

TREBALL FINAL DE GRAU

L'APLICACIÓ DEL MÀRQUETING A LA NEUROCIÈNCIA: EL NEUROMÀRQUETING

Revisió bibliogràfica

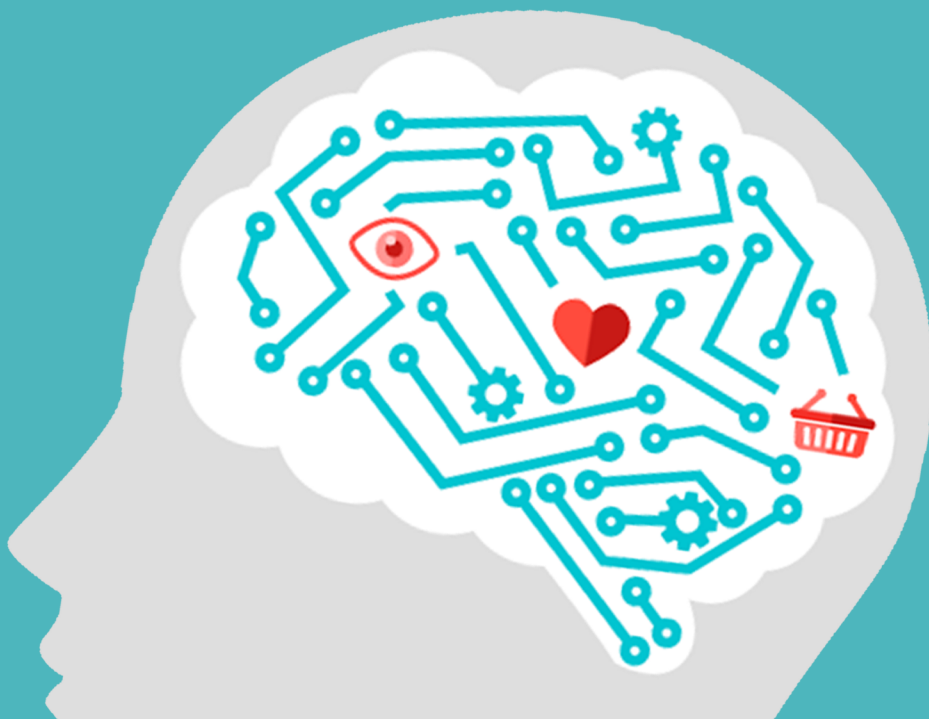
ALBA ROMERO ULLASTRES

Tutoritzat per Carmen Echazarreta

Publicitat i Relacions Públiques
Curs 2018-19



Universitat de Girona
DNI: 41604551N



“Las emociones son la forma en que nuestros cerebros codifican las cosas de valor. Una marca que nos compromete emocionalmente vence una y otra vez”

Martin Lindstrom

AGRAÏMENTS

Als meus pares per recolzar-me, motivar-me i ajudar-me en tot el que he necessitat des del primer dia, tant en el present treball de final de grau com en tota la carrera. Sense el seu suport incondicional res hauria estat possible.

A la Carmen Echazarreta per la tutorització del treball, pel seu suport continuat en els moments d'incertesa i l'ajuda immillorable en tots els dubtes que han anat apareixent.

A tots, gràcies de cor.

RESUM

Se sap que el 85-90% de les decisions de compra que es realitzen cada dia són processades de manera inconscient, essent dominades per les emocions. Així ho afirma Lindstrom (2008) que també determina que el 60% de les compres es decideixen en menys de 4 segons.

Pel consumidor és molt complicat fer-se conscient de les decisions de compra que fa i aquestes són molt difícils d'analitzar utilitzant les tècniques d'investigació convencionals.

Per aquest motiu va néixer aquesta nova disciplina emergent que encara es troba en procés d'investigació i innovació: El neuromàrqueting.

Es basa en l'aplicació de les tècniques de màrqueting a la neurociència i vol entendre el comportament i la ment del consumidor en el procés de decisió de compra. Té en compte la part conscient i subconscient del cervell, les emocions i tots els estímuls exteriors que es reben per activar el botó de compra del consumidor.

Cada any 400 bilions de dòlars són invertits en campanyes de publicitat però els mètodes per testar i predir l'efectivitat d'aquest són generalment poc eficaços.

El neuromàrqueting ofereix innovadors mètodes per conèixer directament les ments sense requerir la demanda de participació cognitiva o conscient.

Aquest investiga com les àrees del cervell que s'associen als estímuls del màrqueting junt amb els sentits s'activen i s'estimulen zones de l'organisme del consumidor que poden fer que l'individu esculli una marca, un producte o un servei determinat.

PARAULES CLAU

Compra
Emocions
Consumidor
Neuromàrqueting
Cervell
Estímuls

ABSTRACT

It is known that 85-90% of purchasing decisions that are made every day are processed unconsciously, being dominated by emotions. This is stated by Lindstrom (2008), who also determines that 60% of purchases are decided in less than 4 seconds.

It is very difficult for consumers to be aware of the purchasing decisions they do, and these are very complicate to analyse using conventional research techniques.

For this reason, this new emergent discipline was born and it is still in investigation and innovation process: Neuromarketing.

It is based on the application of the marketing techniques to neuroscience. It wants to understand the consumer behaviour and their mind in the buying decision process. It takes into account the conscious and subconscious part of the brain, emotions and all external stimuli that are received to active the consumer purchase button.

Every year 400 billion dollars are invested in advertising campaigns but the methods to test and predict the effectiveness of this are generally inefficient.

Neuomrketing offers innovative methods to know directly the minds without requiring the demand for cognitive or aware participation.

It investigates how the areas of the brain that are associated with marketing stimuli beside senses are activated and areas of the consumer organism are stimulated to influence the person to choose one certain brand, product or service.

KEYWORDS

Shopping
Emotions
Consumer
Neuromarketing
Brain
Stimulus

ÍNDEX

1. Introducció
2. Objectius i problema de la investigació
3. Desenvolupament
 - 3.1. Marc teòric
 - 3.1.1. L'aplicació del màrqueting a la neurociència: el neuromàrqueting
 - 3.1.2. El cervell humà
 - 3.1.2.1. *El cervell reptilià*
 - 3.1.2.2. *El sistema límbic*
 - 3.1.2.3. *El còrtex pensant*
 - 3.1.3. El procés de decisió de compra
 - 3.1.4. Les neuro-mètriques
 - 3.1.4.1. *Atenció*
 - 3.1.4.2. *Sensacions*
 - 3.1.4.3. *Emocions*
 - 3.1.4.4. *Memòria*
 - 3.1.5. Tipus de neuromàrqueting
 - 3.1.5.1. *Màrqueting sensorial visual*
 - 3.1.5.2. *Màrqueting sensorial auditiu*
 - 3.1.5.3. *Màrqueting sensorial kinestèsic*
 - 3.1.6. Tècniques d'anàlisi del sistema nerviós
 - 3.1.7. Debat ètic sobre neuromàrqueting
 - 3.2. Metodologia
4. Conclusions
5. Referències i bibliografia

ÍNDEX D'IMATGES

- Imatge 1: Hemisferis del cervell
Imatge 2: Els tres nivells del cervell
Imatge 3: Les parts del sistema límbic
Imatge 4: La piràmide de Maslow
Imatge 5: Las 7 emociones básicas
Imatge 6: Raó i emocions en el procés de decisió de compra
Imatge 7: La psicologia dels colors
Imatge 8: Aromes i els seus significats

1. INTRODUCCIÓ

El treball de final de grau plantejat té l'objectiu de presentar una revisió bibliogràfica, mitjançant una metodologia qualitativa, de la disciplina emergent del neuromàrqueting i tots els aspectes que s'hi relacionen. Així com exposar com s'ha passat de les investigacions de màrqueting tradicional a les investigacions d'aquest aplicat a les neurociències.

Es planteja una visió global de què significa el neuromàrqueting en l'actualitat i les tècniques que hi ha a l'abast dels investigadors.

El propòsit de la recerca és comprendre el funcionament del cervell humà davant de determinats estímuls que tenen impacte emocional sobre els consumidors, partint de l'evidència que el 90% de les compres que es realitzen parteixen d'un estímulo emocional.

El treball s'inicia amb una introducció sobre el significat del neuromàrqueting i la seva evolució, així com la diferenciació del que aporta aquest en comparació al màrqueting tradicional.

Seguidament s'exposa la manera en què processa cada lòbul cerebral els estímuls de l'exterior i es compara el funcionament dels tres cervells; reptilià, pensant i sistema límbic. Cada un dels tres cervells es relaciona amb un tipus de compra però al qual se li dóna més èmfasi és al sistema límbic, degut que és la part emocional del cervell.

De la mateixa manera es parla del procés de decisió de compra i els determinants que hi intervenen així com les diferents neuro-mètriques.

Totes les persones podem sentir diàriament la influència del màrqueting sensorial a través de la vista, l'oïda, el tacte i l'olfacte. Per aquest motiu es dedica un capítol del treball com el cervell associa els productes a sensacions per tal de convertir l'acte de compra en una experiència agradable i així provocar un record positiu i perdurable al consumidor.

També s'exposen les diferents tècniques d'anàlisi del sistema nerviós per mesurar i controlar les diferents reaccions no controlables del cervell dels consumidors, com per exemple la MEG o l'Eye Tracking.

Per finalitzar la part de revisió bibliogràfica s'exposa un petit debat relacionat amb la regulació i l'ètica del neuromàrqueting.

Finalment es mostra la metodologia emprada per dur a terme el treball i les conclusions elaborades amb base objectiva de la documentació consultada

junt a una valoració pròpia i una previsió futurista del tema tractat.

2. OBJECTIUS I PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓ

Tal com s'ha presentat al punt anterior, la temàtica principal d'aquest treball és **el neuromàrqueting** o dit amb altres paraules, l'aplicació del màrqueting a la neurociència. Aquest vol conèixer la ment dels consumidors i predir el comportament de les persones davant de les compres.

L'objectiu principal és conèixer a fons la **disciplina del neuromàrqueting** i investigar quins són els **processos cerebrals** que s'involucren.

L'objectiu secundari és entendre l'ús que se li dóna al **màrqueting sensorial** per influenciar al **procés de decisió de compra** dels consumidors.

La justificació del tema escollit és bàsicament **interès personal**. Com autora del present treball penso que en una societat canviant com l'actual, i més en el món de la comunicació, és imprescindible adaptar-se a les tendències i anar un pas més enllà en les investigacions.

El màrqueting tradicional ha passat de ser tendència a quedar a segon pla amb l'arribada del màrqueting digital i penso que amb els anys el màrqueting que ara coneixem com innovador també quedarà obsolet.

Investigar i conèixer la ment del consumidor sempre ha estat un assumpte complex i perseguit pels professionals, ja que saber qui, què, quan i perquè una persona compra és un tot en el món del màrqueting. Actualment existeixen solucions per aclarir totes aquestes preguntes i saber enfocar les estratègies de comunicació i venda allà on es desitja: el neuromàrqueting.

Tot i que encara queda molt terreny per explorar en aquest camp, en el present treball s'ha volgut aprofundir en les investigacions sobre el neuromàrqueting, una disciplina amb molt potencial que permet conèixer la ment del consumidor davant determinats estímuls.

Per què comprem un producte o marca determinada? Som responsables de les decisions de compra que prenem o ens deixem dominar inconscientment per les emocions?

3. DESENVOLUPAMENT

3.1. MARC TEÒRIC

3.1.1. L'aplicació del màrqueting a la neurociència: el neuromàrqueting

El **neuromàrqueting** és la disciplina que aplica les tècniques d'investigació de les neurociències a la investigació del màrqueting tradicional (Mongue, 2009). Mesura l'activitat i les respostes del **cervell** davant de diferents **estímuls** de màrqueting i publicitat, com per exemple un anunci, un aroma a l'entrada d'una botiga o una melodia de fons al supermercat.

D'aquesta manera, segons Muñoz Osoro (2015) les empreses poden tenir un millor enteniment del comportament de compra dels consumidors i mesurar l'atenció, l'emoció i la memòria davant aquests estímuls per posteriorment poder desenvolupar **estratègies de comunicació ben enfocades cap al target**.

A Espanya s'està presentant un interès creixent pel neuromàrqueting, tant en investigació com en l'àmbit professional. Una cinquena part del sector publicitari professional en mostra interès i una quarta part de les universitats espanyoles ja n'està investigant, segons l'article Situación del neuromàrqueting en España d'Andreu, Contreras i Martín (2014: p. 153).

Aquesta disciplina té tres objectius bàsics segons Braidot (2005) citat per Álvarez, G., Mazzitelli, A., Tristeza, D. (2010) que són:

En primer lloc, conèixer com el sistema nerviós tradueix la major part dels estímuls als quals s'exposa.

En segon lloc, predir la conducta del consumidor davant d'aquests estímuls per poder identificar el millor format i els mitjans més eficaços per la transmissió del missatge a comunicar.

I en tercer lloc, aplicar els resultats obtinguts a les estratègies de comunicació.

El terme neuromàrqueting va ser introduït per primera vegada l'any 2002 pel professor de recerca de màrqueting de l'Escola de Direcció de la universitat d'Erasmus de Rotterdam, Ale Smidts. Va ser desenvolupat per psicòlegs de la Universitat de Harvard, que van basar la seva recerca en la hipòtesi que aproximadament el 90% de l'activitat humana, incloent-hi les emocions, tenen lloc a la part subconscient del cervell (Miranda L. Hilderbrand, 2016).

Abans de les recerques del professor Smidts, l'any 1950, una teoria presentava l'existència d'una àrea del cervell situada al fons del nucli accumbens, anomenada "**centre de plaer**" o "**centre de recompensa del cervell**", segons afegeix Nobel (2013). Després d'aquests evidències més companyies es van començar a interessar per entendre el cervell humà.

3.1.1.2. Les investigacions de màrqueting tradicional vs les de neuromàrqueting

Les investigacions de màrqueting tradicional tenen l'objectiu bàsic de conèixer les necessitats dels consumidors.

Quina diferència hi ha entre el màrqueting i el neuromàrqueting?

Álvarez, G. et al. (2010) afirmen que mitjançant els estudis de neuromàrqueting es poden planificar estratègies de comunicació ben definides i eficaces, degut que és possible assignar la preferència que un usuari mostra per un producte a partir d'una determinada **activitat neuronal**.

Aquesta permet entendre les raons de compra amb un marge d'error mínim i generar més efectivament les estratègies de comunicació per enfocar-les al **target** desitjat.

Mentre el màrqueting tradicional té grans limitacions a l'hora d'explorar els mecanismes meta-conscients del l'individu, el neuromàrqueting brinda un camp d'estudi molt més potent, atès que és capaç d'informar del que està passant al cervell d'un usuari davant d'un estímul determinat.

Braidot, P. (2005) afirma que amb les recerques de neuromàrqueting es pot investigar el mercat, segmentar-lo i **desenvolupar estratègies exitoses** en matèria de productes, posicionament, preus, comunicacions i canals.

Aquests recursos es basen en el coneixement dels processos cerebrals vinculats a la percepció sensorial, el processament de la informació, la memòria, l'emoció, l'atenció, l'aprenentatge, la racionalitat i la presa de decisions del client.

Klaric, J. (2017) coincideix amb les teories de Braidot i afegeix que mitjançant la implementació de tècniques de neuromàrqueting, s'extreuen uns resultats que no permet el màrqueting clàssic, anomenats nivell d'intenció de compra.

3.1.2 El cervell humà

La neurociència és la ciència que estudia l'estruc-

tura i la funció del **sistema nerviós** i de com els diferents elements que el componen interaccionen i donen origen a la conducta.

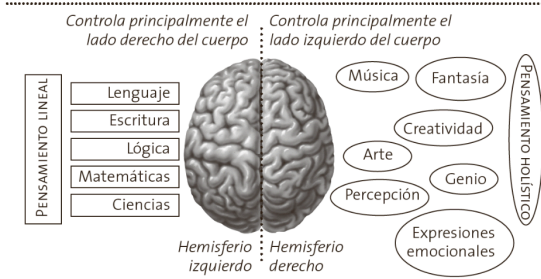
La neurociència cognitiva estudia com l'activitat del cervell crea la ment i per aquest motiu analitza mecanismes responsables dels nivells superiors de la nostra activitat mental, com ara el pensament, la imaginació i el llenguatge (Braidot, 2009).

La ment humana pot definir-se com el conjunt de processos conscients i subconscients amb base física al cervell que es produeixen per la interacció i comunicació entre circuits de neurones que originen tant els pensaments com els sentiments.

Segons Braidot (2009) el **cervell** és l'òrgan que alberga les cèl·lules que s'activen durant els processos mentals conscients i inconscients. Cadascuna de les parts que el componen tenen una funció específica, tal com distingir una marca d'una altra a partir del seu logotip, gaudir de l'aroma en un punt de vendes o reconèixer les diferències que hi ha entre un producte i un altre.

El cervell es divideix en dos hemisferis cerebrals: l'**hemisferi dret**, que s'encarrega del pensament holístic i l'**hemisferi esquerre**, que s'encarrega del lineal.

La següent il·lustració mostra els elements que controla cada hemisferi del cervell.



Font de la imatge 1 - Hemisferis del cervell: Braidot, Néstor (2007). *Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú?*

A més, el cervell està dividit en **quatre lòbuls principals**, els quals desenvolupen una funció específica pel funcionament correcte del sistema nerviós i alhora tenen una gran influència en els estudis de neuromàrqueting. Els lòbuls són els següents:¹

-Lòbul occipital: Està lligat a la **vista** i registra i processa tota la informació del medi. **Més del 70% dels estímuls que es reben provenen de la vista.** Identifica el disseny, tipografia, color i forma de les marques per aconseguir una identificació clara i immediata i una vinculació afectiva fruit del gust

¹ Luna, X. (2017). *Neuromarketing [Apunts acadèmics de psicologia de Consum i Publicitat de 3r del grau de Publicitat i Relacions Públiques, UdG]. UdGMoodle. (Consultats dia 04-01-2019, p.13-16)*

estètic.

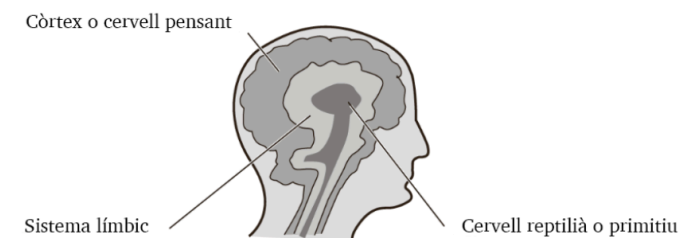
-Lòbul parietal: Està lligat al **gust i al tacte** i identifica la informació sensitiva, és a dir, la pressió, la temperatura, el tacte, la vibració i el dolor. Aquest és el principal actor en el **màrqueting sensorial** basat en el contacte directe amb el consumidor.

-Lòbul temporal: Està lligat a l'**oïda i a l'olfacte** i capta sons en l'àmbit cortical i part de la connexió entre visió i olfacte. S'encarrega de la memòria verbal i immediata i l'estructura dels missatges.

-Lòbul frontal: S'encarrega de les tasques cognitives superiors i té molta importància en la mercadotècnica, pel fet que, junt amb la zona prefrontal del cervell i el sistema límbic, s'encarrega de prendre la **decisió final de compra** i sentir el plaer del **circuit de recompensa**².

Pel que fa a l'evolució del cervell, Braidot (2009) afirma que aquesta formació ha estat el resultat d'una superposició progressiva de milions d'anys d'evolució i J. Klaric (2017) parla de la teoria de MacLeansobre els tres cervells: el **cervell reptilià**, com a part inconscient, instintiva i prehistòrica. El cervell o **sistema límbic**, com a part emocional. I el **còrtex** o cervell pensant, com a part conscient i racional.

ELS TRES NIVELLS CEREBRALS



Font de la imatge 2 - Els tres nivells del cervell: Creació pròpia

3.1.2.1. El cervell reptilià:

J. Klaric (2017) explica que és la base del cervell de supervivència on es troben els **instints**. No pensa ni sent, simplement reacciona i actua per superar situacions de la vida.

Braidot (2009) afirma que regula els instints i les emocions primàries com la gana, el desig sexual i a temperatura corporal. La compra de productes i serveis relacionats amb la seguretat com alarmes i assegurances, es duen a terme per raons d'instint i tenen l'origen al cervell reptilià.

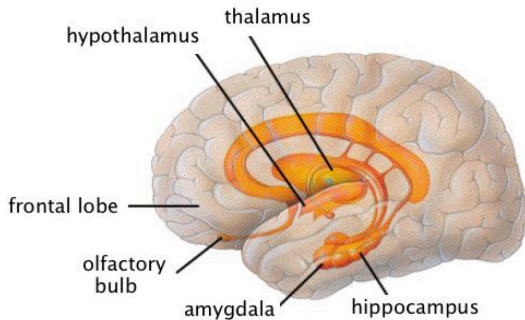
3.1.2.2. El sistema límbic:

Definit en poques paraules és la **part emocional** del cervell i es relaciona amb l'amor, el reconeixement

² S'amplia la informació respecte al circuit de recompensa al capítol 5.1.2.2.

dels altres o la pertinença a un grup social determinat segons J. Klaric (2017).

Les parts més significatives pel camp de la neurociència són l'hipocamp, que controla la memòria a llarg termini i l'amígdala, que gestiona les respostes fisiològiques davant d'estímuls emocionals.



Font de la imatge 3 - Les parts del sistema límbic: Luna, X. (2017). Neuromarketing [Apunts acadèmics de psicologia de Consum i Publicitat de 3r del grau de Publicitat i Relacions Públiques, UdG]. UdGMoodle. (Consultats dia 04-01-2019, p.16)

També s'hi troba el **circuit de recompensa**, un sistema funcional on determinats neurotransmissors³ fan que el cervell identifiqui els estímuls positius i negatius.

Així mateix, dins el circuit de recompensa es troba el **botó de compra**, situat al circuit dopaminèrgic. Aquest s'encarrega de la **motivació de compra** i si s'activa, el client adquireix el producte.

D'altra banda, dins del circuit de recompensa cada part del cervell desenvolupa una funció específica:

- Amígdala: Regula emocions
- Nucli Accumbens: Controla l'alliberament de dopamina⁴
- Àrea tegmental ventral: Allibera dopamina
- Cerebel: Controla les funcions musculars
- Glàndula pituitària: Allibera endorfines beta i oxitocina, responsables de l'alleujament del dolor.

3.1.2.3. El còrtex:

És la **seu del pensament** i de les funcions cognitives més elevades, com el raonament abstracte i lògic i el llenguatge (Braidot, 2007).

J. Klaric (2017) afegeix que també s'hi troben els inhibidors del comportament que indiquen el que

³ Els neurotransmissors són definits per J. Klaric (2017) al seu llibre *Véndele a la mente no a la gente* com "petits missatgers químics que transmeten informació al cervell i permeten que l'individu desenvolupi conductes de plaer o desgrat" (p. 105).

⁴ La dopamina és el principal neurotransmissor que modula les respostes i els centres de recompensa. J. Klaric (2017) al seu llibre *Véndele a la mente no a la gente* la defineix com "un químic del cervell que ens permet sentir plaer i incentivar a repetir una conducta i ha evolucionat des de l'activitat motora en general fins als processos de pensament i decisió incloent-hi la compra" (p. 106).

està bé i malament a través dels principis apresos, la norma social i les creences personals.

3.1.3. El procés de decisió de compra

Entre el **85-90%** de les decisions de compra pertanyen d'un **estímul emocional**. L'emoció passa a ser una idea de pensament de compra i depenent de l'avaluació que fa el cervell finalment es compra o no.

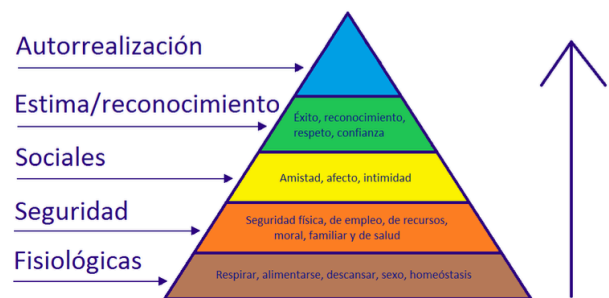
Tot i així, en el procés d'avaluació de compra influeixen molts aspectes com ara els determinants interns i externs del comprador.

D'una banda els **determinants interns** del comprador que intervenen en el procés de decisió de compra són la motivació, la percepció, l'experiència i l'aprenentatge, així com les característiques demogràfiques socioeconòmiques i psicogràfiques del comprador.

La **motivació** exerceix un paper molt significatiu en la decisió de compra i Naranjo (2015) creu que la base del procés de decisió de compra es troba en aquest punt i l'explica a través de la teoria psicològica d'Abraham Maslow.

Aquesta argumenta que les decisions de compra provenen de les motivacions impulsades per satisfer diferents necessitats dels individus.

La piràmide de Maslow presenta diferents etapes de satisfacció pel bon desenvolupament fisiològic, personal i social en ordre de prioritat o jerarquia.



Font de la imatge 4 - La piràmide de Maslow: Sevilla-Arias, P. (s.d.) Piràmide de Maslow. Recuperat el dia 05-12-2019 de <https://economipedia.com/definiciones/piramide-de-maslow.html>

D'altra banda els **determinants externs** que intervenen són les influències de l'entorn, que inclouen el macro-entorn, la classe social, els grups socials, la família, les influències personals i els determinants situacionals.

No obstant el **procés de decisió de compra** compren cinc etapes, segons el pare del màrqueting **tradicional Philip Kotler (s.d.)⁵**:

⁵ Vicenç, J. (2015). *Màrqueting empresarial i investigació de mercats* [Apunts acadèmics de màrqueting empresarial i investigació

1. Identificació o reconeixement d'un problema o necessitat.
2. Recopilació i tractament de la informació.
3. Avaluació de les alternatives.
4. Decisió de compra.
5. Comportament posterior a la compra (satisfacció / insatisfacció).

No obstant, altres teories més enfocades a estudis psicològics afirmen que el procés de decisió de compra des que una persona rep un estímul fins que decideix comprar és el següent⁶:

Estímul ambient > Distribució pel sistema nerviós > Identificació de l'estímul als diferents lòbuls del cervell (occipital-visió, temporal-audició i olfacte, parietal-gust i tacte) > **Creació d'una emoció/sensació al sistema límbic** i les àrees d'associació > Lòbul frontal: **activació del botó de compra** dins el circuit de recompensa > **Decisió de compra** > Sensacions postcompra: Satisfacció/insatisfacció.

Pel que fa a les **neurones mirall**, "són un tipus de neurones situades a la cortesa frontal inferior i al lòbul parietal superior, que fan que aquestes dues regions s'activin quan un individu realitza una acció i també quan observa a una altra persona realitzant una acció" (Lindstrom, M., 2008: p. 66-67).

Són uns components molt influents en el procés de decisió de compra i en els estudis de neuromàrqueting, ja que quan aquestes s'activen l'individu es predisposa a fer les mateixes accions que ha vist.

3.1.4. Les neuro-mètriques

A través dels sentits rebem, interpretem, elaborem i percebem la informació de tot allò que ens envolta i ho fem possible gràcies a l'atenció, les sensacions, les emocions i la memòria.

La **percepció** també és molt important respecte a la manera d'interpretar un estímul, de la qual es parla al capítol dedicat als tipus de neuromàrqueting.

3.1.4.1. Atenció

L'atenció és el grau d'interès cognitiu que està present en la ment d'una persona i es mesura al lòbul parietal, que s'encarrega de la concentració selectiva, és a dir, la selecció de determinats estímuls mentre ignora d'altres (Monge, s.d.).

de mercats de 1r del grau de Publicitat i Relacions Públiques, UdG]. UdGMoodle. (Consultats dia 02-12-2018, p.55-63)

6 Luna, X. (2017). *Neuromarketing [Apunts acadèmics de psicologia de Consum i Publicitat de 3r del grau de Publicitat i Relacions Públiques, UdG]. UdGMoodle. (Consultats dia 20-01-2019, p.26)*

Aquesta és important com a mètrica quan es té en compte que el cervell només permet l'entrada de **l'1% de la informació** que rep l'individu i dona inici a totes les estratègies de màrqueting dins una empresa.

5.1.4.2. Sensacions

La RAE defineix les sensacions com a impressions que es perceben quan els òrgans sensorials reben un estímul que es transforma en un impuls elèctric i químic i viatja pel sistema nerviós central fins a arribar al cervell.

Les sensacions es poden percebre a través de la vista, l'oïda, el tacte, l'olfacte i el gust. Al capítol 5.1.5 dedicat al màrqueting sensorial hi ha informació més extensa relacionada amb les sensacions.

3.1.4.3. Memòria

La memòria és el procés selectiu que codifica la informació procedent del medi, l'emmagatzema i la recupera més endavant. Seguidament es transfereix a la memòria a curt termini, que usualment dura 30 segons emmagatzemada.

Els records a curt termini poden ser molt diferents; aromes de colònia, so d'una melodia, gust d'una fruita, perfil d'una cara, etc. Aquests poden passar a la memòria a llarg termini on la informació es guarda durant llargs períodes de temps⁷.

Aquesta mètrica és molt destacable, ja que si una persona no recorda el que ha vist, no serà influenciada al moment de realitzar la compra.

3.1.4.4. Emocions

Segons la teoria d'Ekman (2016) hi ha **7 emocions bàsiques**, explicades a la il·lustració 5, que tradueixen cada una de les configuracions facials de les persones per a identificar les diferents emocions.



Font de la imatge 5 - *Les 7 emocions bàsiques*: Creació pròpia a través de *Braing and Marketing, un viaje al corazón del neuromarketing* (26-03-2016). Tècniques de neuromarketing(VI): *emotional facial coding*. Recuperat el dia 09-03-2019 de <http://brainandmarketing.blogspot.com/2016/03/tecnicas-de-neuromarketing-vi-emotional.html>

“L'emoció és més potent que la raó”. Així ho

7 Luna, X. (2017). *Introducció a la psicologia: processos psicològics bàsics i superiors en publicitat i consum [Apunts acadèmics de psicologia de Consum i Publicitat de 3r del grau de Publicitat i Relacions Públiques, UdG]. UdGMoodle. (Consultats dia 24-11-2019, p.8-13)*

afirma un especialista que ha investigat l'origen de les emocions, la raó i les emocions en la conducta de compra, el Dr. Josepg LeDoux citat per Braidot (2009).

Argumenta que les compres tenen la seva explicació depenent de si s'usa una **via ràpida/curta o una via lenta/llarga**:

VIA RÀPIDA (PREDOMINEN LES EMOCIONS)

Estímul → Tàlem → **Amígdala** → Reacció no conscient → **Compres per impuls**

VIA LENTA (PREDOMINA LA RAÓ)

Estímul → Tàlem → **Còrtex** → Actitud conscient → **Compres meditates**

Font de la imatge 6 -Raó i emocions en el procés de decisió de compra: Creació pròpia

La **via llarga** connecta el tàlem, que processa la major part de la informació que ingressa el cervell, amb el còrtex i la via curta connecta el tàlem directament amb l'amígdala, que s'encarrega de processar i registrar les emocions.

Mitjançant la via ràpida, l'**amígdala** rep els estímuls procedents dels sentits i genera una **resposta automàtica** i quasi instantània. Per exemple, posar al carret de compra un producte sense mirar el preu.

Si s'utilitza la **via lenta**, la informació arriba un quart de segon més tard al **còrtex** i s'adapta al context real i racional. En aquest procés l'usuari mira el preu detingudament i es pensa dues vegades si necessita el producte.

Les investigacions de LeDoux van posar en evidència que la presa de decisions està influenciada pel sistema emocional. Per aquest motiu les estratègies de màrqueting més exitoses són les que implementen les empreses que, al focalitzar en els sentiments i l'hedonisme, aconseguen desencadenar la **compra per impuls (a curt termini) i fidelitzar-se amb la marca (llarg termini)**.

Braidot (2009) també cita Antonio Damasio que afirma que la capacitat de **sentir** augmenta la de **raonar**, i per tant, a l'hora de prendre una decisió de compra es fa una valoració racional i una emocional del producte o servei però l'elecció final la decideix la ment que sent, és a dir, la part emocional.

5.1.5. El màrqueting sensorial

Totes les persones podem sentir diàriament la influència del neuromàrqueting.

Coneixent la bioquímica de les reaccions emocionals dels clients, els venedors poden aplicar estratègies de màrqueting sensorial, que consisteix a **crear estímuls positius** en forma d'**olors, música, colors**, etc., per influir directament sobre els sentits

i la percepció dels individus.

L'IEMD defineix el **màrqueting sensorial** com un tipus d'estratègia que busca la **diferenciació** per mitjà de la creació d'**experiències** a través de la vista, l'oïda, el tacte i l'olfacte.

D'aquesta manera s'aconsegueix una associació de sensacions positives als productes i es converteix l'acte de compra en una experiència agradable que provoca un record positiu i perdurable al consumidor.

Respecte a la **percepció sensorial**, Braidot (2007) la defineix com el fenomen que permet rebre, processar i assignar significats a la informació provinent del medi ambient en el qual vivim, captat pels sentits. Determina no només el posicionament dels productes, serveis i marques, sinó també el comportament i l'aprenentatge del consumidor.

Els éssers humans tenim dues formes de representar el món a partir de les percepcions:

En primer lloc, el que sorgeix de l'**experiència externa** que fa referència al que es veu, s'escolta, es degusta, es toca i s'olora del món exterior. Tot seguit el cervell s'ocupa de traduir i donar significat a les realitats que es perceben de l'exterior en forma de senyals elèctriques.

En segon lloc, el que sorgeix de representacions internes que fa referència al que es veu, s'escolta, es degusta, es toca i s'olora per acció de la informació arxivada a la memòria i les creences, que actuen com a filtres.

Consegüentment, existeixen tres tipus de màrqueting sensorial:

5.1.5.1. Màrqueting sensorial visual

El 83% de la informació que es percep prové de la vista, segons explica Manzano (2012) al seu llibre Marketing Sensorial.

Hoyer y MacInnis (2010) afirmen que la mida, la forma, el disseny de la lletra i les seves dimensions, tant en la publicitat com en el packaging influeixen en l'atenció del consumidor i deixen un record en la seva ment. Argumenten que el color, sigui càlid o fred, influeix molt en les emocions dels consumidors. Per exemple, els supermercats utilitzen colors càlids a l'exterior de les botigues per convidar a entrar a les persones, i colors més freds a l'interior d'aquests.

La següent il·lustració mostra com cada color respon a diferents associacions mentals relaciona-

des amb la psicologia del color.

| GROC | TARONJA | ROSA | LILA | BLAU | VERD | VERMELL | NEGRE |
|--|--|--|---|--|---|---|---|
| Atenció Alegria Intel·ligència Infantesa Precavició Calor Energia Optimisme | Salut Atracció Abundància Tardor Joventut Felicitat | Tendresa Sensibilitat Emoció Simpatia Dolçor Amor Sexualitat | Feminisme Misteri Arrogància Luxe Elegància Creativitat Sensualitat | Confiança Intel·ligència Calma Progrés Llibertat Naturalesa Estabilitat Poder | Vida Enveja Salut Naturalesa Calma Diners Ecologia Seguretat | Amor Perill Energia Oferta Passió Emoció Sexe Deseig | Fosc Riquesa Poder Elegància Luxe Misteri Serieta Formalitat |

Font de la imatge 7- La psicologia dels colors: Creació pròpia a partir de: Garcia-Allen, J. (s.d). Psicologia del color: significado y curiosidades de los colores. Recuperat el dia 22-01-2019 de <https://psicologiyamente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>

Algunes de les accions de màrqueting sensorial visual que es duen a terme al **punt de venda**, segons Manzano (2012) estan relacionades amb la utilització d'alguns colors per transmetre determinades sensacions. S'usa la utilització d'il·luminacions concretes, arquitectures interiors específiques, exposició estratègica dels productes, d'entre altres⁸.

5.1.5.2. Màrqueting sensorial auditiu

El màrqueting sensorial auditiu utilitza **l'estímul de la música o la veu** en diverses regions del cervell, sobretot en **l'amígdala** que és la que s'encarrega de les emocions.

S'utilitza la música per condicionar als consumidors en el seu comportament per tal que comprin un producte. Braidot (s.d.) afirma que la música és un sistema de comunicació no referencial, que té un gran impacte sobre les emocions de les persones i es pot utilitzar com a estratègia a l'hora de prendre decisions. És capaç d'augmentar o disminuir els nivells de **serotonina** del cervell, el que fa que una situació o un record de compra pugui resultar agradable o pel contrari desagradable.

A més, la música és un gran generador d'estats d'ànim i de records, experiències, emocions i sentiments (Avello, Gavilán y Abril, 2011).

La música amb alteracions de ritme i to baix genera calma, ja que l'amígdala, l'hipocamp i el còrtex frontal pateixen un estat d'activació que es resumeixen estats de plaer. Contràriament, la música amb tons, volums i ritmes alterats creen sensacions no concurrents amb el lloc, ja que ocasionen tristesa, ràbia o neutralitat.

Braidot (s.d.) sosté que la música clàssica genera estats anímics positius gràcies a les seves característiques de to, volum i instrumentació.

El tipus de música influeix en la percepció del producte o el servei de l'establiment, per exemple, en les bodegues de vi la música clàssica incrementa la sensació de qualitat del producte o d'altra banda en

⁸ Per més informació sobre el màrqueting sensorial basat en la vista consultar el llibre de Manzano, R. (2012). *Marketing sensorial: comunicar con los sentidos en el punto de venta* (pag. 74-75)

els centres comercials s'usa una música tranquil·la que fa que els compradors gastin un 35-40% més.

De la mateixa manera, la música exerceix efecte sobre llocs multitudinaris, influenciant sobre el temps de permanència dels consumidors als establiments. La música ràpida i agitada fa que el client marxi més ràpidament de l'establiment i pel contrari, la música lenta i amb baixa intensitat augmenta el temps de compra i alhora els diners que es gasten (Milliman, 1982).

5.1.5.3. Màrqueting sensorial kinestèsic

El neuomàrqueting kinestèsic busca estimular **aromes, textures i sabors** a través dels sentits de l'olfacte, el tacte i el gust.

Amb referència al neuomàrqueting especialitzat en l'olfacte es diu aroma-màrqueting, que diferencia entre més de **10.000 olors**, a diferència de la vista que identifica entre 200 colors (J. Klaric, 2017, p.161).

Així ho confirmen Bondar I., Yelizarov I., Lankina O. (s.d) amb l'exemple dels grans supermercats, on l'olor pot conduir als consumidors al lloc on es troba el cafè, la fruita o el pa. Les olors més efectives que alhora són les més fàcils de reconèixer pels compradors són l'aroma a cafè, vainilla, el cuir i productes fornejats de la fleca.

Un aroma específic pot fer que el **cervell reptilià** del consumidor s'activi i aquest tingui la necessitat de comprar un producte que no tenia planejat adquirir inicialment, com podria ser pa acabat de fornejar o un tall de pizza.

Segons la institució *Scent Marketing Institute and Smell & Taste Treatment and Research Foundation* cada aroma es tradueix de manera diferent al cervell, els més significatius es resumeixen a la següent il·lustració:

| JACINT | MENTA | POMA | CÍTRICS | BARBARCOA | ROSA | CANYELLA | VAINILLA | VIOLETES | TALC | GESSAMÍ |
|-----------------------|---------------------------|--|---|---|---------------------------|--|----------|---------------------------|-----------------------|--|
| Felicitat i relaxació | Activació, estat d'alerta | Augment de la percepció del tamany dels espais | Augment de les ganes d'explorar i comprar | Redueix la percepció del tamany dels espais | Evoca records i nostàlgia | Estimulant i evocador de moments feliços | Relaxant | Concentració per estudiar | Seguretat i nostàlgia | Afloreix la concentració i les ganes de fer esport |

Font de la imatge 8 - Aromes i els seus significats: Creació pròpia a través del llibre de Manzano, R., Gavilán, D., Avello, M., (2012). *Marketing sensorial: Comunicar a través de los sentidos* (p.151)

Pel que fa al sentit de l'olfacte no és filtrat per la funció racional de les persones i permet la concepció de vivències sensorials plenes a través de percepcions estimulades pels aromes.

En síntesi, es busca que el consumidor relacioni els productes i marques amb un determinat aroma abans, durant i després de la compra, assumint de

manera potencial la imatge visual d'un aroma tal com passa amb els perfums (Bonadeo, 2005).

Respecte al sentit del **tacte**, fa referència als materials i textures que determinen la percepció immediata del producte, generant experiències multisensorials al procés de selecció (Serra et al., 2011).

Les persones necessitem el **contacte directe** amb segons quins objectes per adquirir-los, com per exemple amb les peces de roba, els mobles, els llibres, etc.

Algunes de les accions de màrqueting sensorial del tacte que es duen a terme al punt de venda, segons Manzano (2012) són l'accessibilitat als productes, els materials utilitzats i la temperatura i la humitat de la botiga⁹.

En darrer terme, el sentit del **gust** es limita a l'àrea gastronòmica en conjunt amb l'olfacte, vist que al voltant del 90% del sabor prové de l'aroma (Gavilán et al., 2011).

Bondar I. et al. (s.d.) argumenten que les persones tenim unes 10.000 papil·les gustatives que estan formades per **botons gustatius** que s'activen cada cop que un aliment entra a la boca. Seguidament aquest és dissolt per la saliva generant un impuls que es transmet al cervell i provoca sensacions de plaer o desgrat.

Quan s'ofereix a degustar un producte o s'exposa menjar i begudes a les botigues o als supermercats, s'està posant en pràctica aquest tipus de màrqueting sensorial.

3.1.6. Tècniques d'anàlisi del sistema nerviós

Actualment existeixen moltes tècniques d'anàlisi del sistema nerviós que serveixen segons Mongue (2009) citat per Milton i Carasilla (2010) per mesurar i registrar les diferents **reaccions no controlables** del cervell dels consumidors.

Aquestes reaccions poden ser, des d'una microexpressió facial involuntària, al moviment dels ulls o la resposta galvànica de la pell.

Les dades que s'extreuen mitjançant les investigacions es poden utilitzar per desenvolupar estratègies de màrqueting, disseny, publicitat, etc.

A continuació es descriuen breument les diferents tècniques d'anàlisi del sistema nerviós utilitzades en els estudis de neuromàrqueting, ordenades al-

fabèticament:

- **Codificació facial (FACS):** C. Ronda (2013) afirma que consisteix en la col·locació d'una sèrie de conductors elèctrics sobre els músculs de la cara per analitzar els diferents moviments i relacionar-los amb els diferents estats emocionals.

- **Electrocardiograma (ECG):** Registra l'activitat elèctrica del cor en cada palpitada cardíaca. Serveix per indicar si una experiència té un enllaç emocional positiu, negatiu o neutre. Per exemple, per saber si un producte és acceptat o crea rebuig.

- **Electroencefalografia (EEG):** Es basa segons C. Morin (2011), en la mesura i gravació de l'activitat elèctrica del cervell amb l'objectiu de veure com aquest reacciona davant d'un determinat estímul. S'utilitza per testar noves campanyes de comunicació, experiències de venda i disseny de les webs.

- **Eye Tracking (ET):** Pel que fa a aquesta tecnologia, és una tècnica no intrusiva que s'enfoca en l'anàlisi del moviment dels ulls en relació a la posició del cap i aporta informació sobre on es focalitza l'atenció dels consumidors. Permet als investigadors gravar i estudiar el moviment dels ulls quan aquests veuen un estímul, identificar el punt focal que indica on es fixa el subjecte i el nombre d'elements que l'usuari mira.

- **Magneto-encefalografia (MEG):** Tècnica no invasiva que investiga l'activitat del cervell en qüestió de mil·lisegons. Aquesta tècnica és molt semblant a la EEG, però la qualitat dels resultats amb l'ús de la MEG és molt més qualitativa i per consegüent el cost també és molt més elevat pel que no és una tècnica gaire utilitzada en els estudis de neuromàrqueting¹⁰.

- **Mesura de la resposta psicològica:** Es mesuren les reaccions biològiques del subjecte com l'estimulació del ritme cardíac, la pressió de la sang o la contracció dels músculs de la cara. D'aquesta manera es poden identificar les reaccions dels usuaris al punt de venda, testar el disseny de pàgines web o publicitat.

- **Resposta Galvànica de la pell (GSR):** La pell genera infinitat de reaccions que són capaces de representar moltes emocions. Amb la GSR es pot visualitzar l'activitat de les glàndules sudorípares, l'excitació i l'activitat física.

- **Ressonància Magnètica Funcional**

⁹ Per més informació sobre el màrqueting sensorial basat en el tacte consultar el llibre de Manzano, R. (2012). *Marketing sensorial: comunicar con los sentidos en el punto de venta* (pag. 75)

¹⁰ Per més informació sobre la MEG consultar la font: *What is Magnetoencephalography (MEG)?* Recuperat de <http://ilabs.washington.edu/what-magnetoencephalography-meg>

(fMRI): Aquesta és la tècnica més avançada que actualment existeix per estudiar el cervell i serà la preferida pels investigadors en els pròxims anys segons afirma Lindstrom (2008). La defineix com “la tècnica que mesura les propietats magnètiques de l’hemoglobina, el component dels glòbuls vermells encarregat de transportar oxigen a totes les cèl·lules del cos” (p. 19-20).

En altres paraules, Roth (2013) la defineix com la tècnica que mesura la quantitat de sang oxigenada present en tots els punts del cervell que és capaç de reconèixer un increment de la sang en certes regions, fet que indica un augment de l’activitat en una certa zona cerebral.

- **Simulació magnètica transcranial (TMS):** S'utilitza la inducció magnètica per modular l'activitat de certes àrees del cervell. Zurawicki (2010) afirma que és capaç de ressaltar les inferències causades de l'anàlisi del subjecte davant d'un estímul de màrqueting mentre una certa àrea del cervell està discapacitada, estimulada o normal.

- **Test d'associació implícita (IAT):** Mètode de recerca que consisteix a mesurar l'experiència de l'usuari i els comportaments individuals que inclús podrien ser desconegudes per l'individu. També mesura indicadors com el temps de reacció, avaluacions i actituds davant d'estímuls de publicitat o màrqueting.

- **Topografia de l'Estat Estable (SST):** Aquesta és la versió avançada de la EEG i segons Lindstrom (2008) és de les tècniques més avançades que existeixen pels estudis de neuromàrqueting.

Mesura l'activitat elèctrica del cervell quan l'usuari s'exposa a estímuls visuals i analitza les ones cerebrals que s'efectuen.

- **Topografia per emissions de positrons (PET):** Tècnica no invasiva que segons Petersen, Fox, Posner, Mitun, y Raichle (1988) citats per O. Vega (2016) mesura l'activitat metabòlica dels teixits del cos humà, especialment del sistema nerviós central i busca detectar i obtenir imatges del metabolisme del cervell.

3.1.7. Debat ètic sobre neuromàrqueting

Els estudis de neuromàrqueting són ètics?

La seva aparició ha creat molt d'interès i moltes investigacions recents però en tractar-se d'una disciplina que estudia la ment dels consumidors amb finalitats comercials, s'ha plantejat una qüestió que ha portat molta especulació: l'ètica.

Tal com s'explica al capítol 5.1.1, el neuromàrque-

ting és la disciplina que investiga la ment del consumidor per conèixer com reacciona davant d'estímuls, predir la seva conducta i dissenyar estratègies de comunicació ajustades perquè els usuaris comprin, recordin o es fidelitzin amb una marca.

L'especulació sobre l'ètica del neuromàrqueting es troba cada vegada més present, atès que hi ha investigadors que creuen que aquest condiona, manipula o limita les llibertats d'elecció dels consumidors.

D'altra banda també hi ha els que creuen que el neuromàrqueting és una eina més d'investigació i no condiona ni afecta la privacitat dels usuaris.

Per exemple, Lindstrom (2018) afirma que el neuromàrqueting no busca implantar idees a la ment de la gent ni obliga a ningú a comprar el que no desitja, simplement vol esbrinar la lògica de les persones a l'hora de comprar.

Aquesta conclusió coincideix amb les afirmacions de Miranda L. Hilderbrand (2016), que pensa que el neuromàrqueting és una eina que permet tenir un millor enteniment de l'efecte de la publicitat als consumidors, i a través d'aquest, ajudar a les empreses i als anunciants a tenir un millor potencial a l'hora de crear campanyes de comunicació exitoses.

Malgrat això, alguns teòrics no estan a favor de l'ús del màrqueting aplicat a la neurociència. Tal com afirmen Andreu, Contreras i Marín (2014), bona part de les investigacions professionals realitzades en el camp del neuromàrqueting no tenen registres públics ni transparents degut que no existeix una normativa pròpia que obligui a la investigació professional realitzada en aquest camp a tenir un aval ni un comitè d'ètica.

L'origen de la **neuro-ètica** es troba a la primera meitat del segle XX, quan l'any 1947 es va veure reflectida la importància que té l'ètica en una reunió convocada a Londres per la *International Federation of Clinical Neurophysiology* (IFCN) on hi van assistir investigadors internacionals de l'electroencefalografia (EEG) amb la finalitat de regular les investigacions realitzades amb aquesta tècnica.

L'any 1961, finalment es va crear la *Internacional Brain Research Organization*, patrocinada per la Unesco, on es va donar origen al concepte de neuro-ètica tal com es coneix avui dia.

Actualment, la *Internacionau Neuroethics Society* (INS) s'encarrega de gestionar i aconsellar sobre la regulació de la investigació neurocientífica amb implicacions socials, legals, ètiques i polítiques (Andreu et al., 2014).

Tanmateix, encara no existeix una normativa

pròpia pel neuomàrqueting.

La regulació de les investigacions es realitza segons la normativa de cada comitè, associats a través de la *Red de Comités de Ética de Universidades y Organismos Públicos de Investigación (RCE)*¹¹.

3.2. METODOLOGIA

El present treball té l'objectiu principal de mostrar una investigació exhaustiva realitzada a través d'una recerca de caràcter qualitativa basada en una anàlisi documental de fonts secundàries.

L'objectiu o pregunta inicial del treball que ha servit de fil conductor de tota la investigació ha estat conèixer a fons la disciplina del neuomàrqueting i investigar quins són els processos cerebrals que condueixen a l'usuari a prendre una decisió de compra o una altra.

La recerca s'ha portat a terme mitjançant una profunda revisió de diferents documents científics, revistes científiques, tesis doctorals, apunts i llibres relacionats amb el màrqueting, les vendes, la psicologia del consumidor, les decisions de compra i el neuomàrqueting.

Totes les fonts d'informació consultades han estat fonts secundàries, les quals han estat seleccionades seguint uns filtres basats en la credibilitat i l'antiguitat dels autors o la revista, el nombre de vegades que la font ha estat consultada i sobretot en la credibilitat d'informació rigorosa amb base científica i empírica. S'han utilitzat cercadors com Google Academycs, Dialnet, Web of Science, TDX, RACO, ROAR.

La finalitat de la investigació és de caire informatiu, ja que s'ha portat a terme una revisió documental en profunditat de la disciplina del neuomàrqueting.

Referent a la profunditat de la investigació, es tracta d'una recerca descriptiva, ja que s'engloben molts termes que es relacionen amb el neuomàrqueting, el seu ús i consolidació i es fa una predicció d'aquesta disciplina en el futur.

Respecte al desenvolupament del treball és de caràcter dialèctic, ja que es tracta d'una successió d'afirmacions i refutacions d'objeccions i idees de diferents teories, autors i investigadors.

Finalment les conclusions extretes han estat fruit d'un llarg procés d'investigació, selecció i reflexió

¹¹ La INCF és una federació present a 62 països que té l'objectiu de promoure les millors practiques en la neurofisiologia clínica a través de la educació i la recerca. Es pot consultar a través de: <http://www.ifcn.info/about-us/ifcn-officers/>

que barregen objectivitat de les informacions i subjectivitat de les opinions que personalment s'han anat desenvolupant al llarg d'aquest treball per tal de poder mostrar uns resultats empírics basats en diferents fonts d'informació i documentació.

4. CONCLUSIONS

Vendre ha passat de ser una tècnica a convertir-se en una ciència amb el neuomàrqueting. D'acord amb l'objectiu presentat inicialment referent a conèixer a fons el neuomàrqueting, s'ha pogut presentar els aspectes més importants relacionats amb aquesta disciplina i veure que es presenta un interès creixent en investigacions i en l'àmbit professional.

Cada vegada és més ampli el coneixement referent al funcionament del cervell davant d'estímuls i al comportament del consumidor a l'hora de prendre una decisió de compra.

S'ha mostrat com el neuomàrqueting és una disciplina emergent que investiga com el sistema nerviós tradueix els estímuls per aportar informació a les empreses i poder millorar l'efectivitat de les estratègies de comunicació.

Diàriament rebem molts estímuls, dels quals no processem ni la meitat. Estem tan habituats a la publicitat i als missatges comercials que la nostra atenció ignora aquelles que no ens interessen.

Per aquest motiu són més les empreses que progressivament utilitzen el neuomàrqueting per investigar als consumidors i enfocar les estratègies a la perfecció de manera que afectin directament a l'amígdala del cervell, la part que processa la informació de manera emocional.

Som el que ens emociona.

Una marca que entra al cor abans que a la ment guanya una vegada i una altra.

Els únics estímuls que la nostra atenció selecciona activament són els que penetren a les emocions.

Qui pagaria 5€ per un cafè amb llet podent pagar menys de 2€?

Starbucks present a 70 països, ven cafè a preus que tripliquen el preu estàndard. El motiu torna a ser la forma en què s'enfoca el màrqueting sensorial, jugant amb les aromes de les botigues, els colors, la personalització, etc., el que ha fet de *Starbucks* la companyia de cafè més gran del món.

El neuomàrqueting ha arribat per quedar-se.

Tot i que és una disciplina en creixement, progressi-

vament arribarà a més investigadors, més marques i més companyies.

Penso que el futur estarà ple de màrqueting sensorial. Comprar es convertirà en una experiència pels consumidors, tot i que amb les *e-commerce* serà més difícil dur-ho a terme. Les compres *online* s'han convertit en una realitat i s'ha de tenir en compte que a través d'una pantalla no es pot estimular de la mateixa manera a un comprador, encara que es pot fer a través de l'ús de determinats colors, el disseny, la posició i la mida de les lletres i les imatges, la música, etc.

Les qüestions ètiques continuaran essent presents a mesura que avancin els estudis, degut que sempre hi haurà investigadors que no estaran d'acord amb l'ús de tècniques d'investigació del sistema nerviós per explorar el cervell amb finalitats comercials.

En quant a la meua opinió en relació al neuomàrqueting, penso que és una gran eina per entendre profundament al *target group*. D'aquesta manera poder enfocar millor les estratègies de comunicació i crear productes i serveis que responguin a les necessitats del públic. És totalment ètic, sempre i quant es tinguin en compte les limitacions i el respecte físic i psíquic de les persones investigades.

Estic d'acord amb Lindstrom (2018) que opina que no es busca implantar idees a la ment de la gent ni obliga a ningú a comprar el que no desitja, simplement és investigació.

Tot i així, el fet que no existeixi una normativa pròpia del neuomàrqueting hauria de començar a canviar.

Hi ha molt poca informació relacionada amb els avenços científics que ha aportat aquesta disciplina i sobre l'ètica del neuomàrqueting.

Seria interessant seguir investigant la manera en què la legislació actual regula les investigacions neuro-científiques a Espanya i saber quines repercussions podrien tenir els investigadors i les empreses que prescindixin d'un aval científic del comitè d'ètica.

Malgrat que el problema més notori que identifico, és l'elevat cost que suposen les investigacions, fet que només dona accés a les grans empreses amb molta facturació.

D'altra banda, penso que aquest panorama canviarà amb els anys. A mesura que vagin creixent les investigacions també augmentarà el seu ús i la seva accessibilitat.

Per finalitzar, afegir que aquest treball pot servir com

a base documental per a totes les persones que tinguin interès pel món del neuomàrqueting.

També per a continuar investigant sobre la neurociència i les diferents tècniques, ja que encara hi ha molt camí per descobrir.

5. REFERÈNCIES I BIBLIOGRAFIA

Álvarez, G., Mazzitelli, A., & Tristezza, D. (2010). El neuomarketing. *Creación y Producción en Diseño y Comunicación*, 32, 65-66.

Andreu, C., Contreras, A., Miguel-Ángel, P. (2014). Situación del neuomarketing en España. *El profesional de la información*, 23(2), 51-57

Andrews, R. L., & Currim, I. S. (2004). Behavioural differences between consumers attracted to shopping online versus traditional supermarkets : implications for enterprise design and marketing strategy. *Int. J. Internet Marketing and Advertising*, 1(1), 38-61.

Avendaño Castro, W., & Paz Montes, L., & Rueda Vera, G. (2015). Estímulos auditivos en prácticas de neuomarketing. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cúcuta, Colombia. *Cuadernos de Administración*, 31 (53), 117-129.

Bercea, M. D. (2013). Quantitative versus qualitative in neuomarketing research, 3(44134), 1-13. Recuperat de <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/44134/>

Braidot, Néstor (2007). *Neuomarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú?* Barcelona: Editorial Gestión 2000. ISBN: 978 8498750447

Brain and Marketing, un viaje al coazón del neuomarketing. (26 de març del 2016). Técnicas de neuomarketing (VI): emotional facial coding. Recuperat de <http://brainandmarketing.blogspot.com/2016/03/tecnicas-de-neuomarketing-vi-emotional.html>

Bondar I., Yelizarov I., Lankina. O. (2013). *THE TECHNOLOGY OF NEUOMARKETING*. Recuperat de <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/1638>

Canales-Ronda, P. (2013). Neuomarketing, ¿El futuro ya está aquí?: *Neuomarketing, is the future here?*, 16, 1-11. Recuperat de <https://www.3ciencias.com/revistas/revista/3c-empresa-no-16/>

Carasila, C., Milton, A. (2010). NEUROMARKE-

- TING : LAS EMOCIONES Y EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA a *Perspectivas*, 25, 9-24. Recuperat de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942454003>
- Carrascosa, D. (1 octubre 2014). Qué es el Neuromarketing y para qué se puede utilizar. *La Nueva España*. Recuperat de <http://www.lne.es/blogs/la-empresa-del-siglo-xxi/que-es-el-neuromarketing-y-para-que-se-puede-utilizar.html>
- Coronel, D., Gangotena, L. (2013). *Neuromarketing: Entendiendo la mente del consumidor basado en el neuromarketing para incrementar las ventas en los supermercados del Ecuador* (Tesis doctoral, Universidad San Francisco de Quito). Recuperat de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/1574>
- García Allen, J. (s.d). Psicología y mente. Psicología del color: significado y curiosidades de los colores. Recuperat de <https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- Hilderbrand, M. L. (2016). *Neuromarketing: An Essential Tool in the Future of Advertising and Brand Development* (Tesi doctoral, University of Texas, Austin). Recuperat de <http://hdl.handle.net/2152/38091>
- Hoyer, W., MacInnis, D.J., Pieters, R (2013). *Comportamiento del consumidor* (6ª ed.). Santa Fe, Mexico: Cengage Learning Editores, S.A.
- Hubert, M., Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuro-science. *Journal of consumer behaviour*, 7, (4-5), 272-292. Doi: 10.1002/cb.251
- Hurtad, L. E. (2017). *Incidencia del neuromarketing en las decisiones de compra en los consumidores finales* (Tesi doctoral no publicada, Universidad Militar Nueva Granada). Recuperat de <http://hdl.handle.net/10654/17285>
- Institute for Learning & Brain Sciences; University of Whashington (s.d.). What is Magnetoencephalography (MEG)? Recuperat de <http://ilabs.washington.edu/what-magnetoencephalography-meg>
- International Federation of Clinical Neurophysiology. (s.d.). IFCN Officers. Recuperat de <http://www.ifcn.info/about-us/ifcn-officers/>
- Juárez Varon, D., (abril, 2018): Neuromarketing: somos lo que nos emociona [Vídeo]. Recuperat de <https://www.youtube.com/watch?v=tIAQtN-8xer0&t=286s>
- Klarik, J. (2017). *Véndele a la mente no a la gente: NEUROVENTAS:una ciencia nueva para vender más hablando menos* (2a ed.). Mèxic: Ediciones Culturales Paidós
- Lindstrom, M.(2008). *Buyology: Verdades y mentiras de por qué compramos*. (1ª ed.). Barcelona: Gestión 2000.
- Luna, X. (2017). *Neuromarketing [Apunts acadèmics de psicología de Consum i Publicitat de 3r del grau de Publicitat i Relacions Públiques]*. UdGMoodle
- Manzano, R., Gavilán, D., Avello, M., Abril, C., Serra, T. (2012). *Marketing sensorial: comunicar con los sentidos en el punto de venta* (1ª ed.). Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN S. A.
- Medina, G. A., Medina, G. G. (2016). *Neuromarketing frente al marketing tradicional* (Tesi doctoral no publicada). Universidad Tecnológica de Tecámac, Estado de México.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing : The New Science of Consumer Behavior, 131-135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
- Naranjo, P. (2015). Introducción al Neuromarketing. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 2(2), 14.
- Osores, M. M. (2015). Conceptualización del neuromarketing : su relación con el mix de marketing y el comportamiento del consumidor. *RAN - Revista Academia & Negocios*, 1(2), 103-118.
- Puro Marketing. (2014). Neuromarketing en el supermercado: Cómo nos seducen para comprar. Recuperat de <http://www.puromarketing.com/44/22546/neuromarketingsupermercado-como-nos-seducen-para-comprar.html>
- Quiñones, M. (s.d.). Neuromarketing: ¿Qué papel juegan los marcadores somáticos en la toma de decisiones de los consumidores? Los marcadores somáticos son cruciales en las respuestas de los consumidores a los estímulos del marketing. Recuperat de <https://www.puromarketing.com/44/31795/neuromarketing-papel-juegan-marcadores-somaticos-toma-decisiones-consumidores.html?platform=hootsuite>
- Sevilla-Arias, P. (s.d.). Economipedia. Pirámide de Maslow. Recuperat de <https://economipedia.com/definiciones/piramide-de-maslow.html>