



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

Traballo de
fin de grao

Neuromarketing aplicado ao consumidor

Autora: Ana Otero Fidalgo

Titores: Valentín-Alejandro
Martínez- Fernández /
Óscar Juanatey Boga

**Grao en Administración e Dirección de Empresas e
Grao en Dereito**

Ano 2017

RESUMO

Os consumidores experimentaron grandes cambios co paso dos anos polo que, as empresas, tiveron que irse adaptando a nova situación. Na actualidade os clientes buscan produtos diferentes e non se conforman co que ofertaban as empresas, procuran experiencias e sensacións.

De igual forma o marketing tivo que adaptarse ante estes cambios o que provocou que xurdiran novas disciplinas como a neuroeconomía, a neurociencia e o neuromarketing que facilitaron a elaboración das estratexias de marketing.

Gracias aos avances tecnolóxicos puidéronse aplicar novos métodos que facilitaron o estudo das cerebro e así poder determinar que ocorre no mesmo durante o proceso de toma de decisións (emoción ou racionalidade).

Coa aplicación das técnicas do neuromarketing podemos observar que zonas do cerebro se activan ante un estímulo e así determinar uns patróns de actividade cerebral, é dicir, isto supón que se podería precisar que ocorre no cerebro para que o individuo se decante por un produto.

Palabras clave: neurociencia, neuromarketing, neuroeconomía, marketing, economía.

ABSTRACT

The consumers experienced great changes with the passage of the years, reason why, the companies had to adapt to the new situation. At present, the clients look for different products and do not conform to the ones offered by the companies; they look for experiences and feelings.

Similarly, marketing had to adapt to these changes, which has led to the emergence of new disciplines such as neuroeconomics, neuroscience and neuromarketing that facilitated the development of marketing strategies.

Thanks to technological advances, new methods could be applied to facilitate the study of the brain and thus determine what happens in the brain in the decision making process (emotion or rationality).

With the application of the techniques of neuromarketing can be observed that the zones of the brain are activated in front of a stimulus and thus determine some patterns of brain activity, ie this supposes that it could be determined that it happens in the brain for the individual to choose A certain product.

Key Words: neuroscience, neuromarketing, neuroeconomics, marketing, economics.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ¿QUE É O MARKETING?	9
3. NEUROCIENCIAS E O CEREBRO	12
3.1 Introducción.....	12
3.2 Definición de Neurociencia.....	12
3.3 Estudo do cerebro	15
3.3.1 Zonas e reaccións do cerebro.....	16
3.3.2 Os dous hemisferios.....	17
3.3.3 As neuronas.....	19
3.3.4 O consciente, inconsciente e subconsciente.....	20
3.3.5 Sensacións e emocións.....	21
4. NEUROECONOMÍA	23
4.1 Introducción.....	23
4.2 Orixe e evolución.....	23
4.3 Concepto.....	25
5. NEUROMARKETING	27
5.1 Introducción.....	27
5.2 Evolución.....	27
5.3 Definición.....	29
5.4 Obxectivos.....	30
5.5 Técnicas y aplicacións: métodos empregados.....	32
5.6 Claves.....	33
5.8 Exemplos:.....	37
5.8.1 Carros de la compra.....	37
5.8.2 Percepción visual	37
5.8.3 Percepción olfactiva.....	37
5.8.4 Localización.....	38
5.8.5 Posición del produto.....	38
5.8.6 Auditivo.....	38
5.8.7 Prezo.....	38
5.8.8 Neuromarketing caótico.....	38

5.12 Limitacións e puntos a favor.	39
6. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E PROCESO DE DECISIÓN.	42
7. CONCLUSIÓNS.	45
8. BIBLIOGRAFÍA.	46

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1. Diferenza entre ambos hemisferios.....	18
Táboa 2. Cadro resumo das limitacións do neuromarketing.....	40

1. INTRODUCCIÓN

Co paso dos anos puidemos observar como foron evolucionado as tecnoloxías, os mercados e a sociedade polo que era necesario que as empresas se foran adaptando á realidade. O entorno cambia, e cada vez faino máis rápido, polo que hai que estar atento e saber adaptarse ás novas circunstancias.

Nun principio as empresas limitábanse a colocar produtos no mercado e os consumidores a adquirilos pero isto xa non é así. Na actualidade os compradores non se conforman con mercar o que ofertan as empresas, buscan adquirir experiencias, produtos diferenciados, emocións... As necesidades son as mesmas pero o que cambian son os desexos de satisfacelas polo que as estratexias de marketing teñen que ter en conta este punto.

No presente traballo faremos un análise dos cambios que se produciron ao longo do tempo así como un estudo das novas disciplinas que xurdiron como consecuencia destes: a neurociencia, a neuroeconomía e o neuromarketing. De igual forma observaremos as implicacións que supuxeron tal transformación tanto nas empresas como nos consumidores.

Definimos e analizamos a evolución do que considereamos marketing e non é máis que un intercambio de valor, isto é, un proceso no cal dúas ou máis persoas intercambian recursos para satisfacer unhas necesidades determinadas.

En primeiro lugar, estudaremos as implicacións da neurociencia xa que esta materia aborda o funcionamento do cerebro humano intentando explicar o comportamento do consumidor.

En segundo lugar, atenderemos a neuroeconomía que é consecuencia da evolución das neurociencias. Esta nova ciencia é unha ponte entre a teoría económica e investigación científica que se centra no estudo da interacción do cerebro co corpo e como o froito de dita interacción pode facer que as persoas adopten unha decisión ou outra provocando, incluso, unha influencia nos axentes económicos.

En terceiro lugar, o neuromarketing. Esta nova disciplina xorde a partir da neuroeconomía cuxo desenvolvemento non só abarca o campo científico e académico, senón tamén o empresarial. Tamén serán comentadas as técnicas, aplicacións e limitacións así como casos reais nos que é posible ver como actúa o neuromarketing.

Por último, explicaremos o comportamento do consumidor na actualidade así como o proceso de decisión de compra que seguen.

2. ¿QUE É O MARKETING?

Para comprender da mellor forma posible de que é o neuromarketing e as implicacións que ten, procederemos en primeiro lugar a explicar que é o marketing así como outros termos relacionados.

O marketing, sen dúbida é unha das ciencias que experimentou máis rápido os cambios ao longo da historia debido a que tivo que saber adaptarse as necesidades dos consumidores. Nace a comezos do século XX e unha definición xenérica sería “o estudo formal dos procesos e relacións de intercambio entre os individuos que buscan satisfacer unha determinada necesidade”. De aí que na actualidade o centro de atención pasou de ser o produto ó cliente (Kotler, 2013).

Podemos ver a evolución en catro fases que se identifican con catro períodos industriais (García, 2013):

- Marketing do produto (1.0). Nesta fase a demanda superaba amplamente a oferta. Mellóranse os procesos de fabricación e abarátanse os custos. Desta fase lémbrense longas esperas para adquirir o produto.
- Marketing dos mercados (2.0). A demanda empeza a igualarse a oferta, xorde a competencia. O cliente ten que comezar a aprender a elixir, ten moitas alternativas e opcións.
- Marketing de clientes (3.0). A oferta xa supera a demanda. Chega a globalización. É necesario segmentar os mercados obxectivos debido a madurez do mesmo e buscar nichos concretos, búscase a diferenciación e ser únicos. Produtos especiais para clientes especiais, produtos únicos para clientes únicos.
- Marketing da mente do cliente (4.0). Etapa caracterizada pola crise financeira inmobiliaria. Os mercados están sobrecargados e os clientes teñen fortes limitacións na súa capacidade de consumo. Lánzanse decenas de produtos o mercado e só unha décima parte supera o ano de vida. Nesta fase non é suficiente con diferenciarse ou

buscar un nicho de mercado concreto, é necesaria ter unha vantaxe competitiva e que esta se constrúa sobre as emocións dos clientes. Unha imaxe (unha mensaxe), unha emoción (un cliente).

Nas tres primeiras fases o marketing orienta a súa actividade a destacar dunha forma racional as vantaxes (características, funcionalidade...) dos produtos. Todo isto ten que ver a que a evolución do marketing está estreitamente relacionada coa oferta e a demanda, pois no momento no que a oferta é superior a demanda é cando o marketing ten que buscar novas solucións (novas áreas de mercado). Por iso, o marketing 4.0 ten que traballar coas emocións e instintos, xa non serve ofertar un produto no mercado, é dicir, pasamos de decisións controladas pola razón ás controladas polas emocións.

Para Philip Kotler (2013), considerado pai do marketing moderno, o marketing é “o proceso social e administrativo polo cal os grupos de individuos satisfán as súas necesidades ao crear e intercambiar bens e servizos”. Dende o punto de vista económico dita satisfacción produce un equilibrio entre a oferta e a demanda sendo o foco de atención desa relación o ser humano decidindo tal acción o cerebro. O concepto clave na definición de marketing é o intercambio, dito termo significa que as persoas entregan algo a cambio de recibir unha satisfacción.

O marketing encárgase de estudar como comezan, se estimulan, facilitan e desenrolan as relacións rendibles de valor que pretenden satisfacer as necesidades. Emprégase co obxectivo de que as empresas poidan e saiban destacar fronte a competencia captando maior valor dos clientes sendo aí onde radica o éxito das empresas (Esteban, 2013).

En cambio, para Peter Drucker, o marketing xurdiu por primeira vez no século XVII en Xapón e no occidente a mediados do século XIX, coincidindo co momento no que abriu Tokio, en 1650, a primeira tenda que podería ser cualificada como os primeiros grandes almacéns do mundo (García, 2013).

Aínda que o intercambio remóntase a época dos fenicios non deberíamos falar de marketing ata a Revolución Industrial pois a partir dese momento aparece a produción en masa, melloran as comunicacións, aparece a competencia, a expansión dos

mercados, os fabricantes non coñecen o cliente final. E como consecuencia de todo isto modifícase o sistema económico chegando a unha forma diferente de levar a cabo negocios. Dende dito acontecemento ata a actualidade a forma de actuar das empresas, a estrutura, o reparto das funcións, e a toma de decisións cambiaron posto que cambiou o sistema económico.

Pero a pesar de todo o dito anteriormente, ata a década dos 50 o marketing non tiña un oco na empresa, pois a súa prioridade era mellorar a eficiencia produtiva, fabricar todo o posible, para satisfacer as demandas do mercado.

Na última década do século XX o marketing ten que desenrolarse nun entorno competitivo no cal o éxito e supervivencia das empresas radica na retención dos clientes máis que da súa captación. Búscase crear relación coa clientela a longo prazo e na súa interacción xurdindo o que se coñece como Marketing de Relacións (da captación a fidelización). Así mesmo tamén xorde o e-Marketing debido á aparición das novas tecnoloxías.

O marketing é unha disciplina nova cuxa evolución vai a par da evolución das empresas e dos clientes. Dita disciplina comezou a desenrolarse como unha disciplina da Economía Aplicada.

O marketing para conseguir o intercambio de valor entre empresas e clientes deberá seguir un proceso de 5 etapas:

- Entender as necesidades e desexos do mercado.
- Diseñar unha estratexia impulsada polo cliente.
- Desenrolar un programa que entregue un valor superior.
- Crear relacións rendibles para os clientes.
- Captar o valor dos clientes para crear utilidade e calidade.

Por último, unha das maiores críticas a cal tivo que facer fronte o marketing é de ser unha actividade que crea necesidades. Isto non é así, as necesidades non se crean, existen no individuo e no entorno no que o arrodean sendo o marketing quen amosa esas necesidades provocando no individuo o desexo de satisfacelas. Por tanto, o que se busca é provocar o desexo de adquirir un produto dunha determinada marca a través dunha serie de técnicas comunicacionais (Malfitano et al, 2007).

3. NEUROCIENCIAS E O CEREBRO.

3.1 Introducción.

Antes de comezar é necesario botar unha ollada o termo de ciencia. Podemos definir a ciencia como un conxunto de coñecementos de carácter racional, sistemático, verificables e falibles que procuran explicar os distintos fenómenos sociais, naturais e espirituais, que se producen na contorna universal, sendo obtidos mediante a aplicación dunha determinada metodoloxía e grazas a súa aplicación podemos comprender e actuar sobre a realidade circundante, prever o futuro e lograr un maior benestar para o ser humano (Cortés, 2003).

Neste apartado pretendemos abordar de que forma a neurociencia así como os seus avances poden aportarnos resultados á economía e ao marketing. De igual xeito analizaremos como se comporta o cerebro e como nos proporciona as claves necesarias para levar a cabo unha adecuada estratexia de marketing.

A irrupción das neurociencias na década dos 90 revolucionaron a forma de aproximarse ó cerebro debido á aparición de novas técnicas de investigación non invasivas como a resonancia magnética funcional, o electroencefalograma o magnetoencefalograma...que provocaron un maior interese nas neurociencias.

Co estudo do cerebro preténdese ir máis alá dun comportamento sociolóxico racional, preténdese buscar a verdade sobre a actitude que leva a cabo o individuo e como estes comparten similitudes a pesares de ser cada un diferente.

3.2 Definición de Neurociencia.

Podemos definir a neurociencia como o conxunto de disciplinas científicas que, a través do coñecemento das estruturas, das funcións do sistema nervioso, da interacción entre si dos diferentes elementos, estudan as bases biolóxicas da

conduta do ser humano. Podemos dicir que é a integración entre distintas disciplinas como a bioloxía molecular, a electrofisioloxía, a neurofisioloxía, a anatomía, a embrioloxía e bioloxía do desenvolvemento, a bioloxía celular, a bioloxía comportamental, a neuroloxía, a neuropsicoloxía cognitiva e as ciencias cognitivas. En síntese, as neurociencias baséanse no estudo das bases biolóxicas da conduta humana.

Para Braidot (2005) esta disciplina procura entender os procesos a nivel molecular e celular polos cales o cerebro produce actos de comportamento e cognitivos específicos, e é precisamente a investigación e a comprensión de todo o que ocorre en dito órgano o que determina os comportamentos das persoas.

A Teoría económica sostíña que as decisións do comportamento humano obedecían a criterios de racionalidade. Dende fai anos combínanse entre si diferentes ciencias co obxectivo de aplicarlas a un sector determinado e así acadar os obxectivos que se expuña. Grazas a neurociencia sabemos que o que din e pensan as persoas non sempre coincide, ao igual que as decisións de compra tómanse por procesos máis emocionais que racionais. Así pois, a través da realización de estudos aporta datos relevantes que son de gran axuda ao marketing.

As neurociencias encargáronse de explicar da mellor forma a complexidade do funcionamento mental sendo o seu propósito fundamental intentar explicar como funcionan as células nerviosas no encéfalo para producir a conducta ao mesmo tempo que tales células son influídas polo medio ambiente. Teñen como finalidade explicar que reaccións son desencadeadas no cerebro humano cando somos expostos a determinados estímulos, é dicir, a forma na que se decodifica e representa ao entorno e controla ao organismo.

O emprego das neurociencias implican necesariamente deixar de lado as teorías sobre o comportamento humano fundamentadas sobre a concepción do Homo economicus. A racionalidade explica parcialmente as condutas que os consumidores levan a cabo. As neurociencias demostraron que os procesos mentais do ser humano teñen moito que ver as emocións que se desenrolan nun segundo plano nun proceso inconsciente.

A pesar do dito anteriormente, a adopción das neurociencias no campo do marketing non supón unha ruptura radical coa tradición clásica de investigación senón ao contrario, as neurociencias probaron a utilidade de certas metodoloxías como

ferramentas para aproximarse ó coñecemento do comportamento do consumidor Burton-Bradford, N. (2013).

Un dos maiores retos das empresas é pescudar a forma na que interactúan os procesos cognitivos racionais e irracionais nos intereses e na toma de decisións dos individuos. As neurociencias buscan interpretar os procesos a nivel celular e molecular polos cales o cerebro produce actos de comportamento e cognitivos específicos, e é precisamente a investigación e comprensión de todo o que acontece no cerebro humano e determina o comportamento humano que fará máis exitosas as estratexias dirixidas das organizacións modernas.

A súa importancia radica en que, grazas aos escáneres deseñados por outras ciencias, puidéronse chegar a zonas do cerebro que anteriormente non era posible chegar. Agora sabemos a importancia de coñecer o funcionamento do cerebro para poder entendelo e así deseñar estratexias para mellorar a nosa conduta.

As neurociencias teñen como función interpretar a relación existente entre a mente, a conduta e a actividade do propio tecido nervioso, é dicir, desenmarañar como se relaciona a actividade do cerebro coa psiques e os comportamentos. A neurociencia permítenos entender como o sistema nervioso central logra integrarse e organizarse nos diferentes sistemas de comunicación que o compoñen. Amais, permítenos avanzar no coñecemento dos mecanismos internos da conducta que nos amosan a asociación existente do pensamento co sentimento. Por tanto, as neurociencias fixeron posíbel amosar o noso ser biolóxico estudando o cerebro humano e o seu funcionamento, é dicir, tal e como somos.

O seu marco teórico promove a investigación de como os distintos estados do cerebro dan lugar a comportamentos diversos como por exemplo os mecanismos de activación neurolóxica subministran una mellor enfoque a clásica relación estímulo-reposta (Álvarez, 2011).

As ciencias que estudaban o sistema nervioso así como a conduta foron as primeiras en congregarse en torno ao novo marco integrador da neurociencia. Nos anos 70 emerxeu a partir da bioloxía e da xenética molecular o que coñecemos como neurociencia molecular que supón unha profundización nos mecanismos subcelulares

que sustenta o desenvolvemento e a herdanza molecular. De igual xeito xurdiu a neurociencia cognitiva que se ocupa do estudo científico dos mecanismos biolóxicos subxacentes á cognición cun enfoque específico no substratos neuronais dos procesos mentais, investigando como as funcións biolóxicas e cognitivas son producidas polo circuítos neuronais. Polo que, ao coñecer as estruturas cerebrais que interveñen na predición da conducta, as diferenzas entre os hemisferios cerebrais, os descubrimentos de distintos tipos de intelixencia fan que sexa posible acadar un mellor entendemento das habilidades e aptitudes necesarias para lograr a activación de determinadas áreas para que a estratexia desenrolada logre a conducta buscada. (Avendaño, 2002)

A neurociencia estuda os mecanismos neuronais e analiza os vínculos cos pensamentos complexos, incluíndo o razoamento, a toma de decisión representación de obxectos, emocións e memoria. Os achados obtidos empréganse para mellorar nas estratexias de marketing a través do posicionamento, fidelidade de marca e respostas a accións de comunicación publicitaria (Álvarez,- 2011).

En síntese, a través dos estudos xenéticos, a neurociencia, permítenos evolucionar no estudo dos sentidos e sentimentos dos humanos. Así mesmo, esta ciencia permítenos comprender e entender o que ocorre no cerebro á hora de tomar as decisións de compra, así como o feito de que nos identifiquemos máis cunha marca ou cuns produtos.

3.3 Estudo do cerebro

Tal e como dixemos antes a neurociencia basease no estudo e análise do cerebro humano de aí que sexa necesario un estudo do mesmo. Polo tanto, para comprender da mellor forma o comportamento do consumidor e desenrolar unha boa estratexia de marketing é necesario entender o por que de determinadas decisións que adopta o noso cerebro.

Para coñecer ao individuo é importante facer un análise do seu interior, para iso será necesario desenmarañar o código do cerebro e ter en conta o consciente e o inconsciente, nese momento será cando academos os nosos obxectivos. Por tanto, o

obxectivo non é analizar o que din as persoas senón a forma na que se comportan e todo isto será posible a través do estudo das zonas do cerebro (Ohme, 2013).

O cerebro humano está formado por aproximadamente cen millóns de células, neuronas, conectadas de forma moi complexa acompañadas das súas células de soporte. Todas as neuronas teñen unha fibra filiforme branca, que sae de cada un dos seus extremos, que conecta con células nerviosas, o que crea unha rede de comunicacións que chegan a todas as zonas do corpo humano. En síntese esa é a “maquinaria” e o funcionamento do cerebro.

Nas últimas décadas xurdiu unha nova forma de pensar e concibir sobre o cerebro e a mente polo que se está a evidenciar que o centro da nosa actividade mental desenrólase no cerebro polo que damos por sentado que a mente é inseparable do corpo humano. Este novo paradigma provocou a creación de novas teorías e modelos sobre a mente que son coñecidas como teorías conectivas, modelos de redes neuronais ou teorías de procesamento distributivo paralelo (PDP).

As ideas son denominadas teorías conectivas porque son as que asumen que o noso proceso mental e as nosas capacidades poden explicarse sobre a base do coñecemento de múltiples interconexións entre as neuronas no cerebro. Os modelos de rede neuronais son aqueles que presentan modelos informáticos explicativos de como unidades interconectadas poden traballar conxuntamente para formar redes, análogas as do cerebro. Por último, as teorías do procesamento distributivo paralelo son denominadas así debido a que sosteñen que unha gran variedade de operacións mentais son levadas a cabo ao mesmo tempo, é dicir, en paralelo e non de forma individual e por separado (Álvarez, 2011).

3.3.1 Zonas e reaccións do cerebro.

Debido aos avances en materia empresarial é necesario actualizar as estratexias levadas a cabo para que estas sexan efectivas e poder acadar o obxectivo desexado. Para todo iso é necesario non só ter en conta a actitude e o comportamento do consumidor senón tamén as causas que se esconden en tal comportamento e todo isto é posible grazas ao estudo das zonas e das reaccións do cerebro.

3.3.2 Os dous hemisferios.

O ser humano só emprega o 10% do cerebro polo que gran parte da súa masa é ociosa. O termo hemisferio cerebral designa ca una das dúas estruturas que constitúen a parte máis grande do encéfalo. O cerebro ten dous hemisferios que están separados por un cisura anteroposterior e comunicados por infinidade de axones que en conxunto conforman o corpo calloso, que é unha comisura formada por un conglomerado de fibras nerviosas brancas, que conecta ambos hemisferios cruzando a liña media e transferindo información dun lado a outro (De Shant, 2007).

Os hemisferios son inversos un do outro, pero non inversamente simétricos, como os lados da cara do individuo. Unha fisura saxital profunda na liña media (cisura interhemisférica ou lonxitudinal cerebral) divídeos en hemisferio dereito e hemisferio esquerdo.

Por un lado, o hemisferio esquerdo é mellor para procesar a linguaxe, a lóxica, os números, as ordes secuenciais e as funcións lineais. É adecuado para as matemáticas, a lectura, a planificación e a organización. Dito hemisferio ocúpase dos procesos que teñen que ver co aprendizaxe, ca repetición, é dicir, con todos aqueles procesos que se producen de forma monótona. Por tanto, adáptase a situacións concretas e achégase a comportamentos máis racionais.

Por outro lado, o hemisferio dereito é o responsable de reaccionar ante novos estímulos aos que non estábamos acostumados sobre os cales non tiñamos un coñecemento previo. É o encargado da creatividade, dito dunha forma máis informal é o que leva a cabo as operacións de "I+D". Por tanto, traballa dunha maneira indutiva e encárgase de todo aquilo relacionado coas emocións (Álvarez, 2011).

Ambos hemisferios colaboran en case todo aínda que o fan de forma diferente e as preferencias cognitivas das persoas manifestas singularidades. O hemisferio dereito leva a cabo tantas función coma o esquerdo pero de diferente xeito, non emprega mecanismos convencionais.

Táboa 1. Diferenza entre ambos hemisferios:

Hemisferio cerebral esquerdo (Situacións de alta involucración)	Hemisferio cerebral dereito (Situacións de baixa involucración)
<ul style="list-style-type: none">• Racional, lóxico, lineal• Proceso analítico funcional• Linguaxe, gramática verbalización.• Textual, preciso.• Obxectivo.• Sensible o tempo• Rigor	<ul style="list-style-type: none">• Imaxinación, intuición, fantasía.• Síntese de patróns.• Visualización imaxes, xestos.• Percepción, metáforas.• Subxectivo.• Independente do tempo• Ambiguo, paradigmático.

Elaboración a partir de Álvarez, 2011.

Os últimos descubrimentos no campo da neurociencia amosaron que, adicionalmente aos hemisferios esquerdo e dereito, o cerebro divídese en tres partes diferentes que actúan como órganos separados, son diferentes estruturas cerebrais e diferentes funcións. A pesar de que as tres partes se comunican entre elas, cada unha ten unha función específica:

- O cerebro novo pensa: é o que procesa a información e comparte as súas deducións coas outras dúas partes.
- O cerebro medio sinte: é o que procesa as emocións e sentimentos, e tamén comparte os seus resultados cos outros dous.
- O cerebro primitivo decide: é o que toma en consideración os resultados dos outros dous pero só el controla a decisións.

O cerebro primitivo é o órgano máis antigo dos tres e é o resultado do proceso evolutivo da especie. Tamén é coñecido como o cerebro do réptil xa que a día de hoxe está presente nos réptiles. Segundo algúns neurocientíficos o cerebro primitivo está

abocado a supervivencia, é o “tómoa ou déixao” do noso cerebro. Os investigadores demostraron que o ser humano toma as decisións emocionalmente e logo son xustificadas racionalmente aínda que en realidade as emocións son procesadas no cerebro medio é o cerebro primitivo o que toma as decisións finais. En síntese, o cerebro primitivo é a central na cal se determinan que estímulos sensoriais son enviados ao cerebro novo e que decisións deben ser tomadas. (Renvoisé et al, 2006).

O cerebro primitivo logra buscar a verdade como requisito para xerar a comprensión das cousas. De igual forma, documentouse que a amígdala, localizada no cerebro primitivo exerce unha maior influencia na corteza que o revés facendo que o campo emocional domine e controle o pensamento. A amígdala é o centro neurálxico do cerebro para o proceso emocional xogando un papel singular no temor e agresividade. Así mesmo, vincula a información que foi exhaustivamente procesada pola corteza cunha resposta automática de “loita ou fuxe” mediatizada polo hipotálamo e polas estruturas do tronco cerebral (Álvarez, 2011).

3.3.3 As neuronas.

Como ben dixemos antes, o cerebro está composto por arredor de 100.000 millóns de neuronas e estas lanzan millóns de impulsos ó cerebro. As neuronas son células do sistema nervioso que xeran e transmiten impulsos nerviosos e que se comunican entre elas formando redes que procesan información.

Existen diferentes tipos de neuronas pero nós trataremos as que son obxecto de estudo, as denominadas neuronas espello que semellan estar relacionadas cos comportamentos empáticos, sociais e imitativos. Son un grupo de células que foron descubertas por Giacomo Rizzolatti cando estaba a estudar o cerebro dos monos, observou que se activaban un grupo de células cando o animal non só realizaba un movemento senón tamén cando vía a outros facelo.

A misión destas células súas é reflexar a actividade que se está a observar, e é que con elas podemos entender as intencións dos demais ou saber o que senten. Este mecanismo de “espello” ten un papel importante na esfera social, xa que por exemplo ten aplicación en rehabilitación e autismo, e como non no marketing (Boto, 2005).

O mecanismo das neuronas espello xogan un papel importante nas accións, tanto na comprensión como na imitación, ademais de relacionarse coa linguaxe. O seu descubrimento supuxo coñecer o por que de moitas das accións levadas a cabo polo ser humano que eran consideradas como inexplicables. Un exemplo sería que aquelas persoas que queiran xogar o bádminton seguindo a Carolina Marín, polo que comprarían raquetas e volantes (estes produtos actúan como espello). Por todo isto, as empresas deben crear produtos espello nos cales o consumidor quere verse reflexado para crear empatía con eles e se sintan identificados cos produtos (Cantone, 2012).

3.3.4 O consciente, inconsciente e subconsciente.

Os tres niveis da mente son o consciente, inconsciente e o subconsciente. Foron grandes os avances que logrou a ciencia no relativo a saber como funciona o cerebro humano.

O consciente é na cal se desenrola directamente a intelixencia mediante a cal adquirimos coñecementos, é mente lóxica ou racional. Permítenos tomar decisións en determinados instantes.

A mente inconsciente é a máis primitiva, é a que almacena todas aqueas experiencias vividas pola nosa especie. Encárgase de xestionar cuestións fisiolóxicas como a respiración. É a encargada de facernos sentir pracer e dor así como de centrarnos na nosa zona de confort.

O subconsciente é a mente emocional, a que se deixa levar polo corazón, polos desexos e polos gustos. Nesta parte é onde se crean fortes enlaces neuronais cara certas cousas, persoas ou animais. É o noso subconsciente o que nos leva a tomar decisións ou levar a cabo accións que consideramos irracionais.

O cerebro, na maioría das veces leva a cabo procesos automáticos, é dicir, procesos que son realizados sen ningún esforzo mental e que non implican ningunha actividade cognitiva. Para o funcionamento diario a conduta está condicionada por sistemas en tono emocional. A conduta humana é o resultado da

interacción tanto de procesos controlados e automáticos como de sistemas afectivos e cognitivos.

Os procesos controlados son activados no momento no que unha persoa ten que enfrentarse a un problema. Estes operan fundamentalmente nas rexións orbital e prefrontal do cerebro. En cambio, os procesos automáticos non acceden a conciencia, prodúcense case sen esforzo e facilitan respostas rápidas. Estes procesos ao non acceder a conciencia teñen pouca penetración introspectiva xa que normalmente o individuo non sabe por que actuou da forma na que o fixo. Os procesos automáticos, a diferenza dos controlados, sitúanse nas rexións occipital, parietal e temporal do cerebro.

3.3.5 Sensacións e emocións.

As sensacións refírense a experiencias inmediatas básicas, é dicir, as xeradas por estímulos illados simples e tamén como resposta aos órganos sensoriais fronte a un estímulo. Tradicionalmente as sensacións foron vinculadas con cinco sentidos. O cerebro combina as sensacións coas emocións creando así recordos.

O sistema sensorial é complexo, é dicir, caracterízase por un conxunto de mapas espaxiais por rexións adxacentes a cortiza xa que en moitas ocasións a información é sensorial é dividida ou duplicada e enviada a diferentes rexións.

Cando se mestura a información de diferentes áreas prodúcense no cerebro experiencias físicas involuntarias nas diferentes modalidades sensoriais. Un exemplo disto sería cando escoitamos un anaco dunha canción experimentamos unha sensación na lingua totalmente consistente, e esta pode ser doce ou agrea.

De igual xeito tamén cabe mencionar a sensación de temor pois é de gran relevancia para o marketing. Aquí é onde o mecanismo de tómao ou déixao fai que quede estancado o pensamento racional, polo que as reaccións instintivas prevalecen no cerebro medio para protexernos. Esta sensación ten unha gran importancia para o neuromarketing, este ten que procurar duns inhibidores cognitivos capaces de promover a toma de riscos e o pensamento creativo.

As emocións defínense como un estado afectivo que experimenta o ser humano, unha reacción subxectiva a que se lle suma a experiencia vivida. Por tanto, segundo as experiencias vividas as emocións poden variar e tendo en conta que cada individuo experimenta unha emoción de forma particular (Goleman, 2016).

As emocións emerxen desde o subconsciente e son a razón real de que existan as marcas. Un claro exemplo son os produtos de tecnoloxía, nos cales pensábase que as emocións non tiñan nada que ver, pois o contrario, son un factor determinante mais que outros factores como o prezo ou a funcionalidade facendo que nos decantemos por unha marca determinada (Apple, Hp, Samsung, Lenovo, Huawei...). De feito, as emocións están detrás de cada marca conducindo as futuros compradores a desexalas. Por todo isto podemos dicir que a marca crea sensacións e emocións.

As vivencias emocionais son cruciais xa que constitúen o compoñente centra das decisións que tomamos, por iso, as empresas levan a cabo estudos sobre as emocións para comprender os seus matices e o seu funcionamento.

Outro tipo de emoción que está en aumento é implicación co entorno. É un punto importante a ter en conta xa que moito do que consumimos produce impactos no medio ambiente, ten repercusións éticas e pode xerar emocións derivadas de aspectos morais (Álvarez, 2011).

4. NEUROECONOMÍA.

4.1 Introducción.

Os avances nas neurociencias permitiron o desenvolvemento dunha nova disciplina, a neuroeconomía, a cal cobra unha certa importancia na última década do século XX. A mencionada disciplina dedícase ao estudo da relación entre o que sucede no cerebro humano durante a toma de decisións e a conduta dos axentes económicos (Schant et al, 2007).

Ditos avances son recentes pero foron rápidos e fixeron posible abrir portas que se consideraban pechadas. Con isto estémonos a referir a que o cerebro do ser humano deixa de ser unha caixa negra pois agora o seu interior poderá ser analizado.

Estudaremos a orixe e evolución desta nova disciplina así como a evolución do principio de racionalidade na teoría económica dado que é a esta cuestión a cal están orientados os estudos neuroeconómicos que procuran amosar unha nova forma de análise dos procesos decisórios.

4.2 Orixe e evolución.

Antes de comezar co méollo da cuestión é necesario botar unha ollada atrás e comezar pola economía. Unha definición de economía sería aquela ciencia social que estuda a forma de administrar os recursos dispoñibles para satisfacer as necesidades humanas. Tras un proceso de evolución a economía ao igual que outras especialidades sufriron unha evolución dando lugar a novas disciplinas como a neuroeconomía e o neuromarketing.

A Teoría Económica sustentou tradicionalmente a idea de racionalidade respecto ao comportamento humano. Dita teoría sustentábase en que os seres humanos tomaban as decisións baixo criterios da razón. É complexa a forma de entender o ser humano pero Schant et al (2007) realiza un análise cronolóxico sobre a visión psicolóxica do comportamento humano na toma de decisións en relación coa Teoría

Económica. A idea básica é que os axentes económicos actúan racionalmente optimizando a súa utilidade de maneira previsible cando consumen e ao combinar da mellor forma posible os factores de produción traballan eficientemente.

Adam Smith leva a cabo un análise detallado da psicoloxía humana na súa Teoría dos sentimentos morais na cal describe dous sistemas no ser humano, o afectivo, unido aos sentimentos e a paixón e outro de orde superior, o cal exerce un control determinado sobre o afectivo.

En cambio, Robbins mantén a súa postura en canto a manter a racionalidade en todas as partes que compoñen o proceso de adopcións de decisións destinado a alcanzar unha maior utilidade así como o máximo beneficio polo que non entende porque a economía comprende elementos propios da psicoloxía. A proposta de Robbins radica que os axentes económicos actúan racionalmente xa que dispoñen de recursos escasos para uns fins ilimitados (Martínez et al, 2013).

Traemos a colación o termo da economía do comportamento xa que varios autores a consideran como un catalizador mediante a cal se produce una integración de ideas e tamén de resultados da psicoloxía, socioloxía e a antropoloxía. Así mesmo, outros autores delimitan máis a economía do comportamento considerando que esta aplica a investigación científica sobre as persoas e faino a través das chamadas ciencias cognitivas e emocionais para conseguir unha mellor comprensión das decisións económicas e na forma que estas inciden no consumidor. Por tanto, a economía do comportamento podemos dicir que é unha disciplina que provén da neurociencia e que é coñecida como neuroeconomía (Martínez et al, 2013).

Camerer demostrou que a través do análise do cerebro e da teoría de xogos que o pensamento emocional inflúe de gran forma na actividade económica, pero a pesar dos avances nos estudos económicos que teñen en conta o pensamento emocional, a tendencia segue sendo case exclusivamente racional (Chic, 2006).

O renacemento da psicoloxía dentro da economía traduciuse nunha corrente de pensamento que se acubilla baixo a denominación de *behavioral economics* que se difunde e xeneraliza co outorgamento do Premio Nobel de Economía do ano 2002 a Kahneman e Smith. Estes dous autores definen dous tipos de procesos cognitivos: o

Sistema 1 ao que chaman intuición e o Sistema 2 ao que chaman razoamento (Kahneman, 2013).

A pesar de que a concepción do modelo neoclásico parte da idea de que os seres humanos teñen obxectivos determinados que procuran alcanzar, a neuroeconomía nos seus primeiros achados, de acordo con outras disciplinas, confirman a idea anteriormente exposta e é que nunha persoa existen alo menos dous centros de decisión: un situado na corteza cerebral que provén do sistema deliberativo e outro afectivo, situado na parte interna do cerebro, na parte límbica (Navarro, 2010).

4.3 Concepto.

Para Braidot (2005) unha definición de neuroeconomía podería ser aquela disciplina que se crea unha ponte entre a investigación científica e a teoría económica. Esta disciplina céntrase en estudar, de forma concreta, como o corpo interactúa co cerebro e como dita interacción pode facer que as persoas adopten unhas decisións concretas e influír, a grandes trazos, no comportamento dos axentes económicos.

A neuroeconomía trata de vincular cada unha das partes do cerebro coa conducta amosando a arquitectura do cerebro e o comportamento, xerando unha corrente entre a economía, a bioloxía e a neurociencia. Os economistas levaron a cabo un estudo sobre a forma na que as persoas maximizan a súa utilidade así como a aplicación da teoría dos xogos ao análise económico xa que cando un axente económico toma unha decisión enfróntase a outros axentes con intereses contrapostos. (Navarro, 2010).

Esta ciencia oriéntase fundamentalmente no análise do tipo de vínculo que existe entre a relación do cerebro co proceso de toma de decisións e co comportamento dos axentes económicos.

O cerebro humano deixa de ser unha caixa negra xa que grazas aos últimos avances o seu interior pode ser analizado, é dicir, rompéronse as barreiras que impedían o exame en vivo do cerebro. Antes isto non era posible, para o modelo clásico de toma de decisións das persoas estaba centrado exclusivamente sobre o criterio de racionalidade, sen ter en conta outros factores, como o emocional, debido a

que non era posible o acceso o cerebro, é dicir, procurar elementos explicativos do funcionamento do mesmo.

No pasado a única forma de estudar as funcións que levaba a cabo o cerebro era post mortem, agora, na actualidade, grazas a aplicación de novas técnicas e ferramentas é posible estudar as estruturas cerebrais tamén en individuos vivos sen causar ningún dano neurolóxico (Martínez et al, 2013).

Co avance de ditas técnicas científicas, inocuas, pódese levar a cabo rexistros dixitais que poden ser reproducidos e revisados permitindo coñecer que sucede no cerebro humano cando razoa, cando toma decisións e predí a conduta doutros axentes económicos (Schant, 2007).

Os recursos e técnicas empregadas pola neuroeconomía á hora de estudar a forma na que o cerebro condiciona a toma de decisións son (Schant, 2007):

- O electroencefalograma (EEG). É o primeiro dos métodos de imaxes cerebrais empregados. Obtense un gráfico mediante eléctrodos.
- Tomografía por emisión de positróns (PET). Estuda as áreas en actividade que requiren oxixeno e glucosa rapidamente.
- Imaxes de resonancia magnética funcional (fMRI). Rastrexa o fluxo sanguíneo cerebral empregando os cambios das propiedades magnéticas da hemoglobina a cal xera ondas magnéticas de radiofrecuencia (RF).
- Imaxes da tensión de difusión (DTI). Estas imaxes son empregadas para comprender o funcionamento dos circuitos neuronais .
- Método magnético encéfalo-gráfico (MEG). É empregado para estudar rexións superficiais do cerebro.
- Técnicas electrofisiolóxicas diversas.
- Test psicolóxicos.
- Estudos hormonais.

5. NEUROMARKETING.

5.1 Introducción.

Neste apartado faremos un estudo sobre o que supón esta materia no mundo da empresa, e como non, nos consumidores. Realizaremos unha visión global da aparición desta disciplina no mundo da empresa así como a súa evolución. De igual forma explicaremos os seus obxectivos, claves, técnicas e aplicacións, así como tamén expoñeremos a influencia que ten a través da exposición de casos.

Na actualidade, o entorno no que se move o consumidor cambiou, en realidade está en continuo cambio xa que vivimos nunha sociedade na cal os clientes teñen unha ampla gama de ofertas de produtos e prezos similares polo que a toma de decisións radica en pequenos detalles.

O neuromarketing é unha disciplina recente que acabou encontrando un posicionamento no mercado. Esta nova área de coñecemento creou varias liñas de investigación en diversas universidades españolas que pouco a pouco foron amosando interese e que foi implantada de forma paralela no sector profesional da comunicación, da publicidade e do marketing. Atopámonos ante un panorama de interese e expectación por parte de autores e empresas pero esta ciencia a día de hoxe fáltalle estabilidade e unha actuación controlada de efectividade así como logros nas súas publicacións científicas (Andreu-Sánchez et al, 2014).

5.2 Evolución.

Nun principio a actividade do marketing sostíñase en coñecementos procedentes doutras ciencias como a economía, a socioloxía, a psicoloxía, antropoloxía e as ciencias exactas. Pero como dixemos o marketing é unha ciencia que está en constante transformación debido a que as necesidades dos consumidores cambian así como ao progreso das neurociencias e da neuropsicoloxía produciron unha evolución de tal calibre que deu lugar o que coñecemos como neuromarketing (Braidot, 2015).

Esta evolución comezou arredor dos anos 90 e trouxo consigo o desenrolo dun conxunto de metodoloxías cuxa aplicación fixo posible entender aqueles patróns de actividade cerebral que con anterioridade estiveron as escuras, é dicir, fíxose transparente a caixa negra (Martínez et al, 2013).

Malfitano (2007) afirma que o marketing evolucionou porque o ser humano evoluciona a través do desenvolvemento do sistema nervioso central. O marketing non só pretende a captación de novos clientes senón tamén a retención dos xa existentes, é dicir, busca una relación duradeira o longo do tempo. Desta forma podemos afirmar a eficacia da publicidade emocional na fidelización dos clientes ou o erro de que o consumidor siga unha conducta racional.

É obvia a evolución que tivo o marketing tradicional debido en gran parte a aparición de novas tecnoloxías, desta forma, as empresas tivéronse que adaptar a nova situación. O que coñecemos como 4P's deu paso a era dos clientes polo que a teoría proposta por Philip Kotler podemos dicir que está incompleta. Agora non é suficiente crear produtos, fixar os prezos, distribuílos nin promovelos. O valor actual das 4 P's foi obter un esquema inicial a partir do cal foi posible desenvolver o que coñecemos como mercadotecnia, que podémola definir como aquela parte do marketing que se manifesta na acción ou resposta ás necesidades do mercado.

A neuroeconomía tamén experimentou cambios, unha parte disgregouse e conformou o que coñecemos como neuromarketing, centrándose o seu desenrolo no estudo e análise do comportamento do consumidor.

Na actualidade estamos a vivir un momento no cal o consumidor non está disposto a adquirir todo o que se produce, agora buscan outro tipos de produtos, produtos que lle transmitan experiencias, contidos, sensacións e emocións. O novo comprador quere ser libre, mercar o que lle interesa, é o que decide. Por iso o que coñecemos como marketing evoluciona en paralelo ao consumidor. No novo marketing están a aparecer novas figuras nas empresas como os brand developers (desenrolo de marca) e os brand builders (construtores de marca) (Mancebo, 2012).

O neuromarketing analiza os mecanismos cerebrais a través do emprego de técnicas de neurociencias para lograr identificar e entender os mecanismos cerebrais

que definen o comportamento do consumidor co obxectivo de aumentar a eficacia das accións comerciais.

Desta forma, leva consigo un conxunto de recursos de gran valor para investigar e segmentar o mercado e desenrolar estratexias adecuadas en materia de produtos (deseño, marca, packing), target (posicionamento), prezos, comunicacións e canles. Este conxunto de recursos baséanse no coñecemento dos procesos cerebrais vinculados a percepción sensorial, o procesamento da información, da memoria, da atención, da emoción, da racionalidade e dos mecanismos que interactúan no aprendizaxe e na toma de decisións do cliente.

5.3 Definición.

Tralo exposto anteriormente sabemos que o neuromarketing xorde da evolución do marketing que tivo ao longo dos anos. A definición de neuromarketing dista moito de coincidir entre os autores, algúns só o relacionan cos análises que leva a cabo o marketing baseados no estudo do cerebro a través de escáneres. Outros, pola contra, engadirían técnicas que axudaran ao marketing.

Para algúns autores o neuromarketing é consecuencia da desmembración dunha parte importante da neuroeconomía e o seu desenrolo centraríase no estudo e análise do comportamento do consumidor (Martínez et al, 2013).

Para Ruiz (2013) o neuromarketing é o resultado da combinación da neurociencia e o marketing, xa que usan as técnicas da neurociencia para entender como se activa o cerebro ante os estímulos do marketing para poder así identificar patróns de actividade cerebral que revelen os mecanismos internos do individuo.

É unha disciplina avanzada que ten como función investigar e estudar os procesos cerebrais que explican a conducta e toma de decisións das persoas. Investiga que zonas do cerebro están involucradas en cada comportamento do cliente, xa sexa cando elixe unha marca, cando compra un produto ou, simplemente cando recibe e interpreta as mensaxe que chegan a cada instante no exterior.

Este novo enfoque trae consigo un conxunto de recursos de enorme valor para investigar o mercado, segmentalo e desenrolar estratexias exitosas en materia de posicionamento de produtos (deseño, marca, packaging), prezos, comunicacións e canais de distribución. Tales recursos baséanse no coñecemento dos procesos cerebrais vinculados á percepción sensorial, o procesamento da información, a memoria, a emoción, a atención, a aprendizaxe, a racionalidade, as emocións e os mecanismos que interactúan no aprendizaxe e na toma de decisións do cliente.

O marketing é eficiente cando logra que a xente reúna representacións particulares das marcas, repetidamente, de maneira que sexa fácil evocalas cando o consumidor ten que tomar unha decisión. Debe proporcionar ao consumidor con consistentes, e inequívocas etiquetas de cada unha dos tres megamódulos: coñecementos, accións e sentimentos para que poidan construír a representación dunha marca con rapidez e firmeza.

Segundo Roger Dooley (2015) o neuromarketing ocúpase de entender como funciona o cerebro, con independencia da ciencia que se empregue, usando dita información para mellorar o marketing como os produtos.

Para Nemorin (2017) o neuromarketing é o último esforzo de investigación para vender no mercado, aplicando as últimas técnicas e novidades para levar a cabo as estratexias publicitarias.

Por tanto, a aparición das neurociencias supuxo a oportunidade de poder traballar coa tecnoloxía máis avanzada así como poder estudar o cerebro en profundidade xa que deixa de ser unha caixa negra. Todo o anterior supón a aparición do que hoxe se coñece como neuromarketing o que implica grandes cambios nas estratexias levadas a cabo polas empresas xa que é posible saber o que está pasando no cerebro dun cliente ante un estímulo determinado.

5.4 Obxectivos.

Esta nova disciplina supuxo unha revolución no ámbito da empresa, coa evolución da ciencia así como coa aplicación de novas técnicas foi posible darlle un cambio as estratexias de marketing. Hai unha falta de consenso entre os autores debido a que se

trata dunha ciencia nova, de aí que tampouco coincidan no que se consideran os obxectivos do neuromarketing.

Poderíamos dicir que o obxectivo principal é coñecer os procesos de decisión dos individuos, entrando no máis profundo da mente.

Para García (2013) os obxectivos do neuromarketing son:

- Incrementar o volume de vendas dun produto.
- Incrementar a porcentaxe de selección dunha marca.
- Mellorar a memorización da mensaxe publicitaria.
- Maximizar o impacto da publicidade (TV, radio, paneis publicitarios...).
- Reducir o efecto “Pinocho” dos estudos de mercado, é dicir, mentimos e dicimos o que o enquisado precisa escoitar para poder coñecer os procesos de decisión dos consumidores.

En cambio, para Mejía LLano (2016) serían:

- Identificar o impacto emotivo xerado polo ben ou servizo ofertado.
- Comprender o comportamento do consumidor no momento da compra.
- Identificar e satisfacer as necesidades e expectativas dos clientes.

En cambio, para Olamendi (2010) os fins desta disciplina serían:

- Coñecer como traduce o cerebro humanos os estímulos.
- Predicir a conduta do consumidor tras o estudo da mente.
- Desenvolver todos os aspectos do marketing como as comunicacións, o produto, prezos, targeting...
- Comprender e satisfacer da mellor forma posible as necesidades e expectativas dos clientes.

Dende a perspectiva da empresa co neuromarketing diminúese o risco empresarial, é dicir, os produtos están mais ligados o que buscan e queren os consumidores. En

cambio, para os consumidores, o neuromarketing non ten outro fin que manipularlos, inducilos a comprar os produtos que ofertan as empresas.

En síntese, a pesar de que os autores desta materia non coinciden podemos extraer un fío común polo que, poderíase dicir que os obxectivos desta materia radican no estudo do cerebro ante estímulos así como predicir a súa conduta e identificar da mellor forma posible as necesidades dos consumidores.

5.5 Técnicas y aplicacións: métodos empregados.

Gracias as técnicas empregadas neste campo pódense chegar a desenvolver campañas de publicidade o máis axeitadas posibles para espertar as emocións que interesan segundo o obxectivo marcado.

Polo tanto coa aplicación destas técnicas podemos coñecer a forma que ten de expresarse o cerebro humano, é dicir, procúrase medir a emoción, a memoria e a aprendizaxe. As técnicas máis empregadas son a resonancia magnética funcional (fMRI), Encefalografía (EEG), a Magneto Encefalografía (MEG), a Tomografía (PET), Eyetacking, Electromiografía (EMG) (Razak, 2017) .

- Resonancia magnética funcional (fMRI). Trátase dunha tecnoloxía moi cara pero que reporta moi bos resultados. Esta técnica monitorea as funcións fisiolóxicas como o osíxeno en sangue e as alteracións das propiedades magnéticas que se producen como consecuencia de tales cambios (antes e despois).
- Encefalografía (EGG). Mide os cambios eléctricos do cerebro, é dicir, a través da aplicación dunha serie de eléctrodos repartidos pola cabeza podemos ter unha idea de onde se está a producir unha maior actividade. Esta técnica a diferenza da anterior é máis barata, accesible e produce escasos riscos as persoas estudadas. A EGG ten unha resolución espacial limitada (polo número de eléctrodos) e ofrece datos poucos fiables das partes máis internas do cerebro.

- Magnetoencefalografía (MEG). Mide os cambios magnéticos xerados pola actividade das neuronas, ofrece unha calidade no sinal e unha resolución temporal maior que a EGG pero o custo é moito maior.
- Tomografía (PET). Ao igual que a fMRI, a PET mide os cambios no metabolismo do cerebro.
- Eyetracking. É unha tecnoloxía de seguimento ocular. Permite estudar o comportamento e a cognición sen medir a actividade cerebral, a través do que está a mirar o suxeito, o tempo, e a dilatación das pupilas cando está sendo sometido a unha serie de estímulos.
- Electromiografía (EMG). Consiste na aplicación de eléctrodos empregando agullas na zona muscular que é obxecto de estudo. Esta técnica procura detectar micro expresións faciais que están relacionadas cunha determinada emoción e así coñecer se ao suxeito lle gusta ou lle desgusta algo.

5.6 Claves.

Como dixemos, a maioría das decisións (85%) que tomamos no noso día a día é de forma inconsciente, sendo só o 15% de forma consciente. Polo que a hora de obter o maior éxito posible nas estratexias de marketing hai que conducir os produtos das empresas en base aos estímulos inconscientes.

A continuación expoñeremos as claves desta disciplina que son de aplicación no seno da empresa xa que sabemos que obxectivo da publicidade é vender máis pero non sempre se logra polo que para saber que é o que agrada os consumidores aplicaremos o neuromarketing (Millán, 2016).

Visual

O cerebro responde máis rápido a percepción visual. Coñecer o que observa o cliente é clave por nos anuncios de televisión, pantallas...vemos que todo está

pensado para dirixir a atención cara o punto que interesa (cor do local, iluminación, cheiros, textura do chan...).

A clave é empregar imaxes grandes e vídeos para estimular a percepción óptica do cliente por iso cada vez vemos máis contido multimedia que antes.

Amabilidade

Que o trato o cliente sexa o correcto, ser amables, agradarao consumidor é un punto a potenciar xa que incrementaría significativa mente as vendas.

Emoción

Xogar ca emoción é un punto forte á hora de que as estratexias de marketing teñan éxito. Neste punto buscaríase espertar emocións no consumidor e que este asocie unha determinada emoción a unha marca.

Ser concreto

Non andar a voltas cos clientes. Hai que ser breve e conciso xa que o cerebro capta ideas sinxelas e que sexan fáciles de recoñecer fronte a ideas complexas.

5.7 Casos.

A continuación expoñeremos una serie de casos reais nos cales podemos observar a aplicación do neuromarketing.

O desafío Pepsi

É un bo exemplo da utilidade do neuromarketing e da importancia das emocións á hora da toma de decisións. Este desafío levouse a cabo nos anos 80 e a compañía de refrescos PepsiCo levou a cabo unha campaña publicitaria que consistía en dar a probar unha mostra de Pepsi e outra de Coca-Cola aos consumidores, pero sen saber cal era cal e tiñan que responder cal era a que máis lles gustou. A maioría dos

enquisados elixiron Pepsi pero Coca-Cola seguía sendo o fabricante cunha maior cota de mercado, era o que máis vendía.

Deste desafío podemos extraer varias conclusións. A pesar de que Pepsi era o sabor máis elixido non era a marca máis vendida polo que no proceso de decisión de compra non só influía os sabor senón que había outras variables a ter en conta.

Coa aplicación das técnicas do neuromarketing púidose determinar que á hora de dar unha mostra de cada bebida aos consumidores actívanse zonas relacionadas co sistema de recompensa do cerebro pero non ocorre o mesmo cando se lle dicía cal era a marca que estaban tomando pois activábase unha zona que está relacionada cos sentimentos e coas sensacións.

Polo tanto, é importante ter un bo produto pero máis aínda ter unha boa marca xa que a decisión de compra é emocional e non racional (Ruíz, 2013).

O caso Harley Davidson

Harley Davidson entendeu perfectamente a importancia do vínculo emocional á hora de fidelizar. Obviamente estas motocicletas non son as máis baratas, as máis cómodas, as máis manexables nin as máis silenciosas pero o vínculo emocional é tan grande que os valores da marca son asumidos polos clientes, é dicir, o que lles importa é a Harley.

Neste suposto non se trata de vender motocicletas senón valores, e estes chegan aos consumidores a través do que coñecemos como experiencia corporativa.

Este exemplo pódese aplicar a día de hoxe a outras marcas como o caso de Apple. Clientes que consumen os seus produtos (Iphone, Mac...) non cambiarán de marca, son clientes totalmente fidelizados, é máis, defenderan a súa marca fronte a terceiros. Tamén é de aplicación por exemplo aos automóviles de gama alta.

Blue Sens

Esta empresa en 5 anos, dende a súa fundación, converteuse en líder do sector. A clave do seu éxito radicou na orientación do seu mercado e na definición do seu target que permitiu que medrase e se consolidase no sector.

Caso Dove

A clave do seu éxito radicou no momento no que lanzou unha campaña publicitaria con mulleres reais como protagonistas: “ganárase a batalla contra as mulleres perfectas”. Para a devandita campaña usou as súas propias consumidoras. Dove non vende xabóns, vende autoestima, confianza e seguridade (solo marketing, 2015).

Caso Heinz

Esta casa obtivo o éxito a través das salsas que elaboraba pero o seu fundador estaba preocupado xa que competía nun mercado moi saturado no cal os seus competidores elaboraban salsas mi similares ás súas polo que decidiu crear unha salsa verde. A salsa mantiña o sabor orixinal pero era de cor verde.

Con esta medida non só logrou captar novos clientes senón que conseguiu que os nenos pedisen esa salsa verde. A vista é un dos sentidos máis usados polo marketing e as cores son unha interpretación do cerebro captada polos ollos (El tiempo, 2000).

O caso do Corte Inglés.

Somos conscientes de que a maioría dos produtos que se venden no Corte Inglés podémolos adquirir noutras tendas incluso máis baratos. As veces os clientes buscan un produto determinado e deciden ir a eses grandes almacéns xa que están convencidos de que aí o haberá.

A clave do seu éxito radica no seu target e nos trazos da personalidade corporativa. Todo está orientado ao cliente: a decoración, o persoal, o trato...Polo tanto, o Corte Inglés é unha proba de que a compra non é só un acto, é unha experiencia (Ruiz, 2013).

5.8 Exemplos:

A continuación faremos unha exposición de varios exemplos nos cales se pode apreciar o neuromarketing (García, 2013; Martínez, 2014):

5.8.1 Carros de la compra.

Cando acudimos a un supermercado, hipermercado...non somos conscientes de que a música, a posición e a disposición dos produtos condicionan o noso proceso de compra. Todo está colocado e organizado ao milímetro para levar a cabo compras automáticas, é dicir, sen o uso da razón, dun proceso consciente.

Son claros exemplos de neuromarketing. Suponse que ditos carros, igual que as cestas son para facilitarnos a experiencia de compra, que sexa máis sinxela e cómoda. Pero a súa función principal non é esa, no relativo ao tamaño, son carros grandes para que compres máis, ao igual que as cestas, antes eran máis pequenas e eran para levar na man, agora son cestas cunhas rodas e co triplo de capacidade.

Tamén pensemos nas rodas, pode ser que estean estropeadas? Non é así, non é máis que unha estratexia de venda, pretenden que os carros vaian cara os stands e así nos fixemos nos produtos e acabemos comprando cousas que non tiñamos previstas con anterioridade. Isto tamén se pode aplicar as cestas, na meirande parte dos supermercados, tendas e hipermercados, non son nada manexables.

5.8.2 Percepción visual

Aquí as empresas xogan coas cores, coas formas e coa iluminación. Darlle iluminación a unha serie de produtos para fomentar as vendas é eficaz. Un claro exemplo é a tenda de roupa Hollyster con apenas luz, destaca os seus produtos desta forma para que a simple vista parezan máis interesantes e que o consumidor a simple vista non sexa capaz de ver todo o que está a venda.

Coas cores e coas formas ocorre o mesmo. Xogan e combínanas de tal xeito que sexan máis atractivas e logren o seu fin, a compra.

5.8.3 Percepción olfactiva.

É outra das formas de xogar co consumidor. Atraer con olores o consumidor é unha forma de incrementar as vendas, deste xeito, por exemplo, nos supermercados potencian o olor da panadería e camuflan o das peixarías. Outro exemplo son as tendas de roupa, algunhas delas teñen un olor característico e ata rocían a roupa con dita fragancia como Stradivarius e Hollyster.

5.8.4 Localización.

A localización é clave para as vendas. Ben sabemos que os artigos de primeira necesidade están ao final do local, o máis lonxe da entrada para persuadir o consumidor e que acabe mercando cousas que non tiña pensado. Así é tamén, nos produtos novos que se colocan nos estantes que están a altura da vista e aqueles produtos cun maior número de vendas están nos estantes do fondo.

5.8.5 Posición del produto.

Este punto enlaza co da localización, pois a altura dos produtos é outra estratexia. Tales produtos están a altura dos ollos, mentres que os de marca branca están no fondo.

5.8.6 Auditivo.

Outro claro exemplo de neuromarketing é o emprego de música nos establecementos. Úsanse distintos tipos de música, por exemplo nos supermercados a música é lenta, para esteamos máis tempo na tenda e así incrementar a cesta da compra. Noutras o tipo de música depende do público o que vaia dirixida, por exemplo, música electro en tendas dirixidas a un público xoven.

5.8.7 Prezo.

Aquí xógase coas sensacións, os prezos acabados en´99 son máis atractivos para o consumidor. Pois para o consumidor non é o mesmo 0´99 ou 1€.

5.8.8 Neuromarketing caótico.

É outra forma de atraer aos consumidores, pois ter todo desordenado pode inducir a existencia de oportunidades ou que son máis baratos como en períodos de rebaixas ou tendas de outlet.

5.12 Limitacións e puntos a favor.

Limitacións

Falar de neuromarketing vende pero definir os límites do que debe considerarse é complicado xa que nin os autores chegaron a un acordo como noutras moitas disciplinas son diversos os paradigmas que tratan de impoñer a súa propia visión do obxecto de estudo (Burton, 2013).

Unha das grandes limitacións do neuromarketing é que a pesar de que o sistema nervioso foi capaz de identificar o que ocorre no noso cerebro ante un estímulo non puido dar unha explicación do comportamento do consumidor.

Así mesmo, trátase dunha ciencia nova cuxas técnicas supoñen un elevado custe para as empresas polo que, de momento, levaranse a cabo con mostras de poboación pequenas, non é posible empregar un target de poboación parecido o empregado polo marketing.

Outro problema o cal se ten que afrontar a diario é a mala imaxe que pode suscitar, é dicir, coa aplicación desta disciplina os consumidores poden chegar a pensar que se lles está a manipular entendendo que non lles deixan empregar a razón á hora da toma de decisións.

Para levar a cabo as técnicas mencionadas anteriormente é necesario o consentimento racional dos suxeitos que vaian a ser sometidos as técnicas de imaxe cerebral debido aos posibles riscos que poden ter algunha das técnicas aplicadas.

O límite metodolóxico implica que para poder levar a cabo estes estudos é necesario a existencia de estándares e acordos entre investigadores. Este punto

supón un gran problema debido a que os protocolos de investigación son longos e difíciles de facer pola complexidade que supón o estudo e análise do cerebro.

Por último, a ética, é dicir, os límites de uso, saber cal é o punto ata o cal se pode chegar respectando a liberdade do consumidor. Co anterior estámonos a referir a se non existe respecto a liberdade do consumidor así como a perda de conciencia do mesmo de forma involuntaria.

Táboa 2. Cadro resumo das limitacións do neuromarketing

Explicativa	Disciplina capaz de identificar o que ocorre no cerebro así como as partes que se activan ante determinadas situacións pero incapaz á hora de dar unha explicación do comportamento do consumidor.
Mala imaxe	Os consumidores poden pensar que se lles está a manipular no proceso de decisión.
Tamaño da mostra	Pequeno debido o elevado custe das técnicas.
Legal	Necesario consentimento racional dos suxeitos.
Metodolóxico	Necesarios estándares e acordo entre investigadores debido a dificultade de elaboración dos protocolos.
Ética	Límites de uso

Fonte: elaboración propia a partir dos datos expostos.

Puntos a favor.

Co avance das neurociencias foi posible coñecer como actúa o subconsciente así como as dificultades que tiñan os consumidores á hora de expresar as razóns emocionais que xeran o seus hábitos de consumo así como as súas reaccións ante estímulos.

O neuromarketing permitiu mellorar as técnicas e recursos publicitarios e axudar a comprender a relación entre a mente e conducta do consumidor. Esta nova disciplina fixo que as empresas puideran adaptar os seus produtos e servizos ao que realmente buscaba o consumidor pois a maioría das decisións son tomadas en base a criterios emocionais e non racionais.

6. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E PROCESO DE DECISIÓN.

Despois de levar a cabo o estudo das disciplinas anteriormente citadas é necesario facer unha referencia o comportamento do consumidor xa que hoxe é día é o factor clave para as empresas. Neste apartado levaremos a cabo un estudo para determinar que é o que motiva ao consumidor para comprar e que ocorre durante o proceso de decisión de compra.

Comportamento do consumidor

O estudo do comportamento do consumidor así como o coñecemento das súas necesidades é moi importante á hora de elaborar unha estratexia de marketing. O comportamento do consumidor é o intercambio de bens entre individuos, grupos e empresas para satisfacer as súas necesidades (Giraldo, 2007).

Son tres os factores que inflúen nas decisións e procesos de compra: a parte racional, a emocional e a instintiva. Por tanto, á hora de elaborar unha estratexia de marketing teremos en conta eses tres factores para que sexa o máis satisfactoria posible. Como vimos, a parte emocional xoga un papel clave á hora da toma de decisións e non tanto a parte racional como se pensaba.

Ata o momento podíase pensar que o proceso de compra seguía uns patróns determinados, é dicir, chámanos a atención un produto ou servizo, informámonos das súas características e demais, determinamos o que nos interesa e en función diso determinamos se o adquirimos ou non (Claves, 2013).

A realidade cambiou, os consumidores xa non buscan produtos que só satisfagan as súas necesidades, buscan experiencias, diferenciación. Un exemplo sería a compra dun perfume, a realidade é que o consumidor decídese por un perfume determinado porque busca un aroma determinado, elegancia, exclusividade.

Ademais o consumidor ten as súas razóns de cando, por que, como, onde e con que frecuencia merca tamén se e influenciado por outros consumidores a través das súas opinións e recomendacións. Podemos observar que o cambio tecnolóxico fixo que o proceso de compra dos consumidores mudase pois a aparición de internet fixo posible que os consumidores estean en continuo contacto a través de blogs, vídeos, webs... (Dávila, 2014).

Un claro exemplo son as YouTubers que por medio dos vídeos (vlogs, hauls...) que suben a rede comentan a súa experiencia de compra dando a súa opinión (recomendando ou non a compra de determinados produtos ou servizos, comentan as características dos mesmos así como a súa experiencia no proceso de compra (trato da empresa, o servizo postventa...)) polo que fan que o proceso de compra doutros consumidores se vexa influenciado.

As empresas teñen que ir adaptándose ás necesidades dos consumidores, xa non serve con que coloquen produtos no mercado polo que é necesario brindarlles experiencias que fagan que se decidan polo noso produto, a marca e a empresa. Isto pódese levar a cabo fortalecendo a experiencia do consumidor e os vínculos emocionais coa marca.

O noso cerebro emprega inconscientemente os hábitos de compra, a experiencia e as emocións, e son as empresas as que deben influír aí para que os consumidores lles merquen a eles e non a competencia, para iso deberán intentar que a mente do comprador asocie a súa marca con temas positivos. Outro punto sería forxar vínculos emocionais coa marca xa que crear e fortalecer dito vínculo supoñería que os consumidores a parte de ser fieis a mesma serían os seus defensores. Como consecuencia, os compradores que sintan algún vínculo cunha marca determinada fai que sexas fieis e incrementen as compras cos mesmos.

Proceso de decisión de compra

O proceso de decisión de compra non é algo illado, non se limita só a compra, son varias as etapas polas que está conformado (Comportamiento, 2002):

- Recoñecemento da necesidade. As empresas teñen que estar estudando continuamente o mercado porque cada día xorden novas necesidades as cales lles teñen que facer fronte.
- Pescudar se existen xa no mercado produtos e servizos que poidan satisfacer tal necesidade a través de campañas publicitarias, enquisas, observación...
- Avaliación das alternativas existentes e establecemento de prioridades.
- Decisión de compra, adquisición do produto ou servizo que pode ser nun establecemento onde influirá o vendedor ou online.
- Uso do ben ou servizo adquirido e avaliación postcompra. Este é un punto moi importante para as empresas xa que poderán saber como se comporta o consumidor.
- A repetición da compra dependerá da satisfacción do comprador.

Polo tanto, podemos observar que o proceso de decisión de compra está composto por unha serie de etapas consecutiva. Amais, cabe dicir que o proceso de compra está influenciado por variables externas (situación da economía, innovacións en tecnoloxía, cultura, clase social, familia, medioambiental e influencias persoais) e internas (motivación, experiencia, características persoais, actitudes e percepción).

7. CONCLUSIÓNS.

A relación cliente- empresa cambiou pero tamén o fixo a ciencia, o coñecemento e a forma de relacionarnos. Internet supuxo que todos os clientes se puideran comunicar dunha forma fácil e barata ademais de proporcionar aos consumidores calquera clase de información sobre experiencias reais doutros clientes. De igual forma, as novas tecnoloxías fixeron que o mercado este globalizado e por tanto que sexa sinxelo adquirir produtos da outra punta do mundo.

As empresas cada vez téñeno máis difícil á hora de vender os seus produtos xa que non chega con que nos intente vender o produto, o que nos ofertan tennos que transmitirnos algo, sensacións e emocións.

As neurociencias intentan resolver o enigma que existe arredor do cerebro, pretenden descifrar o proceso de toma de decisións. Moitos autores afirmaban que a toma de decisións era en base a criterios racionais deixando de lado as emocións.

Na actualidade o éxito das empresas está ligado a aplicación de estratexias de marketing que combinadas con outras ciencias deron lugar o que coñecemos actualmente como neuromarketing. Esta disciplina a través da aplicación dunha serie de técnicas procura entender como se activa o cerebro ante os estímulos do marketing para poder indentificar os patróns de actividade cerebral.

Polo tanto, é importante que as empresas empreguen o neuromarketing para alcanzar os seus obxectivos con éxito posto que coa aplicación desta nova disciplina o cerebro deixa de ser unha caixa negra, é dicir, podemos saber que ocorre no cerebro humano ante un estímulo determinado así como predicir a súa conducta e identificar da mellor forma posible as necesidades dos consumidores.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- **Monografías:**

Álvarez Del Blanco, R. (2011). Neuromarketing. Fusión perfecta. Seducir al cerebro con inteligencia para ganar en tiempos exigentes. (1 ed) Madrid, España. Prentice Hall Editorial.

Braidot, N. (2005). Neuromarketing, Neuroeconomía y negocios. (1 ed). Madrid, España. Puerto Norte-Sur S.L. Editorial.

Dooley, R. (2015). Brainfluence: 100 formas de convencer y persuadir a través del neuromarketing. (1 ed) Navarra, España. Empresa Activa.

Esteban Talaya, A.; Mondéjar Jiménez, J. A. (2013) Fundamentos de Marketing (1 ed). Madrid, España. Esic.

García Palomo, P. (2013) Neuromarketing. Cuando el Doctor Jekyll descubrió a Mr. Hyde. Madrid, España. Starbook Editorial.

Goleman, D. (2016) Inteligencia emocional. Barcelona, España. Ed. Kairós.

Kahneman, D. (2013) Pensar rápido, pensar despacio. (1 ed) Barcelona, España. Ed. Debolsillo.

Kotler, P. (2013). Fundamentos de Marketing. (11 ed). México. Pearson Educación.

Malfinato Cayuela, O et al; Arteaga Requena, R; Romano, S; Scínica, E. (2007). Neuromarketing: celebrando negocios y servicios. (1 ed) Buenos Aires, Argentina. Granica.

Renvoisé, P.; Morin, C. (2006). Neuromarketing. El nervio de la venta. (1 ed) Barcelona, España. Editorial UOC.

Ruiz Pardo, J. (2013). Neuropymes: aprenda a vender y fidelizar usando neuromarketing. (1 ed) Madrid, España. Pirámide.

- **Contribución a unha publicación seriada.**

Chic García, G. (2007). Neuroeconomía: nuevas orientaciones en los estudios de historia económica.

Martínez-Fernández, V. A., & Juanatey-Boga, O. (2013) Neuroeconomía y Neuromarketing.: Estado de la cuestión de las relaciones entre Neurociencias, Marketing y Economía. Recuperado de Google Académico.

Nemorin, S. (2017) Neuromarketing and the “poor in world” consumer: how the animalization of thinking underpins contemporary market research discourses, Consumption Markets & Culture.

- **Textos electrónicos.**

Andreu-Sánchez, C.; Contreras-Gracia, A.; Martín-Pascual, M. Á. (2014) La situación del neuromarketing en España. Universidad de Gerona. Recuperado de http://www.uab.cat/PDF/PDF_1345676034504_es.pdf

Avendaño, C. (2002). Neurociencia, neurología y psiquiatría: Un encuentro inevitable. Rev Asoc. Esp. Neuropsiq. Vol XXII, nº 83. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/n83/n83a05.pdf>

Boto, A. (2005). “Las neuronas espejo te ponen el lugar del otro”. Recuperado de https://elpais.com/diario/2005/10/19/futuro/1129672806_850215.html

Braidot, N. (2015) Neuromarketing aplicado. ¿Por qué sus clientes le compra a un competidor si han dicho que les gusta su producto? Recuperado de <http://estadia.es/wp-content/uploads/2015/03/Neuromk-aplicado-Braidot.pdf>

Burton-Bradford, N. (2013) Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión. ¿Qué aportan las neurociencias al marketing? Recuperado de <http://www.aedemo.es/blog/neuromarketing/>

Cantone, D. (2012) El uso de las Neuronas Espejo en el Marketing. Recuperado de <http://davidcantone.com/neuronas-espejo/>

Comportamiento del consumidor y segmentación del mercados. Gestipolis (2002). Recuperado de <https://www.gestipolis.com/comportamiento-del-consumidor-y-segmentacion-de-mercados/>

Cortés Lutz, G. (2003). Una mirada histórica a la evolución de la ciencia. Recuperado de http://antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id_articulo=372

Dávila Rivadeneira, F. (2014) El comportamiento del consumidor actual. Recuperado de <http://www.puromarketing.com/88/19258/comportamiento-consumidor-actual.html>

El tiempo. El Ketchup ahora es verde (2000) Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1303527>

Giraldo López, J.A. (2007) El comportamiento del consumidor. Recuperado de <https://www.gestipolis.com/comportamiento-del-consumidor/>

Mancebo, F. (2012) La evolución del marketing: hacia un mundo de experiencias. Recuperado de <https://www.marketingdirecto.com/punto-de-vista/la-columna/la-evolucion-del-marketing-hacia-un-mundo-de-experiencias-1>

Martínez Bernabeu, I. (2014) 8 ejemplos de Neuromarketing que encuentras en tu día a día. Recuperado de <https://ivanmb.com/que-es-neuromarketing-utiliza/>

Mejía Llano, J.C. (2016). Estrategias de marketing digital. Ejemplos e importancia de Neuromarketing. Recuperado de <http://www.juancmejia.com/estrategias-de-marketing-digital/ejemplos-e-importancia-del-neuromarketing-entre-el-80-y-el-95->

[de-la-decision-de-compra-se-toma-en-el-inconsciente/#3_Objetivos_delNeuromarketing](#)

Millán, E. (2016) 5 Claves del neuromarketing para vender más. Recuperado de <https://www.marketingcatalyzers.com/magazine/es/2016/12/07/5-claves-neuromarketing-para-vender-mas/>

Navarro, A. M (2010). Neuroeconomía y Teoría de los Juegos: Implicancias metodológicas. Recuperado de <http://a-navarro.com.ar/Papers/TEORIA%20DE%20LOS%20JUEGOS%20y%20NEUROECONOMIA.pdf>

Ohme, R. (2013) Cuando rompamos el código que nos habla el cerebro, los límites los marcará nuestra imaginación. Recuperado de <https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/marketing/r-ohme-neurohmlp-en-neurro-cuando-rompamos-el-codigo-que-nos-habla-el-cerebro-los-limites-los-marcara-nuestra-imaginacion>

Olamendi, G. (2010) Neuromarketing: las neurociencias aplicadas al marketing. Recuperado de <https://www.emprendices.co/neuromarketing-las-neurociencias-aplicadas-al-marketing/>

Razak, A. (2017) Las técnicas más usadas en Neuromarketing. Revista online de Emociona Marketing. Recuperado de <http://www.emocionamarketing.com/las-tecnicas-mas-usadas-neuromarketing/>

Schant De, F; Marcelo Martín, J; Martín Navarro, A. (2007) Neuroeconomía y Metodología. Algunas reflexiones iniciales. Recuperado de Scopus.

Solo marketing. La nueva campaña de Dove tiene un mensaje que no te dejará indiferente. Recuperado de <https://www.solomarketing.es/la-nueva-campana-de-dove-tiene-un-mensaje-que-no-te-dejara-indiferente/>