

Loyalty mediated through a corporate website in the university client

Abstract– The objective of the research was to determine the most influential factors in customer loyalty of the website of the National University of San Agustín de Arequipa (UNSA), through a common factor instrument based on a reflective measurement model: Attractive Visual, Ease of Use, Perceived Utility and Trust. Loyalty was proposed in the model as a dependent variable. The study was carried out with a sample of 195 students, of which 82% correspond to undergraduate and 13.8% to postgraduate studies, 3.6% are professors and 0.5% are university administrative personnel. The research process was carried out in two well-defined stages, the first, called exploratory analysis, in which the reliability tests of the instrument and the adequacy of the factors were carried out through factor analysis. The second stage was the confirmatory analysis, using the PLS-SEM methodology, called Modeling of Structural Equations with partial least squares. The result of the research showed that trust is the most influential factor in customer loyalty, the model would explain in 41.7% of the explained variance, the importance and influence of the 4 factors.

Keywords– Customer loyalty, University website, Trust, Usability, PLS-SEM.

Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.234>
ISBN: 978-958-52071-8-9 **ISSN:** 2414-6390
DO NOT REMOVE

La lealtad mediada a través de un Website corporativo en el cliente universitario

Resumen– El objetivo de la investigación, fue determinar los factores más influyentes en la lealtad del cliente del website de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA), a través de un instrumento de factor común a partir de un modelo de medida reflectivo: Atractivo Visual, la Facilidad del Uso, la Utilidad Percibida y la Confianza. Se propuso en el modelo, la Lealtad como variable dependiente. El estudio se realizó con una muestra de 195 estudiantes, de los cuáles el 82% corresponden al pregrado y el 13,8% a los estudios del posgrado, el 3,6% son docentes y el 0,5% personal administrativo de la universidad. El proceso de investigación, se realizó en dos etapas bien definidas, la primera, llamada análisis exploratorio, en el que se realizó las pruebas de fiabilidad del instrumento y la adecuación de los factores a través del análisis factorial. La segunda etapa, fue el análisis confirmatorio, utilizando la metodología PLS-SEM, llamado Modelamiento de Ecuaciones Estructurales con cuadrados mínimos parciales. El resultado de la investigación, demostró que confianza es el factor más influyente en la lealtad del cliente, el modelo explicaría en un 41,7% de la varianza explicada, la importancia y la influencia de los 4 factores.

Palabras clave-- Lealtad del cliente, Website universitario, Confianza, Usabilidad, PLS-SEM.

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo de los negocios la implementación de los recursos comunicacionales, como los sitios web, deberían utilizarse como soportes de identidad corporativa, y también para generar en su público objetivo, valores como la confianza, la utilidad percibida y la usabilidad, por lo tanto, son atributos determinantes en la lealtad del cliente, del mismo modo, en el contexto educativo estos valores percibidos por los estudiantes universitarios, se constituirían en aspectos relevantes en la lealtad de la marca y que se traduce en una relación de calidad, es decir una asociación entre el servicio y los consumidores, también, en la creación de valor para ambos [1]. Las relaciones de calidad, incluyen la satisfacción, la confianza y el compromiso, y evidentemente, influyen en el comercio social [2]. Son estas algunas razones por las que las universidades en el contexto mundial, invierten sumas razonables en marketing y publicidad, con el propósito de fortalecer su valor de marca, relacionado con el concepto de Brand love, de tal manera predecir la lealtad [3]. Asimismo, el Brand Love, puede considerarse como una conexión emocional [4].

Un website, tiene distintos propósitos, el comunicacional, como soporte de identidad (organizacional y visual); pero, sobre todo, debe ser capaz de generar en sus públicos, confianza, credibilidad y sobre todo lealtad. El sentido de

pertenencia de los usuarios, juega un rol fundamental con los propósitos señalados anteriormente.

Por otro lado, con los avances de las tecnologías basadas en la Web y los aportes tan importantes de disciplinas como, la psicología social, la cognitiva y la perceptiva, asociadas al atractivo visual del diseño gráfico [5] y la usabilidad, permiten lograr un engagement [6].

La apariencia visual de un website, es capaz de provocar distintos estados emocionales en los usuarios, de ahí que muchas de las evaluaciones sobre la atractividad, está relacionada directamente con la estética del diseño y la lealtad [7], que se traduce en un rasgo distintivo de un sitio web B2C a través de la mediaciones emocionales y situaciones de compra [8], evidentemente estos aspectos contribuyen en la generación de confianza [9]. Por lo tanto, la confianza se constituiría en una variable determinante la generación de lealtad. Del mismo modo, el rol que juega la usabilidad, la satisfacción en la generación de la confianza, aportan enormemente en la fidelización del sitio web [10], con mayor razón si se trata de una web universitaria.

En cuanto a la lealtad, esta se traduce en una conexión emocional positiva y de compromiso, más hedónica que utilitaria como Brand love [11]. Como un concepto relacionado directamente con la lealtad, es la satisfacción del consumidor, como una correlación directa entre ambos conceptos [12, 13]. La creación de experiencias de interacción, mediante un website con sus clientes, en la generación de valor, está recibiendo una atención cada vez mayor, a tal punto que las empresas u organizaciones, lo consideran como uno de sus imperativos estratégicos con la finalidad de generar ventaja competitiva [14]. Queda claro, evidentemente que la lealtad, debería entenderse como un deseo de mantener una relación a largo plazo con su consumidor.

El atractivo visual de un website, tiene que ver con los diferentes atributos visuales, que configuran la apariencia del diseño, y establecer las relaciones, entre el atractivo visual, la fiabilidad y la usabilidad [15], con ello, la ergonomía cognitiva, el diseño emocional y la semiótica en el diseño inclusivo [16], todo ello, se constituye en una de las disciplinas para la Interacción Humano-Computador (IHC), también conocida como Human Computer-Interaction (HCI).

La facilidad del uso en los Sitios Web, también es uno de los factores que contribuyen a lograr lealtad y satisfacción en el usuario. Para Norman, existe una relación entre el atractivo visual percibido y la facilidad de uso, esto a partir de

los dos primeros niveles, en un modelo de diseño emocional [17]. Un aspecto importante a considerar, es que la facilidad de uso percibido, impacta en la confianza cuando se trata de un website desconocido [18]. La utilidad percibida, especialmente es un factor muy importante en el comercio electrónico; sin embargo, el contexto universitario, también resulta de utilidad, a partir de un deseo manifiesto de intención de compra [19], además de estar relacionada con la lealtad. La facilidad de uso, y la utilidad percibida, son dos variables asociadas, que se supone que son determinantes en la aceptación del usuario [20]. La facilidad de uso, describe la capacidad que tienen los usuarios al usar un producto, por tanto, la usabilidad definiría las métricas específicas para lograr la máxima funcionalidad de las cosas y la utilidad percibida por el usuario, también se constituiría en una variable que influiría en la lealtad del usuario. Por lo tanto, basado en los argumentos anteriores, se adoptan las siguientes hipótesis:

- H1. El atractivo visual influye positivamente en la lealtad.
- H2. La confianza influye positivamente en la lealtad.
- H3. La facilidad de uso percibido, influye positivamente en la lealtad.
- H4. La utilidad percibida por el usuario influye positivamente en la lealtad.

II. METODOLOGÍA

El objetivo de la investigación, fue determinar los factores más influyentes en la lealtad del Website de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú: <https://www.unsa.edu.pe/>, a través de un instrumento compuesto, por 4 componentes de factor común a partir de un modelo de medida reflectivo. Se tomó en consideración el propuesto por Supavich (Fone) Pengnate y Rathindra Sarathy [21], que para definir la variable: Atractivo Visual (PV), se considera las aportaciones de Dianne Cyr y otros [7], en cuanto a la Facilidad del Uso (PE) y la Utilidad Percibida (PU), son importantes las aportaciones de Fred D. Davis [22]; En cuanto a la Confianza (TR) del sitio web, las aportaciones de Harrison McKnight y Norman Chervany, sobre el significado de las relaciones con los clientes, explican el significado de esta variable [23]. Se propuso en el modelo, la Lealtad (LOY) como variable dependiente, y son oportunas las aportaciones hechas por Gabriel Cachón y otros, sobre la relación entre la identificación y lealtad en una universidad pública [23].

El estudio se realizó con 195 estudiantes de la Universidad Nacional de San Agustín, siendo en su mayoría mujeres, con un 55,4% y hombres el 44,6%, cuyas edades principalmente están comprendidas entre los 18-24 años, con un 63,6% y entre los 25-34 con un 11,3%. La muestra estudiada, está conformada mayormente por estudiantes del pregrado, con 82,1%, seguido por los estudiantes del

posgrado, con un 13,8%, la diferencia, comprenden personal administrativo y docentes. La aplicación del instrumento se realizó en línea, durante el mes de junio del 2020, en pleno estado de cuarentena por el Covid-19.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis exploratorio, se procesaron los datos con el IBM-SPSS, cuyo resultado de fiabilidad expresado en el Alfa de Crombach fue de 0,970, es decir muy satisfactorio [24, 25]. Las medias y la desviación estándar se presentan en la tabla 1.

TABLA 1
ESTADÍSTICAS DE ELEMENTO

	Media	SD
PV1. El website de la UNSA es visualmente atractivo.	4.22	1.314
PV2. La forma en que el website muestra la información de interés es atractiva.	4.19	1.319
PV3. El aspecto general del website es visualmente atractivo.	4.22	1.360
PV4. Me gusta cómo se ve el website de la UNSA.	4.20	1.452
PE1. El website de la UNSA es fácil de usar.	4.65	1.421
PE2. Es fácil volverse hábil al usar el website de la UNSA.	4.65	1.537
PE3. Aprender a operar el website es fácil.	4.70	1.427
PE4. El website de la UNSA es flexible para interactuar.	4.38	1.365
PE5. Mi interacción con el website de la UNSA es clara y comprensible.	4.57	1.369
PE6. Es fácil interactuar con el website de la UNSA.	4.49	1.359
PU1. El website de la UNSA es útil para encontrar la información que necesito.	4.30	1.321
PU2. El website de la UNSA mejora mi desempeño en la búsqueda de información que requiero.	4.14	1.347
PU3. El website de la UNSA me permite encontrar la información que necesito más rápido.	4.23	1.335
PU4. El website de la UNSA mejora mi efectividad para encontrar la información que requiero.	4.21	1.291
PU5. El website de la UNSA facilita la búsqueda de la información que necesito.	4.28	1.368
PU6. El website de la UNSA aumenta mi productividad en la búsqueda de información que requiero.	4.25	1.339
TR1. Creo que la Universidad Nacional de San Agustín cumple sus promesas y compromisos.	4.44	1.492
TR2. Confío en que la Universidad Nacional de San Agustín tenga en cuenta los intereses y sus necesidades de sus usuarios.	4.66	1.484
TR3. La Universidad Nacional de San Agustín es confiable.	5.00	1.489
TR4. Creo que la Universidad Nacional de San Agustín no hará nada para perjudicar a sus usuarios.	4.84	1.557
LOY1. Si tuviera que tomar otros cursos, conferencias o estudios de mejora profesional, seguramente consideraría a la UNSA como la primera opción.	4.99	1.527
LOY2. Si alguien me pidiera un consejo, recomendaría a la Universidad Nacional de San Agustín.	5.41	1.498
LOY3. Animaría a familiares y amigos a estudiar en la Universidad Nacional de San Agustín.	5.59	1.525

Para establecer el nivel de acoplamiento de los factores, se realizó mediante la prueba de KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, con el propósito de analizar las correlaciones entre las diferentes variables, tomando en cuenta los coeficientes de correlación observados [26, 27]. El procedimiento se realizó a través del Análisis de Componentes

Principales (ACP), que permite el tratamiento conjunto de variables a partir de una combinación entre ellas, con el fin de analizar la matriz de correlaciones. El resultado de la prueba KMO fue de 0.949 que significa una excelente adecuación muestral para el análisis exploratorio.

Después de la comprobación de la adecuación muestral, se evaluó las comunalidades, que son la suma de los pesos factoriales al cuadrado por cada una de las filas, estas indican la proporción de la varianza explicada por los factores comunes por cada variable. Al considerar los resultados de la prueba, se observó que las variables latentes, presentan comunalidades que oscilan entre 0,735 y 0,928, lo que significa que, en el peor de los casos, los ítems observados explicarían el modelo en un 73,5% y, en el mejor de los casos en un 92,8%.

En cuanto a la varianza total explicada, se advierte que los ítems se agrupan en 5 componentes según el constructo teórico sustentado en el cuestionario, por lo tanto, la varianza acumulada se explicaría en un 85,141% del modelo, la extracción de los datos, se basaron en el número fijo de factores del método de Análisis de Componentes Principales (ACP). En este sentido, para lograr una mejor adecuación de los factores, se suprimieron los coeficientes menores a 0,600, mediante el método de rotación Varimax, ver Tabla 2.

TABLA 2
MATRIZ DE COMPONENTE ROTADO

	Componente				
	1	2	3	4	5
PV1			0.808		
PV2			0.758		
PV3			0.780		
PV4			0.798		
PE1	0.710				
PE2	0.824				
PE3	0.792				
PE4	0.747				
PE5	0.765				
PE6	0.761				
PU1		0.680			
PU2		0.758			
PU3		0.769			
PU4		0.767			
PU5		0.761			
PU6		0.773			
TR1				0.817	
TR2				0.800	
TR3				0.777	
TR4				0.765	
LOY1					0.792
LOY2					0.863
LOY3					0.859

La rotación Varimax, propuesta por Kaiser [28] permite que los factores tengan pocas saturaciones altas, esto posibilitará una redistribución de la varianza de los factores, permitiendo en el análisis PLS-SEM una adecuación ideal de los indicadores en el modelo estructural.

Para el análisis confirmatorio, se utilizó la regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS), con la finalidad de valorar todas las relaciones de análisis con el modelo de rutas. Para este propósito, se utilizó el SmartPLS (v. 3.0), (Partial Least Square Structural Equation Modeling) [29-32]; [33], PLS-SEM, un método multivariante de segunda generación llamado Modelación de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales [34]. Asimismo, se utilizó el algoritmo PLS, mediante el cual se obtuvo como resultado las relaciones entre los constructos, que fundamentan el objeto del estudio.

La tabla 3, presenta la consistencia interna del modelo expresado a través del alfa de Crombach, donde se establecen los grados de fiabilidad de los indicadores, según los resultados se calificarían como muy satisfactorios, por lo tanto, esto probaría la fiabilidad del constructo para explicar los fundamentos teóricos. Los valores de la varianza promedio extraída Average Variance Extracted – (AVE), oscilan entre 0,815 y 0,860, los resultados exceden el valor mínimo recomendado de 0,50 [35], por lo que se concluye que la validez convergente es aceptable. En cuanto a la fiabilidad compuesta, distintos autores han sugerido su aplicación [36, 37], si los valores son mayores a 0,6 entonces se demuestra altos niveles de fiabilidad de consistencia interna, el resultado de la tabla 3, excede el 0,6. En cuanto al coeficiente (rho_A), permite verificar la confiabilidad de los valores obtenidos en la construcción y diseño [38], los resultados se encuentran entre 0,918 y 0,966, que exceden el valor mínimo esperado de 0,7 por que se demuestra una alta fiabilidad compuesta en todos los factores.

TABLA 3
FIABILIDAD Y VALIDEZ DEL CONSTRUCTO

Factores	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Atractivo visual	0.954	0.955	0.967	0.88
Confianza	0.924	0.93	0.946	0.815
Facilidad de uso percibido	0.959	0.96	0.967	0.831
Lealtad	0.918	0.921	0.949	0.86
Utilidad percibida	0.966	0.967	0.973	0.856

La matriz de cargas externas de la tabla 4, explica que el modelo de medida está compuesto por sus variables, según el modelo teórico utilizado y sus trayectorias que conectan con sus indicadores, el resultado representa la contribución de dichos indicadores entre sí. Los valores de las cargas externas podrían tener una variación entre 0 y 1, es así que, mientras más se acerque al 1 el valor será más fuerte su contribución para explicar la validez del modelo. Por el contrario, si los

valores van del 0.40 a 0.70, no serían aceptables. Los resultados obtenidos, exceden ampliamente lo valores requeridos.

TABLA 4
CARGAS EXTERNAS – SMART PLS

	Atractivo visual	Confianza	Facilidad de uso percibido	Lealtad	Utilidad percibida
LOY1				0.886	
LOY2				0.961	
LOY3				0.933	
PE1			0.867		
PE2			0.933		
PE3			0.926		
PE4			0.909		
PE5			0.928		
PE6			0.905		
PU1					0.881
PU2					0.922
PU3					0.948
PU4					0.927
PU5					0.935
PU6					0.936
PV1	0.949				
PV2	0.926				
PV3	0.949				
PV4	0.928				
TR1		0.92			
TR2		0.925			
TR3		0.918			
TR4		0.844			

La figura 1, es una representación gráfica del análisis de fiabilidad y validez del modelo a partir del R² (coeficiente de Pearson), para la variable dependiente Lealtad. Es así que, tomando los valores de R², que van del 0 a 1, mientras mayor sea el valor, mayor será el nivel de precisión en la predicción. Como lo advierten [39], dependería de la complejidad de modelo y de la disciplina de investigación. Por ello valores de R² de 0,2 se consideran altos en los estudios de marketing para explicar el comportamiento del consumidor; en la validación del modelo, el R² tiene un valor de 0,417, que equivale a decir que el 41,7% de la varianza está explicada por el modelo.

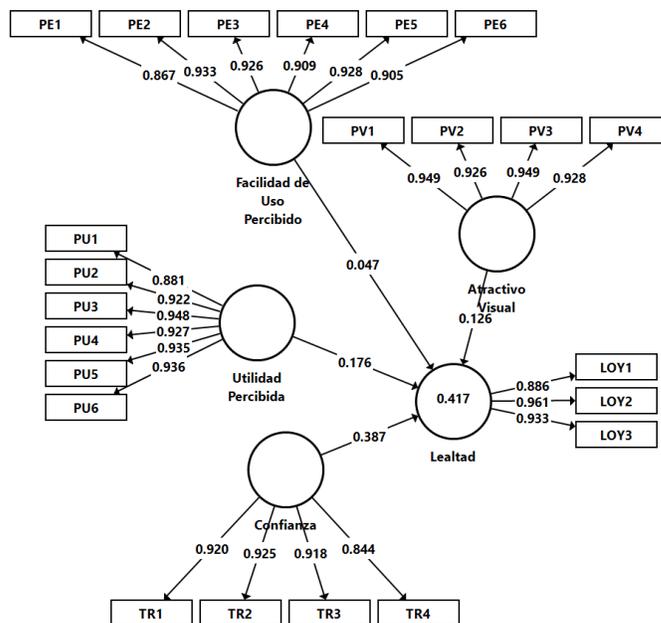


Figura 1 R² del modelo SmartPLS.

Se aplicó el Bootstrapping que es un procedimiento no paramétrico que permite realizar un testeo para encontrar la significación estadística con el PLS-SEM [40], como los coeficientes path, los alfa de Crombach, los valores de R² y el P valor, para la aplicación de este procedimiento se utiliza submuestras mediante una serie de observaciones extraídas aleatoriamente del conjunto de datos, para garantizar la estabilidad de los resultados y siguiendo a Hair [41], para este estudio se utilizó un remuestreo bootstrapping (10000) para generar los errores estándar y los valores t (estadísticos t), utilizando los siguientes ajustes: Bootstrapping básico con el método del intervalo de confianza de percentil, con un tipo de test de dos colas y con un nivel de significación de 5%. Estos resultados permiten comprobar las estadísticas de significación de las relaciones hipotéticas, en la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos, por tanto, se acepta la hipótesis H2, y se rechazan las hipótesis H1; H3 y H4.

TABLA 4
PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS

Hp	Muestra original (O)	Media de la muestra (M)	Desviación estándar (STDEV)	Estadísticos t ((O/STDEV))	P Valor	Nivel de significancia 5%	Conclusión
H1	0.126	0.12	0.109	1.159	0.247	No	Se rechaza
H2	0.387	0.393	0.123	3.133	0.002	Si	Se acepta
H3	0.047	0.053	0.095	0.495	0.621	No	Se rechaza
H4	0.176	0.17	0.114	1.546	0.122	No	Se rechaza

Hp: Hipótesis

IV. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir del análisis factorial exploratorio y confirmatorio, aplicando la metodología PLS-SEM, del modelo propuesto para determinar los factores más influyentes en la lealtad del cliente, es la confianza, expresada a través de su cultura organización y evidenciada en una adecuada distribución de la información gráfica en el website. El factor relacionado con la utilidad percibida, es el segundo en importancia, el atractivo visual, se constituiría en tercer lugar y dejando en cuarto lugar de importancia, a la facilidad del uso percibido. El modelo explicaría en un 41,7% de la varianza explicada, la importancia y la influencia de los 4 factores en la lealtad del cliente, y que, en el contexto de la educación universitaria, estaría conformada por estudiantes del pre y posgrado, profesores y egresados principalmente.

RECONOCIMIENTO

Se hace un reconocimiento especial a los profesores y estudiantes de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, quienes colaboraron activamente en el proceso de recolección de los datos.

REFERENCIAS

[1] M. Tajvidi, Y. Wang, N. Hajli, and P. E. Love, "Brand value Co-creation in social commerce: The role of interactivity, social support, and relationship quality," *Computers in Human Behavior*, p. 105238, 2017.

[2] W. Nadeem, M. Juntunen, F. Shirazi, and N. Hajli, "Consumers' value co-creation in sharing economy: The role of social support, consumers' ethical perceptions and relationship quality," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 151, no. March 2019, pp. 119786-119786, 2020, doi: 10.1016/j.techfore.2019.119786.

[3] P. A. Rauschnabel and A. C. Ahuvia, "You're so lovable: Anthropomorphism and brand love," *Journal of Brand Management*, vol. 21, no. 5, pp. 372-395, 2014.

[4] S. J. Long-Tolbert and B. S. Gammoh, "In good and bad times: the interpersonal nature of brand love in service relationships," *Journal of Services Marketing*, 2012.

[5] O. Taebi, H. Aldabbas, and M. Clarskon, "Users' perception towards usability and aesthetics design of travel websites," in *Proceedings of The International Conference on E-Commerce and Information Technology*, 2013, vol. 117.

[6] J. U. Islam, S. Shahid, A. Rasool, Z. Rahman, I. Khan, and R. A. Rather, "Impact of website attributes on customer engagement in banking: a solicitation of stimulus-organism-response theory," *International Journal of Bank Marketing*, 2020.

[7] D. Cyr, M. Head, and A. Ivanov, "Design aesthetics leading to m-loyalty in mobile commerce," *Information & Management*, vol. 43, no. 8, pp. 950-963, 2006/12/01/ 2006, doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.08.009>.

[8] J. Éthier, P. Hadaya, J. Talbot, and J. Cadieux, "B2C web site quality and emotions during online shopping episodes: An empirical study," *Information & Management*, vol. 43, no. 5, pp. 627-639, 2006/07/01/ 2006, doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.004>.

[9] K. S. Hassanein and M. Head, "Building online trust through socially rich web interfaces," in *Proceedings of the 2nd annual conference on privacy, security and trust, Fredericton, New Brunswick, Canada*, 2004, pp. 15-22.

[10] C. Flavián, M. Guinaliú, and R. Gurrea, "The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty," *Information & management*, vol. 43, no. 1, pp. 1-14, 2006.

[11] B. A. Carroll and A. C. Ahuvia, "Some antecedents and outcomes of brand love," *Marketing letters*, vol. 17, no. 2, pp. 79-89, 2006.

[12] J. C. Bustamante, "Uso de variables mediadoras y moderadoras en la explicación de la lealtad del consumidor en ambientes de servicios," *Estudios Gerenciales*, vol. 31, no. 136, pp. 299-309, 2015.

[13] A. P. Román, A. B. González, and C. M. Idoeta, "Análisis del proceso de generación de lealtad en el entorno on-line a través de la calidad del servicio y de la calidad de la relación," *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 23, no. 4, pp. 175-183, 2014.

[14] R. J. Brodie, L. D. Hollebeck, B. Jurić, and A. Ilić, "Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research," *Journal of service research*, vol. 14, no. 3, pp. 252-271, 2011.

[15] G. Lindgaard, C. Dudek, D. Sen, L. Sumegi, and P. Noonan, "An exploration of relations between visual appeal, trustworthiness and perceived usability of homepages," *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, vol. 18, no. 1, pp. 1-30, 2011.

[16] J. A. Yañez-Castillo, A. L. Laureano-Cruces, and I. Garmendia-Ramírez, "La ergonomía cognitiva, diseño emocional y semiótica en el diseño inclusivo de la interfaz gráfica de usuario para computadoras," *Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco*, 2014.

[17] D. A. Norman, *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Civitas Books, 2004.

[18] S. Pengnate and R. Sarathy, "An experimental investigation of the influence of website emotional design features on trust in unfamiliar online vendors," *Computers in Human Behavior*, vol. 67, pp. 49-60, 2017, doi: 10.1016/j.chb.2016.10.018.

[19] I. A. Rodríguez Del Bosque and Á. Herrero Crespo, "Antecedentes de la utilidad percibida en la adopción del comercio electrónico entre particulares y empresas," *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa CEDE*, 10.1016/S1138-5758(08)70055-0 vol. 11, no. 34, pp. 107-134, 2008, doi: 10.1016/S1138-5758(08)70055-0.

[20] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS quarterly*, pp. 319-340, 1989.

[21] S. F. Pengnate and R. Sarathy, "An experimental investigation of the influence of website emotional design features on trust in unfamiliar online vendors," *Computers in Human Behavior*, vol. 67, pp. 49-60, 2017.

[22] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319-340, 1989, doi: 10.2307/249008.

[23] D. H. McKnight and N. L. Chervany, "What Trust Means in E-Commerce Customer Relationships: An Interdisciplinary Conceptual Typology," *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 6, no. 2, pp. 35-59, 2001/12/01 2001, doi: 10.1080/10864415.2001.11044235.

[24] D. George and P. Mallery, "Cronbach's alpha," in *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update*. Allyn & Bacon Boston, 2003, p. 231.

[25] J. A. Gliem and R. R. Gliem, "Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales," 2003: Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community.

[26] M. S. Bartlett, "Tests of significance in factor analysis," *British journal of psychology*, 1950.

[27] H. F. Kaiser, "A second generation little jiffy," *Psychometrika*, vol. 35, no. 4, pp. 401-415, 1970.

[28] H. F. Kaiser, "The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis," *Psychometrika*, vol. 23, no. 3, pp. 187-200, 1958.

[29] A. Al-Azawei and H. M. Habeeb, "Which factors affect learner satisfaction in educational hypermedia systems? A case study of the moodle system," *Journal of Engineering and Applied Sciences*, Article vol. 12, no. Specialissue10, pp. 8864-8874, 2017, doi: 10.3923/jeasci.2017.8864.8874.

[30] A. Al-Azawei, P. Parslow, and K. Lundqvist, "Investigating the effect of learning styles in a blended e-learning system: An extension of the technology acceptance model (TAM)," *Australasian Journal of Educational Technology*, Article vol. 33, no. 2, pp. 1-23, 2017, doi: 10.14742/ajet.2741.

- [31] F. H. Wang, "An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system," *Computers and Education*, Article vol. 114, pp. 79-91, 2017, doi: 10.1016/j.compedu.2017.06.012.
- [32] F. H. Wang, "On the relationships between behaviors and achievement in technology-mediated flipped classrooms: A two-phase online behavioral PLS-SEM model," *Computers and Education*, Article vol. 142, 2019, Art no. 103653, doi: 10.1016/j.compedu.2019.103653.
- [33] C. Ringle, S. Wende, and J.-M. Becker, "SmartPLS 3. SmartPLS GmbH, Boenningstedt," *J. of Serv. Sci. and Managm*, vol. 10, no. 3, 2015.
- [34] K. K.-K. Wong, "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS," *Marketing Bulletin*, vol. 24, no. 1, pp. 1-32, 2013.
- [35] J. F. Hair Jr, G. T. M. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt, *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications, 2016.
- [36] R. P. Bagozzi and Y. Yi, "On the evaluation of structural equation models," *Journal of the academy of marketing science*, vol. 16, no. 1, pp. 74-94, 1988.
- [37] J. F. Hair, M. Sarstedt, T. M. Pieper, and C. M. Ringle, "The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: a review of past practices and recommendations for future applications," *Long range planning*, vol. 45, no. 5-6, pp. 320-340, 2012.
- [38] T. K. Dijkstra and J. Henseler, "Consistent partial least squares path modeling," *MIS quarterly*, vol. 39, no. 2, 2015.
- [39] J. F. Hair *et al.*, *Manual de partial least squares structural equation modeling (pls-sem)*. España: OmniaScience Scholar, 2019.
- [40] S. Streukens and S. Leroi-Werelds, "Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results," *European Management Journal*, vol. 34, 08/01 2016, doi: 10.1016/j.emj.2016.06.003.
- [41] J. F. Hair, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM: Indeed a silver bullet," *Journal of Marketing Theory and Practice*, Article vol. 19, no. 2, pp. 139-152, 2011, doi: 10.2753/MTP1069-6679190202.