### 2.1.2 CRM

Un CRM (Customer Relationship Management) o administración das relacións comerciais cos clientes dunha empresa, utilízanse nas empresas que teñen como estratexia de negocio centrada no cliente. Intenta recoller a maior información posible sobre os clientes, para así poder ofrecer un valor engadido que a faga distinta da súa competencia.

Por tato un CRM permita o almacenamento da información de todos os contactos da empresa cos seus clientes. É un gran sistema que se alimenta cos detalles dos clientes, así como os consellos e pautas sobre os futuros contactos.

Os CRM historicamente estiveron moi relacionados co “telemarketing”, aínda que hoxe en día están moi implantados en empresas de toda índole, si é certo que o “telemarketing” indefectiblemente esta relacionado cos sistemas CRM.

### 2.1.3 SCM

Un S.C.M.(Supply Chain Management) son os procesos do entorno empresarial relacionado cá loxística e o servizo o cliente, compras, produción, almacenamento, reparación, entre outras.

Por tanto un S.C.M. axúdanos a xestionar a cadea de suministro, continua a coordinación e optimización tanto do proceso empresaria como das transaccións comerciais tanto dentro da empresa como con outras empresas.

## 2.2 O caso de DACASA

Agora centrándonos no caso da empresa obxecto de estudo, DACASA, e postos xa en antecedentes. Sabendo que DACASA pretende dar un valor engadido co seu trato dando un trato especial e minucioso os clientes, pretende implantar na organización un SI para xestionar todo o relacionado con eles, é dicir estaríamos a falar dun CRM.

No noso caso sería un Sistema de Información Automatizado con un soporte nunha base de datos, xa que os sistemas de arquivos<sup>18</sup> teñen unha serie de incininte (Silberschatz, 2002):

- Redundancia e inconsistencia dos datos, xa que se utilizan diversas aplicacións creadas por diferentes persoas.
- Dificultade de acceso: porque non existen aplicación específicas para algunha consulta concreta.
- Illamento dos datos: xa que os datos están separados en diferentes arquivos.

O implementar o SI como un Sistema Xestor de Bases de Datos (SXBD) conseguimos:

- A independencia dos datos respecto do seu tratamento e viceversa, evitando así a reprogramación das aplicación cando se producen cambio no datos.
- Coherencia nos resultados, evitando a diverxencia nos resultados debidas a actualizacións simultáneas.
- Maior valor da información xa que os datos esta interrelacionados entre si.
- Maior eficiencia na recollida, validación e entrada dos datos ao sistema.

Os SXBD presentan unha serie de vantaxes pero o mesmo tempo son moi custosas e requiren dun persoal especializado, ademais o súa implementación sería máis custosa nunha empresa en funcionamento, xa que deberían de convivir dous sistemas.

---

<sup>18</sup> Nos sistemas de arquivos os rexistros permanentes son almacenados en varios ficheiros e utilízanse diferentes aplicación para extraer e engadir rexistros.



O concepto de base de datos entendese segundo Piattini et. al. (2007) como “Unha colección de datos integrados, con redundancia controlada e con unha estrutura que reflexe as interaccións e restricións existentes no mundo real. Os datos, que deben ser compartidos por diferentes usuarios e aplicacións, deben manterse independentemente de estas, e a súa definición e descripción únicas para cada tipo de dato, deben de estar almacenadas xunto cos mesmos. Os procedementos de actualización e recuperación, comúns e ben determinados, deben de ser capaces de conservar a seguridade (integridade, confidencialidade e dispoñibilidade) do conxunto de datos”.

Pola súa banda un Sistema Xestor de Base de datos defínese como “Un conxunto coordinado de programas, procedementos, linguaxes, etc., que suministra, tanto aos usuarios non informáticos como aos analistas, programados ou ó administrados, os medios necesarios para describir, recuperar e manipular os datos almacenados na base, mantendo a súa seguridade”

## 2.2.1 Deseño da Base de Datos

O primeiro paso a hora de deseñar un sistema de información nunha organización e saber que información se quere sacar del, para que o queremos utilizar e que lle imos a pedir.

No noso caso centraremos no deseño da base de datos que será o lugar onde se almacene a información que recolleremos.

### 2.2.1.1 Descrición de un Proceso

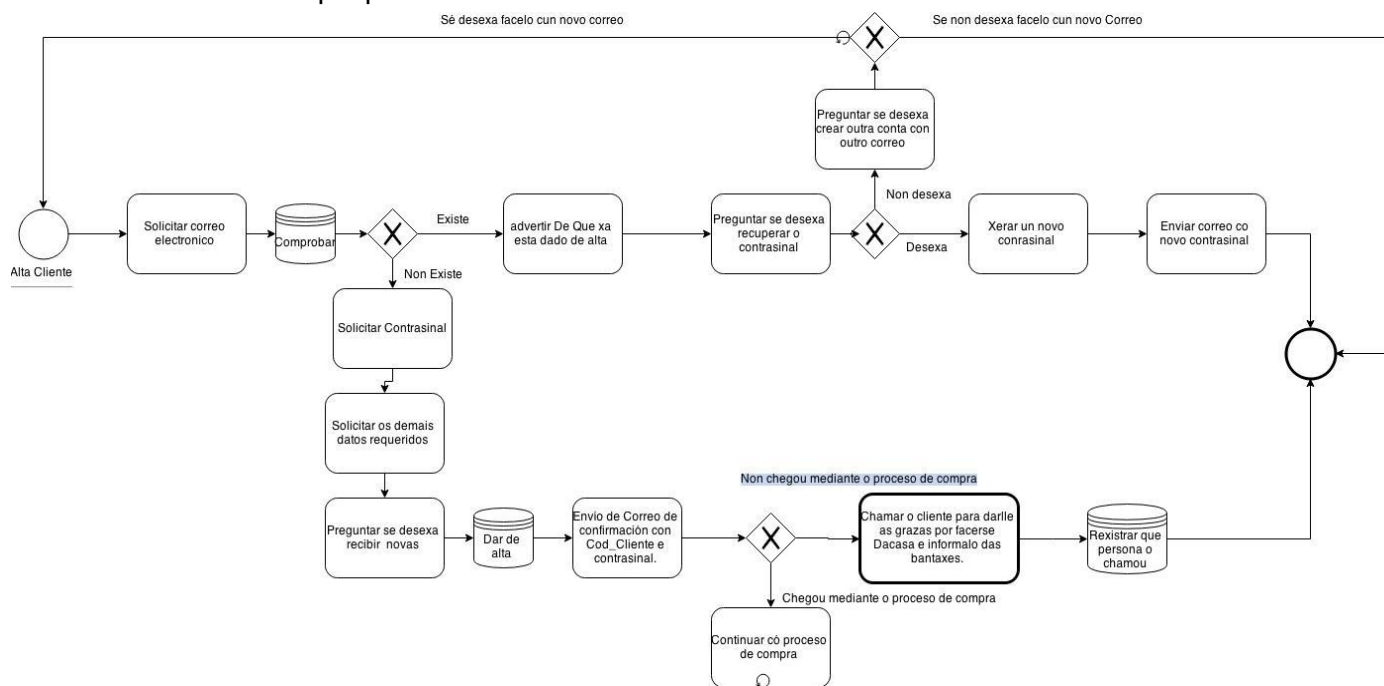
Para describir minuciosamente o funcionamento da empresa e ver que información queremos recompilar decidimos detallar os principais procesos que se levan a cabo na actividade da empresa.

Calquera cliente que acceda a nosa paxina web poderá darse de alta (Ver gráfica 4), e será imprescindible estar dado de alta para poder mercar na nosa tenda, iso quere dicir que non podemos ter pedidos de clientes que non están na nosa base de datos.

Unha vez entre na nosa web e se dirixa o apartado “a miña conta” poderá darse de alta, para o que se lle solicitara un enderezo de correo electrónico, a partir do cal se lle asigna un ID\_Usuario e un contrasinal que se lle remitirá o seu enderezo electrónico. Se o introducir o enderezo electrónico a base de datos detecta que xa existe un usuario con el advertiráselle que xa existe e daráselle a posibilidade de continuar con un novo usuario, ou recuperar o seu contrasinal se o esqueceu.

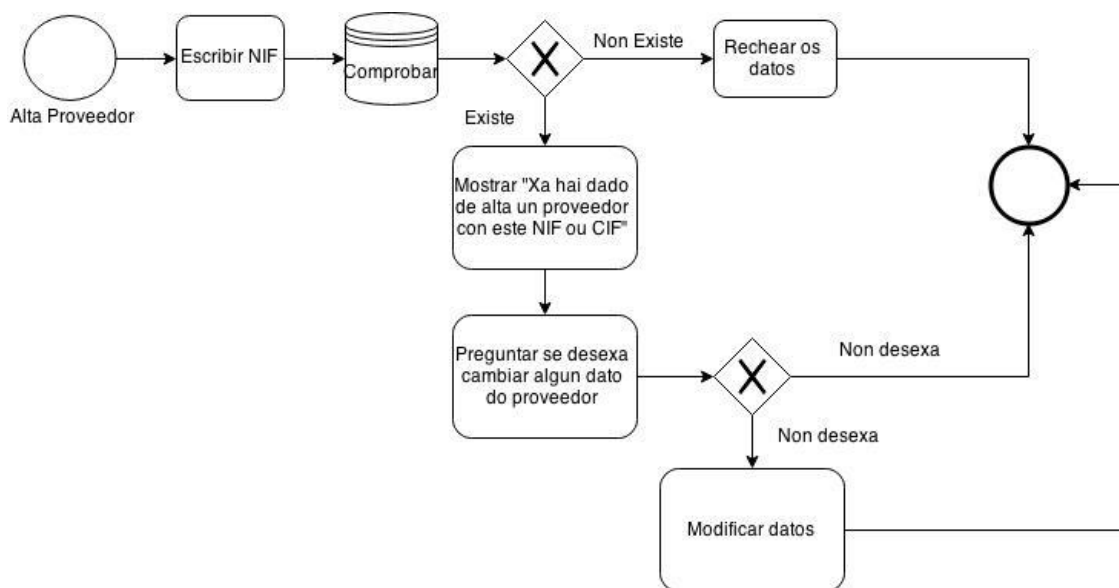
Ademais durante este proceso de compran solicitaránselle os datos correspondentes ós atributos de Cliente, que veremos con posterioridade, tamén lle preguntaremos se desexa recibir novas da nosa empresa. Para concluír faráselle unha chamada telefónica para informalos das vantaxes de ser cliente de DACASA, quedando rexistrado que persoa o chamou.

Gráfica 4: Proceso de alta de un cliente



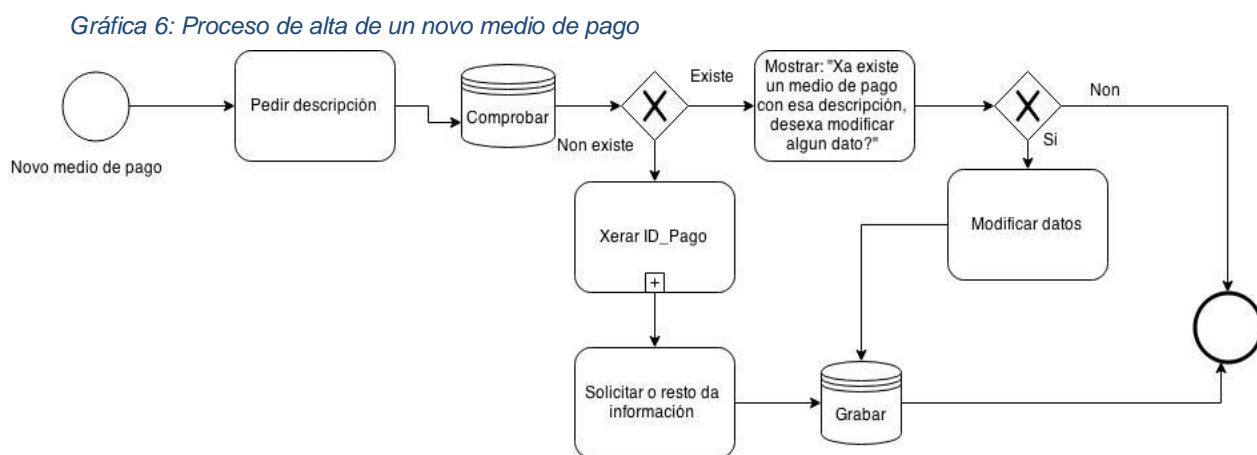
FONTE: Elaboración Propia

Gráfica 5: Proceso de alta de un proveedor



FONTE: Elaboración Propia

Cando un empregado quere dar de alta un novo provedor da nosa empresa (Ver gráfica 5) solicitaráselle o NIF de dito provedor, o SXBD comprobará se existe xa un provedor con ese NIF, se non existe o NIF poderá continuar enchendo os demais datos da entidade provedor, que veremos mais adiante. Pola contra se hai un provedor con ese NIF o SXBD advertirá de que xa existe e preguntará se desexa modificar algún dato dese provedor.

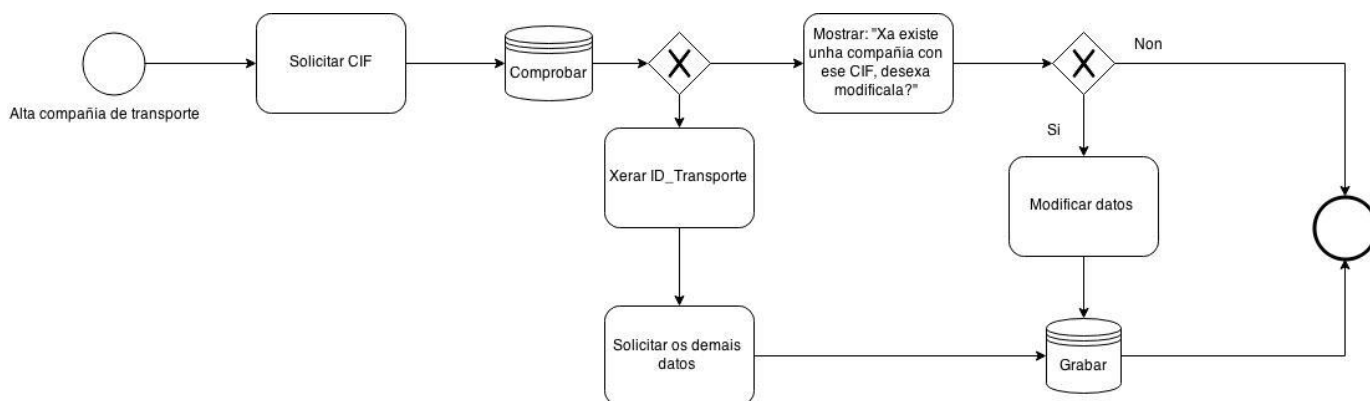


FONTE: Elaboración Propia

Cando un empregado desexa dar de alta un medio de pago (Ver gráfica 6) o SXBD pediralle unha descrición, posteriormente comprobará se existe outro medio de pago con esa descrición, se existe preguntáralle a persoa que o está introducindo se desexa modificar algún dato, e se acepta levarao a pantalla axeitada para modificar os datos. Se pola contra non existe ningún medio de pago coa mesma descrición o SXBD xerará un ID\_Pago de forma automática, de seguido o SXBD solicitaralle o resto de información que desexamos gardar dos medios de pago, e que igual que o resto veremos no apartado do deseño Entidade-Relación.

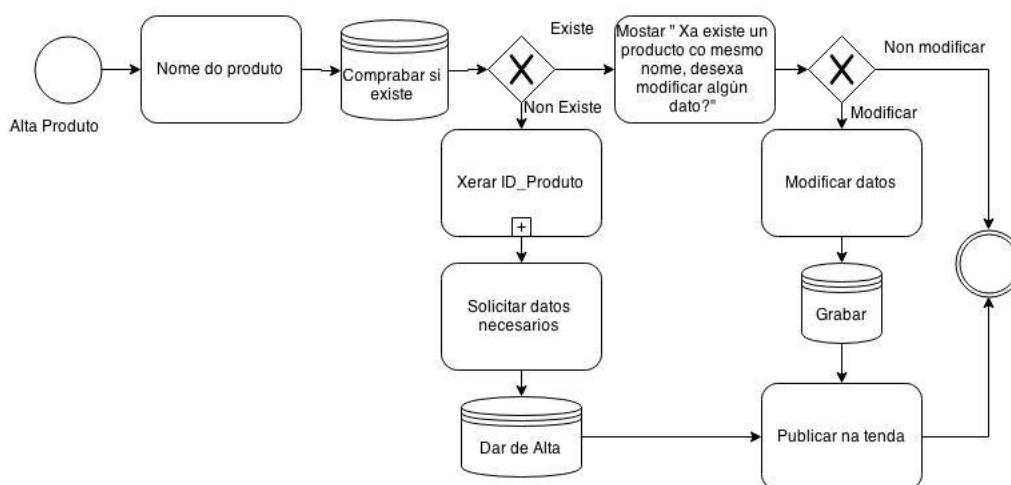
Cando se quere dar de alta un novo produto (Ver gráfica 7) na base de datos o SXBD solicitará o nome do produto, e comprobará se existe ese produto, se existe advertirá o usuario de que xa existe, pero daralle a posibilidade de modificar os datos do produto. Se non existe o propio SXBD asignará automáticamente un ID\_Producto, posteriormente solicitará os demais datos que desexamos gardar, o SXBD gravará o produto na Base de Datos e teremos que publicalo na tenda.

Gráfica 7: Proceso de alta de un produto



FONTE: Elaboración Propia

Gráfica 8: Porceso de alta de unha compañía de transporte



FONTE: Elaboración Propia

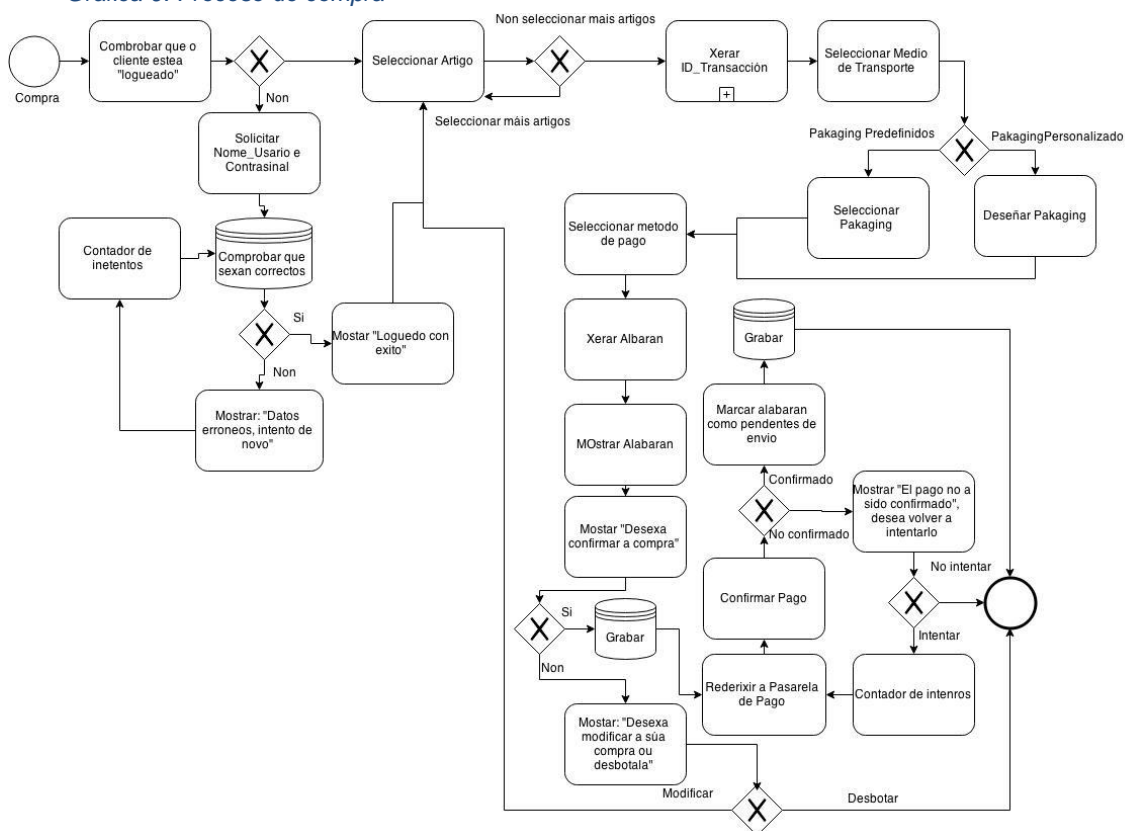
A hora de dar de alta unha nova compañía de transporte (Ver gráfica 8) o SXBD solicitaranos o CIF da devandita compañía, deseguido o SXBD comprobara se existe un campo igual, de ser así mostraranos que xa existe e daranos a posibilidade de modificar os demais campos dese provedor. Se pola contra non encontra ningún campo onde o CIF sexa o mesmo solicitara os demais datos que desexamos gardar na Base de datos, posteriormente o SXBD pasara a gravalo na Base de Datos, a partires de aquí xa poderemos activar esta compañía de transporte na nosa tenda online.

No caso do proceso de compra (Ver gráfica 9) Se agora falamos do proceso de compra dun cliente mostrase algo mais complexo e longo, primeiro Wocommerce<sup>19</sup> debe comprobar que este cliente estea “logueado”, de non ser así pediralle as súas credencias (nome de usuario e contrasinal). No caso de que o cliente erre no intento

<sup>19</sup>: <http://www.woothemes.com/woocommerce/>

poderá volvera reiniciar o proceso de “logueado”, por precaución, engadiremos un contador de intentos con un limite de intentos por día para que non poida estar facendo un bucle continuo de intentos. Unha vez que o cliente xa estea recoñecido polo sistema procedera a seleccionar os artigos que desexa mercar, o sistema xerará un ID\_Transacción, para posteriormente pedirle o cliente que elixa o medio de transporte, o tipo de pakaging (Predefinido ou Personalizado<sup>20</sup>), e o método de pago. O SXBD xerará un albara e mostrarallo o cliente en pantalla para que este lle dea o visto bo e confirme a compra. Se o cliente a confirma esta gravase na base de datos e redirixe o pasarela de pago para proceder a este, pola contra se non acepta a compra dáselle a oportunidade de modificar o contido do carriño ou desbotar a compra. Unha vez dentro da pasarela de pago o cliente debe de confirmar o pago, no caso de que non o faga, mostraralle “o pago non foi confirmado, desexa volver a intentalo”, se non desexa volver intentalo o proceso rematará e perderase esa compra, se o desexa volver a intentar redixirase outra vez a pasarela de pago. Unha vez confirmado o pago ese albaran mostrarase como pendente de envío e gravarase na base de datos, este será o ultimo paso do proceso.

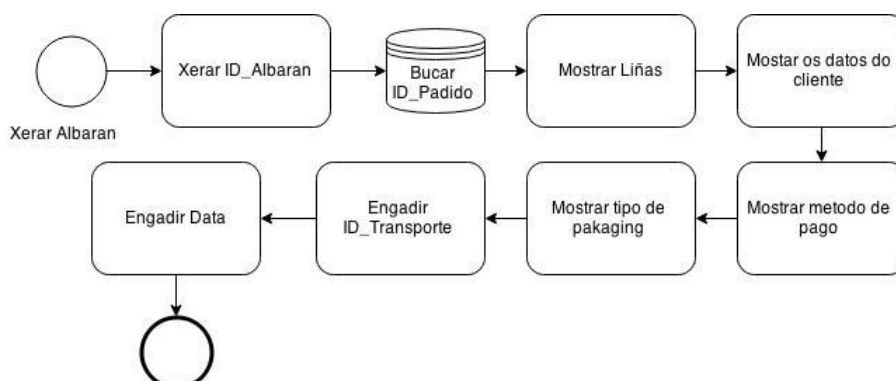
Gráfica 9: Proceso de compra



<sup>20</sup> No caso de que o cliente seleccione o Pakaging personalizado deberá ademais deseñar o envoltorio a través dunha aplicación web.

FONTE: Elaboración Propia

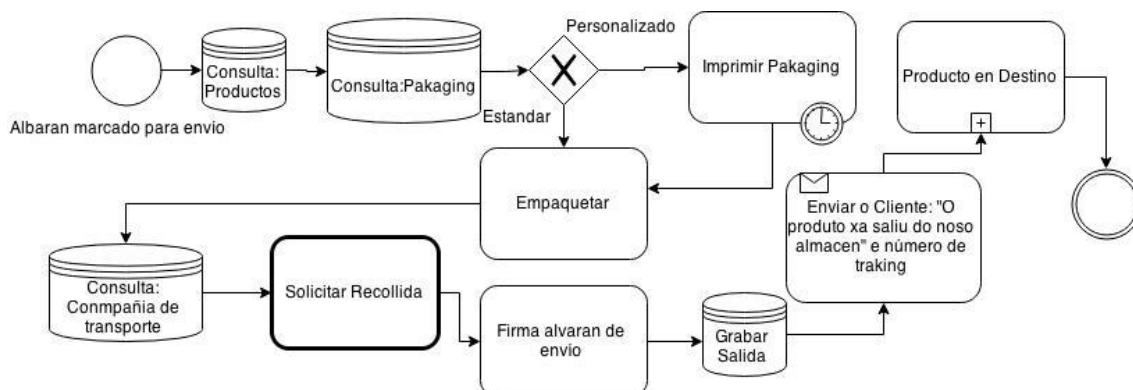
Gráfica 10: Proceso para xerar un albaran



FONTE: Elaboración Propia

A hora de xerar o albarán (Ver gráfica 10) o SXBD xerara automaticamente un ID\_Albaran e asignaralle as liñas do pedido correspondente que a súa vez corresponden coa venda duns produtos. Por tanto mostraranse os liñas do albaran, os datos do cliente, o método de pago, o pakaging, e engadiralle tamén o ID\_Transporte da compañía que o realizara e por ultimo tamén se gravará a data do albara.

Gráfica 11: Proceso de Envío

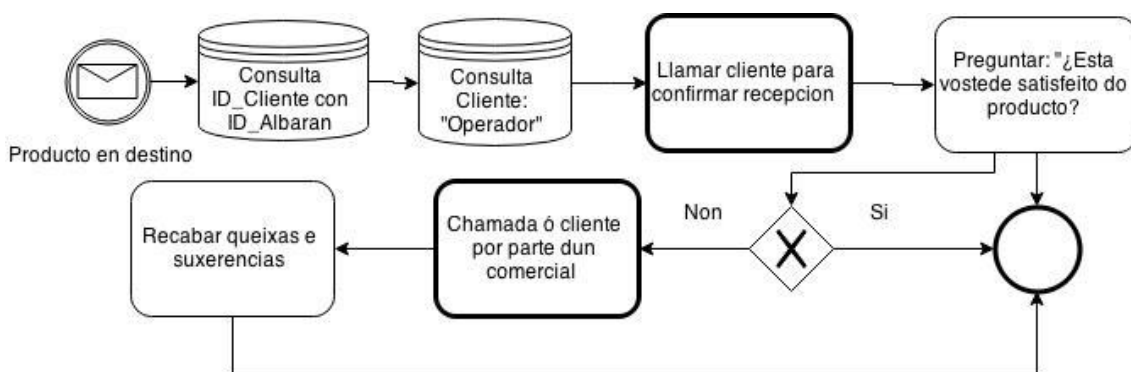


FONTE: Elaboración propia

Unha vez que o albaran esta marcado como pendente para envío (Ver gráfica 11), consultase na base de datos o ID\_Albaran de onde sacamos os ID\_Liñas que nos dirán os produtos que debemos de enviar, ademais tamén se fará a consulta de que Pakaging debe de levar o envío. Se este e personalizado teremos que envialo a imprimir e unha vez que o recibamos seguiremos co proceso empaquetando os produtos, una vez este rematado e pechado o paquete consultaremos que empresa se encargara do transporte, a cal chamaremos para que o veñan a recoller. Cando a empresa chegue a recoller o paquete firmamos o albaran de envío gravamos na base de datos como que eta enviado

e o meso tempo enviámoslle o cliente o numero de tracking informando de que o produto xa saíu no noso almacén.

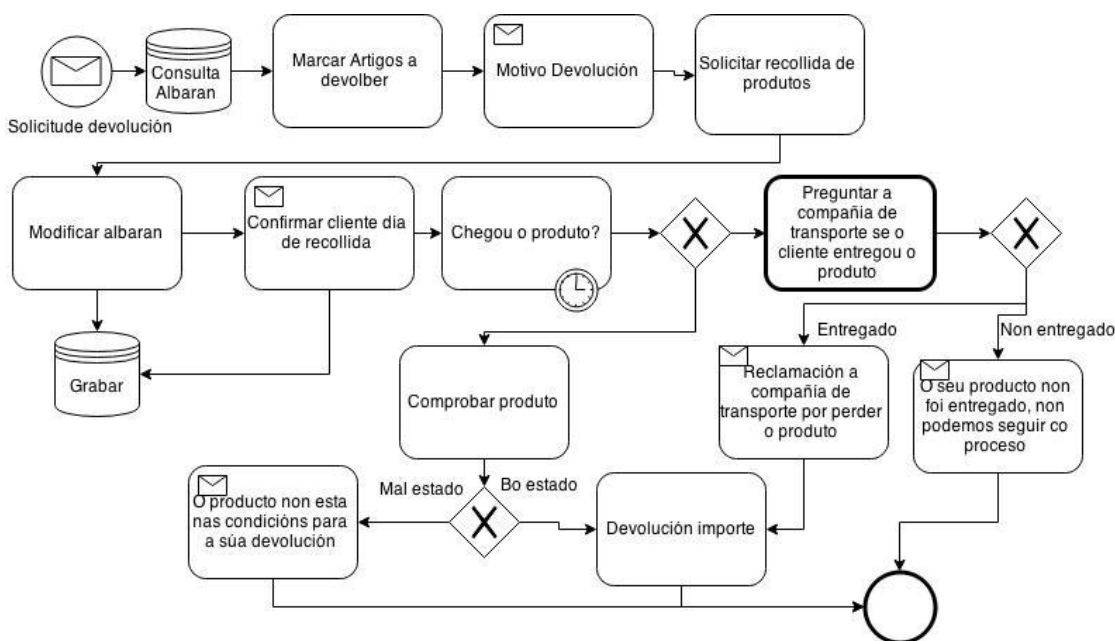
Gráfica 12: Proceso da recepción dun produto



FONTE: Elaboración Propia

Unha vez que a compañía nos informa de que o paquete esta na caso do cliente buscaremos a que cliente pertence, e miramos que comercial se encarga. O comercial chamara o cliente para confirmar a recepción e agradecerlle a compra realizada, preguntarlle se esta satisfeito cos produtos e no caso de que non estea tentara minimizar a súa insatisfacción. Ademais recollera todas as queixas e suxerencias que o cliente faga para poder mellorar os produtos e os servizos que ofertamos.

Gráfica 13: Proceso de devolución



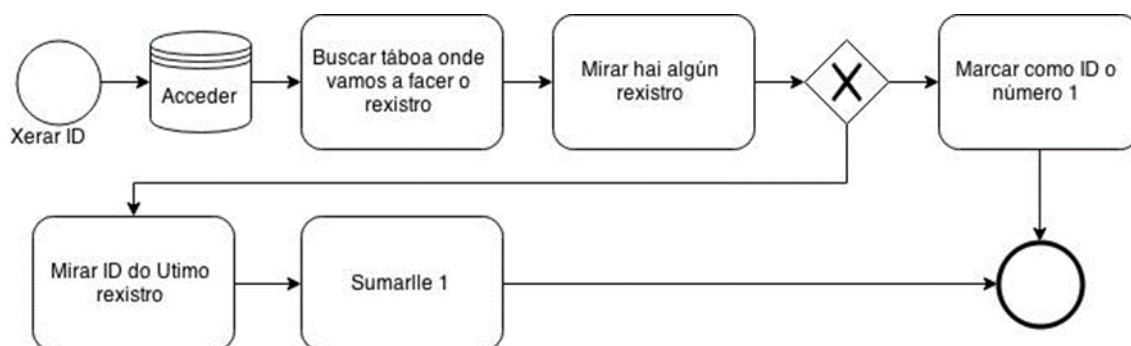
FONTE: Elaboracion propia

O proceso de devolución (Ver gráfica 13) iniciase mediante unha solicitude por parte do cliente onde indicara o albaran sobre o que quere iniciar a devolución, o SXBD



procurara ese albaran e mostrárselle o cliente as liñas de dito albaran, o cliente por tanto seleccionara as liñas de albaran que desexa devolver e expoñerá un motivo polo que quere devolver os artigos. O empregado encargado de xestionar a devolución valorara se debemos recoller os produtos ou supón un coste non rendible, se houbera que recoller os produtos solicitarase a recollida destas a unha empresa de transporte. Posteriormente coa axuda do SXBD modificarse o albaran, eliminando os artigos que foran devoltos, gravándose de novo na Base de Datos. Cando a empresa nos informe do día de recollida dos produtos pasaráselle esta información o cliente o a Base de Datos, unha vez que o produto este na nosas mans miraremos se esta en boas condicións e se pode rematar a devolución. Se esta en boas condición devolvéselle o importe no caso negativo infórmase o cliente de porque motivo non se pode efectuar a devolución do produto (Produto cos precintos rotos, mal conservado...). No caso de que pasado o tempo de recepción o produto non estivera no noso haber chamaríaselle a compañía de transporte preguntándolle o motivo. Se o cliente non entregou o produto enviáselle un correo informando da cancelación da devolución, e se pola contra e culpa da empresa emprenderase con esta unha reclamación. Como o cliente non tería nada que ver devolveríaselle o importe no mesmo medio de pago.

Gráfica 14: Porceso para xerar un ID



FONTE: Elaboración propia

Para xerar un ID accederase a Base de Datos e buscarase a táboa onde se quere facer o rexistro, o SXBD mirará se existe algún rexistro. Se non existen rexistro asignaráselle como ID o número un, pola contra se xa existen, buscarase o ID máis alto e sumaráselle un.

### 2.2.1.2 Deseño do diagrama Entidade Relación

O modelo Entidade-Relación ou modelo de datos, é unha técnica especial de representación gráfica na que se incorpora información relativa ós datos e a relación



que existe entre eles proporcionando unha visión do mundo real (Grau e López, 2001). Este basease nunha percepción do mundo real consistente en obxectos denominados Entidades e de Relacións que existe entre os obxectos.

Desenvolveuse para facer máis fácil o deseño das bases de datos permitindo facer un esquema da empresa que representa a estrutura lóxica completa da base de datos. (Silberschatz, et. al., 2002)

A realización do gráfico Entidade-Relación é sempre un paso previo para o futuro deseño da base de datos en calquera dos enfoques existentes. Por isto, esta metodoloxía pode ser utilizada como punto de partida para dar pe a analizar o deseño de diferentes modelos conceptuais.

As principais características que presenta o modelo Entidade-Relación son:

- So reflicte a existencia de datos, non o que se fai con eles.
- Inclúe todos os datos, non estando orientado cara aplicacións particulares.
- Te independencia con respecto das bases de datos e sistemas operativos.
- Non ten en conta as restrición, xa sexa de espazo, almacenamento valeiro ou tempo.
- Esta aberto a evolución do sistema

Por tanto co modelo Entidade-Relación conseguimos mostrar o mundo real con maior naturalidade mediante obxectos e as súas relacións, de maneira que a partires de ai a implantación permita manter as propiedades das bases de datos.

O modelo Entidade-Relación como o seu nome indica esta formado por entidades e Relacións. Unha entidade é un obxecto concreto ou abstracto que existe e pode distinguirse doutros e do cal desexamos gardar información. Por exemplo Pepe Pérez con un ID\_Cliente 438 é unha entidade xa que identifica unha persoa única do universo.

Pola súa parte un conxunto de entidade e un grupo de entidades do mesmo tipo. Por exemplo o conxuntos e todos os clientes que ten DACASA pode definirse como o conxunto de entidades CLIENTES.

O mesmo tempo unha entidade esta sempre representada por un conxunto de atributos que representa as características da mesma. Por exemplo a entidade CLIENTE conte atributos como nome, enderezo, NIF, entre outros.

Entre as entidades existen relacion, que asocia unha entidade con outra ou con varias. Por exemplo a entidade LIÑA\_ALBARAN ten unha relacion con PRODUTOS xa que un LIÑA\_ALBARAN VENDE un PRODUTO. Ademáis estas relacións poden ter

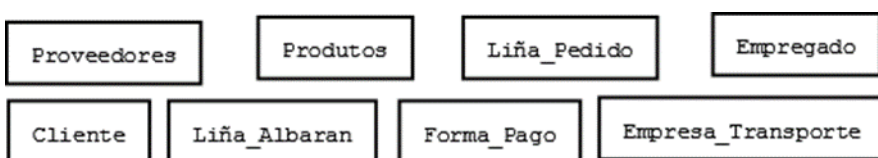
atributos neste caso é Cantidad, xa que unha LIÑA\_ALBARAN vende unha Cantidad de PRODUTO.

As entidades están identificadas por un atributo ou un conxunto de atributos que permiten identificar de forma única a unha entidade dentro dun conxunto delas. A este atributo ou conxunto de atributos denomínase a clave primaria. En función destas claves hai entidades fortes e entidades débeles.

Todas as Entidades, Relacións e Atributos represéntanse nun único gráfico, denominado diagrama Entidade Relación, onde os rectángulos representan as entidades, os elipses os atributos, os rombos as relacións e as liñas enlazan os atributos e relacións coas entidades.

As principais entidades das que conta a base de datos de DACASA son:

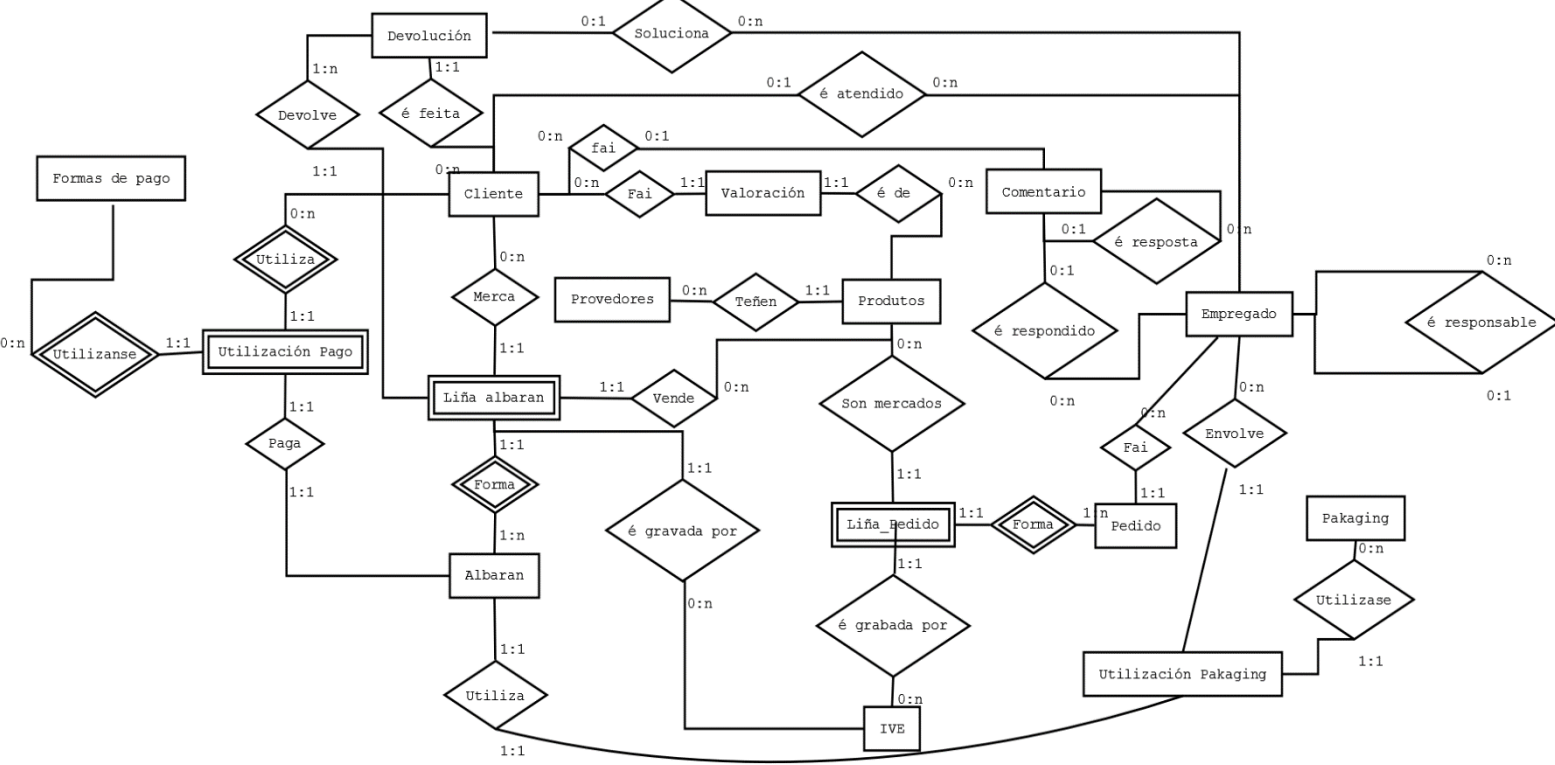
Gráfica 15: Principais entidades



FONTE: Elaboración propia

Estas relaciónanse entre elas formando o seguinte sistema entidade relación:

Gráfica 16: Modelo Entidade Relación

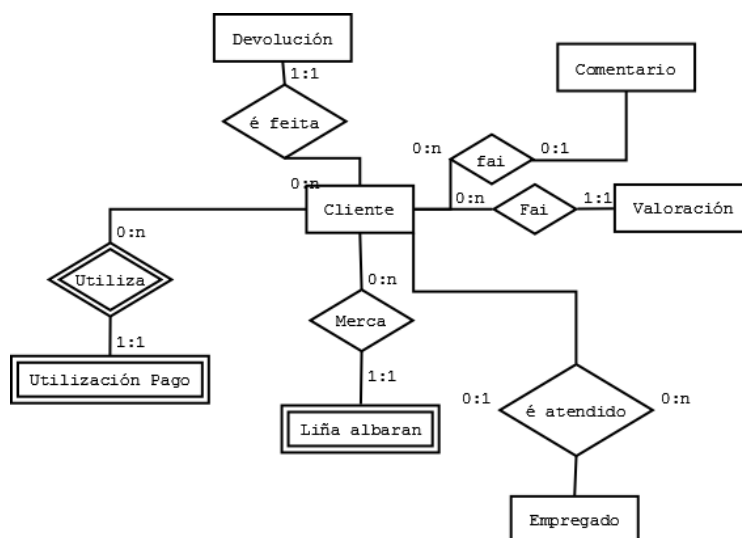


FONTE: Elaboración Propia

Para que sexa máis fácil a súa xustificación procederase a explicar as principais relación que existen entre as entidades.

No caso da Entidade Cliente vemos como esta relacionada cás entidades Devolución, Comentario, Valoración, Empregado, Liña\_Albarán, Utilización\_Pago. Posto que unha Devolución esta feita por un único cliente, e un cliente pode facer algunha ou ningunha devolución, o mesmo acontece cos comentarios e as valoracións. No caso dos empregados estes antenen a cero ou máis clientes, mentres que un cliente de ser o caso estará atendido por un so empregado. Os clientes mercan alguna ou ningunha liña de albarán e unha liña de albara é mercada por un so cliente, acontecendo o mesmo ca utilización dos métodos de pago.

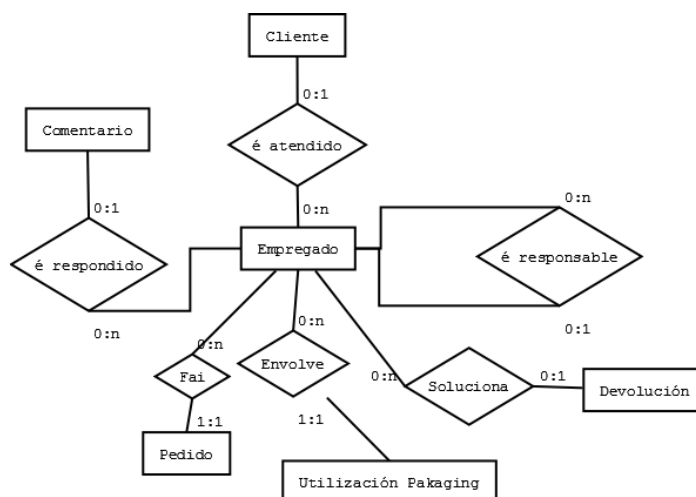
Gráfica 17: Relacións da entidade CLIENTE



FONTE: Elaboración Propia

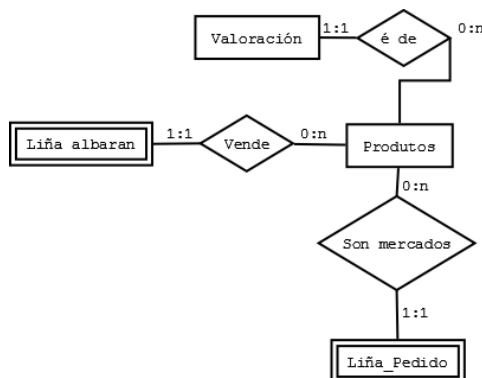
A entidade cliente (Ver gráfica 17) mostra relación con Comentario, Cliente, Devolución, Utilización Pakaging, e Pedido. Un empregado pode ser responsable dun compañeiro é un empregado pode ter un único supervisor, ademais estes xestiona as devolucións e os comentarios, podendo xestionar algún ou ningún pero estes, de selo caso, serán sempre solucionados ou respondidos por un único empregado. Tamén se ocupan de facer os pedidos, podendo facer algún ou ningún, pro sempre un pedido estará feito por un único empregado. Isto mesmo acontece coa Utilización do Pakaging.

Gráfica 18: Relacións da entidade EMPREGADO



FONTE: Elaboración Propia

Gráfica 19: Relacións da Entidade PRODUTOS



FONTE: Elaboración Propia

No caso da entidade Produtos (Ver gráfica 19) só ten relación con Valoración, Liña albaran e Liña\_Pedido. Un Produto pode ter algunha ou ningunha valoración, sendo unha valoración dun único produto. Os Produtos son vendido a través de algunha ou ningunha liña de albaran, pola contra unha liña de albarán só vende un único produto. O mesma acontece coa liña de pedido.

Ademais desta forma de presentar os diagramas entidade relación, existe unha forma máis complexa e real, a través dun linguaxe UML. Este esta compostos por diversos elementos gráficos que se combinan para formar diagramas, describindo o que fará un sistemas, pero non como implementalo (Schmuller, 2000).

O UMI é un linguaxe amplamente aceptado, utilizado polos analistas e desenvolvedores de software, é ademais un complemento para a representación gráfica dos diagrama Entidade Relación (Gornik, 2006), xa que facilita a comunicación entre os membros un equipo e permite a integración dos repositorios de datos. O modelp ER é

a mellor selección que se pode facer para representa un modelo relacionan de forma visual, Pero existen diferenzas que deben ser comprendidas antes de proceder a deseñar co Modelo Entidade Relación e UML. O modelo UML derivou de diversos enfoques, por tanto non ten unha única notación, senón unha serie de anotacións para os elementos do modelado, clases, elemento e eventos (Andrade, 2012).

Así o UML esta a medio camiño entre o deseño Entidade Relacionala e o deseño Relacionala, onde cada entidade enta representada nunha táboa, e os seus atributos en filas desa mesma. Ademais como acontece no moédelo relacionala, que veremos con posterioridade, as relacións e os atributos multivaluados pasan a ser tráboas.

Táboa 6: Entidade Proveedores

Proveedores		
PK	ID_Proveedor	INTEGER
	Nome	TEXT(30)
	CIF_Proveedor	NUMERIC(8;0)
	Rúa_Proveedor	TEXT(50)
	Poboación_Proveedor	TEXT(20)
	Nº_Proveedor	NUMERIC(3;0)
	Piso_Proveedor	CHAR(5)
	CP_Proveedor	NUMERIC(5;0)
		SHORT

FONTE: Elaboración propia

Así dos provedores (Ver táboa 6) gardaremos os seguintes datos: O seu ID que será un numero enteiro correlativo; o nome que será un texto con un longo máximo de 30 caracteres; o CIF que será un numérico de longo 8 caracteres e sen decimais, A rúa, a poboación, o numero o piso e o CP do provedor, como podemos ver na táboa X

Así deste xeito a táboa onde se gradarían os datos do provedor e como veremos posteriormente no diagrama relacional quedaría conformado por esas mesmas columnas. Ademais como este campo tiña campos mutivaluados gardaranse noutras táboas que serían:

Táboa 7: Atributo multivaluado IBAN\_Proveedor TEL\_Proveedor

IBAN_Proveedor		
PK	IBAN	CHAR(34)
PK,FK1	ID_Proveedor	INTEGER

FONTE: Elaboración propia

Táboa 8: Atributo multivaluado

TLF_Proveedor		
PK	Telefono	NUMERIC(13;0)
PK,FK1	ID_Proveedor	INTEGER
	Responsable	TEXT(20)

FONTE: Elaboración Propia

A táboa IBAN Proveedor (Ver táboa 7) onde gardaremos os IBANs do proveedor, e o ID do proveedor o que corresponde dito IBAN. E necesario facer unha nova táboa para que non se repita o mesmo rexistro dúas veces e así poder gardar máis de un.

Acontece o mesmo coa entidade do teléfono do proveedor (Ver táboa 8), que estaría formado por teléfono e ID proveedor, formando estes dous a clave da entidade. Engadindo ademais o responsable, con responsable referímonos a persoa que normalmente nos responderá a chamada. Isto mesmo sucedería co Correo do proveedor.

Táboa 8: Entidade *CLIENTE*

CLIENTE		
PK	<u>Nome_Usuario</u>	CHAR(10)
	<b>Contrasinal</b>	<b>CHAR(8)</b>
	<b>CIF</b>	<b>NUMERIC(8;8)</b>
	Newsletter	BINARY(1)
	Dat_Nac	DATETIME
	Poboación_Fac	TEXT(30)
	Rúa_Fac	TEXT(40)
	N_Dirección	NUMERIC(0;0)
FK3	Id_Empregado	INTEGER

FONTE: Elaboración Propia

No caso dos clientes (Ver táboa 9) gardaremos a información que se mostra na táboa 9, vemos un novo tipo de campo binario en Newsletter, xa que e para marcar si ou non e chega con un 0 ou 1. Ademais nesta táboa gardamos ID\_Empregado, posto que como vimos nas relación, de un cliente ocupase un único empregado, por tato esa relación gradase na táboa Cliente gardado a clave primaria do Empregado que o atende.

De este xetito procedese con todas as entidades e relacións para o final obter o diagrama Entidade Relación completo, este podemos observar no Anexo XXX.

### 2.2.1.3 Modelo Relacional

O modelo relacional foi presentado por primeira vez por Ted Cood, de IBM, en 1970 nun documento que atraeu a atención inmediatamente pola súa simplicidade e fundamentación matemática. O modelo utiliza algo parecido a unha táboa de valores e ten a súa base na teoría de conxuntos e a lóxica do predicado do primeiro orde.

O modelo relacional representa as bases de datos como unha colección de relacións. Cada unha desas relación parecece a unha táboa de valores, ou a un ficheiro plano de rexistros. Cando unha relación esta pensado como unha táboa de valores, cada fila representa a unha colección de valores relacionados. No modelo relacional,

cada fila da táboa representa un feiro, que polo xeral, se corresponde con unha relación ou entidade real.

En terminoloxía formal do modelo relacional, as filas reciben o nome de tuplas, unha cabeceira de columna é un atributo e o nome dunha táboa e unha relación. O tipo de datos que describe os valores poden aparecer en cada columna representados por un dominio de posibles valores.

Deste xeito o modelo relacional da nosa empresa será o que se presente a continuación:

PROVEDORES (ID\_Proveedor, Nome, CIF\_Proveedor, Rúa\_Proveedor, Poboación\_Proveedor, Nº\_Proveedor, Piso\_Proveedor, CP\_Proveedor)

IBAN\_PROVEDOR (IBAN, ID\_Proveedor)

CORREOS\_PROVEDOR (Correo, ID\_Proveedor)

TLF\_PROVEDOR (Telefono, ID\_Proveedor)

PEDIDO (ID\_Pedido, Data\_Pedido, ID\_Empregado)

LIÑA\_PEDIDO (Nº\_Liña, ID\_Pedido, Cantidade, ID\_Produto, ID\_devolución, ID\_IVE, Nome\_Usuario)

PRODUTOS (ID\_Produtos, Prezo, Descrición, Custo, Marxe)

VALORACION (ID\_Valoración, Nome\_Usuario, ID\_Produto, Data, Hora)

EMPREGADO (ID\_Empregado, Nome, Apelidos, IBAN\_Domic, NSS, ID\_Posto\_Traballo, Poboacion, Rua, Nº, Piso, CP, Id\_Empregado\_r)

TLF\_EMPREGADO (ID\_Empregado, Telefono)

CORREO\_EMPREGADO (ID\_Empregado, Correo\_Emp)

POSTO TRABALLO (ID\_Posto, Descrición, Remuneración)

PAKAGING (ID\_Pakaging, Descrición, Prezo)

UTILIZACION\_PAKAGING (ID\_Pakaging, ID\_Albaran, Cantidade, ID\_Empregado)

DEVOLUCION (Nome\_Usuario, ID\_Devolucion, Motivo, Data, ID\_Empregado)

IVE (ID\_IVE, Tipo, Descrición, Data\_I, Data\_F)

COMENTARIO (Nome\_Usuario, ID\_Comentario, Corpo, Data, ID\_Empregado, ID\_Comentario\_R)

CLIENTE (Nome\_Usuario, Contraseña, CIF, Newsletter, Data\_Nac, Poboacion\_Fac, Rua\_Fac, Nº\_Fac, ID\_Empregado)

TEL\_CLIENTE (Nome\_Usuario, TEL\_Cliente)

GUSTOS (Nome\_Usuario, Nº\_Gusto)

ENDEREZOS\_ENVIO (Nome\_Usuario, Nº Dirección, Poboación\_Env, Rúa\_Env, Nº\_Env, Piso\_Env, CP\_Env, Pais\_Env)

CORREOS\_CLIENTE (Nome\_Usuario, Correo\_Cliente)

FORMAS\_PAGO (ID\_Forma\_Pago, Descrición)

UTILIZACION\_PAGO (ID\_Forma\_Pago, ID\_Albaran)

ALBARAN (ID\_Albaran, Data, Nome\_Usuario, ID\_Transporte)

LIÑA\_ALBARAN (ID\_Albaran, Nº\_Liña, Cantidade, ID\_Produto, ID\_IVE)

EMPRESA\_TRANSPORTE (ID\_Transporte, CIF, Razon\_Social, Rua\_Trans, Poboacion\_Trans, Nº\_Trans, CP\_Trans)

IBAN\_TRANSPORTE (IBAN\_Trans, ID\_Transporte)

TLF\_TRANSPORTE (Telefono\_Trans, ID\_Transporte, Responsable).

Unha vez presentado o esquema Entidade Relación e o Esquema Relacional é hora de analizar se se presentan redundancias que están poidan acarrear problemas a hora de implementar a Base de Datos. Ademáis debense de estudar os ciclos do diagrama E-R, xa que poden indicar a existencias de interrelacións redundantes.

Por tanto xa temos as dúas primeiras fases do deseño da base de datos concluídas, xa sabemos que datos queremos almacenar e ademáis estes xa están ordenados nun sedeño conceptual, o modelo Entidade Relación. Agora querdarría a elección do SXBD, o seu deseño físico e a implementación e posta en marcha da base de datos.

Unha vez cumprido este paso estamos en condicións de realizar a implementación da base de datos a través dun xestor de base de datos. A merirande parte dos que existen no mercado traballan con linguaxe SQL, este linguaxe utiliza os termos tabla, fila e columna, para os términos relación, tupla e atributo do modelo relacional, respectivamente. No caso da nosa empresa podemos observar no Anexo VI os comandos SQL para a implementación da base de datos nun SXBD que funcione con linguaxe SQL<sup>21</sup>.

Por tanto os únicos pasos que quedarían pendentes serían o deseño da interface da base de datos, a posta en marcha e a comprobación de erros.

---

<sup>21</sup> Oracle e SQL Server que con un dos SXBD máis utilizados funcionan co linguxe SQL.



## 3. Unha Experiencia

O meu paso polo MBA non comeza co primeiro día de clase, senón cando un decido continuar coa miña formación ó remate do Grao en Ciencias Empresarias. O mundo laboral é cada día máis esixente, pos iso decido continuar formándome, decantándome por este mestrado polo seu lema “learning by doing”. Este é moi revelador, posto que na miña cabeza existía moita teoría de contabilidade, fiscalidade, dirección financeira, etc. Pero durante os catro anos de estudos nunca nos deron a oportunidade de poñela en practica.

Adéntrome así neste novo proxecto. O primeiro día faise a presentación formal do mestrado, onde nos informan da composición dos grupos de traballo. Nacendo un novo reto, aínda que estaba acostumado a traballar en grupo durante os estudo do grado, facíao coas persas máis afíns e cos que nos mesmos decidíamos. Isto non sucede así no mundo laboral e por iso é moi axeitada a idea de que non sexamos nos quen eliximos con quen traballar senón a propia dirección do mostrado. Ese é día de presentación entre nos, de coñecernos un pouco máis e establecer contacto entre os nos. Pronto chega o primeiro xoves, día de reunión con titor, para poñernos as pilas é dicirnos que aquí viñemos a traballar, ata o de agora “estibemos entre algodóns pero fora fai moito frío”.

O non poder elixir con quen traballar tivemos que coñecernos, buscar unha forma axeitada de traballar, e poñernos de acordo en moitas cuestións. A primeira imporante coa que nos atopamos foi decidir a que se ía dedicar a nosa empresa. Sabiamos que debería vender produtos galegos pola rede, pero non tiñamos moi claro cales debían de ser. Posiblemente este fose o punto onde máis disparidade tivemos, xa que barallabamos moitas opcións, e onde máis nos custou chegar a un consenso. Que todos apostáramos polo mesmo sen ningunha excepción. Gastamos moito tempo en chegar a este punto, é convencer o noso titor de que era o camiño axeitado. Isto fíxonos máis fortes como grupo e ter máis confianza a hora de discutir co noso titor, a partires de aquí todos as decisión foron mais doadas.

Durante este tempo o protagonismo tivémolo os alumnos, non como nas clases tradicionais, fomos os que dalgún xeito creamos a empresa de forma simulada coa axuda dos asesores e dos titores. Estes últimos cunha gran experiencia profesional na area de desenvolvemento de cada unha das empresas, e pasiño a pasiño a nosa empresa ía cobrando sentido. Primeiro a decisión do sector o que dedicarnos, despois a forma xurídica, o nome, o logo... e así DACASA fíxose unha realidade da que todos os membros do grupo nos sentimos moi orgullosos.

No eido más académico, aínda que viña dunha formación económica e empresarial, atopeime con algún reto inesperado para min. A elaboración do plan financeiro foi un importante reto para min, nunca un fixera, por sorte algunhas das miñas compañeiras si tiveran a experiencia pasada de facelo, e puideron compartir co resto dos membros os seus coñecementos. Coa axuda de todos, incluído o asesor, fomos capaces de conseguir un bo resultado.

Tamén recollín coñecementos de mercadotecnia (tanto na materia de marketing como na de entorno) onde puideron poñer en practica os coñecementos que tiña e o mesmo tempo adquirir uns novos. Sucedendo o mesmo co resto das materias, onde tivemos a gran oportunidade de por en practicas os coñecementos teóricos que tiñamos e así ter unha experiencia piloto antes de aplicarlos nun traballo real.

Paréceme un gran acerto por parte da dirección do mestrado incorporar unha materia de Recursos Humanos, posto que na nosa formación anterior non tivemos a oportunidade de traballar este aspecto da empresa, e dende o meu punto de vista é un dos máis imperantes.

Nos talleres de directivos chegaba o momento de preséntalle as nosas decisións ó director, o momento máis temido da semana, aquí é onde o grupo deberíamos estar máis unido e empurrar no mesmo sentido. Neste tempo aprendemos a defender as ideas que tomamos en grupo, aínda que non fose a que individualmente tomarías, debiamos de antepoñer o grupo as ideas persoais. O mesmo tempo o director poñíanos baixo presión cuestionándonos as decisións que tomabamos, para que deste xeito, aprenderamos a defender o que nos víamos aínda que non lle gustara, e conseguir que el se unira a nosa opinión.

Se agora falamos de Xogos de Empresa debo dicir que o principio me tiña bastante desconcertado, as decisión non sabiamos como tomalas. Centrábamos en cousas que nos parecían importantes pero que en realidade non eran. Co paso do tempo fomos aprendendo como tomalas e ver que consecuencias tiñas na nosa

empresa. O final do curso sabemos utilizar o xogo, e no meu caso estou moi satisfeito do aprendido nesta materia.

Aprendemos a realizar políticas e estratexias competitivas acercándonos o mundo real mediante unha simulación, percutámonos da dificultade de axustar as decisións ós nosos obxectivos. Tomar unha decisión é moi difícil posto que para acadar un obxectivo posiblemente prexudiquemos outro, de aí a importancia que ten prestarlle unha especial atención a interdependencia que existe entre todas as variables do xogo. Ademais o xogo, como na vida real, conta con retardos, unha decisión que tomamos hoxe tarda varios períodos en facerse evidente, podendo tomar decisións equivocadas por non telo en conta.

Por outra banda o longo do curso impartíronse unha serie de conferencias de distintos profesionais, que vemos relatadas na Táboa 8

*Táboa 9: Relacións de conferencias impartidas no curso 2014/2015*

1Conferenciante	Empresa	Conferencias
David Barral	Trabe soluciones	“Unha experiencia de creación e desenvolvemento dunha empresa de base tecnolóxica”
Enrique Marcote	Nomasystems S	“Explicación das experiencias do desenvolvemento dunha empresa a partir duns spin-off da UDC”
Lucía García	Reganosa	“Importancia do modelo de negocio na empresa actual”
Jorge Eiroa	Grupo Vegalsa	“Xestión de Provedores”
Jaime Fernández-Obanza	Auren	“Procedementos concursais”
Miguel Bello y Vicente Bello	SECOT	“Integración do estudante no mundo laboral “
Emilio Bruquetas	Reganosa	“A xestión por competencias. A experiencia de Reganosa”
David Carro	DCM asesores	“MAB: Funcionamento. Vantaxes e inconvenientes para as PEMES”
	(Reganosa)	Visita guiada á planta de regasificación de Mugaros
María José Uzal	NUTE FEED SAU	“Xestión del riscos de crédito a clientes”
Enrique Sáez Ponte	Grupo Torres & Saez	
María Posada Enríquez	XesGalicia	“Elaboración dun protocolo familiar”
Sergio Barral González	Reganosa	“Loxística e estratexia empresarial”
Alberto Torrón	Todotaladros	“Una experiencia de creación dunha empresa de venda por Internet”

Manuel Baldeana Garayo	Unilco	“Consultoría de Empresa Familiar”
Francisco Silva Castaño	Iberdrola	“O papel da dirección xeral na coordinación das diferentes funcións empresariais”
Antonio Franco	Banco Pastor	“Como negociar con éxito cunha entidade financeira”
Antonio Abril Abadín		Visita a Inditex e charla do Secretario del Grupo
Emilio Pérez Nieto	Grupo Pérez Rumbao	
Bernardo Sánchez Incera	Societe Generale	
Miguel Barroso Rodilla	Deloitte	“Consultaría de Empresa Familiar”
Pablo Geijo Reija	J&A Garrigues	“Aspectos xurídicos da compravenda dunha empresa. Pactos habituais entre os socios maioritarios e os minoritarios da empresa adquirida”
Adolfo López Pena	Director General Grupo Losán	“Desenvolvemento o e internacionalización del Grupo Losán”
Mayte Gutiérrez Roselló	Galega de Economía Social	
Juan José Jaén Rodríguez	Presidente de Bricoking	“Xénese, desenvolvemento e plans futuros da estratexia comercial de Bricoking”
José Galán	Aceites José Galán SL	“Rexeneración do olivo en Galicia”
Luís Vilariño	ANTALSIS	“Do éxito ao concurso de acredores”
Alejandra Mosteiro	Extend	“Empregabilidade. Claves do éxito na busca de emprego”
María Luisa Brant Sanz		“A Auditoría e os Controis Internos”
Ramón Regueira	Grupo Regueira	“A nova loxística no Grupo Regueira”
José Luís Calderón	Aviva Vida	“A planificación financeira para a xubilación: unha oportunidade para o emprendemento”
Ana María García González	AG Labora	“Contratacións, xestión de persoal e lexislación laboral”
José Ramón López Iravedra	SGL Carbon SA	“Liderato e internacionalización. O caso de SGL Carbon SA”

FONTE: Elaboración Propia

Foi un pracer poder escoitar e compartir un rato con estes profesionais, telos tan preto de nos, e que poñan a nosa disposición a súa dilatada experiencia no mundo da empresa. Animo ademais a que esta practica sexa máis habituais nas universidades, posto que transmiten moitos coñecementos a través das súa experiencias.

A continuación procedo a tratar pormenorizadamente algunhas das conferencias enumeradas na taboa anterior.

- VISITA A REGANOSA: Na visita a Reganosa vimos unha compañía importante da nosa comunidade, a única regasificadora que existe en Galicia, que incluso conta con unha pequena rede de gasoduto dentro da rede nacional.

Están nun sector competitivo aínda que aparéntemete non se vexa así. Auñándose con unha empresa veciña conseguiron unha vantaxe competitiva moi importante para eles. Poñendo así maior valor produtivo na zona de Ferrol, e proporcionándolle os seu clientes a opción de reparar os barcos e regasificalos na mesma zona, sen altos desprazamentos. Consequindo un alto valor engadido que non lles ofrecen noutros lado.

Vimos como ademais innovan día a día para non perder clientes e aumentar o seu numero de descargas. Intentan adaptar a planta os novos buques do mercado, que cada día son mais grandes, e aínda que o día de hoxe non traballan con ningún gran buque, si que están preparados para afrontar ese desafío.

Ademais Lucia García, unha persoa con estudos do mundo económico e da empresa, estaba moi o tanto do funcionamento da planta, do seu proceso produtivo. Demostrando que sexan cales sexan os estudos e o teu posto na empresa é moi importante que toda a organización coñeza proceso produtivo da empresa e como se xera o valor.

- ALEJANDRA MOSTEIRO: Unha das ponentes que mellor comunicou, e que mais se gañou o afectos dos alumnos que alí a estabamos escoitado. Rápido nos trasladou o mundo dos Recursos Humanos e o que nos estaba a contar. Tratou de facer fincapé en que buscar traballo é un traballo, valga a redundancia. Hai que investir tempo e esforzos para conseguilo, debemos ter un obxectivo, un perfil de posto onde queremos traballar, para facelo máis sinxelo.

Dounos os seus consellos, que despois dunha longa traxectoria como responsable de persoal teñen moto valor. O mesmo tempo puxo especial atención en que tiveramos un perfil na rede social LinkedIn, “se non estades en LinkedIn non existides”, continuando cas redes sociais tamén nos falou de infojobs onde todos descubrimos que se podían ter ata 5 Currículos.

- DAVID BARRAL E ENRIQUE MARCOTE: Aínda que estes dous profesionais viñeron en días diversos, quería xuntalos na mesma reflexión, posto que dúas empresas son tecnolóxicas e as dúas se crearon despois de saír da universidade, de ahí que nos quixeran meter nos miolos que emprendésemos.

Ademais as dúas empresas fraqueaban no mesmo punto, a escasa carteira de clientes das que dispoñían, sobre todo no case de Trabe, onde os seu principal cliente era R acaparando un gran porcentaxe de facturación do empresa, é máis, o propio David Barral nos confesaba que estaba sorprendido de que esta empresa non os pretendara absorber.

- JAIME FERNANDEZ: Desta conferencia quería resaltar que a maioría das empresas do noso país entran tarde no concurso de acredores, cando xa non teñen solución e non queda outro camiño que a súa liquidación.

- MARÍA POSADA: María Posada víñanos falar da importancia de elaborar un protocolo familiar. Pero aproveitou para falarnos da súa empresa, Posada Marron Glace. Dedicase a comercialización de multitude de produtos alimentarios, a única condición é que sexan de Galicia. Como o seu nome indica a súa especialidade é a castaña e o seu Bombón Marrón Glace.

Tamén nos fixo ver como o mesmo produto non se percibe do mesmo xeito nos distintos lugares. Non eran capaces de adentarse no mercado Ruso co Marrón Glace, pero si o conseguiron con un carro de castañas asadas na “Plaza Roja”, desta forma a castaña galega si que tivo éxito.

- ALBERTO TORRON: Esta era unha das conferencias máis esperadas, tiñamos moi boas referencias do ano precedente, e ponente non defraudou. Unha idea de negocio tan sinxela, como é unha tenda online, ten as súas complicacións. A súa clave de éxito non é outra que o valor engadido que lles ofrecen o clientes a través da súa atención telefónica. Como o outro accionista ten moitos coñecementos da materia dalle asesoramento os profesionais a hora de decantarse por un produto. Deste xeito os clientes sempre quedan satisfeitos co produto adquirido e cando o reciben no seu fogar e tal e como esperaban.

Non investiron moitos esforzos no deseño da súa web posto que como el ben nos explicou el despois, o seu cliente obxectivo busca unha paxina sinxela, onde tivera todo a vista.

Despois falounos dun aspecto que para o noso proxecto era moi impórtate, as pasarelas de pago, en concreto de PayPal. Comentouno que tivera malas experiencias con esta pasarela de pago, posto que sufriu algúns intentos de estafa, onde o comprador recibira o produto, e o mesmo tempo solicitaba o reembolso do diñeiro a PayPal, e aínda

demostrando que se enviaran os produtos, produciuse a devolución do diñeiro o comprador. O final puido solucionalo coa axuda da Garda Civil.

Para rematar xa con esta conferencia, dicir que este un dos múltiples negocios que puxeron en marcha, por tanto o éxito esta en intentalo, e non renderse as primeiras de cambio.

- ANTONIO FRANCO: Antonio franco veunos a falar da negociación bancaria, un dos aspectos mais importantes das empresas, en especial das PEMES. Compartiu connosco que cando imos a unha entrevistas con un banco a temos que preparar con anterioridade, levando claro cales son os aspectos fortes da nosa empresa e para que necesitamos a financiación. Sempre é bo invitar os directores a visitar a empresa, e a ver como e o ciclo de produción.

Unha empresa debe contar sempre con varios bancos, e non sempre podemos pretender gañar, algunhas veces deben de gañar eles. Pero nunca debemos conformarnos coa primeira palabra que nos din, sempre se debe de negociar.

- BERNARDO SANCHEZ: Bernardo Sanchez, é director xeral da Societe General francesa, explicounos un pouco das areas xeográficas onde estaba implantado do seu usando unha tecnoloxía moito máis avanzada que nos países europeos. O 90% das transacción nestes bancos fanse a través de dispositivos móbiles. Por tanto vemos como en países menos desenvolvidos, onde ninguén o pensaría, existe unha forte aposta pola tecnoloxía. O ser lugares de nova implantación fano cas tecnoloxías actuais sen prazos de adaptación.

Ademais fixo fincapé en que non nos deixemos cambiar por ninguén, que loitemos polos obxectivos que temos na vida e que nunca tiremos a toalla por moito que nos digan os demais. Existen moitas empresas que non son capaces de aproveitar o talento que albergan dentro delas, facendo que a xente se desmotive. Por tanto temos que saber o que podemos facer e non nos deixan facer, ser consciente diso, e facer o que estea nas nosas mans para facelo. Se algún día tivéssemos unha empresa aconsellounos que buscamos todo o potencia que teñen os noso empregados, que lle deixásemos desenvolver as súas capacidades e non lle puxeramos teito as súas capacidades de crecemento.

Temen nos falou, como era de esperar, do sector bancario e dos retos que teñen por diante. Os cliente estanse a pasar os servizos online, tendo como reto e coordinar todas as plataformas dixitais, facilitando o seu uso.

- JUAN JOSÉ JAÉN: Juan José Jaén falounos da súa empresa, Brikoking, contounos como naceu a empresa e de onde se inspirou para formar as súas macro tendas de bricolaxe. A conferencia púxose moi interesante cando nos transmitiu a dificultade de negociar en China. Primeiro polo idioma, debe de levar un interprete; e segundo porque teñen pouco respecto os contratos formais. Poden firmar un contrato por un prezo e o día seguinte están tentando subir ese prezo, temos que ter na mente que se vai producir esa negociación, e ter os argumentos formados para tentar baixar o prezo cando eles o queira subir, e así poder quedar no prezo que se estableceu o principio. Non sempre podemos pretender gañar, pero tampouco podemos deixar que gañen sempre a partida, porque entón estamos perdidos.

Comentounos que os chineses tiñan unha cultura moi peculiar, dandolle moito valor a súa honra e o respecto dos seus amigos. Nunca debemos danar a súa honra, xa que entón nunca faríamos máis negocios con ese provedor.

Isto que nos contou viuse confinado coa conferencia de José Galán, onde volveu a repetir os mesmas claves para poder negociar coas empresas chinas.

- LUIS VILARIÑO: Por ultimo veunos a visitar Luís Vilariño, o cal xa tiña o pracer de coñecelo, xa que os integrantes do noso grupo, fomos facerlle unha visita a súa empresa par a falar do noso proxecto, aínda que esta vez, visitounos el e por un motivo moi diferente, falarnos de Antalsis.

Antalsis é unha empresa que se dedica a construción civil, onde os seus principais clientes son as administracións publicas, comentándonos a dificultade e burocracia que leva consigo presentarse a un concurso publico.

Esta empresa viuse abocada o concurso de acredores por falta de pago por parte de un cliente, unha empresa que entra en concurso de acredores tendo máis dereitos de cobro que obrigas de pago. Por tanto a dificultade coa que se atopaba Antalsis e o seu xerente era cadrar a tesouraría, e que os cobros coincidiran cos pagos, máis aínda cando un cliente resulta insolvente.

Luís Vilariño dounos unhas pinceladas claves de como sobrevivir a un concurso de acredores, e non acabar na liquidación: debemos de contratar un bo bufete de avogados, que traballe todas as areas do dereito; debemos limpar a contabilidade, no seu caso existían débedas na contabilidade que xa estaban saldadas, conseguindo así diminuír o pasivo da empresa; é o máis importante traballar todos os días para chegar a un acordo cos teus provedores, que o final será o que te saque do concurso.



Ademais animounos a montar a nosa empresa, a emprender, xa que para el ese é o que necesita o noso país.

Unha vez rematado o mestrado podo dicir que foi unha experiencia moi frutífera, todo o mundo a debería poder vivir antes de adentrarse no mundo laboral. Este tempo servíume para deixar de un lado a educación máis tradicional e as aulas, e acercarme máis a vida real e o que nela acontece.

Agora son un profesional diferente do que entrou no mestrado, adquirín certas competencias das que carecía. Remato sabendo traballar mellor en grupo, nun grupo non elixido por min, e sabéndome adaptar as diferentes personalidades que neste poden existir. Tamén aprendín a defender as ideas en público, aínda que non este totalmente de acordo con elas. Puxen en practicas os coñecementos adquiridos no Grao en Ciencias Empresarial saíndo máis preparado para o mundo laboral.

A elaboración deste traballo fixo posible que sintetizara toda a información que recollín durante todo o mestrado e que agora quede ordenada na miña cabeza, ademais obrigoume a reflexionar sobre aspectos que non faría se non fose pola obrigatoriedade da súa realización. Tamén me fixo afianzar coñecementos teóricos sobre os sistema de información, o deseño e elaboración dunha base de datos. Aínda tendo coñecementos pola miña formación, grazas a este traballo puíden mellorar e ampliar estes coñecementos.

Por ultimo, non quería deixar a oportunidade, de agradecerlles os meus compañeiros a súa boa acollida e os bos momentos que pasamos xuntos, ós titores Fernando Aguiar e Paulino Martínez, o tempo dedicado a elaboración deste TFM, por guiarme para o final obter este resultado. Tamén agradecerlle a colaboración e implicación de todos os asesores que sen eles non sería posible a súa realización. Non me quero esquecer, de dar as grazas, a todos e cada un pos ponentes, que desinteresadamente, viñeron compartir connosco os seus coñecementos e o seu tempo.

O mesmo tempo agradecerlle a Universidade da Coruña, o director e o coordinador do mestrado de Administración e Dirección de Empresas, que este sexa real, que sexa posible estudar doutra forma. Que se faga nunha universidade pública, a pesares os recortes que se producen neste eido, fai que estes agradecementos se fagan mais importantes.

# Bibliografía

- Urdeña, A.; Antón, P.; Ballesteros, M.P.; Cadenas, S.; Castros, R.; Valdecas, E. (2013). Estudio sobre el comercio electrónico B2C 2012. Madrid. Observatorio nacional de las telecomunicaciones y de las SI. Recuperado de [http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe\\_ecomm\\_2013.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_ecomm_2013.pdf) a 22 de marzo de 2015.
- Hormigo, I. (n.d) Sistemas de Información Empresarial. Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de [http://www.exabyteinformatica.com/uoc/Administracio\\_i\\_direccio\\_dempreses/Fundamentos\\_de\\_sistemas\\_de\\_informacion/Fundamentos\\_de\\_sistemas\\_de\\_informacion\\_\(Modulo\\_1\).pdf](http://www.exabyteinformatica.com/uoc/Administracio_i_direccio_dempreses/Fundamentos_de_sistemas_de_informacion/Fundamentos_de_sistemas_de_informacion_(Modulo_1).pdf) a 29 de Abril de 2015.
- De Pablos, P.; Izquierdo, V.; López-Hermoso, J.J.; Martín-Romo, S.; Montero, A.; Nájera, J.J. (2001). Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa. Madrid. Esic Editorial.
- Piattini, M. G.; Calvo-Manzano, J. A.; Cervera, J.; Fenández, L. (2007). Analisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Infomáticas de Gestion. Madrid. Ra-Ma.
- Silberschartz, A.; Korth, H. F.; Sudarshan, S. (2002) Fundamentos de Bases de Datos. Madrid, Mc Graw Hill.
- Grau, L.; López, I. (2001). Problema de Bases de Datos. Madrid. Saez y Torres.
- Schmuller, J. (2000). Aprendiendo UML en 24 horas. México. Pearson Educación.
- Gornik, D. (2003). Relational Modeling with UML. A technical discussion of UML. Recuperado de [http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/2500/2785/2785\\_uml.pdf](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/2500/2785/2785_uml.pdf) . a 09 de xuño de 2015
- Andrade, J.A. (2012). Diagramas entidad-relación y de clases de UML en el modelado de gobierno electrónico. *Ciencia y Técnica Administrativa*. Vol.11. N.01. Buenos Aires. Recuperado de <http://www.cyta.com.ar/ta1101/v11n1a1.htm> a 09 de Xuño de 2015.

INE (2014) . *Proyección de la Población de España 2014–2064*. Recuperado a 15 de Febreiro de 2014 en <http://www.ine.es/prensa/np870.pdf>.

INE (2013) *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H)*. Recuperado a 15 de Febreiro de 2014 en <http://www.ine.es/prensa/np803.pdf>.

Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI. Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2013. (2014). Recuperado o 17 de Novembro de 2014 en [http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/estudio\\_sobre\\_comercio\\_electronico\\_b2c\\_2013\\_edicion\\_2014.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/estudio_sobre_comercio_electronico_b2c_2013_edicion_2014.pdf).

TyD consultores (n.d). Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI) Recuperado a 25 de marzo do 2015 en <http://www.tyd.es/pdfs/Obligaciones%20LSSI%20resumen.pdf>

TyD consultores (n.d) . Resumen legislación protección datos carácter personal (LOPD). Recuperado el 25 de marzo do 2015 en <http://www.tyd.es/pdfs/Obligaciones%20LOPD%20resumen.pdf>

# ANEXOS

## Anexo I: Graos de seguridade LOPD



### CUADRO RESUMEN MEDIDAS DE SEGURIDAD

Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros que contengan datos de carácter personal (RD 994/1999)

**Nivel básico:** Ficheros que contengan datos de carácter personal.

**Nivel medio:** Ficheros que contengan datos relativos a la comisión de infracciones administrativas o penales, Hacienda Pública, servicios financieros y los que se rijan por el artículo 29 de la LOPD (prestación de servicios de solvencia y crédito).

**Nivel alto:** Ficheros que contengan datos de ideología, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual así como los recabados para fines policiales sin consentimiento de las personas afectadas.

	NIVEL BÁSICO	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO
DOCUMENTO DE SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito de aplicación.</li> <li>- Medidas, normas, procedimientos reglas y estándares de seguridad.</li> <li>- Funciones y obligaciones del personal.</li> <li>- Estructura y descripción de ficheros y sistemas de información.</li> <li>- Procedimiento de notificación, gestión y respuesta ante incidencias.</li> <li>- Proced. realización copias de respaldo y recuperación de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del responsable de seguridad.</li> <li>- Control periódico del cumplimiento del documento.</li> <li>- Medidas a adoptar en caso de reutilización o desecho de soportes.</li> </ul>	
PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones y obligaciones claramente definidas y documentadas.</li> <li>- Difusión entre el personal, de las normas que les afecten y de las consecuencias por incumplimiento.</li> </ul>		
INCIDENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar tipo de incidencia, momento en que se ha producido, persona que la notifica, persona a la que se comunica y efectos derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar realización de procedimientos de recuperación de los datos, persona que lo ejecuta, datos restaurados y grabados manualmente.</li> <li>- Autorización por escrito del responsable del fichero para su recuperación.</li> </ul>	
IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación actualizada de usuarios y accesos autorizados.</li> <li>- Procedimientos de identificación y autenticación.</li> <li>- Criterios de accesos.</li> <li>- Procedimientos de asignación y gestión de contraseñas y periodicidad con que se cambian.</li> <li>- Almacenamiento ininteligible de contraseñas activas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establecerá el mecanismos que permita la identificación de forma inequívoca y personalizada de todo usuario y la verificación de que está autorizado.</li> <li>- Limite de intentos reiterados de acceso no autorizado.</li> </ul>	
CONTROL DE ACCESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada usuario accederá únicamente a los datos y recursos necesarios para el desarrollo de sus funciones.</li> <li>- Mecanismos que eviten el acceso a datos o recursos con derechos distintos de los autorizados.</li> <li>- Concesión de permisos de acceso sólo por personal autorizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de acceso físico a los locales donde se encuentren ubicados los sistemas de información.</li> </ul>	
GESTIÓN DE SOPORTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el tipo de información que contienen.</li> <li>- Inventario.</li> <li>- Almacenamiento con acceso restringido.</li> <li>- Salida de soportes autorizada por el responsable del fichero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de entrada y salida de soportes.</li> <li>- Medidas para impedir la recuperación posterior de información de un soporte que vaya a ser desechado o reutilizado.</li> <li>- Medidas que impidan la recuperación indebida de la información almacenada en un soporte que vaya a salir como consecuencia de operaciones de mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifrado de datos en la distribución de soportes.</li> </ul>
COPIAS DE RESPALDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar la definición y aplicación de los procedimientos de copias y recuperación.</li> <li>- Garantizar la reconstrucción de los datos en el estado en que se encontraban en el momento de producirse la pérdida o destrucción.</li> <li>- Copia de respaldo, al menos semanal.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de respaldo y procedimientos de recuperación en lugar diferente del que se encuentren los equipos.</li> </ul>
RESPONSABLE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uno o varios nombrados por el responsable del fichero.</li> <li>- Encargado de coordinar y controlar las medidas del documento.</li> <li>- No supone delegación de responsabilidad del responsable del fichero.</li> </ul>	
PRUEBAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo se realizarán si se asegura el nivel de seguridad correspondiente al tipo de fichero tratado.</li> </ul>	
AUDITORIA		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bianaual, interna o externa.</li> <li>- Adecuación de las medidas y controles.</li> <li>- Deficiencias y propuestas correctoras.</li> <li>- Análisis del responsable de seguridad y conclusiones al responsable del fichero.</li> <li>- Adopción de las medidas correctoras adecuadas.</li> </ul>	
REGISTRO DE ACCESOS			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar usuario, hora, fichero, tipo acceso y registro accedido.</li> <li>- Control del responsable de seguridad. Informe mensual.</li> <li>- Conservación 2 años.</li> </ul>
TELECOMUNICACIONES			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmisión de datos cifrada.</li> </ul>

- Los niveles son acumulativos y tienen la condición de mínimos exigibles.
- Los accesos a través de redes de telecomunicaciones deben garantizar un nivel de seguridad equivalente al de los accesos en modo local.
- La ejecución de trabajos fuera de los locales de la ubicación del fichero debe ser expresamente autorizada por el responsable del fichero y garantizar el nivel de seguridad.
- Los ficheros temporales deberán cumplir el nivel de seguridad correspondiente y serán borrados una vez que hayan dejado de ser necesarios.
- Los ficheros de nivel básico que contengan datos que permitan obtener una evaluación de la personalidad del individuo deberán garantizar, además de las medidas de nivel básico, las de nivel medio relativas a auditoría, identificación y autenticación, control de acceso físico y gestión de soportes.

## Anexo II: DAFO

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMEAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Empresa nova</li><li>• Os clientes coñecen ós nosos provedores</li><li>• Prezos elevados</li><li>• Externalización da distribución</li><li>• Externalización do “packaging”</li><li>• Publicidade limitada</li><li>• Falta, de prestixio da nosa empresa</li><li>• Pouca variedade de produtos, só galegos.</li><li>• Altos costes de almacenaxe</li><li>• Plan de internacionalización en fases de desenvolvemento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crisis actual</li><li>• Aumento do aforro y diminución del gasto</li><li>• Barreras do comercio electrónico (asimetría informativa, non compra inmediata, non poder tocar ou ulir o produto...)</li><li>• Sector turbulento</li><li>• Facilitade de entrada de competidores (escasas barreiras de entrada)</li><li>• Cambio de lexislacións</li><li>• Preocupacións de privacidade por parte do cliente</li><li>• Sector concentrado e hostil</li><li>• Os clientes poden contactar directamente con los provedores.</li></ul>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Produtos de alta calidade acompañados dunha web que o reflexe.</li><li>• Atención o cliente.</li><li>• Facilitade para devolucións.</li><li>• Responsive.</li><li>• App móbil.</li><li>• Bo posicionamento en buscadores xeneralistas.</li><li>• “Packaging” personalizable.</li><li>• Información sobre la trazabilidade do produto.</li><li>• Selo de confianza.</li><li>• Entre nosos métodos de pago ofrecemos Paypal™.</li><li>• Expansión a Europa nunha segunda fase.</li><li>• Seguimento do pedido.</li><li>• Presencia en redes sociais.</li><li>• Web 2.0.</li><li>• Emprego de prescriptores.</li><li>• Continua actualización</li><li>• Marca propia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento da compra en dispositivos móbiles</li><li>• Valoración dos selos de confianza</li><li>• Moitos accesos desde buscadores</li><li>• Paypal™ é o segundo método preferido polos consumidores</li><li>• Aumento da compra vía online</li><li>• Alta dispoñibilidade (24 horas o día, 7 días a semana)</li><li>• Alta calidade percibida dos produtos galegos</li><li>• olAvance da tecnoloxía</li><li>• Valoración do produto galego nalgúns puntos de Europa.</li><li>• Aumento da valoración do “packaging”</li><li>• Uso diario de redes sociais</li><li>• Importancia de poder seguir o pedido.</li><li>• Importancia da valoración do produto por parte doutros consumidores</li><li>• Importancia del coñecemento da orixe do produto</li></ul>

### Anexo III: Cadro decisór localización

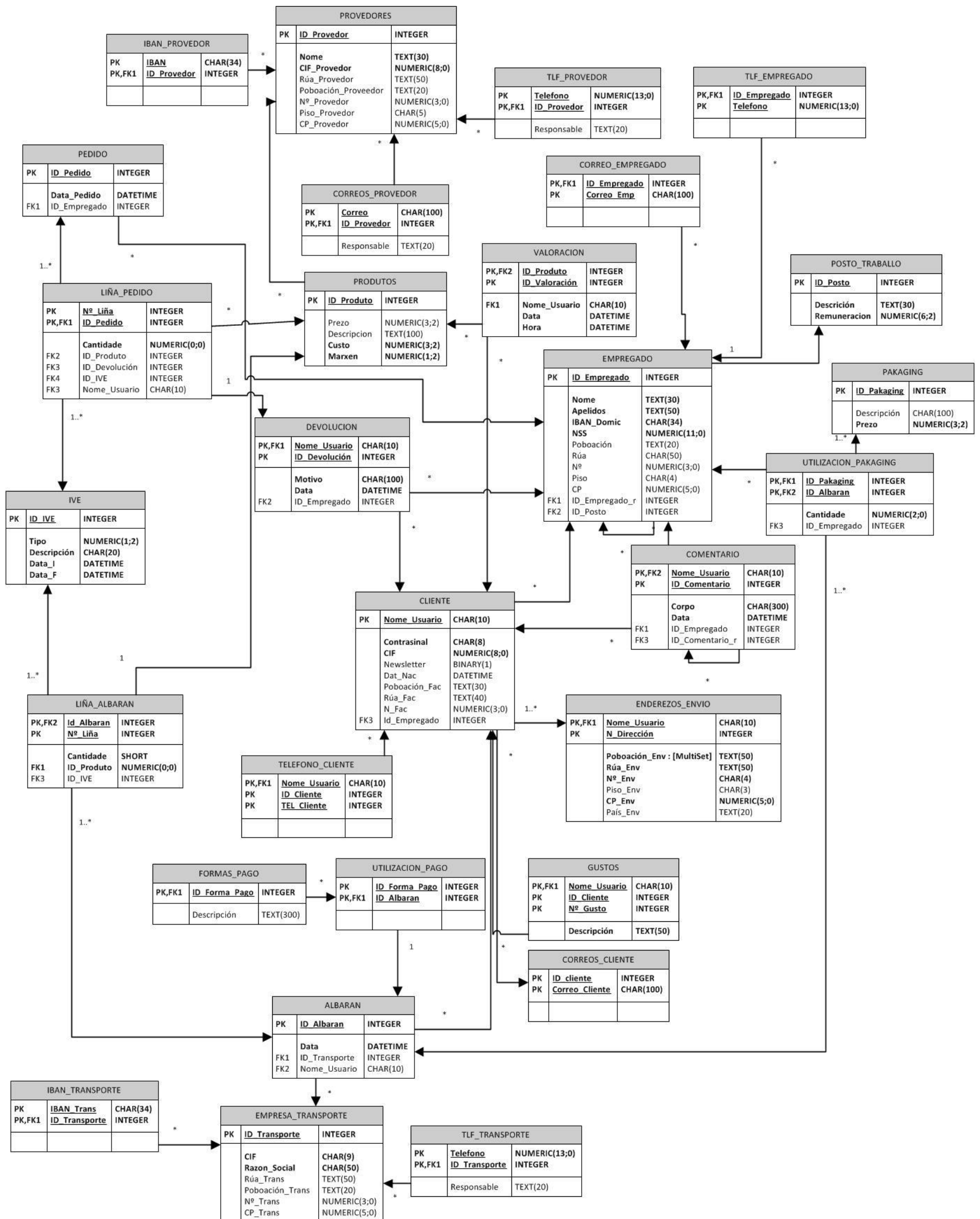
NAVES	TAMAÑO (M2)		PREZO DO SÓ(€/M2)	OFICINA (1-NO, 10-SI)	APARCAD OIRO (1-NO, 10-SI)	PROXIMID ADE MENSA (KM)	SUBVENCIONES (1-NO, 10-SI)	CERCANÍA CON PROVEEDORES	CERCANÍA NUCLEO DE POBOACIÓN(KM)		
Ledoño, Culleredo	300 m2	3	2,00 €	7	10	10	18,36	7	<u>2</u>	4	6
A Grela, A Coruña	300 m2	3	2,33 €	5	10	10	3,75	10	1	2	8
A Laracha, A Coruña	140 m2	2	2,50 €	5	10	10	10,50	8	2	7	6
Alvedro, Culleredo	225 m2	3	2,00 €	7	1	10	14,14	8	<u>2</u>	5	2
As Pontes de García Rodríguez	200 m2	2	2,25 €	6	1	10	48,41	1	<u>8</u>	4	4
A Gándara, Ferrol-Narón	550 m2	6	2,73 €	4	10	10	5,20	9	1	6	4
A Piadela, Betanzos i							0,00				
Bergondo, Bergondo	615 m2	7	1,06 €	10	10	10	13,75	8	1	6	5
Bertoa, Carballo	450 m2	5	1,56 €	8	10	10	2,28	10	1	9	9
Espíritu Santo, Cambre	400 m2	5	1,88 €	7	10	10	10,10	8	1	7	5
Os Capelos, Carral	865 m2	10	1,35 €	9	10	10	17,20	7	1	8	5
Pocomaco, A Coruña	450 m2	5	1,78 €	7	10	10	4,52	10	1	1	6
Polígono industrial de Sabón	300 m2	3	1,67 €	8	10	10	13,13	8	<u>7</u>	1	6
Polígono industrial Vidreiro	500 m2	6	1,50 €	8	10	10	20,20	6	<u>2</u>	7	4

## Anexo IV: Cadro de Amortización da deuda

	Capital vivo	Amortización financeira	Tipo xuro	Xuros
2015 1T	175.000,00 €			
2015 2T	165.789,47 €	9.210,53 €	1%	1.750,00 €
2015 3T	156.578,95 €	9.210,53 €	1%	1.657,89 €
2015 4T	147.368,42 €	9.210,53 €	1%	1.565,79 €
2016 1T	138.157,89 €	9.210,53 €	1%	1.473,68 €
2016 2T	128.947,37 €	9.210,53 €	1%	1.381,58 €
2016 3T	119.736,84 €	9.210,53 €	1%	1.289,47 €
2016 4T	110.526,32 €	9.210,53 €	1%	1.197,37 €
2017 1T	101.315,79 €	9.210,53 €	1%	1.105,26 €
2017 2T	92.105,26 €	9.210,53 €	1%	1.013,16 €
2017 3T	82.894,74 €	9.210,53 €	1%	921,05 €
2017 4T	73.684,21 €	9.210,53 €	1%	828,95 €
2018 1T	64.473,68 €	9.210,53 €	1%	736,84 €
2018 2T	55.263,16 €	9.210,53 €	1%	644,74 €
2018 3T	46.052,63 €	9.210,53 €	1%	552,63 €
2018 4T	36.842,11 €	9.210,53 €	1%	460,53 €
2019 1T	27.631,58 €	9.210,53 €	1%	368,42 €
2019 2T	18.421,05 €	9.210,53 €	1%	276,32 €
2019 3T	9.210,53 €	9.210,53 €	1%	184,21 €
2019 4T	- 0,00 €	9.210,53 €	1%	92,11 €



## Anexo V: Diagrama Entidade Relación



## Anexo VI: Comandos SQL

### CREATE TABLE PROVEDORES

(ID_Proveedor	INTEGER	NOT NULL,
Nome	TEXT (30)	NOT NULL,
CIF_Proveedor	NUMERIC (8;0)	NOT NULL,
Rua_Proveedor	TEXT (50),	
Poboacion_Proveedor	TEXT (20),	
Nº_Proveedor	NUMERIC (3;0),	
Piso_Proveedor	CHAR (5),	
CP_Proveedor	NUMERIC (5;0),	

**PRIMARY KEY** (ID\_Proveedor));

### CREATE TABLE IBAN\_Proveedor

(IBAN	CHAR (34)	NOT NULL,
ID_Proveedor	INTEGER	NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (IBAN, ID\_Proveedor),  
**FOREING KEY** (ID\_Proveedor) **REFERENCES** PROVEDORES (ID\_Proveedor));

### CREATE TABLE CORREOS\_PROVEDOR

(Correo	CHAR (100)	NOT NULL,
ID_Proveedor	INTEGER	NOT NULL,
Responsable	TEXT (20),	

**PRIMARY KEY** (Correo, ID\_Proveedor),  
**FOREING KEY** (ID\_Proveedor) **REFERENCES** PROVEDORES (ID\_Proveedor));

### CREATE TABLE TEL\_PROVEDOR

(Telefono	NUMERIC (13;0)	NOT NULL,
ID_Proveedor	INTEGER	NOT NULL,
Responsable	TEXT(20),	

**PRIMARY KEY** (Telefono, ID\_Proveedor),  
**FOREING KEY** (ID\_Proveedor) **REFERENCES** PROVEDORES (ID\_Proveedor));

### CREATE TABLE PEDIDO

(ID_Pedido	INTEGER	NOT NULL,
Data_Pedido	DATETIME	NOT NULL,
ID_Empregado	INTEGER	NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Pedido),  
**FOREING KEY** (ID\_Empregado) **REFERENCES** EMPREGADO (ID\_Empregado));

### CREATE TABLE LIÑA\_PEDIDO

(Nº_Liña	INTEGER	NOT NULL,
ID_Pedido	INTEGER	NOT NULL,

Cantidade	TEXT(20)	NOT NULL,
ID_Produto	INTEGER	NOT NULL,
ID_Devolución	INTEGER	NOT NULL,
ID_IVE	INTEGER	NOT NULL,
Nome_Usuario	CHAR (10)	NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (Nº\_Liña, ID\_Pedido),  
**FOREING KEY** (ID\_Pedido) **REFERENCES** PEDIDO (ID\_Pedido),  
**FOREING KEY** (ID\_Produto) **REFERENCES** PRODUTO (ID\_Produto),  
**FOREING KEY** (ID\_Devolucion) **REFERENCES** DEVOLUCION (ID\_Devolucion),  
**FOREING KEY** (ID\_IVE) **REFERENCES** IVE (ID\_IVE),  
**FOREING KEY** (Nome\_Usuario) **REFERENCES** CLIENTE (Nome\_Usuario));

#### CREATE TABLE PRODUCTOS

(ID_Produto	INTEGER	NOT NULL,
Prezo	NUMERIC (3;2),	
Descrición	TEXT(100),	
Custo	NUMERIC (3;2)	NOT NULL,
Marxen	NUMERIC (1;2=	NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Produto));

#### CREATE TABLE VALORACION

(ID_Valoracion	INTEGER	NOT NULL,
ID_Produto	INTEGER	NOT NULL,
Nome_Usuario	INTEGER	NOT NULL,
Data	DATETIME	NOT NULL,
Hora	DATETIME	NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Valoracion),  
**FOREING KEY** (ID\_Produto) **REFERENCES** PRODUTO (ID\_Produto),  
**FOREING KEY** (Nome\_Usuario) **REFERENCES** CLIENTE (Nome\_Usuario));

#### CREATE TABLE EMPREGADO

(ID_Empregado	INTEGER	NOT NULL,
ID_Empregado_R	INTEGER	NOT NULL,
ID_Prosto	INTEGER	NOT NULL,
Nome	TEXT(30)	NOT NULL,
Apelidos	TEXT (50)	NOT NULL,
IBAN_Domic	CHAR (34)	NOT NULL,
NSS	NUMERIC (11;0)	NOT NULL,
Poboacion	TEXT(20),	
Rúa	CHAR (50)	
Nº	NUMERIC (3;0)	
Piso	CHAR (4)	
CP	(NUMERIC (5;0)	

**PRIMARY KEY** (ID\_Empregado),  
**FOREING KEY** (ID\_Empregado\_r) **REFERENCES** EMPREGADO (ID\_Empregado),

**FOREING KEY (ID\_Posto) REFERENCES POSTO\_TRABALLO (ID\_Posto));**

**CREATE TABLE POSTO\_TRABALLO**

(ID_Posto	INTEGER	NOT NULL,
Descrición	TEXT (30)	NOT NULL,
Remuneracion	NUMERIC(6;2)	NOT NULL,

**PRIMARY KEY (ID\_Posto));**

**CREATE TABLE UTILIZACION\_PAKAGING**

(ID_Pakaging	INTEGER	NOT NULL,
ID_Albaran	INTEGER	NOT NULL,
Cantidade	TEXT(2;0)	NOT NULL,
ID_Empregado	INTEGER,	

**PRIMARY KEY (ID\_Pakaging, ID\_Albaran),**

**FOREING KEY (ID\_Albaran) REFERENCES ALBARAN (ID\_Albaran),**

**FOREING KEY (ID\_Empregado) REFERENCES EMPREGADO (ID\_Empregado));**

**CREATE TABLE PAKAGING**

(ID_Pakaging	INTEGER	NOT NULL,
Descricion	CHAR (100),	
Prezo	NUMERIC(3;2)	NOT NULL,

**PRIMARY KEY (ID\_Pakaging));**

**CREATE TABLE DEVOLUCION**

(ID_Devolucion	INTEGER	NOT NULL,
Nome_Usuario	CHAR (10)	NOT NULL,
Motivo	CHAR(100)	NOT NULL,
Data	DATETIME	NOT NULL,
ID_Empregado	INTEGER,	

**PRIMARY KEY (ID\_Devolucion, Nome\_Usuario),**

**FOREING KEY (ID\_Empregado) REFERENCES EMPREGADO (ID\_Empregado),**

**FOREING KEY (Nome\_Usuario) REFERENCES CLIENTE (Nome\_Usuario));**

**CREATE TABLE IVE**

(ID_IVE	INTEGER	NOT NULL,
Tipo	NUMERIC (1;2)	NOT NULL,
Descricion	CHAR(20)	NOT NULL,
Data I	DATETIME	NOT NULL,
Data F	DATETIME	NOT NULL,

**PRIMARY KEY (ID\_IVE));**

**CREATE TABLE COMENTARIO**

(ID_Comentario	INTEGER	NOT NULL,
Nome_Usuario	CHAR (10)	NOT NULL,
Corpo	CHAR(300)	NOT NULL,

```
Data DATETIME NOT NULL,  
ID_Empregado INTEGER,  
ID_Comentario_R INTEGER,  
PRIMARY KEY (ID_Comentario, Nome_Usuario),  
FOREING KEY (ID_Empregado) REFERENCES EMPREGADO (ID_Empregado),  
FOREING KEY (Nome_Usuario) REFERENCES CLIENTE (Nome_Usuario)  
FOREING KEY (ID_Comentario_R) REFERENCES COMENTARIO  
(ID_Comentario_R));
```

```
CREATE TABLE CLIENTE  
(Nome_Usuario CHAR (10) NOT NULL,  
Contrasinal CHAR(8) NOT NULL,  
CIF NUMERIC (8;0) NOT NULL,  
Newsletter BINARY (1),  
Data_Nac DATETIME,  
Poboacion_Fac TEXT (30),  
Rua_Fac TEXT (40),  
Nº_Fac NUMERIC (3;0),  
ID_Empregado INTEGER,  
PRIMARY KEY (Nome_Usuario),  
FOREING KEY (ID_Empregado) REFERENCES EMPREGADO  
(ID_Empregado));
```

```
CREATE TABLE ENDEREZO_ENVIO  
(Nº_Direccion INTEGER NOT NULL,  
Nome_Usuario CHAR (10) NOT NULL,  
Poboacion TEXT(50) NOT NULL,  
Rua TEXT (50) NOT NULL,  
Numero CHAR (4) NOT NULL,  
Piso CHAR (3),  
CP NUMERIC (5;0) NOT NULL,  
Pais TEXT (20),  
PRIMARY KEY (Nº_Direccion, Nome_Usuario),  
FOREING KEY (Nome_Usuario) REFERENCES CLIENTE (Nome_Usuario));
```

```
CREATE TABLE GUSTOS  
(Nº_Gusto INTEGER NOT NULL,  
Nome_Usuario CHAR (10) NOT NULL,  
Descricion TEXT(50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (ID_Devolucion, Nome_Usuario),  
FOREING KEY (Nome_Usuario) REFERENCES CLIENTE (Nome_Usuario));
```

```
CREATE TABLE CORREOS_CLIENTES  
(Correo_Cliente CHAR (100) NOT NULL,  
Nome_Usuario CHAR (10) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (Correo_Cliente, Nome_Usuario),
```

**FOREING KEY** (Nome\_Usuario) **REFERENCES** CLIENTE (Nome\_Usuario));

**CREATE TABLE** TEL\_CLIENTE

(Tel\_Cliente INTEGER NOT NULL,

Nome\_Usuario CHAR (10) NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (Tel\_Cliente, Nome\_Usuario),

**FOREING KEY** (Nome\_Usuario) **REFERENCES** CLIENTE (Nome\_Usuario));

**CREATE TABLE** FORMAS\_PAGO

(ID\_Forma\_Pago INTEGER NOT NULL,

Descricion TEXT (300) NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Forma\_Pago));

**CREATE TABLE** UTILIZACION\_PAGO

(ID\_Forma\_Pago INTEGER NOT NULL,

ID\_Albaran INTEGER NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Forma\_Pago, ID\_Albaran),

**FOREING KEY** (ID\_Forma\_Pago) **REFERENCES** FORMAS\_PAGO

(ID\_Forma\_Pago),

**FOREING KEY** (ID\_Albaran) **REFERENCES** ALBARAN (ID\_Albaran));

**CREATE TABLE** ALBARAN

(ID\_Albaran INTEGER NOT NULL,

Data DATETIME NOT NULL,

ID\_Transporte INTEGER,

Nome\_Usuario INTEGER,

**PRIMARY KEY** (ID\_Albaran),

**FOREING KEY** (ID\_Transporte) **REFERENCES** EMPRESA\_TRANSPORTE

(ID\_Transporte),

**FOREING KEY** (Nome\_Usuario) **REFERENCES** CLIENTE (Nome\_Usuario));

**CREATE TABLE** LIÑA ALBARAN

(ID\_Albaran INTEGER NOT NULL,

Nº\_Liña INTEGER NOT NULL,

Cantidade SHORT NOT NULL,

ID\_Produto INTEGER NOT NULL,

ID\_IVE INTEGER NOT NULL,

**PRIMARY KEY** (ID\_Albaran, Nº\_Liña),

**FOREING KEY** (ID\_Albaran) **REFERENCES** ALBARAN (ID\_Albaran),

**FOREING KEY** (ID\_Produto) **REFERENCES** PRODUCTOS (ID\_Produto)

**FOREING KEY** (ID\_IVE) **REFERENCE** IVE (ID\_IVE));

**CREATE TABLE** EMPRESA\_TRANSPORTE

(ID\_Transporte INTEGER NOT NULL,

CIF CHAR (9) NOT NULL,

Razon Social CHAR(50) NOT NULL,

Rúa\_Trans                      TEXT (50),  
Poboacion\_Trans              TEXT (20),  
Nº\_Trans                        NUMERIC (3;0),  
CP\_Trans                        NUMERIC (5;0),  
**PRIMARY KEY** (ID\_Transporte));

**CREATE TABLE** IBAN\_TRANSPORTE  
(IBAN                            CHAR (34)                      NOT NULL,  
ID\_Transporte                INTEGER                        NOT NULL,  
**PRIMARY KEY** (IBAN, ID\_Transporte),  
**FOREING KEY** (ID\_Transporte) **REFERENCES** EMPRESA\_TRANSPORTE  
(ID\_Transporte));

**CREATE TABLE** TLF\_TRANSPORTE  
(Telefono                      NUMERIC (13;0)              NOT NULL,  
ID\_Tansporte                INTEGER                        NOT NULL,  
Responsable                  TEXT (20),  
**PRIMARY KEY** (Telefono, ID\_Transporte),  
**FOREING KEY** (ID\_Transporte) **REFERENCES** EMPRESA\_TRANSPORTE  
(ID\_Transporte));