

Guia de la Transformació Digital de la PIME

Juny 2024

Enginyers
Industrials de Catalunya

informàTICa
Enginyeria en informàtica
de Catalunya

 **telecos.cat**
enginyers de telecomunicació,
electrònica i multimèdia-audiovisual

ÍNDEX

PRÒLEG	1
AGRAÏMENTS	2
1. Objectius de la Guia	3
2. Resum executiu	3
3. Introducció	6
3.1. Conceptes bàsics de la TD	6
3.2. La innovació, renovació, modernització tecnològica	8
4. Com abordar una TD	8
4.1. Enfocament general	8
4.2. Pla estratègic de la TD	10
4.2.1. Objectiu: estratègia de la TD	10
4.2.2. Abast i enfocament de la TD a l'empresa	10
4.2.3. Durada de l'anàlisi estratègica	12
4.2.4. Equip de l'anàlisi estratègica de la TD	12
5. Implementació i posada en marxa	13
5.1. Factors claus de l'èxit de la implementació de la TD	14
6. Conclusions	15
7. Glossari	15
a. Conceptes bàsics <i>digitals</i>	15
b. Conceptes de màrqueting digital	16
c. Tecnologies digitals emergents	18
8. Referències bibliogràfiques	20

PRÒLEG

PREÀMBUL

Aquesta **Guia Pràctica de la Transformació Digital de la PIME** (en endavant, **Guia**) s'ha confeccionat en base a:

- La primera versió de la **Guia de la Transformació Digital per a la PIME** (Edició 2020), amb una visió més conceptual que una eina d'assessorament per a la direcció de les empreses.
- Considerar **empresa** (així ho anomenem en endavant), les que siguin de dimensió petita i mitjana (**PIME**), així com entitats privades/públiques i/o socials.
- El gran impacte que ha representat la COVID-19 a la PIME i a la societat en general, durant aquests darrers anys (2020-2023).
- Als coneixements aportats i a les experiències viscudes pels diversos components de l'equip de redacció, i amb el recolzament de la resta de membres del GTED, així com diverses comissions i grups de treball de diverses entitats i associacions professionals i empresarials.
- L'evolució continuada de:
 - les tecnologies digitals,
 - les tècniques que s'empren en les seves implementacions,
 - l'aplicabilitat en diversos sectors i mercats,
 - les experiències i
 - a la variabilitat dels negocis vinculats a la digitalització de la societat i de les empreses i entitats.

És evident que aquesta **Guia** té, i seguirà tenint, revisions periòdiques de curt termini, adaptant-se a aquests canvis continus. Mai s'han patit canvis importants en períodes de temps tant curts com el que la Digitalització de la Societat comporta.

L'exemple recent de la COVID-19 ha provocat que la societat s'hagi digitalitzat ràpidament, adaptant-se a les demandes exigides per l'entorn social, econòmic i sanitari.

Aquesta Guia, té un enfocament eminentment pràctic, reflectint de forma sintetitzada, els principals components a considerar en aquest gran repte que tenen totes les empreses i entitats d'arreu, en aquesta societat de grans canvis, tant socials, econòmics, mediambientals com polítics, en la que una bona definició i adequació del model de negoci i dels seus processos en aquest entorn, així com de l'ús racional de la tecnologia, són una gran palanca de la transformació i en el creixement.

Esperem que gaudiu d'aquesta Guia, i els temes tractats els apliqueu durant tot aquest nou viatge, que la societat ens exigeix a tots.

AGRAÏMENTS

Aquesta **Guia** és fruit de la iniciativa del **Grup de Treball d'Estratègia Digital (GTED)** de la Comissió de Transformació Digital dels Enginyers de Catalunya, liderat per na Marga Bonmatí, i constituït per diversos professionals i experts en la Transformació Digital (TD), membres d'entitats professionals i **empresarials**, i centres educatius i formatius de Catalunya, representant la transversalitat i l'aplicabilitat de la TD en tots els seus àmbits d'interacció i aplicació, com són:

- Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya (COEIC)
- Col·legi Oficial d'Enginyeria Informàtica de Catalunya (COEINF)
- Col·legi Oficial d'Economistes de Catalunya (COEC)
- Associació Catalana d'Enginyers de Telecomunicació (telecos.cat)
- UPC School Barcelona
- UPC – Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB)
- ESADE - URL
- Institut Químic de Sarrià (IQS) – URL
- Associació Tècnics d'Informàtica (ATI)
- Catalunya Mobile
- Foment del Treball
- ASEITEC
- ACECCAT
- CATPL
- SINERGIA
- Direcció General de Polítiques Digitals de la Generalitat de Catalunya

Agraïm el suport d'aquestes associacions professionals i empresarials, així com els diversos estaments públics esmentats, vinculats a la TD, per la facilitat en promoure les activitats resultants d'aquest GTED.

Tanmateix volem agrair especialment a l'**equip de redacció** d'aquesta **Guia** que ha fet possible aquesta iniciativa pugui ser compartida entre tot l'entramat professional i empresarial de Catalunya. Aquest equip de redacció està format per:

- Coordinador i redactor principal:
 - Jordi Ruppmann (Comissió de TD del COEIC, COEINF, ATI i UPC School)
- Equip de revisió
 - Òscar Beà (COEINF)
 - Pere Botella (EIC / UPC School)
 - Miquel Martín Goula (EIC)
 - Xavier Pi (EIC)
 - Anna Sánchez Granados (Telecos.cat, Foment del Treball)
 - Ricard Soler i Kopp (Catalunya Mobile)
 - Boris Ruppmann Antón (UPC School)

Esperem que, a més a més dels membres actuals del GTED, s'hi afegixin d'altres que representin l'heterogeneïtat i entramat de la societat digital a Catalunya.

1. Objectius de la Guia

Aquesta **Guia** està especialment adreçada als empresaris i directius d'una PIME que estiguin interessats a entendre la factibilitat i com s'ha de contemplar la correcta implementació d'aquesta **Transformació Digital** (d'ara endavant **TD**) en el seu àmbit.

L'objectiu d'aquest document és facilitar-los **l'enteniment de què és la TD, en què els pot ajudar, com dur-la a terme**, i com s'ha de poder abordar una TD, destacant les passes i les fites a assolir, i quins són els principals elements que la componen, tenint en compte tot el seu ecosistema de negoci.

2. Resum executiu

L'evolució de les PIME que s'està experimentant en els darrers anys en l'àmbit tecnològic està posant de manifest la necessitat de transformar-se per a sobreviure. Ara bé, aquests canvis no són només en l'àmbit digital, sinó també a escala política, social, econòmica,... És a dir, l'evolució de l'entorn de la PIME, la influència externa conformada pel mercat i la societat, siguin digitals o no, fan que s'evolucioni cap a uns **nous models de negoci, de cultura i de relació** entre tots els elements i actors que la conformen. Els principals factors que provoquen aquest canvi constant són:

- els clients i els mercats a on la PIME, d'ara endavant **l'empresa**, vol focalitzar el seu negoci,
- els usuaris dels seus productes i serveis,
- els proveïdors i *partners*, i la col·laboració entre ells,
- la regulació a la qual estem subjectes i
- els nous enfocaments i models de negocis.

D'altra banda, en l'àmbit intern, l'empresa ha d'evolucionar per a adaptar-se a aquests canvis, tenint en compte que també a nivell intern hi ha una evolució, com per exemple dels mateixos treballadors de l'empresa, pel qual s'haurà de replantejar:

- tots els rols i perfils del seu equip humà i el seu talent,
- tots els processos associats, siguin operacionals o de relació amb els clients i proveïdors,
- tots els béns, tan materials com els immaterials, que són l'eix de l'èxit d'una TD.

Bases de la TD en l'empresa

Per començar a abordar una TD en l'empresa (Cap. 3), cal entendre quins són els fonaments i tot el que cal considerar en una TD, tenint en compte que alguns acrònims, termes o conceptes que s'usen habitualment i de forma no gaire correcta, poden conduir a una mala interpretació del que representa la TD en una empresa. Cal remarcar que es descriuen i defineixen:

- Què vol dir TD davant de conceptes, com són: digitació, digitalització, innovació, renovació tecnològica, indústria 4.0, etc.?
- Per què cal fer una TD?
 - Quins són els criteris sobre els quals ens hem de basar per a fer aquesta TD, pels que la direcció vegi com una gran oportunitat fer créixer el negoci **empresarial**
- Quins són els actors principals en una TD?
 - Aquí es remarca que l'objectiu principal de la TD en una **empresa** és el **client**, que està en el centre de tot el que el mou i genera.

Posteriorment, definirem com cal abordar la TD (Cap 4), basant-nos en un model prou efectiu i àmpliament implementat en diversos tipus de PIME de qualsevol mercat.

Estudi preliminar: maduresa digital

Per començar, per poder donar respostes a qüestions com per exemple, perquè hem de dur a terme la TD, cal realitzar un **estudi preliminar**, per avaluar el com pot ser d'efectiva i necessària la TD en l'empresa, partint del que és en l'actualitat. Aquest estudi inicial ajudarà als seus empresaris i directius a tenir una visió prou clara de quin és el **grau de maduresa digital** de tots els seus elements i actors, i com són capaços de fer front als canvis que exigeixen els mercats en

el futur pròxim, i com hem d'adaptar l'estratègia de l'empresa davant aquests.

Anàlisi dels escenaris: Iniciatives

A partir del resultat d'aquesta autoanàlisi/autodiagnosi inicial (mapa de **maduresa digital**), es defineixen les principals fites i els àmbits d'actuació sobre els quals cal focalitzar-se en **la definició del procés de construcció de la TD** (Cap.0).

Fruit de tot això disposarem del **pla d'acció inicial** per a **fer l'anàlisi estratègica de la TD**, per la qual adaptarem **l'estratègia empresarial**, que el màxim òrgan de Direcció, haurà aprovat i que es compromet a dur a terme aquesta etapa de definició de l'estratègia de la seva TD.

Per analitzar aquesta estratègia **empresarial**, i per no esbiaixar la seva definició, cal començar en **l'escenari de futur (TO BE)**, i després comparar-lo amb la situació actual.

Partint de la seva cadena de valor, podem aprofundir en cada un dels seus àmbits (unitat funcional, tipus de negoci, ubicació geogràfica, mercats, productes i serveis,...) i fer una **anàlisi de cada procés de negoci** associat, i dels **processos de relació amb els clients**.

Com a resultat d'aquesta anàlisi de processos i les diferències entre els escenaris definits, sorgirà un conjunt d'**INICIATIVES** (accions, actuacions, projectes) per poder canviar, automatitzar, digitalitzar, transformar i adaptar l'empresa, al nou escenari de futur.

Entorn digital aplicable

Tanmateix, hem de fer un aprofundiment de com les tècniques, mètodes i tecnologies de la informació i d'operació són necessàries en el nou escenari de futur (**TO BE**), i com poden millorar els processos, implantant noves eines col·laboratives i àgils, així com automatitzant, digitalitzant i/o robotitzant aquells àmbits en que, la part operacional pot ser molt més eficient i efectiva, d'acord amb els criteris i objectius corporatius (visió holística i estratègica).

Donada la gran variabilitat de **tecnologies digitals** a aplicar en cada cas i per a cada

empresa, no s'ha entrat a descriure'n cap d'elles.

En aquesta etapa d'anàlisi estratègica (Cap.0) es definirà, quin és **l'ecosistema tecnològic** que ha de contemplar **cada iniciativa** del TD, així com l'estructura d'implementació de tota la TD, per a dur-la a terme amb èxit.

Full de ruta de la TD

Amb el que obtinguem d'aquesta anàlisi dels escenaris, com són, el mapa de **maduresa digital**, l'estructura de la TD, la llista de les Iniciatives i el seu Pla d'Acció, amb tot el seu abast i les cobertures funcionals i operatives, podem qualificar, quantificar i monetitzar tota aquesta TD, en l'àmbit de recursos i mitjans.

Per a **cada iniciativa de la TD resultant -sigui digitalització com d'altre tipus d'actuació- i per cada escenari definit**, cal desenvolupar un **Business Case** contemplant:

- els corresponents equips de treball i la seva organització,
- el càlcul dels costos, les inversions, i les ràtios de retorns,
- el grau d'assoliment dels objectius estratègics i operatius, que comporten els àmbits de l'empresa que seran transformats,
- els riscos i els impactes que en resultin de la seva implementació i
- els riscos i els impactes derivats de la no implementació d'aquests canvis.

No s'entra a exposar els models de finançament d'aquesta inversió ni els nous plans tàctics, com el comercial i de màrqueting, que s'adaptaran a partir de la nova estratègia del negoci.

Les **principals barreres** per a dur a terme una TD en una empresa **amb èxit** (Cap. 5.1), són:

- El lideratge de la seva TD no sigui assumit per la direcció general
- Una escassa identificació i qualificació de les persones, i les seves característiques (rols que poden assumir, aptituds, capacitats, coneixements i experiències, actituds, habilitats, etc.)

- una limitada gestió del canvi a aquesta nova cultura digital i dels perfils que es requereixen.
- Com retenir el seu talent i els seus recursos

És molt important tant pel futur de l'empresa, com per l'èxit de la implantació d'aquesta TD, la seva **governança**. Aquí es descriuen quins són aquests elements que cal assegurar de forma que es pugui assolir la TD en els terminis fixats i acordats entre tots els líders de la TD.

No obstant això, es recomana el suport d'alguns experts en el desenvolupament de tota aquesta anàlisi estratègica, pel fet que cal interpretar prou bé la informació que es requereix i analitzar els resultats obtinguts, al qual s'han d'afegir aquelles dades necessàries per donar-li completesa i rigor a l'estudi, permetent a tots els directius de l'empresa, prendre decisions tan encertades com sigui possible, amb un bon enteniment del què s'ha fet i el què cal fer per a implementar una adequada TD en l'empresa.

És evident, que en cada sector industrial i de mercat, les característiques difereixen entre elles, i no es pot pretendre exposar en aquesta **Guia**, tots aquests elements a considerar amb totes les múltiples variants possibles, aplicant-hi uns certs criteris de rigor, idoneïtat i oportunitat.

Cada PIME ha de tenir la seva pròpia TD. No hi ha receptes màgiques, ni còpies (*CUT & PASTE*) entre elles, siguin o no del mateix sector. Sí que poden existir elements bàsics a considerar en tota TD, però lluny de replicar fil per randa, les mateixes variables en tots els casos. També cal tenir en compte que el Pla de TD ha de ser un **document viu i dinàmic** que permeti disposar de les bases, processos i eines necessàries per facilitar la gestió del canvi i la transformació constant de l'empresa amb l'objectiu de continuar essent competitiu.

Finalment, en els annexos d'aquesta **Guia** (Cap. 7), s'exposa un glossari dels principals termes usats en aquesta **Guia**, així com un recull de cites bibliogràfiques utilitzades en el desenvolupament d'aquesta.

CONCLUSIONS

En resum, la **TD no és una simple implantació tecnològica**, sinó que la TD va de:

- transformar i adaptar el nostre negoci en aquesta societat i al món digital, en la que preval:
 - la velocitat en les respostes i entregues dels nostres productes i serveis, i evidentment, en les decisions, **EL TEMPS ÉS OR**,
 - el volum d'informació,
 - variabilitat del comportament dels mercats.
- adaptar els nostres recursos a aquestes noves pràctiques i a l'enfocament digital en què:
 - el client està en el centre de les nostres estratègies, decisions i actuacions,
 - cal utilitzar eines tecnològiques que disposem en aquesta era digital.

Amb la TD, tenim l'oportunitat de revisar-nos, millorar i adaptar la nostra estratègia corporativa, a les noves demandes del seu ecosistema, els nostres processos (externs i interns) de negoci i operacionals, adequant-los al nostre model de relació amb el client i a la seva experiència en la nostra relació, que cal implementar.

En qualsevol cas, cal reflexionar sobre el que representa implementar una TD a tota l'**organització**. Tanmateix, si no

- accelerem i implementem adequadament aquesta transformació i
- assumim des de la Direcció que cal fer-la,

arribarem tard i deixarem de ser competitiu, perdent la capacitat de resposta prou immediata a les necessitats reals del mercat, pel qual perdrem moltes oportunitats de negoci, i a mitjà termini, posarem en risc la viabilitat de l'empresa. Per això, és necessari que faci aquesta reflexió i autodiagnosi de la seva maduresa digital. A partir d'aquí podrà veure què cal fer per arribar a assolir els seus objectius estratègics i minimitzar aquests riscos exposats.

Moltes *organitzacions* ja han anat digitalitzant alguns processos operacionals, però no amb una visió i enfocament de transformació, com la TD exigeix.

Donada la complexitat i la dedicació de directius de l'empresa que cal en definir i dur a terme una TD, cal aprofitar el suport d'un expert en aquests àmbits, que disposi de prou experiència i coneixements de la TD en àmbits similars.

És evident que, o aprofitem aquesta oportunitat, o posem en perill el nostre futur com a **organització**. Recordem la famosa dita en la qual **"la revolució o la fas, o te la fan"**.

3. Introducció

3.1. Conceptes bàsics de la TD

Per poder abordar una TD, cal tenir presents aquests conceptes que envolten aquest ecosistema digital.

DIGITACIÓ o DIGITITZACIÓ

Converteix (tradueix) coses físiques (com ara: *papers, fotos, documentació, procediments, manuals*) o analògiques (*àudio, vídeo*) en dígit (0 o 1), anomenats bits i bytes.

Per exemple, un document s'*escaneja* per crear-ne una versió digital sense alteracions i s'activa com a part de la presa de decisions i el treball de tota una empresa. Alguns casos a on s'aplica: el sector de la banca amb caixers automàtics, telecomunicacions amb telèfons mòbils i botigues de queviures amb escàners de codis de barres. Totes aquestes formes de digitació o digitització s'han convertit en sinònim de comoditat i fiabilitat.

DIGITALITZACIÓ¹

És **l'automatització dels processos** operatius de qualsevol mena d'organització

mitjançant tecnologies digitals. Anteriorment se'n deia *informatització*.

Es focalitza en l'optimització de **l'eficiència operativa** (reducció de costos, temps, etc).

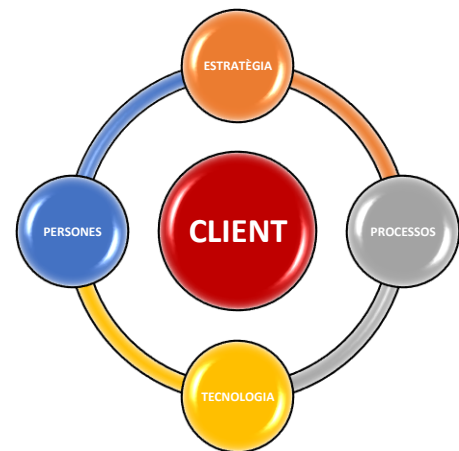
A títol d'exemple les implementacions d'un sistema ERP, CRM, SFA, SCM, ofimàtica, etc., o bé de planta (MES, BOM, Robotització, ...) .

TRANSFORMACIÓ DIGITAL (TD)

És aquell procés estratègic i transversal de tota empresa que l'ajuda a ser transformada, en aquesta nova era digital de la societat, en el que tota aquesta gira al voltant del client. És a dir, aquest és el centre de les seves decisions i actuacions.

PILARS DE LA TD

La TD és fonamental en aquests pilars, o eixos:



Font: Jordi Ruppmann

ESTRATÈGIA

Dins d'aquest àmbit, hem de revisar i adequar l'estratègia de l'empresa sobre el model de negoci que tenim, i si aquest s'ajusta a les noves demandes del mercat, i més concretament amb els nostres clients,

¹ <https://www.forbes.com/sites/sap/2023/02/07/digitization-vs-digitalization-what-is-the-impact-for-midsize-businesses/>

tant actuals com de futur. Per això cal focalitzar-se en:

- **Client** i els usuaris, com a principals influenciadors en les decisions de l'adquisició i comparativa de millora i innovació
- **Innovació i servitització de productes:** com els hem d'adaptar a aquestes noves demandes del mercat. Per innovar és imprescindible estar alerta de les tendències del mercat (IA, Metavers, Blockchain, IoT, Digital Twin, etc.) i, per tant, és imprescindible que les organitzacions estiguin obertes al coneixement i al que està passant.
- **Model de negoci:** cal revisar l'actual, i/o definir un nou model de negoci amb característiques digitals que sigui disruptiu respecte a la competència
- **Creixement:** A diferència de la digitalització, en la TD, l'eficiència i els costos queden en segon terme.

PROCESSOS

Partint de la cadena de valor, amb un abast holístic de tota l'empresa, cal revisar i redissenyar (reenginyeria) tots els seus processos interns (tant els de relació amb els clients, com els operacionals. En qualsevol cas, s'hauran d'adaptar a la nova estratègia corporativa de la TD.²

És per això que caldrà implantar models de treball col·laboratius i àgils.

TECNOLOGIES

En funció dels processos resultants, caldrà **digitalitzar tots aquests processos revisats i en el seu cas redefinits**, amb tecnologies digitals, siguin disruptives o no.

Això no obstant, les tecnologies no són l'objectiu de la TD, sinó que **són una important palanca** perquè aquesta TD pugui assolir els objectius estratègics i operatius definits.

La democratització de les tecnologies digitals, permet innovar, adaptar i

evolucionar ràpidament i de forma contínua tant el producte de l'empresa com els equips que ho han de dur a terme. Fruit d'això, apareix l'oportunitat d'implementar nous models d'aprovisionament, com són nous models de pagament per ús, o abordar nous serveis integrals, definir serveis que inclouen no tan sols els productes també els serveis complementaris.

PERSONES

Tota TD no té sentit si no es té en compte la cultura de l'empresa i el talent dels seus actors, però considerant un nou *Mindset* cultural i nous talents i perfils (*skills*) que amb l'adequada formació i aprenentatge puguin desenvolupar les activitats de forma efectiva, eficient i eficaç.

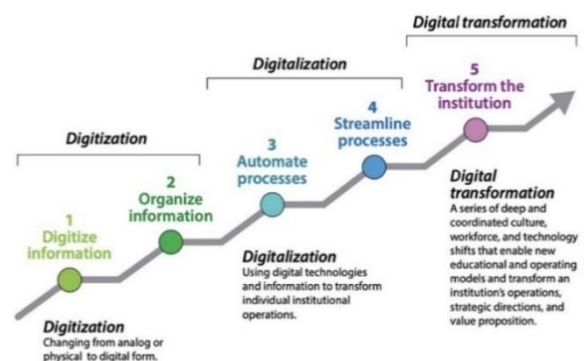
Com a resultat d'aquest canvi de la forma de pensar i d'actuar, apareixen nous rols, que podran implicar certes adequacions de la seva organització.

L'èxit de la TD es fonamenta en una bona gestió del canvi.

Al final, recordem que, les empreses són persones, les marques són persones i els clients són persones, i el que no entengui de persones, no entén del negoci, ni de TD.

CONCEPTES DIGITALS BASICS: RESUM

El quadre següent³ resumeix aquests conceptes exposats en aquest capítol...



² Vegeu les referències sobre Processos del Cap. 8

³ www.researchgate.com

3.2. La innovació, renovació, modernització tecnològica

En l'actual era digital, donada l'aparició de diverses tecnologies digitals, siguin o no disruptives, cal diferenciar entre què és una TD, ja esmentada, i què és una innovació, actualització, renovació o modernització tecnològica. Cap d'aquestes impliquen necessàriament cap mena de canvi, millora en els processos de negoci ni en el model de la relació amb tercers (clients, proveïdors), ni d'estratègia.

Implementar una **"actualització tecnològica"**, implica només tenir en compte la tecnologia, que s'està usant, i aplicar-li una simple actualització, canvi d'alguna funcionalitat o correcció d'aquesta.

Una **"renovació tecnològica"** ja implica un canvi dels components tecnològics, sense que això forçosament suposi una revisió o millora dels processos interns o externs de l'empresa ni del model de negoci.

En altres casos hi ha una **"modernització tecnològica"**, en la que es canvia la Tecnologia, les Aplicacions i els Sistemes d'Informació que automatitzen els processos de negoci de l'empresa. És a dir, que hi ha una renovació i actualització de les eines de **"l'automatització"**, però res més.

En l'aplicació de la **"innovació tecnològica"** es té en compte només la implementació d'una nova tecnologia digital, sense considerar una revisió o canvi en els processos de l'empresa.

Dur a terme una innovació tecnològica, una renovació tecnològica, o una substitució o modernització tecnològica, no és suficient per considerar que s'està abordant una TD de l'empresa. Vegeu un exemple:



*Il·lustració sobre el proceso de digitalización de la industria musical que acompaña el artículo "De productos a servicios: la reconversión industrial digital" de Genís Roca.

Font: Roca-Salvatella (2014)

En el primer cas, el canvi de vinil a CD, es canvia la tecnologia, però el procés continua sent el mateix: es requereix d'un aparell que pugui llegir la informació codificada en el suport.

Certament, hi ha un canvi tecnològic radical, es passa d'una informació en format analògic a una informació en format digital (**digitalització**), cada una amb els seus inconvenients i els seus avantatges. Però no hi ha un canvi en el model de negoci: el negoci continua sent la venda del suport amb una informació gravada.

En canvi, en el segon cas hi ha una TD, donat que es canvia la tecnologia (MP3) i també els processos de negoci, i definint un nou model de negoci, basat en la innovació d'una nova solució (servitització d'un nou producte): no es ven un producte físic amb una informació limitada, sinó un servei per subscripció amb accés il·limitat a la informació (continguts musicals) allotjada en una plataforma digital. Així doncs, es tracta d'un canvi del model de negoci, apalancant-se en la tecnologia i passant de posar el focus en el producte, a posar-lo en el client, i en el servei associat de valor afegit.

4. Com abordar una TD

4.1. Enfocament general

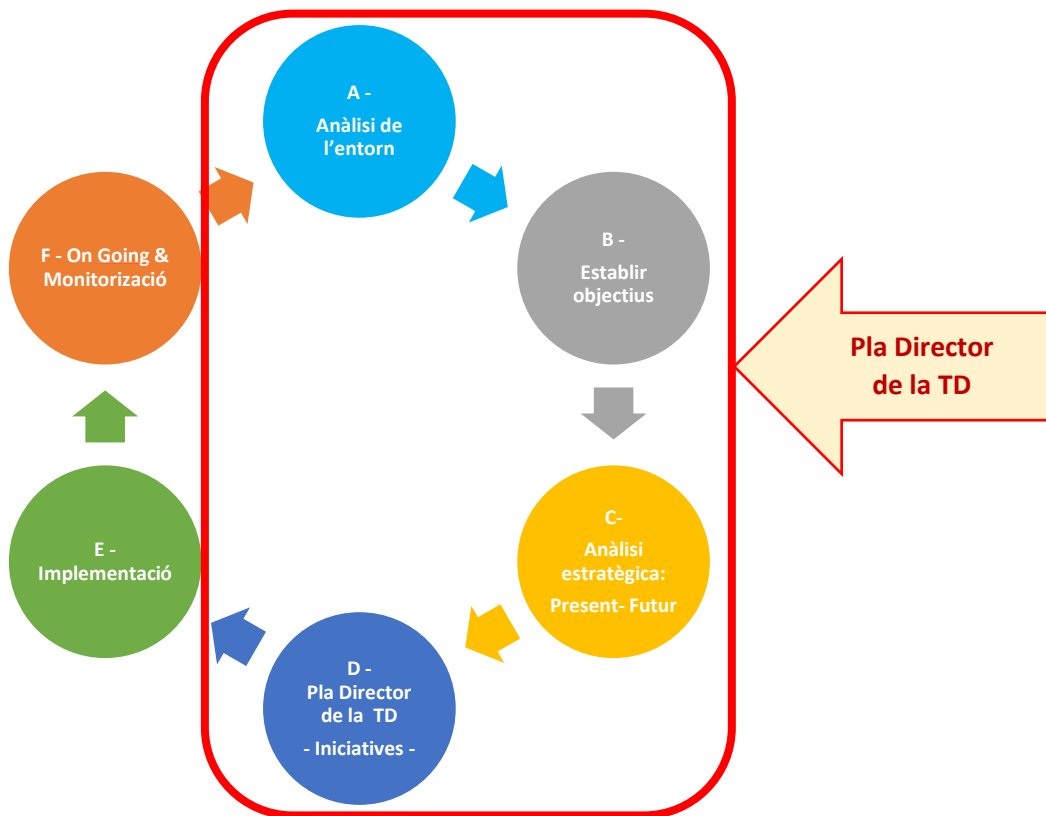
Dur a terme una TD no és gens fàcil, pel fet que no hi ha dues TD iguals, inclús en el cas que es volguessin comparar 2 organitzacions iguals. Sempre hi haurà diversos components de cada **organització**, que les fa diferents. No hi ha **"solucions màgiques ni estàndard"** que facin que una TD sigui ràpida en la seva definició i implantació. Evidentment, hi ha pràctiques i experiències que faciliten una implantació amb èxit i amb resultats controlables.

No es tracta d'una cursa de curta distància, sinó que és de llarga distància (\approx Marató). És un **procés continu**, que es va estructurant per components, etapes, o *Quick Wins*, en funció de l'evolució de l'empresa, el seu ecosistema i de les tecnologies que involucren la TD. Una estratègia interessant per impulsar la TD és prioritzar "victòries ràpides" (Quick Wins); són petits projectes o iniciatives que suposen canvis

tangibles i motiven a l'equip de l'empresa per continuar amb el procés de transformació.

Tot i això, podem definir un marc general d'actuació, que aquesta **Guia** pretén exposar de forma estructurada, a partir de diverses experiències, models i enfocaments, processos, que han estat usats i implementats en diversos casos reals.

Hem definit un **procés de 6 etapes (Framework)**, a fi d'estructurar i assolir amb èxit la TD, tal com es pot veure en el següent esquema.



Font: Jordi Ruppman

4.2. Pla estratègic de la TD

4.2.1. Objectiu: estratègia de la TD

Per saber si hem de dur a terme la TD en la nostra **organització**, i com, caldrà analitzar la nostra situació actual i a on volem anar en el futur no llunyà. Pel qual, com més aviat millor, hem de dur a terme un estudi inicial que ens permeti fixar les bases i l'abast de la TD. Aquest estudi contempla una sèrie d'etapes.

L'objectiu principal d'aquest estudi inicial és **definir l'estratègia de la TD en l'empresa**.

Pel qual cal conèixer:

- Raons de la TD en la nostra empresa
- Definir el perquè hem de dur-la a terme,
- Identificar el nivell de la nostra maduresa digital
- Quins beneficis ens aportarà,
- Fixar els objectius de la TD
- Com cal abordar-la, i què comporta
- Definició de l'equip de lideratge i de treball
 - Quins coneixements/habilitats tenim a l'empresa i quins necessitarem
 - Quins *Stakeholders* poden ajudar-nos
- L'impacte i els riscos que hem de saber gestionar
- Definir les inversions i els costos que caldrà assumir, i com les recuperarem.
- Quin serà el **pla director de la TD**, que descriurà l'estratègia i les directrius de com hem de dur a terme la TD en tota l'empresa.

4.2.2. Abast i enfocament de la TD a l'empresa

A tall d'exemple i sense pretendre cobrir tots els detalls, plantejem la següent llista d'activitats d'aquesta anàlisi estratègica inicial, i els seus objectius, reflectits en les etapes del *Framework* exposat (Cap 4.1). Aquestes activitats s'agrupen per abast i fites, de les quals s'obtidran un conjunt d'elements que permetran continuar endavant en l'anàlisi estratègica de la TD:

A. Anàlisi de l'entorn

En primer lloc, l'empresa ha de conèixer prou bé, quin és el seu **nivell de maduresa digital** en el

seu ecosistema extern (mercat, clients, proveïdors i economia i polítiques globals), i l'intern (productes i serveis, organització, habilitats i capacitats digitals, nivell de digitalització / informatització dels processos operatius, ...). Per aquest motiu cal que la Direcció faci una **autoavaluació d'aquesta maduresa digital** actual, en els següents entorns i àmbits principals:



Existeixen **diverses eines públiques** a les quals l'empresa pot accedir, i que diverses entitats públiques i privades posen al seu abast. Vegeu en els annexos d'aquesta **Guia** una petita relació de links/referències (Cap. 8).

Del resultat d'aquesta autoavaluació es veurà:

- quines són les seves fortaleses, debilitats, les seves oportunitats de millora i les àrees que requereixen ser transformades (nous productes, relació amb el client, ineficiències internes, innovació, ...),
- quins són els objectius, les raons i les necessitats per a dur a terme la TD, que han de ser compartits i compromesos entre tots els membres de la direcció.

B. Establir objectius estratègics

A partir d'aquesta autodiagnosi haurem de **revisar el vigent Pla de negoci de l'empresa**, que marcarà les directrius estratègiques sobre les quals es fonamentarà **l'estratègia digital de l'empresa**.

Aquestes directrius estratègiques formaran part del **pla estratègic** de la TD, anomenat **Pla Director de la TD (PDTD)**, que haurà d'estar alineat al **nou pla de negoci** de l'empresa.

En aquesta revisió del nou pla de negoci, caldrà incorporar la plena visió de 360 graus del client i el coneixement complet del seu comportament dintre del model de relació amb l'empresa (*CUSTOMER JOURNEY MAP*), com a centre de les decisions empresarials.

S'analitzarà com podem millorar el nivell de maduresa digital, fixant direcció general uns objectius estratègics a assolir en el curt, mitjà i llarg termini com a resultat d'aquesta TD.

C. Anàlisi estratègica: present - futur

Partint de la cadena de valor de l'empresa, podem dur a terme l'anàlisi diferencial (GAP) entre l'**escenari de futur (TO BE)** i l'**actual (AS IS)**. Hem de donar resposta a què volem ser i fer en el futur, amb els condicionants dels mercats i de la societat.

A partir d'aquesta definició d'escenaris i el seu abast, caldrà analitzar la situació de:

- els **PROCESSOS de negoci i els de relació amb el client**, fruit de l'anàlisi de la relació i l'experiència (*CUSTOMER JOURNEY & EXPERIENCE*) que ha de tenir el client amb l'empresa en el **nou escenari de futur (TO BE)**, obtenint el nou mapa de processos amb els seus nivells de detall, principalment dels processos clau de la transformació.
- quines són les **INICIATIVES** i accions resultants que permetran poder fer aquests canvis necessaris entre l'escenari futur i l'actual.

Es recomana **començar sempre amb l'escenari de futur**, amb la finalitat de no esbiaixar ni condicionar el resultat d'aquest escenari, amb pràctiques i visions basades en l'escenari actual.

En aquesta anàlisi cal fixar els **objectius per a cada iniciativa**, partint dels indicadors i objectius estratègics definits per la direcció en l'etapa anterior.

Com a resultat d'aquesta **anàlisi del GAP** entre els 2 escenaris: futur (TO BE) vs. actual (AS IS) podrem definir el **PDTD** (Etapla D).

D. Pla Director de la TD (PDTD)

Al final d'aquesta anàlisi estratègica de la TD, obtindrem el **PDTD**.

Els principals elements que ha d'incorporar són:

- Objectius i indicadors de negoci
- Abast i cobertura de la TD
- Iniciatives a dur a terme dintre del **PDTD**

Han d'estar reflectides en un **mapa d'iniciatives**, amb els corresponents detalls de descripció, abast, cobertures, millores identificades, grau de complexitat, interrelacions entre iniciatives, mapa de solucions funcionals amb les seves cobertures, identificació del mapa tecnològic associat a cada una d'elles, etc. Cada iniciativa hauria de tenir assignada una puntuació/*scoring* que permetés **prioritzar l'ordre d'implementació**. Si l'àmbit d'actuació d'algunes de les iniciatives és massa ampli, es pot incórrer en el risc de fallida.

- Enfocament de la seva implementació
Cal estructurar-la en onades que agrupi àrees de negoci i altres grups d'àmbits transversals (com agrupacions d'àmbits de persones, tecnologies). En funció de cada agrupació, si té un o més projectes o serveis, les seves interrelacions i els seus impactes en el negoci.
- Full de ruta (a alt nivell)
 - Les **fites a assolir, amb les dates estimades**
 - Objectius de cada fita, i resultats a obtenir,
 - Visió i criteris de negoci sobre els impactes i riscos,
 - Criteris de prioritats
Impacte en el negoci vigent, *Quick Wins*, complexitat, costos associats vs. creixement, etc.
 - Escenaris temporals de 3 o 5 anys
 - Revisat periòdicament (normalment 1 cop a l'any)

- adaptant-se a l'evolució del negoci, mercat, tecnologies, de l'assoliment dels resultats i dels objectius fixats, etc.
- reajustar parts o components de la nostra estratègia i el nostre enfocament de les Iniciatives del PDTD
- Recursos necessaris
 - Governança de la TD
 - Lideratge, actuacions, criteris, etc.
 - Equips de treball i de govern (directius, tàctics i operatius) i d'experts
 - Tecnologies (noves, actuals i renovacions, model d'aprovisionament, implementació esglaonada, etc.)
- Pressupost i model de finançament
 - La versió preliminar del **pressupost** de tota la TD, en les diverses etapes i fases en les que s'estructuri el Full de Ruta
 - Primera aproximació d'un **Business Case** (2-3 escenaris) sobre què representa per l'empresa aquesta TD
 - Definir uns indicadors i KPI bàsics (ROI, TCO, ...)
- Identificació dels riscos, impactes i amenaces durant tot el procés de la TD
- Model d'implantació, tenint en compte la **gestió del canvi** a aplicar a tot el col·lectiu de les persones de l'empresa (formació, entrenament, suport i comunicació)

4.2.3. Durada de l'anàlisi estratègica

La durada d'aquesta anàlisi dependrà en gran mesura de la dedicació i el perfil de les persones que hi col·laborin. En el cas d'una **empresa** en la que hi participin activament i de forma continuada, els membres de la direcció i algun expert (generalment extern), caldria esperar **una durada aproximada d'entre 8 i 12 setmanes**.

Hi ha alguns factors que poden fer incrementar aquesta durada:

- la complexitat i la dimensió de l'empresa, i més en concret:

- el sector on aquesta està ubicada, mercats, tipologia de clients,
- els objectius d'aquesta a curt-mig i llarg termini,
- la seva estructura organitzativa: unitats funcionals, nombre d'empleats, ubicacions, persones, xarxa de col·laboradors,
- la seva història, antiguitat,
- l'interès, la implicació i compromís continu de la direcció,
- els seus volums de facturació, històrics de vendes, marges, beneficis, estats financers, ...
- la seva cultura, amb disposició de fer canvis
- el seu nivell de maduresa digital,
- el nombre de recursos dedicats i compromesos en aquest estudi
 - inclosos els membres de la direcció
- el nivell de detall al que es vulgui assolir en l'estudi
 - si no és defineix en aquesta etapa, s'haurà de fer més endavant, un cop iniciada la TD. Pel qual en aquest cas, pot generar algunes dades i resultats prou divergents, que més endavant pot generar conflictes i confusions en l'empresa per decidir si és adient dur -o no- a terme la TD, segons el Full de Ruta fixat.

4.2.4. Equip de l'anàlisi estratègica de la TD

A l'inici, és difícil saber exactament quines són totes les activitats necessàries que cal dur a terme per implementar la TD, així com el pressupost exacte que cal assignar. Cal disposar d'un **equip professional multidisciplinari** que col·labori de forma prou continuada i compromesa en el desenvolupament del PDTD, en totes les seves etapes.

És per això que aquest equip ha d'aportar:

- coneixements prou complets de l'empresa
- coneixements i experiència consolidada per a dur a terme una TD en entorns similars al d'aquesta (intern o extern)
- compromís de dedicació estratègica i prou significativa, amb continuïtat.

Donada la complexitat d'aquesta etapa, es recomana disposar d'un **suport temporal d'un professional expert en TD (intern o extern)**, donat que aportarà un alt valor en base a la seva experiència i coneixements, consensuarà amb arguments prou sòlids i amb criteris globals de negoci, i sobre disjuntives entre digitalització d'operacions vs necessitats de estratègiques de negoci

Amb aquest equip cal fer sessions amb dinàmiques col·laboratives, com les pluges d'idees (*Brainstorming*), entrevistes individualitzades i d'avaluació de les possibles solucions i alternatives en les revisions dels processos TO BE i AS IS. Aquestes reunions ajudaran a decidir les Iniciatives que es duran a terme.

5. Implementació i posada en marxa

Un cop aprovat aquest **PDTD**, per part de la direcció, cal implementar-lo i posar-lo en marxa.

La seva **durada** dependrà del **full de ruta** definit. No obstant, a l'inici de cada iniciativa a implementar, o de cada etapa de la seva implementació (desenvolupament, proves, i posada en marxa), s'haurà d'aprofundir en l'anàlisi de cada una d'elles, amb la finalitat d'entrar en els detalls en quant al disseny i funcionalitats, obtingudes de l'anàlisi anterior dels processos TO BE, arquitectures, etc. Òbviament, s'entrarà en la constitució i gestió dels **diversos projectes i serveis**, necessaris per a dur a terme amb èxit la implementació de cada iniciativa, amb els adequats equips de treball que requereixi cada un d'aquests projectes i serveis.

Tanmateix, cal aprofundir en els detalls de cada Iniciativa, pel qual s'ha de...

- analitzar la cobertura funcional i tecnològica amb prou detall,
- estructurar la implementació en projectes i subprojectes, o altres agrupacions,
- assignar els adequats recursos (persones, tecnològics, econòmics) necessaris per a

implementar amb èxit, cada un dels components de cada iniciativa,

- ajustar el full de ruta en funció dels calendaris resultants en aquesta revisió,
- revisar el pressupost en aquesta anàlisi detallada, sota un criteris de:
 - factibilitat funcional, tècnica i operativa,
 - cobertura realista,
 - necessitats de negoci, que millorin les corresponents indicadors fixats,
 - èxit de la TD,
- definir aquelles iteracions que permetin desplegar en el temps, algunes cobertures funcionals d'acord a les necessitats de negoci.

POSADA EN MARXA

A més, s'haurà de tenir en compte **diversos escenaris que no posin en risc la posada en marxa de cada iniciativa**, de forma que garanteixin el bon funcionament del negoci de l'empresa, com són per exemple:

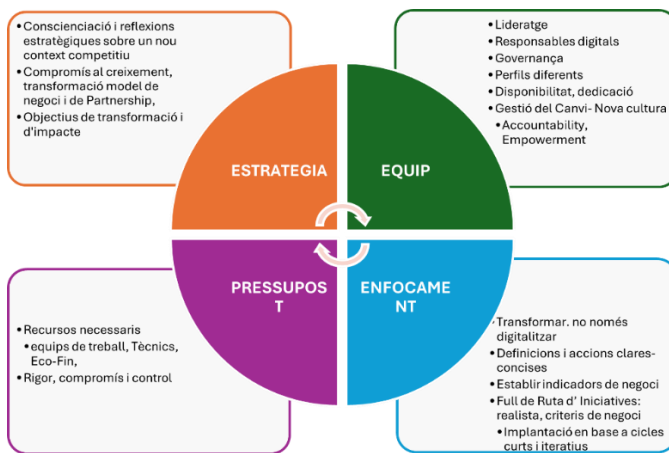
- coexistència entre la posada en marxa dels nous sistemes / solucions i els vigents en aquell període, amb els impactes i riscos en els serveis i processos operatius paral·lels,
- iniciatives preliminars que requereixen, actuacions prèvies a la posada en marxa de cada sistema o servei
- abans de cada posada en marxa de cada Iniciativa / solució, fer un acurat procés de proves de tot el que es posarà en funcionament.
- monitoritzar tota la posada en marxa a producció i les seves posteriors etapes
 - usar tècniques de millora continua.
- comparar els KPIs assolits en cada etapa de "funcionament dels nous sistemes i/o serveis"
- constituir un equip de reforç en aquesta etapa crítica de posada en funcionament del nou sistema i/o servei.
- Etc..

La posada en marxa ha de fer-se amb tot el rigor i compromís per part de la direcció, tenint en compte que tots els usuaris estiguin ben preparats (iniciativa: **gestió del canvi**)

Un cop implementada i posada en marxa tota la TD definida en el **PDTD**, s'haurà de tornar a entrar de nou en el procés A del cicle (*Framework*) definit en el Cap.4.1

5.1. Factors claus de l'èxit de la implementació de la TD

Els principals factors claus d'èxit de tota la implementació de la TD en l'empresa es fonamenten en els següents eixos:



Font: Jordi Ruppmann

El comitè de direcció de qualsevol **organització** que vol dur a terme la seva TD, ha de tenir en compte, tots aquests **factors d'èxit**.

• **ESTRATÈGIA**

- Conscienciació i reflexions estratègiques sobre un nou context competitiu
- Compromís al creixement, transformació model de negoci, i nous models de *Partnership*,
- Assignació al comitè de direcció d'objectius de transformació
- Establir objectius concrets de l'impacte.
 - Definir indicadors de millores, alienats amb els objectius
 - Seguiment continuat
- Creació d'un ecosistema d'innovació oberta a l'exterior

• **EQUIP**

- **Lideratge** del CEO

- Assignació de **responsables digitals**
- Governança de la TD
- Disposar (i si cal fitxar) **perfils** diferents
- Definir i implementar una nova **cultura** i habilitats:
 - *Accountability*, empoderament, rigor, compromís, disponibilitat i treball en equip (col·laboratiu i àgils)
- Dissenyar un pla de comunicació ad-hoc per involucrar a totes les persones en el procés de canvi.
- Compartició i transparència del procés de TD amb tot l'equip assignat.
- Excel·lent gestió del canvi:
 - focus en les persones, adequant el talent i perfils a les noves necessitats de l'escenari de futur,
 - a través de formació, entrenament, participació i desenvolupament d'habilitats professionals.

• **ENFOCAMENT**

- Establir un **enfocament** diferent: **transformar** i no només automatitzar (digitalització).
- Definir **accions i definicions** clares, concises, no difuses.
- Establir **indicadors de negoci**, per l'assoliment dels objectius estratègics, en la implementació de la TD.
- **Full de ruta** d'iniciatives: realista, amb criteris de negoci.
- Implantació en base a **cicles curts i iteratius de transformació**.
- Estructurar la implementació de cada una de les Inicatives en base a:
 - Criteris de negoci aplicant *Quick Wins*, i
 - Als impactes, riscos, i assoliment dels objectius de l'empresa.
- Calendari
 - Realista.
 - Ajustable a l'evolució del negoci i a la disponibilitat de cada Iniciativa.

• **PRESSUPOST**

- Establir i mantenir un **pressupost** de TD, sobre els **recursos** necessaris:
 - Persones: internes / externes,
 - Tècnics: solucions digitals i tecnològiques, eines i mètodes, etc.,

- Econòmics: finançament, costos ocults.
- Assignació de la dotació pressupostària
 - Desenvolupar diversos escenaris per a cada Iniciativa amb el seu *Business Case*,
 - Rigor i compromís i seguiment continu
 - Seguiment dels indicadors.

6. Conclusions

Les noves formes de treball entre els diversos actors (clients, proveïdors/*Partners*, equips de treball de l'empresa) faran accelerar i garantir la implementació d'aquesta TD.

La durada i l'èxit dependrà en gran part de les persones i líders que conformen l'empresa. És aquí on la direcció general ha de liderar de forma continua i amb rigor tota la seva TD.

Aquells directius que no vulguin dur a terme la TD en la seva organització, han de tenir present que la resta de la societat (clients, proveïdors, mercat,...), sí que la durà a terme, per raons òbvies, de l'evolució de la societat digital (clients, usuaris, proveïdors, mercats, ...), tant en les seves demandes cada cop més canviants i ràpides, com en les seves formes de comportament. Per tant, a curt o mitjà termini, la seva organització quedarà fora de mercat, i en conseqüència tindrà importants problemes pel seu creixement i adaptació a les noves demandes i la seva pròpia existència en aquesta societat digital canviant. Quan més es trigui en fer la TD, més difícil serà, adaptar-se a la nova situació.

Les exposicions i indicacions exposades en aquesta **Guia**, poden ajudar a la direcció de les organitzacions a conèixer com abordar-la amb prou èxit.

7. Glossari

a. Conceptes bàsics *digitals*

Transformació Digital

És la transformació estratègica i holística d'una **empresa**, que comporta canvis en el seu model de negoci, centrat en el client, i que es recolza en la digitalització dels processos i en la gestió del canvi (persones).

Digitalització

És el procés d'automatitzar processos de negoci per fer ús d'informació digital, i utilitzant tecnologies digitals, per tal de millorar algunes operacions, amb el focus a l'eficiència operativa.

Digitització/Digitació

És el procés de convertir informació analògica (física, escrita o gràfica) en un format digital.

Indústria 4.0

És un nom per a la transformació digital de la indústria, basada en sistemes ciberfísics.

Indústria 5.0

Terme recollit i impulsat en un programa de la Comissió Europea (https://research-andinnovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-andinnovation/industry-50_en).

La Indústria 5.0 incorpora l'àmbit social (centrat en la persona, anant més enllà de la responsabilitat social corporativa), la sostenibilitat i la resiliència. Aquests conceptes ja estaven incorporats en la indústria 4.0 i per tant, si es pretén posar èmfasi en les persones i la sostenibilitat, seria més adequat parlar d'Indústria 4.1.

Sistema ciberfísic

És un sistema que hibrida objectes del món físic amb objectes del món cibernètic, els quals són digitals i connectats en xarxa. A títol d'exemple, la rèplica digital d'un actiu, habitualment físic, es coneix com *bessó digital*.

Bessó digital (*Digital Twin*)

És la rèplica d'un actiu, habitualment físic, en un entorn totalment digitalitzat, que intenta reproduir amb la màxima precisió possible l'entorn real.

b. Conceptes de màrqueting digital

Organització centrada en el client

És aquella que amplia els seus esforços més enllà de proporcionar una experiència positiva al client. Les organitzacions veritablement centrades en els clients s'esforcen a proporcionar el màxim valor afegit per als seus clients, entenent la missió dels seus clients i ajudant-los a assolir els seus objectius.

Gestió de relacions amb els clients (CRM)

És un enfocament per comprendre els patrons i el comportament dels clients mitjançant l'ús de la tecnologia. Permet a les marques gestionar i nodrir millor les relacions amb clients existents i potencials. Habitualment es confon amb el software que ajuda a realitzar aquests processos.

Customer Journey Map (CJM)

És una representació visual de tota experiència que tenen els clients amb una marca (mapa de viatge o cicle de vida del client).

Aquest CJM inclou tots els punts de contacte dels clients i ajuda a proporcionar una imatge completa del cicle de vida del client.

Vista de 360 graus del client

Es produeix quan una **empresa** agrupa totes les dades de tots els punts de contacte dels clients, proporcionant visions que els permeten comprendre millor i fins i tot anticipar-se a les expectatives, necessitats i desitjos dels seus clients.

Punt de contacte (*Touch Point*)

Es refereix a tots aquells moments en que els clients interactuen amb la marca d'una

empresa, ja sigui en línia, de manera personal, un esdeveniment, una trucada telefònica o el boca a orella.

Expectatives del client

Són els valors o els avantatges que un client busca d'un producte o servei d'una **empresa**. Les expectatives del client es basen normalment en l'experiència d'un client amb una **empresa** o en l'experiència d'un amic o un membre de la seva família.

Experiència del client (CX)

És la manera com els clients perceben les seves interaccions amb la vostra **organització**.

Gestió de l'experiència del client (CEM o CXM)

És la pràctica de dissenyar i reaccionar a les interaccions del client per satisfer o superar les expectatives del client i per tant, augmentar la satisfacció, la fidelitat i el suport / atenció al client.

Transformació de l'experiència del client

És quan una **empresa** experimenta un canvi cap a un model operatiu més centrat en el client. La transformació implica millorar les interaccions que una **empresa** té amb els seus clients i el valor que proporcionen.

Model de maduresa de l'experiència del client

Un model de maduresa de l'experiència del client identifica les activitats, processos i hàbits d'una **empresa** que defineixen programes de gestió d'experiència del client (CEM).

Opinió del client

Els comentaris dels clients són l'expressió de la seva opinió sobre productes, serveis o experiències d'una marca. El feedback del client indica si el client està satisfet o insatisfet. Una marca pot sol·licitar comentaris a través d'eines com enquestes o sol·licitar-les a través de canals com les xarxes socials i els llocs de revisió.

Servei d'atenció al client

Són les interaccions i el suport que ofereix una **empresa** amb les persones que adquireixen els seus productes o serveis.

Satisfacció del client (CSAT)

Mesura com els productes o serveis d'una marca compleixen o superen les expectatives del client. CSAT proporciona a les empreses una mètrica que poden utilitzar per gestionar i millorar l'experiència del client.

Fidelització del client

Es refereix a la decisió del client de comprar productes o serveis d'una marca de forma recurrent. La fidelització del client és el resultat d'experiències positives constants i es pot mesurar amb la freqüència que un client compra una marca.

Campanya d'acció

És el procés d'accionar de forma proactiva la retroalimentació dels clients i la informació sobre el rendiment assignant empleats a diferents nivells de l'empresa amb tasques que tinguin un impacte directe en la millora dels KPI específics.

Gestió de casos

És el procés de resposta a una preocupació o queixa del client i de resoldre el cas aconseguint un resultat satisfactori per al client.

Perspectives d'acció o visió d'actuació

Describeix la informació sobre la qual es pot actuar per millorar l'experiència del client.

Enquesta de clients

És una eina que s'utilitza per obtenir informació i informació sobre els vostres clients, com ara els nivells de satisfacció del client i el punt net del promotor. Les empreses utilitzen enquestes a clients per obtenir comentaris de reacció que es poden utilitzar per millorar l'experiència del client, reduir l'enrenou i augmentar la fidelitat.

Key Driver Analysis

És la investigació de la relació entre elements d'una marca, producte o servei i el seu efecte en

el comportament del client. Els motors clau ajuden a determinar les àrees d'un negoci que són més importants per als clients.

Net Promoter Score® o NPS®

És una mètrica de CX comuna que s'utilitza per mesurar la percepció global dels clients d'una marca i la seva predisposició a recomanar el seu producte o serveis. El NPS es calcula utilitzant una escala de 0-10 i les respostes es classifiquen en: promotors (puntuació 9-10), passives (puntuació 7-8), detractors (puntuació 0-6).

Comprador misteriós

És algú contractat per una **empresa** per interactuar amb la seva marca sota el pretext de ser un client potencial. Aquest comprador observa com el personal de primera línia interactua amb els clients i avalua el rendiment basat en criteris específics i predefinits que la marca intenta mesurar.

Compres misterioses

Permeten a les empreses recopilar comentaris de forma imparcial sobre la seva experiència al client i el lliurament dels estàndards de marca. Les compres de misteri requereixen que un comprador interactuï amb una marca sota el pretext de ser un client potencial perquè puguin observar com el personal de primera línia interactua amb els clients i avaluar el rendiment basat en criteris específics i predefinits que la marca vol mesurar.

Anàlisi de sentiments

Avalua les dades no estructurades (llenguatge escrit o parlat) i identifica les tendències d'opinió (positives, negatives o neutres) sobre diversos temes relacionats amb la marca, el producte, els serveis o la competència d'una **empresa**.

Omnicanal (*Omnichannel*)

És un enfocament de la CX que pretén oferir als clients la mateixa qualitat de l'experiència en totes les etapes del seu CJ i en tots els punts d'interacció, ja sigui en línia, mòbil o en botiga.

Escolta de les xarxes socials

O "escolta social", és una forma de gestió del feedback que permet a les empreses controlar i escoltar de forma proactiva el que diu la gent sobre la seva marca als canals de xarxes socials.

Veu del client (VOC)

És el procés de captar dades de feedback estructurades i no estructurades del client al llarg del cicle de vida del client, analitzant-lo per obtenir informació del client i actuar amb aquestes visions per obtenir una experiència de client més positiva.

Veu de l'empleat (VOE)

És el conjunt de les necessitats i desitjos col·lectius dels empleats de l'empresa. Els programes VOE faciliten la comunicació entre aquesta i els seus empleats, permetent que aquesta escolti, interpreti i actuï sobre la retroalimentació dels empleats.

c. Tecnologies digitals emergents

Big Data

Són aquells conjunts de dades o combinacions d'aquestes, en les quals la grandària (volum), complexitat (variabilitat) i velocitat de creixement (velocitat) dificulten la seva captura, gestió, processament o anàlisi mitjançant tecnologies i eines convencionals, tal com bases de dades relacionals i estadístiques convencionals o paquets de visualització, dintre del temps necessari per a que siguin útils.

Data Warehouse (DW)

És un magatzem de Dades (repositori) unificat per a totes les dades que recullen els diversos sistemes d'una **empresa**. Aquest repositori pot ser físic o lògic, i fa accent en la captura de dades de diverses fonts, sobre tot per a la finalitat analítica i d'accés.

Mineria de dades

Destapa nous patrons de comportament del client que no són intuïtius examinant grans bases de dades d'informació.

Data Lake (DL)

És un repositori d'emmagatzemat centralitzat de dades compartides en el seu format original, sense processar, que comprèn múltiples repositoris i de diverses fonts, aprofitant les tecnologies de Big Data. Els avantatges del format DL estan temptant a moltes organitzacions a desfer-se dels seus DW

Dades estructurades

Són informació organitzada que es pot trobar fàcilment en longituds i formats definits com ara números, dates i grups de paraules.

Dades no estructurades

Són continguts de forma lliure que es troba principalment en forma de text, àudio, vídeos i fotos. Aquestes dades són més difícils de capturar i processar a gran escala, però són importants perquè són la residència de la majoria de les dades de clients rics.

Sistema d'Intel·ligència Artificial (IA)

És quan un sistema tecnològic és capaç de simular la presa de decisions, i la seva execució és similar al de les persones, però a un nivell i velocitat molt més alts. Amb els algorismes de la IA, els sistemes són capaços d'identificar correlacions, patrons, tendències i estadístiques en grans conjunts de dades de clients i presentar els resultats ràpidament.

Aprenentatge automàtic

És una aplicació de la intel·ligència artificial (IA). És la pràctica de donar accés als sistemes tecnològics a les dades dels clients perquè puguin aprendre a identificar correlacions, patrons, tendències i estadístiques en grans conjunts de dades més ràpid que els humans.

Anàlisi predictiu

És un tipus d'anàlisi avançada que s'utilitza per predir esdeveniments i tendències futures

basats en dades històriques mitjançant una varietat de tècniques que inclouen intel·ligència artificial, aprenentatge automàtic i mineria de dades.

Text Analytics

Utilitza la mineria de dades i el processament de llenguatges naturals per analitzar el text de format lliure escrit pels clients. Aquesta anàlisi identifica les tendències, els patrons i els sentiments de manera que les marques poden prendre accions per millorar l'experiència del seu client en funció del feedback analitzat.

API (Application Programming Interface)

És una llibreria que ofereix als desenvolupadors una *interfície* de programació estàndard per a una funcionalitat o sèrie de funcionalitats específiques.

Matriu RASIC

Matriu que permet visualitzar l'assignació de responsabilitats segons el rol de cada persona (*Responsible, Accountable, Support, Informed, Consulted*).

Sensor IoT

Encara que un sensor purament dit, és un component electrònic capaç de transformar una mesura física en electrònica, s'aplica el terme de forma més global per a definir objectes connectats dotats de sensors i, en ocasions, actuadors. En moltes ocasions s'usa el terme *sensor* de forma indistinta davant d'*objecte connectat* o **Dispositiu IoT**.

Aplicació IoT

Software d'aplicació en entorn mòbil, ordinador personal o web llur funcionalitat està basada totalment o en part en un sistema IoT.

Cloud

El *cloud* o la computació en el *núvol* és un espai virtual de procés i emmagatzemen de dades i de programari (software) en uns Centres de Procés de Dades (CPD), repartits geogràficament de forma agnòstica per a l'usuari, que únicament

veu una interfície d'accés des del seu terminal de control.

Agile

Metodologia de desenvolupament de projectes ràpida i flexible que és capaç d'adaptar-se a condicions canviant del sector o del mercat, cosa que li pot proporcionar un avantatge competitiu.

Ethernet

Protocol de comunicació de xarxa cablejada inicialment definida pel IEEE 802.3 i posteriorment millorada per estàndards **Empresarials**.

Internet

Xarxa basada en la pila de protocols IP que interconnecta equips amb capacitat de comunicació a nivell mundial.

8. Referències bibliogràfiques

Guia de la Transformació Digital per ala PIME (Edició 2020)

<https://www.eic.cat/noticies/la-transformacio-digital-de-les-pimes>

Model de relació amb els clients

<https://bienpensado.com/que-son-touchpoints-o-puntos-de-contacto-con-un-cliente/>

<https://thevalley.es/blog/transformacion-digital-concesionarios/>

Pla de màrqueting digital

Digital Marketing Planning Template, Dave Chaffey and Danyl Bosomworth, Smart Insights (Marketing Intelligence), 2015 edition:

<https://www.smartinsights.com/guides/managing-digital-marketing-2019/>

Inbound marketing para ecommerce:
<https://www.inboundcycle.com/>

<https://www.inboundcycle.com/gracias-plantilla-plan-marketing-online?submissionGuid=2875a0b4-782e-42db-a9d9-e4efa6472774>

<https://www.inboundcycle.com/inbound-marketing-que-es>

<https://www.hubspot.es/inbound-marketing>

<https://escuela.marketingandweb.es/que-es-un-plan-de-marketing-digital/>

<https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/como-disenar-un-plan-de-marketing-digital-guia-practica>

<http://increnta.com/es/blog/que-es-el-inbound-marketing/>

<https://roundmap.com/>

Errors en la implantació de la TD

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/03/13/why-digital-transformations->

[fail-closing-the-900-billion-hole-in-enterprise-strategy/#30d0ef617b8b](https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/03/13/why-digital-transformations-fail-closing-the-900-billion-hole-in-enterprise-strategy/#30d0ef617b8b)

<https://www.toptal.com/project-managers/digital/digital-transformation-project-manager-guide>

Metodologia de diagnòstic avançat 4.0 d'Acció (GenCat) per a empreses industrials

<https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/ecom-metodologia-diagnostic-avancat-40>

Aproximació als models de maduresa

https://www.researchgate.net/publication/313798566_Modelos_de_Madurez_Digital_en_que_consisten_y_que_podemos_aprender_de_ellos

<https://www.linkedin.com/pulse/modelos-de-madurez-digital-en-qu%C3%A9-consisten-y-podemos-oswaldo-lorenzo/>

<https://hada.industriaconectada40.gob.es/hada/register>

<https://www.aseitec.org/wp-content/uploads/2017/04/Analisi-Digital-Cluster-digital.pdf>

<https://worldthor.com/la-transformacion-digital-los-servicios-campo/>

<http://smartcatalonia.gencat.cat/ca/projectes/economia/detalls/article/Autodiagnosi-TIC-per-a-empreses-de-comerc-i-serveis>

<https://digitesst.matchimpulsa.barcelona/>

Model maduresa aplicat a la PIME (Junta d'Andalusia)

<http://www.programaEmpresadigital.es/programa-Empresa-digital>

<http://www.programaEmpresadigital.es/web/guest/autodiagnostico-digital>

Model de maduresa de FORRESTER

<http://www.bigdata-social.com/transformacion-digital-y-el-modelo-de-madurez-4-0-de-forrester/>

Processos: revisió, aixecament, reenginyeria

[Levantamiento de Procesos Empresariales: Guía Completa - LAB-ES \(lab-es.com\)](http://lab-es.com/Levantamiento-de-Procesos-Empresariales-Guia-Completa-LAB-ES-lab-es.com)

[APQC Process Classification Framework \(PCF\) - Cross Industry - Excel Version 7.3.1 | APQC](http://www.apqc.com/APQC-Process-Classification-Framework-PCF-Cross-Industry-Excel-Version-7.3.1-APQC)

[https://www.youtube.com/watch?v= MNdHrXo8hg](https://www.youtube.com/watch?v=MNdHrXo8hg)

<https://blog.icx.co/es/proceso-de-negocio/proceso-de-negocio/procesos-de-negocios-un-adecuado-levantamiento>

<https://www.medwave.cl/2001-2011/5057.html>

Altres referències bibliogràfiques

<https://www.leconomic.cat/article/1633616-transformant-una-organitzacio-en-tres-mesos.html>

<http://www.barcelonadot.com/409-como-financiar-la-transformacion-digital-de-una-pyme/>

<http://www.barcelonadot.com/408-que-es-lo-minim-que-ha-de-tenir-una-Empresa-a-nivell-tecnologic-per-treballar-professionalment-por-bdot-radio-Empresaris-digitals-que-es-lo-minim-que-ha-de-tenir-una-Empresa-a-nivell-tecnologic-p/>

<https://rocasalvatella.com/blog-rs/5-recomendaciones-transformacion-digital>

<https://www.observatoriorh.com/orh-posts/transformacion-digital-vs-digitalizacion.html>

<https://blocs.xtec.cat/roboticapau/el-pensament-computacional-la-programacio-i-la-robotica-al-curriculum>

https://research-andinnovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-andinnovation/industry-50_en

CATLIN, T.; SCANLAN, J. and P. WILLMOTT (2015): *Raising your digital quotient*, McKinsey Quarterly, June.

LICHTBLAU, K.; STICH, V.; BERTENRATH, R.; BLUM, M.; BLEIDER, M.; MILLACK, A.; SCHMITT, K.; SCHMITT, E. and SCHROTER, M. (2015): *Industrie 4.0 readiness. Report*.

RIES, E. (2011): *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, Crown Business New York.

WESTERMAN, G.; BONNET, D. and A. MCAFEE (2012): *The Advantages of Digital Maturity*, MIT Sloan Management Review. November.