



VICERRECTORADO DE INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO FINAL DE POSGRADO

**CAUSAS DEL RECHAZO DE PRODUCTOS INNOVADORES DE OBRA
GRUESA E INTERMEDIA PARA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL EN LA
PROVINCIA DE MENDOZA ENTRE 2009 Y 2019**

MAESTRANDO: LIC. VERÓNICA ANDREA PIERANDREI

DIRECTORA: MGTER. ANA CAROLINA RAZZI

AÑO: 2022

AGRADECIMIENTOS

A mi hija Lucía, el motor de mi vida y mi gran compañera, que me motiva a ser mejor persona para ser un buen ejemplo para seguir.

A mis padres, quienes me enseñaron desde pequeña el valor del esfuerzo y que todo es posible si te lo propones.

A Ariel, por su apoyo incondicional y por alentarme a lograr esta meta.

A Julieta, que me dio el empujón que necesitaba y me acompañó durante esas largas tardes.

A mi directora de este trabajo de posgrado, por sus consejos, paciencia y desinterés.

A mi familia y amigos, que siempre me animaron a no bajar los brazos.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	9
I. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1. ANTECEDENTES	11
2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
3. OBJETIVOS.....	13
a. <i>OBJETIVO GENERAL</i>	13
b. <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	13
4. JUSTIFICACIÓN.....	13
II. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
1. CONCEPTOS	16
a. <i>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIA PRIMA</i>	16
b. <i>CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL</i>	16
c. <i>OBRA GRUESA</i>	16
d. <i>OBRA INTERMEDIA</i>	17
e. <i>TIEMPO ABIERTO</i>	17
2. ANTECEDENTES (ESTADO DEL ARTE)	17
3. INNOVACIÓN, EL MODELO “TECHNOLOGY PUSH – MARKET PULL” Y EL MODELO INTERACTIVO	23
4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE LA INNOVACIÓN	26

5. CARACTERÍSTICAS QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR.....	28
6. INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO EN LA TASA DE ADOPCIÓN.....	32
7. TRIPLE IMPACTO	33
8. VISIÓN SISTÉMICA ORGANIZACIONAL.....	37
III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	39
IV. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
1. ENCUESTA A REPRESENTANTES DE EMPRESAS FABRICANTES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL	42
a. <i>VERIFICACIÓN DE PERTINENCIA</i>	42
b. <i>ATRIBUTOS VALORADOS POR EL USUARIO SEGÚN EL PROVEEDOR</i>	48
2. ENCUESTA A PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROVINCIA DE MENDOZA	55
a. <i>VERIFICACIÓN DE PERTINENCIA</i>	55
b. <i>ATRIBUTOS VALORADOS POR EL USUARIO</i>	65
3. DISCUSIÓN	72
V. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	86
1. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS TÉCNICOS.....	86
2. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS COMERCIALES	87
3. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS ECONÓMICO-FINANCIEROS	87
4. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS LEGALES	88
5. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS AMBIENTALES Y DE RSE.....	88
6. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS ORGANIZATIVOS.....	89
7. SOLUCIÓN PROPUESTA	90

BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXO I	96
ANEXO II.....	102
ANEXO III.....	110
ANEXO IV	112
ANEXO V	114
ANEXO VI	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Marco conceptual de innovación</i>	23
Figura 2. <i>Modelos lineales de innovación</i>	24
Figura 3. <i>Modelo Interactivo de Innovación</i>	25
Figura 4. <i>Factores Críticos en el Éxito de la Innovación</i>	26
Figura 5. <i>Modelo del comportamiento del comprador</i>	28
Figura 6. <i>Factores que influyen en el comportamiento del comprador.</i>	29
Figura 7. <i>Cargo desempeñado de los encuestados</i>	42
Figura 8. <i>Principales productos fabricados en la empresa</i>	43
Figura 9. <i>Desarrollo de productos innovadores entre 2009 y 2019</i>	43
Figura 10. <i>Dificultad de introducción de productos nuevos en el mercado</i> .	44
Figura 11. <i>Percepción sobre las causas que dificultaron la introducción</i>	45
Figura 12. <i>Consideración de las soluciones más adecuadas</i>	46
Figura 13. <i>Situación en la provincia de Mendoza con respecto a otras provincias</i>	47
Figura 14. <i>Observaciones de los encuestados</i>	48
Figura 15. <i>Atributo: recomendación del vendedor</i>	49
Figura 16. <i>Atributo: popularidad</i>	50
Figura 17. <i>Atributo: confianza por recomendación</i>	50
Figura 18. <i>Atributo: precio</i>	51
Figura 19. <i>Atributo: calidad</i>	51
Figura 20. <i>Atributo: marca</i>	52
Figura 21. <i>Atributo: rendimiento</i>	52
Figura 22. <i>Atributo: facilidad de aplicación</i>	53
Figura 23. <i>Atributo: resultado final</i>	53
Figura 24. <i>Atributo: tiempo abierto</i>	54
Figura 25. <i>Atributo: tiempos de obra</i>	54
Figura 26. <i>Sexo</i>	56
Figura 27. <i>Rango etario</i>	56
Figura 28. <i>Ocupación</i>	57
Figura 29. <i>Cantidad de años de ejercicio profesional</i>	58

Figura 30. <i>Frecuencia de capacitación profesional</i>	59
Figura 31. <i>Lapso transcurrido desde última capacitación profesional</i>	60
Figura 32. <i>Conocimiento de productos del mercado</i>	60
Figura 33. <i>Uso de materiales innovadores</i>	61
Figura 34. <i>Dificultad de implementación de materiales innovadores</i>	61
Figura 35. <i>Dificultades de implementación de materiales innovadores</i>	62
Figura 36. <i>Consideración de posibles soluciones</i>	63
Figura 37. <i>Consulta sobre comparativa de rendimiento</i>	64
Figura 38. <i>Consulta sobre comparativa de tiempo de aplicación</i>	64
Figura 39. <i>Atributo: recomendación del vendedor</i>	65
Figura 40. <i>Atributo: publicidad</i>	66
Figura 41. <i>Atributo: recomendación de colega</i>	66
Figura 42. <i>Atributo: precio</i>	67
Figura 43. <i>Atributo: calidad</i>	67
Figura 44. <i>Atributo: marca</i>	68
Figura 45. <i>Atributo: rendimiento</i>	68
Figura 46. <i>Atributo: facilidad de aplicación</i>	69
Figura 47. <i>Atributo: resultado final</i>	69
Figura 48. <i>Atributo: tiempos de obra</i>	70
Figura 49. <i>Atributo: tiempo abierto</i>	70
Figura 50.. <i>Principales causas y consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional</i>	78
Figura 51. <i>Principales causas y consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional en la provincia de Mendoza</i> ..	82
Figura 52. <i>Consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional en la provincia de Mendoza en la organización</i>	83

RESUMEN

Este trabajo final de posgrado titulado "Causas del rechazo de productos innovadores de obra gruesa e intermedia para construcción tradicional en la provincia de Mendoza entre 2009 y 2019" ha buscado identificar las causas por las cuales productos que resultan innovadores dentro del rubro de la construcción tradicional no han logrado la aceptación en el mercado de Mendoza que las empresas fabricantes esperaban.

Para ello, se aplicó un método de investigación cualitativa centrado en la encuesta como principal recurso para recolectar información mediante muestreo no probabilístico. Los resultados fueron agrupados, analizados y comparados.

Dicho estudio parte bajo la premisa de que la percepción que tienen las empresas sobre la importancia que los consumidores le dan a ciertos atributos de los productos para la construcción difiere de la realidad. El propósito de esto es conocer y analizar estos factores para establecer los criterios compartidos por los participantes en la muestra.

De los resultados arrojados, propios del análisis de los datos con relación a las variables que surgieron en la investigación, surgen propuestas de solución para todos los actores involucrados en la decisión de compra de un producto innovador en el mercado de la construcción tradicional.

Palabras clave: innovación, construcción tradicional, obra gruesa, obra intermedia

ABSTRACT

This final postgraduate work entitled "Causes of the rejection of innovative products of rough and intermediate work for traditional construction in the province of Mendoza between 2009 and 2019" has sought to identify the causes for which innovative products within the traditional construction industry have not achieved the acceptance in the Mendoza market that the manufacturing companies expected.

For this purpose, a qualitative research method focused on the survey as the main resource to collect information through non-probabilistic sampling was applied. The results were grouped, analyzed, and compared.

This study is based on the premise that the perception that companies have about the importance that consumers give to certain attributes of construction products differs from reality. The purpose of this is to know and analyze these factors to establish the criteria shared by the participants in the sample.

From the results obtained from the analysis of the data in relation to the variables studied in the research, several solution proposals emerged for all the actors involved in the decision to purchase an innovative product in the traditional construction market.

Keywords: innovation, traditional construction, rough construction, advanced construction stage.

INTRODUCCIÓN

La construcción en Argentina es un rubro pujante y a la vez sensible a los vaivenes de la economía. Entre los costos de la construcción se encuentran los tiempos de obra, que no siempre son considerados en su cálculo, por lo que se podrían considerar costos ocultos.

Muchas empresas productoras de materiales de construcción, en su mayoría pertenecientes a grupos multinacionales con amplia trayectoria en el país y en el exterior, apuestan por la investigación y desarrollo de productos innovadores en búsqueda de la reducción de costos y tiempo de obra, sin perder de vista el triple impacto que hoy buscan las organizaciones que persiguen la sustentabilidad.

En muchos casos, estos materiales ya han sido probados en otros países por filiales de las mismas empresas o sus competidores, por lo que cuentan con el aval de los consumidores extranjeros. Este respaldo las anima a invertir en la fabricación y lanzamiento de este tipo de productos en nuestro país.

La innovación en esta clase de materiales de construcción normalmente se da en la forma de aplicación del producto, ya que lo que se busca es la simplificación del proceso constructivo y la reducción de los tiempos de obra, entre otros.

Estas innovaciones son bienvenidas en Argentina, que no es ajena a las necesidades actuales. Sin embargo, se ha observado que, a la hora de su comercialización en la provincia de Mendoza, los productos no tienen la aceptación esperada. Esto conlleva gran preocupación en las compañías que, habiendo observado que en el resto del país los mismos productos han sido bien recibidos, el objetivo no se cumplió en esta localidad.

Este estudio busca identificar los motivos que obstaculizan que productos innovadores con probados beneficios para la construcción no lleguen a estar presentes en las obras de esta provincia.

Para responder estas preguntas, se dividió la investigación en dos muestras: por un lado, se tomó muestra a los referentes en el desarrollo de

productos innovadores para la construcción tradicional; y por otro lado, a los usuarios finales de estos productos, entre quienes se encuentran ingenieros, arquitectos, albañiles y otros colocadores.

Para ello se realizaron dos encuestas, una a cada grupo, con la intención de comparar diferencias y semejanzas entre sus observaciones.

En las secciones siguientes nos adentraremos en la metodología utilizada, las respuestas obtenidas, su análisis, comparación y conclusiones.

I. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ANTECEDENTES

Las empresas elaboradoras de productos para la construcción tradicional hacen grandes inversiones en actividades de investigación y desarrollo en la búsqueda de la creación de productos innovadores de última tecnología.

Su objetivo, según el diseño del producto, además de la rentabilidad que se procura para la empresa manufacturera, es que estos materiales sean un vehículo de prevención de patologías que se presentan en las obras o bien que brinden soluciones a estas patologías una vez presentes. Asimismo, buscan acelerar y/o mejorar las etapas constructivas al facilitar su aplicación y mejorar los tiempos dentro de la obra.

Sin embargo, en la provincia de Mendoza se observa que, a pesar de la calidad probada de los productos, de la inversión de las áreas de marketing y comercialización de estas empresas, los resultados no siempre son los esperados.

Esto trae aparejada gran preocupación en el sector industrial y comercial del rubro que, sumado a la inestabilidad de la economía argentina, pone en riesgo la continuidad de PyMEs y empleos si estas empresas desisten en sus planes de inversión y desarrollo.

Mendoza es una provincia pujante dentro del territorio argentino. La construcción es una actividad importante, conocida por los altos niveles de empleo que genera. Es esencial que la industria mantenga e incluso aumente los puestos de trabajo para hacer crecer la economía de la provincia.

El escenario planteado pone en riesgo la apuesta de estas empresas en nuestro país, que lógicamente esperan un retorno a dicha inversión. Esto hace peligrar la estabilidad en el área económica y laboral.

Es menester indagar sobre los motivos que llevan a esta situación con el objeto de evaluar posibles soluciones efectivas que reviertan el problema planteado, de modo que estas empresas encuentren el incentivo que

necesitan para continuar por el camino de la innovación y la inversión, que constituyen dos grandes pilares del crecimiento de la economía de un país.

Para ello, es fundamental contar con información cualitativa que sirva de base para llevar a cabo un estudio integral que conduzca al análisis de posibles falencias internas de las empresas, como así también que permita indagar en los motivos que alegan los consumidores, compuesto por los distintos gremios que intervienen en el proceso de la construcción en las etapas de obra gruesa e intermedia, para no utilizarlos.

Además, es importante detectar qué función cumple la persona que tiene poder de decisión sobre el uso o no de este tipo de productos en la obra y determinar su nivel de conocimiento de estos materiales.

De esta forma, se puede llegar al núcleo del problema desde la óptica macro hacia la micro y ofrecer una propuesta viable y eficaz que en el corto plazo solucione el problema.

2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Habiendo expuesto los antecedentes de esta situación, a continuación se manifiesta el problema de este estudio mediante la siguiente pregunta general de la investigación:

¿Cuál es el motivo por el que productos innovadores para las etapas de obra gruesa e intermedia de la construcción tradicional sufrieron rechazo en la provincia de Mendoza entre 2009 y 2019?

De este interrogante se desprenden las siguientes preguntas específicas:

1. ¿Qué conocimiento tienen los profesionales de la construcción sobre la existencia de estos productos?
2. ¿En qué medida estos profesionales están actualizados y se capacitan?
3. ¿Las empresas y los consumidores valoran los mismos atributos en estos productos?

4. ¿Coincide la percepción que tienen las empresas sobre los atributos que valoran los consumidores con la opinión de éstos?

3. OBJETIVOS

A través de los objetivos de esta investigación, se pretende contribuir a la resolución del problema planteado.

a. OBJETIVO GENERAL

Identificar el motivo por el que productos innovadores para las etapas de obra gruesa e intermedia de la construcción tradicional sufrieron rechazo en la provincia de Mendoza entre 2009 y 2019.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O.E.1 Indagar sobre los atributos que los profesionales de la construcción valoran de los productos que utilizan y si hay necesidades insatisfechas.

O.E.2 Comparar la percepción que tienen las empresas sobre los atributos de los productos para la construcción con relación a la valoración de los consumidores.

O.E.3 Analizar el nivel de conocimiento y capacitación de los profesionales del rubro sobre productos novedosos para la construcción tradicional.

O.E.4 Diagnosticar acerca de si los productos innovadores para la construcción tradicional acompañan la tendencia de triple impacto de las empresas.

O.E.5 Concluir acerca de los efectos que el rechazo de los productos tiene para las organizaciones desde una visión sistémica integral.

4. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de innovar no sólo constituye una estrategia comercial para las empresas, sino que también es parte de su compromiso de responsabilidad social empresarial para con la sociedad y el medio ambiente. Los consumidores son cada vez más conscientes del rol que cumplen como

parte de la cadena económica y medioambiental de su región y el mundo con sus decisiones de compra.

Es por ello que las empresas se ven en la necesidad de invertir en la creación de productos cada vez más amigables con el medioambiente y con el mayor impacto positivo en la sociedad, especialmente en el sector de la construcción, un rubro que aún tiene mucho por mejorar en estos aspectos.

Este estudio será de gran utilidad para aquellas compañías que invierten en el desarrollo de productos innovadores y de última tecnología con el objetivo de brindar soluciones para acelerar y/o mejorar los procesos de la construcción tradicional en Argentina, pero que no encuentran en la provincia de Mendoza la aceptación que esperaban.

Del planteamiento del problema se deriva una acción novedosa de gran impacto social y aplicabilidad inmediata, que agregará valor, mejorará el posicionamiento y beneficiará a las firmas que apoyen la acción que se planteará como solución sin que ello involucre una gran inversión para ellas.

De la solución planteada y de su implementación se esperarán resultados que impacten directamente en el aspecto comercial y de rentabilidad de las empresas (fabricantes de los productos y sus distribuidores) del sector.

Lo que hoy es una debilidad de estas empresas, de llevar a cabo la propuesta a modo de solución al problema estudiado, próximamente dejará de ser tal y pasará a ser una fortaleza.

Todo el sector de la construcción se verá beneficiado como consecuencia de la aplicación de las acciones propuestas al final de este estudio. Por un lado, las empresas que desarrollan estos productos aumentarán sus ventas e imagen comercial y, a su vez, les servirá de incentivo para seguir invirtiendo y apostando por el desarrollo de productos que favorezcan a sus usuarios. Por otro lado, se beneficiarán los distribuidores mayoristas y comercios minoristas que forman parte de la cadena de comercialización, ya que aumentarán su volumen de ventas y rentabilidad, a la vez que su imagen comercial mejorará por contar con productos innovadores de última tecnología. Asimismo, se beneficiará el resto

del sector de la construcción en general, ya que los aplicadores y profesionales podrán aprovechar todos los atributos de estos productos en cuanto a tiempos de obra, esfuerzo físico, calidad de materiales y de su trabajo; mientras que los inversores, desarrolladores inmobiliarios y propietarios particulares contarán con construcciones de calidad. Como es de esperarse, todo esto también afectará positivamente al sector inmobiliario.

Además, tendrá un importante alcance social, ya que como parte de la solución al problema se apunta a la capacitación de las personas que trabajan en la construcción. De esta manera, aquellos que deseen progresar tendrán la posibilidad de especializarse en su labor y destacarse en su ámbito. Esto conllevará cierta continuidad laboral, ya que la mano de obra calificada es muy valorada en la construcción. Con esto, quienes estén capacitados podrán mejorar su economía y por consiguiente ayudarán a la reactivación económica de la zona donde habiten.

Bien es sabido que el sector de la construcción es el motor de un país. Todo aquello que lo fomente y beneficie repercutirá indiscutiblemente en una mejora del entorno que rodea a esta industria y en la economía.

II. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1. CONCEPTOS

A los fines de una mejor comprensión de ciertos términos específicos de esta investigación, definiremos los más importantes a continuación.

a. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIA PRIMA

La Guía de la Construcción e-Constuir.com (2021) define a los *materiales de construcción* como:

...los productos, subproductos y materias primas empleados en la fabricación de edificaciones y obras civiles. Sus características y propiedades son determinantes en la definición de las cualidades físicas de la construcción en sí, así como el método constructivo, equipos y mano de obra necesarios para desarrollarla.

Y aclara:

Normalmente se denomina "materias primas" a aquellos elementos que se llevan a la obra como los ofrece la naturaleza, es decir sin ser procesados. En contraposición, aquellos elaborados por el hombre, ya sea manufacturados con sus manos o a través de maquinarias, se conocen como productos.

b. CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL

La construcción tradicional es un método constructivo en el cual los principales productos utilizados son: ladrillo, ladrillón, ladrillo cerámico, cemento, cal, arena, ripio, hormigón, aditivos, entre otros.

c. OBRA GRUESA

Primera etapa de la obra, donde se fundan los cimientos y se levantan las paredes y techo de una construcción.

d. OBRA INTERMEDIA

Etapa posterior a la etapa de obra gruesa, donde se revisten paredes, pisos y techo.

e. TIEMPO ABIERTO

Intervalo de tiempo desde que se coloca un producto hasta su secado. Este tiempo permite corregir errores y trabajar con paños de mayor extensión, por lo que la mano de obra rinde más. Se considera que, a mayor tiempo abierto, mejor prestación del producto.

2. ANTECEDENTES (ESTADO DEL ARTE)

La innovación es objeto de estudio permanente y de un modo u otro siempre está sobre el tapete debido a la importancia que tiene en la economía y desarrollo de un país.

Algunos autores han enfocado su investigación en la importancia que esta tiene para la estrategia de las empresas y su cadena de distribución. Rubio, Villaseñor y Yagüe (2015) analizan la importancia de la innovación desde el punto de vista de las empresas debido a las grandes inversiones que requiere. Y hacen hincapié en la necesidad de comprender qué lleva al éxito o fracaso de un producto innovador en el mercado:

... el elevado número de fracasos existentes entre los nuevos productos que se lanzan al mercado hace importante entender cuáles son los factores influyentes en el proceso de prueba y adopción de nuevos productos por parte del consumidor.

Y continúan su análisis en otro elemento importante de la cadena de distribución: el comercio minorista.

Este proceso es especialmente importante en el contexto minorista, caracterizado por un estancamiento del consumo y por una fuerte competencia en el canal de distribución, donde las relaciones entre

fabricantes y distribuidores y distribuidores y consumidores están inmersas en un proceso de cambio.

Blázquez Morales (2014) hace referencia a la importancia de la innovación para el interés público de un estado y la necesidad de indagar sobre innovación en productos para la construcción, ya que no se cuenta con identificadores reconocidos internacionalmente que sean suficientes para una valoración adecuada sobre innovación en construcción:

Para el sector de la construcción y más específicamente para los productos de construcción, estos índices de valoración de resultados no siempre proporcionan un valor real de utilidad de las actividades I+D+I, y no explican el éxito o aceptación en el mercado de las aplicaciones comerciales derivadas de las mismas, que suponen ser el objetivo final.

Asimismo, resalta la importancia que los materiales de construcción tienen sobre el resultado de una obra:

En el proceso de construcción, el producto de construcción es sólo una parte; una parte comparativamente pequeña, pero con gran influencia en el resultado final. Los productos, seguramente mejor que otros aspectos de la construcción, reflejan la innovación como búsqueda de soluciones a nuevas exigencias, una característica intrínseca al ser humano.

En 2002, en el artículo "Investigación en las barreras de innovación y su relevancia dentro del sector de la construcción", Benmansour y Hogg enumeran las ventajas de la innovación en el ámbito de la construcción (p. 680):

Se considera que los beneficios de la innovación en el sector de la construcción son inmensos, y que deriva, entre otros resultados

particulares, en mejor vivienda, mejores condiciones de vida y laborales, menores costos de construcción, sostenibilidad ambiental efectiva e industria de la construcción globalmente competitiva y sólidamente rentable.

Bamigboye, y otros (2019) hace una revisión de las innovaciones en materiales de construcción y los requisitos con los que deben cumplir.

Se descubrió que el avance en nanotecnología, uso de mezcla mineral, vidrio y plástico, materiales biológicos, madera y otros materiales de construcción han contribuido de manera significativa al crecimiento del descubrimiento y producción de materiales de construcción innovadores. La implementación de materiales de construcción innovadores cumple con los requisitos de sustentabilidad, durabilidad, confiabilidad, seguridad, reducción de costos, mejora de calidad, mejora de características mecánicas y físicas, flexibilidad en condiciones y zonas extremas, montaje simple y cuidado del medioambiente.

Asimismo, afirma que la aceptación de los materiales de construcción innovadores debería basarse en el cumplimiento de las condiciones mencionadas en el párrafo anterior:

Los materiales de construcción deberían ser ampliamente aceptados por la industria de la construcción y el usuario final. La factibilidad económica es significativa en la selección y aceptación de cualquier material de construcción. Es imperativo garantizar que los nuevos materiales de construcción ahorren trabajo de mano de obra en los emplazamientos y reduzcan los costos de la construcción en el proyecto. Los materiales de construcción modernos deben ser

sustentables y ecológicos. Uno de los factores principales que afecta la aceptación de nuevos materiales de construcción es la indisponibilidad e inexistencia de producción local de nuevos materiales. Los materiales innovadores deben tener el potencial de modificaciones futuras que se adecúen a los requisitos en esa oportunidad. La adopción de productos de desechos ahorrará costos y espacio por su disposición. Los materiales innovadores deben tener un impacto positivo en el medio ambiente.

Con respecto al conocimiento de los profesionales sobre la existencia de estos productos, Reyes y Gálvez (2010) hacen un análisis de la enseñanza sobre materiales de construcción en el ámbito académico, y resaltan:

La complejidad de los proyectos de construcción, con edificios y construcciones de grandes dimensiones, el uso de nuevos métodos y materiales de construcción, junto con la necesidad de optimizar su comportamiento en servicio y durabilidad, demandan que se garanticen una serie de aspectos formativos. De esta forma, en los tiempos que corren se hace esencial tener capacidad de trabajar como parte integrante de un grupo, en que el que profesionales de distintas disciplinas se integren de forma eficiente.

El ingeniero Portal (s.f.) también hace referencia a la importancia del conocimiento de los materiales para evitar limitaciones en su uso:

Es obvio que un adecuado conocimiento de las propiedades de los materiales a utilizar es de fundamental importancia en la construcción, mantenimiento o reparación de una obra de arquitectura o ingeniería. Pero no menos importante es este aspecto en la etapa de diseño y proyecto de la misma. El desconocimiento o

conocimiento imperfecto de las posibilidades y limitaciones de los materiales a utilizar (es decir de sus *propiedades*) puede traducirse en una imposibilidad de ejecutar correctamente el diseño previsto y, por lo tanto, en el abandono parcial o total del proyecto.

Por otra parte, el desconocimiento o el conocimiento imperfecto de las propiedades de los materiales traen como consecuencia la limitación del proyectista para el desarrollo de su idea, dada su inseguridad sobre las posibilidades de realización de su concepción y la performance en servicio de la obra.

El uso de un material innovador necesariamente implica un cambio en su proceso de colocación. Es este el punto delicado donde probablemente se encuentre la resistencia a su uso, además del "desconocimiento de su existencia o de sus ventajas". (Sosa Pedroza, 1999, pág. 99)

En inmejorables palabras, Salas (2009) pone en evidencia la realidad de la mano de obra, que en su mayoría no es cualificada, cuando afirma que los procesos de la construcción tradicional son un "trabajo artesanal sin artesanos" (p. 629). Nieto (2014) coincide en este punto y además afirma que es justamente esta situación la que "a su vez genera una gran resistencia al cambio o la modificación del estatus-quo" (p. 29).

Si bien Salas (2009) hace referencia a la construcción industrializada, este análisis también es válido para nuestro caso de estudio cuando menciona las barreras que impiden su avance: "el conservadurismo del sector, los derivados de las culturas locales y la oposición de los arquitectos" (p. 643).

Con estos impedimentos en consideración, Sandoval (2013) hace énfasis en la necesidad de la formación tanto de arquitectos y otros profesionales de la construcción como de la mano de obra para fomentar la utilización de productos y técnicas de construcción innovadoras.

El sector de la construcción se ha caracterizado por ser uno de los campos en el que las innovaciones son un proceso lento, donde buena parte

aún se considera como trabajo artesanal, lo cual a su vez genera una gran resistencia al cambio o la modificación del estatus-quo. (Nieto Cárdenas, 2014, pág. 29)

Como principales grandes objetivos o móviles hacia los que enfocar los esfuerzos de la construcción del futuro, suelen aparecer: mejorar la calidad, agregar valor para los usuarios, reducir el coste y los períodos "in situ" de mano de obra cualificada... y en el sentido opuesto, se enuncian como principales barreras para la industrialización: el conservadurismo del sector, los derivados de las culturas locales y la oposición de los arquitectos. (Salas, 2009, pág. 643)

Es necesario adaptar la educación y la formación a las necesidades de competencias y cualificaciones a fin de aumentar el número de trabajadores a pie de obra cualificados, esto podría servir de plataforma para la industrialización del proceso de construcción, la utilización de productos y técnicas de construcción innovadoras y no convencionales y el desarrollo sostenible, pero también es preciso la formación de arquitectos, ingenieros y técnicos de forma que puedan desarrollar y divulgar nuevos métodos y procesos industrializados. (Sandoval Fernández, 2013, pág. 9)

Los sistemas típicos tienen preferencia sobre otros, que pueden considerarse como alternativos, tal vez por temor al uso de lo novedoso o también por el desconocimiento de su existencia o de sus ventajas como propuestas alternativas de construcción. (Sosa Pedroza, 1999, pág. 99)

Todo lo analizado previamente en esta sección demuestra la importancia de la innovación para la estrategia de las empresas y su cadena de distribución. Específicamente, dentro de lo que compete a este estudio, se pone de manifiesto la necesidad de nuevos materiales de construcción que cumplan con ciertos requisitos para su éxito en el mercado.

Sin embargo, a pesar de que varios productos que hoy están en el mercado cubren muchas de estas necesidades, no han sido exitosos en ventas. Es en este punto donde este trabajo pretende ahondar.

3. INNOVACIÓN, EL MODELO “TECHNOLOGY PUSH – MARKET PULL” Y EL MODELO INTERACTIVO

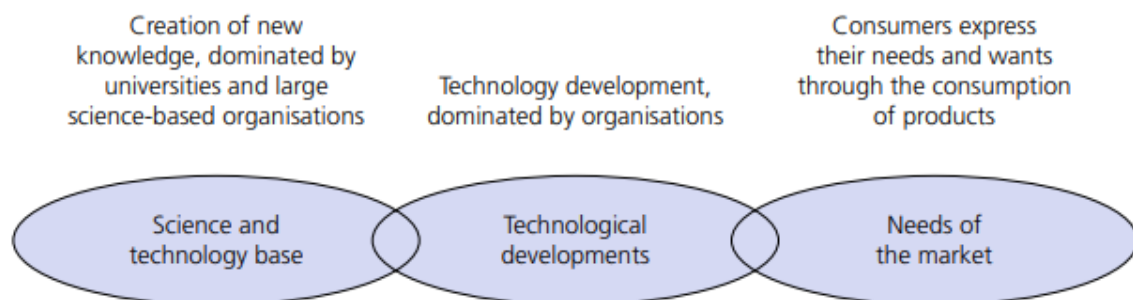
Dentro del mundo de teorías sobre innovación, se ha elegido enmarcar este trabajo en los modelos “La tecnología empuja y el mercado tira” y el “Modelo interactivo”, ya que se consideran adecuados y suficientes para el objeto de estudio.

Paul Trott (2017), menciona que, posteriormente a las teorías lineales dominantes después de la Segunda Guerra Mundial, a partir de la década de 1980 las escuelas de gestión y administración de empresas comenzaron a cuestionar el proceso lineal secuencial. Al respecto, afirma:

El reconocimiento de que la innovación se produce a través de la interacción de la base científica (dominada por las universidades y la industria), el desarrollo tecnológico (dominado por la industria) y las necesidades del mercado supuso un importante avance. La explicación de la interacción de estas actividades constituye la base de los modelos de innovación actuales.

Figura 1

Marco conceptual de innovación



Fuente: “*Innovation Management And New Product Development,*” de Paul Trott, 2017, pág. 22.

La Figura 1 ilustra lo expuesto por el autor. Asimismo, hace hincapié en la importancia de la relación de estos elementos entre sí: "... existe un amplio acuerdo en que son los vínculos entre estos componentes clave los que producirán una innovación exitosa."

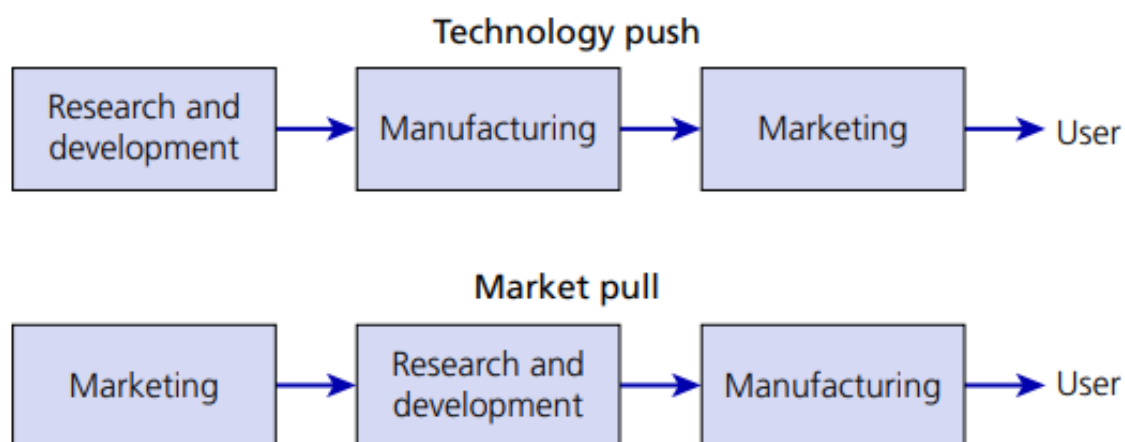
Refuerza esta idea explicando que, en este tipo de modelo de innovación de productos, hay dos variantes: el modelo impulsado por la tecnología (*technology push*) y el impulsado por el mercado (*market pull*).

En la primera variante, la ciencia hace un descubrimiento inesperado, la tecnología lo aplica para el desarrollo de ideas, los diseñadores los convierten en prototipos y las empresas encaran la forma más eficiente de fabricar estos productos. Luego de este camino, siguen el área de marketing y ventas con el fin de colocar los productos al alcance del consumidor. El mercado está en el último lugar de la cadena (Figura 2).

En la segunda variante, es el mercado el que influye en el proceso de innovación. Las necesidades de los consumidores son las que "tiran" de la cadena en el proceso de innovación. Es el camino inverso que ha demostrado ser útil si estas necesidades han logrado ser escuchadas y comprendidas por los demás actores involucrados en el proceso. (Figura 2).

Figura 2

Modelos lineales de innovación



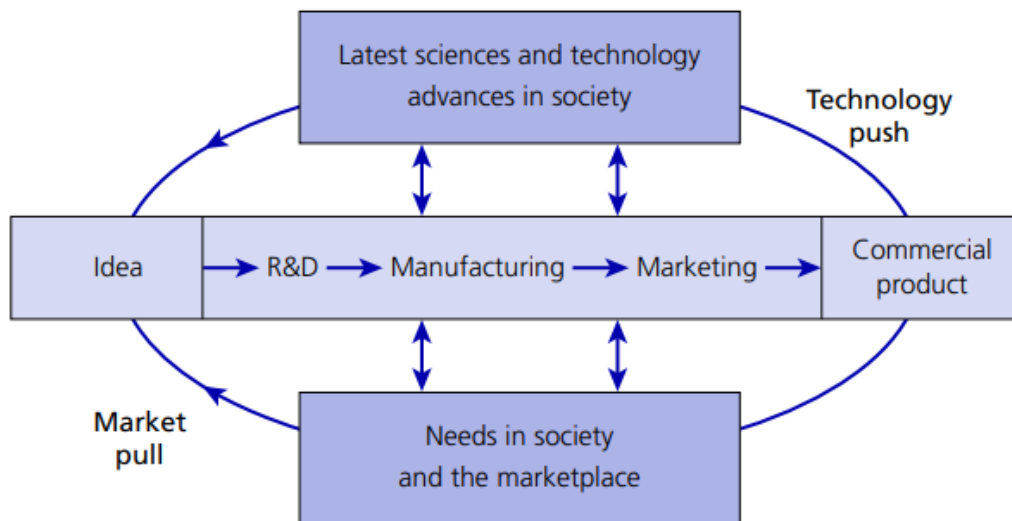
Fuente: "Innovation Management And New Product Development," de Paul Trott, 2017, pág. 23.

Es ahí donde entra en juego el Modelo interactivo, que relaciona ambos modelos lineales tomando los elementos que tienen en común. Considera al proceso de innovación como transferencia de conocimiento mediante vínculos internos y externos, donde la interacción y la interdependencia son fundamentales (Figura 3).

Al respecto, Trott (2017) afirma que “Las empresas que tengan la capacidad de gestionar este proceso efectivamente serán exitosas en cuanto a innovación”.

Figura 3

Modelo interactivo de innovación



Fuente: “*Innovation Management And New Product Development,*” de Paul Trott, 2017, pág. 25.

La relevancia de estos modelos radica en que van más allá del producto en sí. No necesariamente estos productos que los consumidores rechazan están mal diseñados o no cumplen con los requisitos para que estén en las obras de construcción.

Es justamente en la gestión del proceso de innovación donde evidentemente está el problema. Como hemos visto en la Figura 3, el camino de la innovación no va en un solo sentido. Es un proceso de intercambio permanente entre todos los actores involucrados.

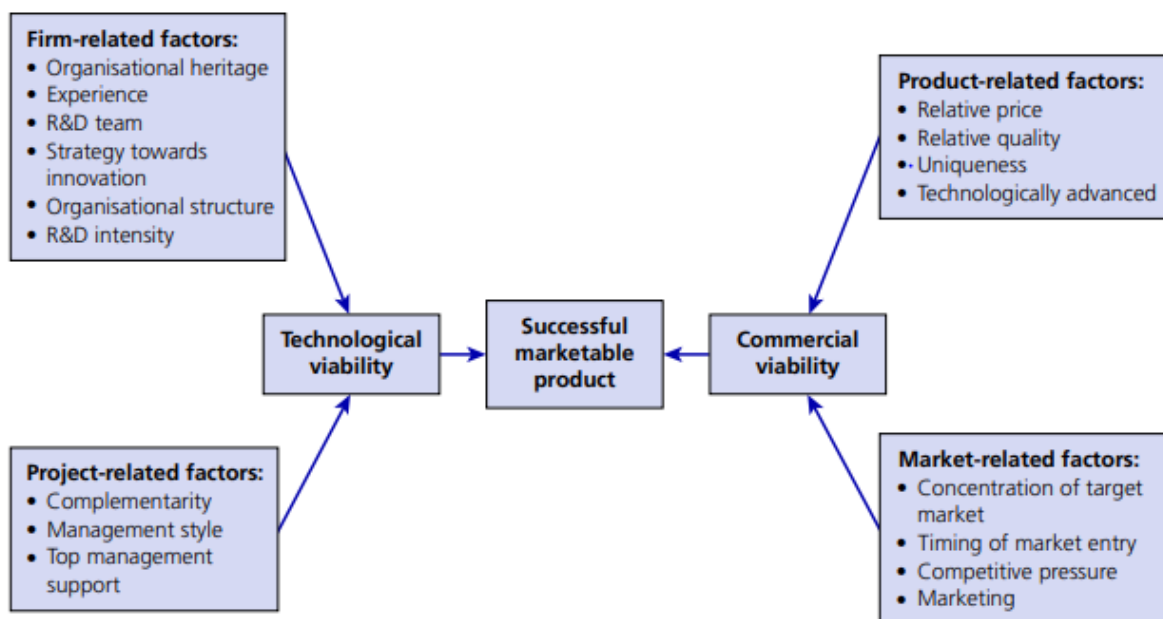
Es menester que las empresas manufactureras de materiales de construcción que se han encontrado con una realidad muy diferente a la esperada al momento de colocar un producto en el mercado evalúen su gestión del proceso de innovación y refuercen su interacción con los consumidores.

4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE LA INNOVACIÓN

Van der Panne et al. (2003) enumera cuatro factores críticos que influyen en el éxito de la innovación:

Figura 4

Factores críticos en el éxito de la innovación



Fuente: "Success and failure of innovation: a literature review", de Van der Panne, G., Van Beers, C., & Kleinknecht, A. (2003).

Estos factores, incluidos en el diagrama de la figura anterior, son:

- factores relacionados con la empresa;
- factores relacionados con el proyecto;
- factores relacionados con el producto;
- factores relacionados con el mercado

Los factores críticos se deben considerar en el proceso de innovación. De esta manera, las posibilidades de fracaso disminuirán. Estos factores están enmarcados dentro de la viabilidad tecnológica y la viabilidad comercial:

- **Viabilidad tecnológica**

- Factores relacionados con la empresa
 - Herencia organizacional
 - Experiencia
 - Equipo de I + D
 - Estrategias de innovación
 - Etapas clave y factores críticos de los procesos de innovación
 - Estructura organizativa
 - Intensidad en I + D
- Factores relacionados con el proyecto
 - Complementariedad
 - Estilo de gestión
 - Apoyo del directorio y/o la alta gerencia

- **Viabilidad comercial**

- Factores relacionados con el producto
 - Precio relativo
 - Calidad relativa
 - Singularidad
 - Tecnológicamente avanzado
- Factores relacionados con el mercado
 - Concentración del mercado objetivo

- Introducción al mercado de tiempo
- Presión competitiva
- Marketing

5. CARACTERÍSTICAS QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

La elección entre productos depende de la manera en que los consumidores se relacionan entre sí y con su entorno.

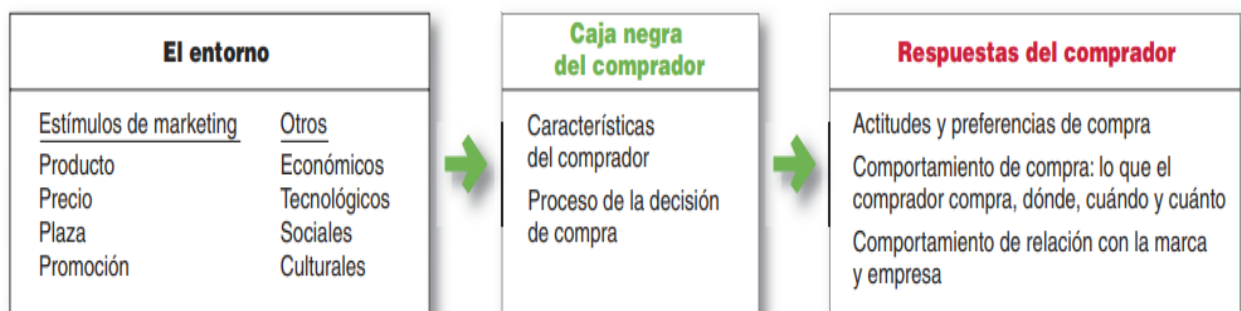
Como dicen Kotler y Armstrong (2013) "el por qué del comportamiento de compra del consumidor no es obvio: las respuestas están ocultas en lo profundo de la mente del consumidor. A menudo, los propios consumidores no saben con exactitud lo que influye en sus compras."

La figura 5 muestra el modelo estímulo-respuesta del comportamiento del comprador. Como se puede observar, en los estímulos de marketing encontramos, por un lado, las cuatro Ps: producto, precio, plaza y promoción; mientras que, por otro lado, hay factores tecnológicos, económicos, sociales y culturales que también afectan a su comportamiento.

Estos estímulos se mezclan dentro de la "caja negra del comprador", su mente, y se transforman en la respuesta de compra.

Figura 5

Modelo del comportamiento del comprador



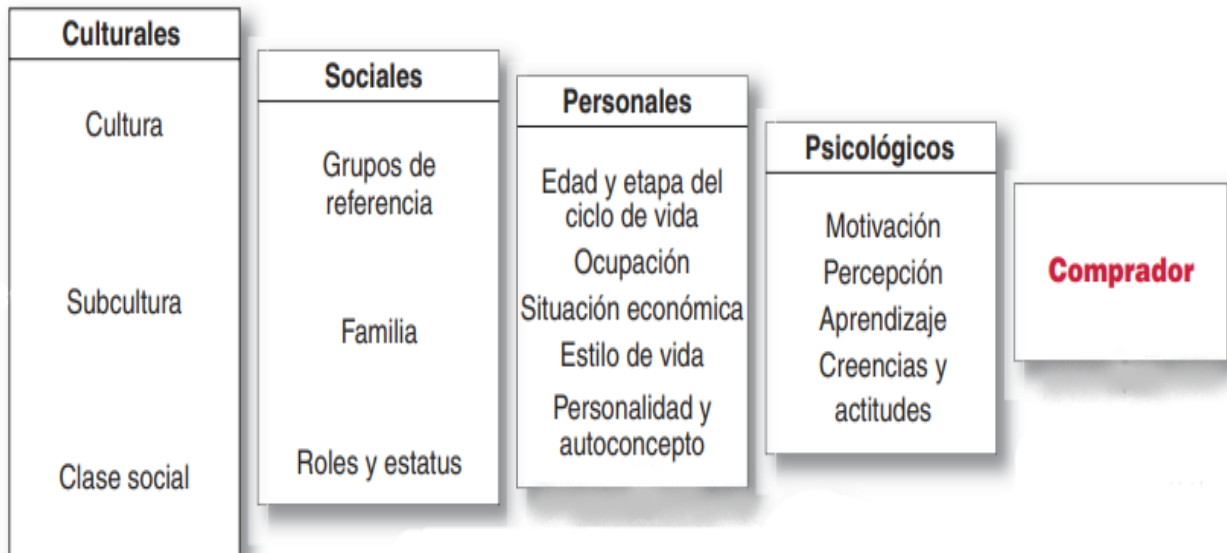
Fuente: "Fundamentos de Marketing," de Kotler y Armstrong, 2013, pág. 129

Siguiendo a Kotler y Armstrong (2013), en la figura 6 podemos observar que existen ciertos factores que influyen directamente en la decisión

de compra del consumidor. Estos factores son culturales, sociales, personales y psicológicos.

Figura 6

Factores que influyen en el comportamiento del comprador



Fuente: "Fundamentos de Marketing," de Kotler y Armstrong, 2013, pág. 130

- **Factores culturales:**

- **Cultura.** Es la causa del comportamiento aprendido de las personas desde su infancia. Está compuesta por valores, percepciones y comportamientos de otras personas que forman su familia y otras instituciones. Este tipo de influencia puede diferir de un lugar geográfico a otro.
- **Subcultura.** Está conformada por grupos de personas con valores compartidos e historias comunes.

Las subculturas incluyen:

- Nacionalidades
- Religiones
- Grupos raciales
- Regiones geográficas

- **Clase social.** Es la forma en que se divide la sociedad de manera ordenada.

Sus miembros comparten:

- Valores
- Intereses
- Comportamientos

- **Factores sociales**

- **Grupos de referencia.** Influyen directamente. Dentro de estos grupos, se destacan:

- **Grupos de membresía:** Grupos a los que el consumidor pertenece.
- **Grupos de referencia:** Sirven como comparación e influyen en el comportamiento o actitudes de una persona, aunque esta no pertenezca a dichos grupos.
- **Influencia de boca en boca:** tiene un gran impacto en la decisión de compra del consumidor, quien confía más en la palabra de personas de su entorno, como amigos y otros consumidores. Este tipo de influencia suele darse de manera natural.

- **Familia.** La familia tiene un gran poder de influencia en el comportamiento del consumidor.

- **Roles y estatus.** El lugar que ocupa una persona dentro de cada grupo al que pertenezca se define en rol y estatus.

- **Rol.** Actividad esperable de una persona según la creencia de sus pares.
- **Estatus.** Refleja la estima que la sociedad en general tiene de la persona.

- **Factores personales**

- **Edad y etapa del ciclo de vida.** Según la edad y la etapa de la vida en la que se encuentran las personas, son los bienes o servicios que ellas eligen.
- **Ocupación.** La ocupación influye en los servicios y productos que elige el consumidor.
- **Situación económica.** La situación económica de una persona afecta sus selecciones de tienda y productos.
- **Estilo de vida.** Es el patrón de vida de la persona que define su interacción con el entorno. A pesar de que algunas personas comparten ocupación, subcultura y clase social, sus estilos de vida pueden diferir. El estilo de vida se mide en las siguientes dimensiones:
 - Actividades
 - Intereses
 - Opiniones
- **Personalidad y autoconcepto.** La personalidad está conformada por las siguientes características psicológicas:
 - Autoconfianza
 - Dominancia
 - Sociabilidad
 - Autonomía
 - Actitud defensiva
 - Adaptabilidad
 - Agresividad

- **Factores psicológicos**

- **Motivación.** Surge de una necesidad que puede ser biológica o psicológica que tiene el poder suficiente como para inducir a las personas a satisfacerla.

- **Percepción.** Es el proceso mediante el cual los consumidores interpretan, organizan y seleccionan la información que reciben a través de sus sentidos. Existen tres procesos de percepción:
 - **Atención selectiva:** Se refiere a la información que filtra la persona.
 - **Distorsión selectiva:** Es la manera de interpretar la información de forma que respalde las creencias previas del consumidor.
 - **Retención selectiva:** Describe la situación en la que las personas recuerdan cierta información y olvidan otra.

- **Aprendizaje.** Se refiere a cambios en el comportamiento de las personas que provienen de la experiencia. El aprendizaje sucede mediante a interacción de:
 - Impulsos
 - Estímulos
 - Señales
 - Respuestas
 - Reforzamiento

- **Creencias y actitudes.** La creencia es un pensamiento descriptivo, mientras que la actitud se refiere a las evaluaciones, sentimientos y tendencias hacia ideas u objetos.

6. INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO EN LA TASA DE ADOPCIÓN

De acuerdo con la clasificación de Kotler y Armstrong (2013), son cinco las principales características que influyen en la tasa de adopción de un producto innovador.

Estas características son:

- **Ventaja relativa:** Medida en que la innovación se considera superior a los productos vigentes.

- **Compatibilidad:** Medida en que la innovación se encuadra dentro de los valores de los consumidores.
- **Complejidad:** Medida de dificultad de uso del producto innovador.
- **Divisibilidad:** Medida en que el producto pueda usarse en cantidades o dosis menores.
- **Comunicabilidad:** Medida en que los resultados del uso de la innovación pueden ser descriptos.

Otras características influyen en la tasa de adopción son:

- costos iniciales y corrientes
- riesgo
- incertidumbre
- aprobación social

7. TRIPLE IMPACTO

El triple impacto es un modelo económico en el que no sólo se busca rentabilidad financiera, sino también generar un impacto positivo en la comunidad y en el medioambiente. Es decir, es una forma de gestionar las empresas con una mirada en sus resultados económicos, a la vez que en su impacto ambiental y social basados en la sustentabilidad.

De esta manera, las empresas buscan crear valor y apuntan a un comportamiento responsable para con su personal y para con el entorno. El triple impacto se convierte así en parte de la cultura de la organización, con el fin de que todos los actores involucrados en la interacción con ella se beneficien.

Forética es una reconocida asociación de empresas y profesionales de España y Latinoamérica cuya misión es "fomentar la responsabilidad social empresaria mediante la integración de los aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno en la estrategia y gestión de empresas y organizaciones". En su Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable 21 (SGE 21), afirma:

La Gestión Ética y Socialmente Responsable constituye una respuesta de las organizaciones a los retos de transparencia, integridad y sostenibilidad, entendida esta última en su triple vertiente: económica, ambiental y social. Además, la responsabilidad social empresarial (RSE), es uno de los principales atributos de las organizaciones competitivas en el siglo XXI. Dos décadas después de la primera edición de la norma en el año 2000, la SGE 21 se consolida como una herramienta de referencia internacional para la gestión de los aspectos extra-financieros de las organizaciones. Durante este periodo, la gestión de la sostenibilidad y la responsabilidad social no ha hecho sino incrementar en importancia. La casuística generada y el refinamiento del análisis Ambiental, Social y de Buen Gobierno (ASG), han permitido apreciar con nitidez que la RSE es un gran indicador de calidad de la gestión de las organizaciones y un gran facilitador del éxito empresarial.

Con esta afirmación, da cuenta de la importancia que tiene la RSE en las empresas más allá de que lleven en su ADN original estos valores o decidan incorporarlos a lo largo de su vida.

En la norma SGE 21, menciona tres puntos especialmente relevantes en lo que respecta al tema que concierne este trabajo:

- **INNOVACIÓN RESPONSABLE.** La organización debe proporcionar productos y servicios responsables y competitivos. Para ello ha de incluir en el diseño y desarrollo, criterios ambientales, sociales y de buen gobierno (ASG) fomentando la innovación responsable.

- **CONSUMO RESPONSABLE.** La organización debe llevar a cabo acciones de sensibilización con los clientes en lo que respecta al uso y consumo responsable de sus productos o servicios o cualquier otro aspecto relacionado con la sostenibilidad del sector en el que opera. Se han de mantener evidencias de las acciones llevadas a cabo, su alcance, objetivo e impactos logrados.
- **INVERSIÓN EN LA COMUNIDAD.** La organización se debería involucrar, en la medida de sus posibilidades, en el desarrollo de acciones sociales y solidarias, considerando de manera prioritaria, a la comunidad en la que opera.
- **IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES E IMPACTOS AMBIENTALES.** La organización debe tener en cuenta el impacto que sus procesos, actividades, productos y servicios causan o pueden causar sobre el medio ambiente en el que esta opera, considerando a su cadena de suministro. Para ello la organización ha de identificar y evaluar aquellos aspectos asociados a su operativa así como sus impactos significativos sobre el medio ambiente, con el objetivo de gestionarlos y minimizarlos. Entre los aspectos ambientales tanto directos como indirectos que podrán identificarse se encuentran:
 - a) Consumo de materias primas, agua y energía, entre otras.
 - b) Generación de residuos.
 - c) Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), otros gases contaminantes y partículas, entre otros.
 - d) Emisiones acústicas.

e) Vertidos sobre el agua o el suelo.

f) Afecciones a la biodiversidad y a los espacios naturales

La gran mayoría de las compañías que fabrican materiales para la construcción en Argentina, son grandes empresas nacionales y multinacionales que de una u otra manera comparten estos valores como parte de su lineamiento.

Sin embargo, a pesar de lo antedicho, muchas veces es necesario que revisen su gestión y se involucren más efectivamente con los actores que forman parte de su cadena de distribución, principalmente con los consumidores de sus productos.

Ruello et al (2019), llevaron a cabo un estudio sobre la sustentabilidad de los materiales de construcción y se remontaron 50 años atrás, donde un grupo de investigadores comenzó ese análisis y fue el precursor de la "economía circular":

Ya desde el principio, hace 50 años, el primer núcleo de investigadores que formó el grupo de investigación estaba convencido de que el sector de la construcción era la mejor opción para la valorización de los subproductos industriales como "materia prima secundaria". De hecho, es probable que este sector sea el mayor consumidor de recursos y el mayor generador de desechos, por lo que su impacto medioambiental es muy alto.

Por otro lado, los materiales de construcción afectan el desempeño de la obra en lo que respecta a seguridad, salud, conducta medioambiental y eficiencia energética. Tanto la fabricación de productos para la construcción con materia prima alternativa como el reciclado con el objeto de gestionar los desechos de construcción y demolición junto con la durabilidad y compatibilidad medioambiental de los materiales constituyeron los distintos y desafiantes campos de

investigación que el grupo ha enfrentado en un esfuerzo continuo de innovación y cooperación a nivel nacional e internacional.

La innovación en materiales de construcción es imprescindible hoy en día para ser social y ambientalmente responsable como empresa fabricante. Es por ello que no se cuestiona la salida de estos productos al mercado. Lo que se observa es que dentro del ecosistema del triple impacto se podría reforzar la RSE aún más para fomentar el uso del producto. Esto será beneficioso no sólo para la empresa en cuanto a lo económico, sino que también lo será para el medioambiente, ya que estos productos nuevos contemplan su cuidado, así como para el consumidor, que verá en la obra los beneficios que estos materiales brindan. Desde este punto de vista, se puede asegurar que es una necesidad para todas las partes interesadas que estos productos estén en las obras de construcción de la provincia de Mendoza.

8. VISION SISTÉMICA ORGANIZACIONAL

Desde hace muchos años, el mundo empresarial comprendió que no puede analizarse una empresa de manera seccionada. La empresa es un todo, cuyas partes se relacionan entre sí.

Rosnay (1975) define el concepto de sistema como “un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados en función de un fin. Un sistema se debe considerar abierto, ya que normalmente están en relación con el exterior”.

El enfoque sistémico dinámico sirve para comprender la naturaleza de cada empresa y proporciona herramientas útiles para encontrar causas de los comportamientos y consecuencias, así como para hacer pronósticos de las estrategias posibles. Esta visión ayuda a analizar cómo interactúan los distintos sectores internos entre sí, y cómo este sistema en su conjunto a su vez interactúa con el entorno y se influyen mutuamente.

Leonidas Manuel Bravo Rojas, et al (2019) hacen referencia a este tipo de enfoque desde el diagnóstico organizacional:

El mundo empresarial de hoy en día está no solo en la búsqueda de la mejora de sus procesos sino en la renovación, incluso, de sus planes de negocios para garantizar rentabilidad en el plazo planeado y permanencia en el mercado. Todas las decisiones importantes son tomadas en los procesos de planeación estratégica, por lo que se requiere de una visión sistemática de la empresa y su entorno en favor de la competitividad y productividad. En este sentido, el diagnóstico organizacional es un estudio especializado que requiere toda organización y se encarga básicamente de evaluar la situación estratégica actual de la empresa, sus debilidades reflejadas en sus problemas; así como, sus potencialidades y su alcance, incluyendo su crecimiento. La intención principal de un diagnóstico organizacional es de proveer al interesado una visión panorámica de la empresa en búsqueda de generar eficiencia a través de cambios sustanciales.

Afirman, además, que "el diagnóstico, como tal, es un paso previo pero sumamente importante para la definición de la situación actual de la empresa".

Según Kastika, E. (2002) la creatividad es la capacidad de mirar diferente y la innovación es la capacidad de hacer diferente.

III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Para esta investigación se planteó un intervalo de 10 años (2009 a 2019) para contar con un lapso suficiente considerando que, si bien las empresas líderes en materiales de construcción tienen departamentos de investigación y desarrollo, no lanzan productos nuevos todos los años. Asimismo, también debe tenerse en cuenta que, al no ser productos de publicidad ni consumo masivos, se necesita un período de tiempo amplio para abarcar el lapso desde su lanzamiento hasta su introducción en el mercado de la provincia de Mendoza y su posterior implementación en las obras de construcción locales. Por último, se seleccionó este período a los fines de contar con una muestra de empresas lo más amplia posible.

Se aplicó un método de investigación cualitativa centrado en la encuesta como principal recurso para recolectar información mediante muestreo no probabilístico. La investigación se llevó a cabo con un relevamiento a través de dos encuestas: Se realizó una encuesta para empresas líderes en la fabricación de materiales de construcción en Argentina y otra para los consumidores de estos productos en la provincia de Mendoza.

El enfoque de esta investigación es mixto: cualitativo (se fundamenta en un proceso inductivo que va de lo particular a lo general) y cuantitativo (en cuanto al análisis de la información recabada).

El diseño de investigación es explicativo, ya que se busca identificar las causas del problema planteado a lo largo de este trabajo.

Para poder hacer un estudio desde una perspectiva amplia y tener en cuenta ambos extremos de la cadena de producción, se realizaron dos encuestas. Una de ellas, enfocada en el sector de la producción y venta de materiales de obra tradicional gruesa e intermedia, y la otra enfocada en el usuario final: profesionales y colocadores de dichos productos.

Para la toma de muestras se invitó a participar a un grupo de representantes de las empresas líderes en fabricación de materiales de construcción tradicional y destacadas por su innovación. Entre ellas, se encuentran: Sika Argentina, Sintoplast Construcción, Ormiflex, Weber-

Megaflex (Saint Gobain), Holcim, Loma Negra, Cementos Avellaneda, Knauf, Cefas, Piazza, Kolormax (Cerro Blanco) y FGH.

En este grupo que participó de la Encuesta I (Encuesta a representantes de empresas fabricantes de materiales para construcción tradicional) fueron 19 las personas que colaboraron y que trabajan a nivel nacional con representación de sus respectivas empresas en la provincia de Mendoza.

En el segundo grupo, la muestra se tomó entre arquitectos, ingenieros civiles, maestros mayores de obra, albañiles, colocadores de cerámicos, entre otros. En esta Encuesta II (Encuesta a profesionales de la construcción de la provincia de Mendoza) participaron 14 personas que trabajan dentro de la provincia de Mendoza.

Todos los participantes de algún modo o de otro son prescriptores, ya que son quienes definen los productos a utilizar en la obra. A su vez, los colocadores y albañiles son usuarios de estos, mientras que los profesionales universitarios o con otro tipo de titulación, si bien no son los que están en contacto directo con ellos, hacen un seguimiento cercano de su uso y resultados.

A ambos grupos se les garantizó anonimato en sus respuestas para poder obtener respuestas fidedignas que aseguren la calidad de los resultados.

Tanto la Encuesta I como la Encuesta II se dividieron en dos secciones cada una. La primera parte de ambas encuestas se enfocó en la persona encuestada para verificar que fuera pertinente y representativa del sector de la construcción, ya sea como proveedor o como usuario, según corresponda, y se le solicitó hacer un análisis de la situación frente a la decisión de uso y resultados en la obra.

La segunda parte de ambas encuestas estuvo enfocada en la percepción sobre los atributos de este tipo de productos, por lo que se les solicitó el mismo análisis a los dos grupos para poder hacer una comparativa. En la encuesta a los proveedores, el análisis estaba enfocado en su opinión sobre la valoración que los usuarios daban a estos atributos, mientras que,

en la encuesta a los usuarios, se les pidió que respondieran qué atributos valoraban más. Es decir, se buscó verificar si la percepción de los proveedores correspondía con la realidad.

La revisión bibliográfica se basó en fuentes primarias y secundarias. En cuanto a las fuentes primarias, se trabajó con encuestas, tesis, ensayos, libros y artículos de revistas. En lo que respecta a fuentes secundarias, se utilizaron repositorios y bases de datos tales como Academia.edu y Researchgate.net

IV. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se analizarán los resultados de cada encuesta realizada a ambos grupos.

1. ENCUESTA A REPRESENTANTES DE EMPRESAS FABRICANTES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL

a. VERIFICACIÓN DE PERTINENCIA

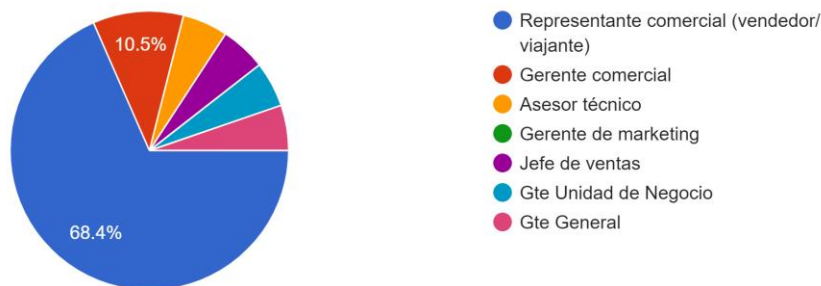
Como podrá observarse, el 100% de las empresas que participaron en la encuesta a través de sus representantes han desarrollado productos innovadores durante el lapso de nuestro estudio.

Figura 7

Cargo desempeñado de los encuestados

1. ¿Qué cargo desempeña en la empresa donde trabaja?

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

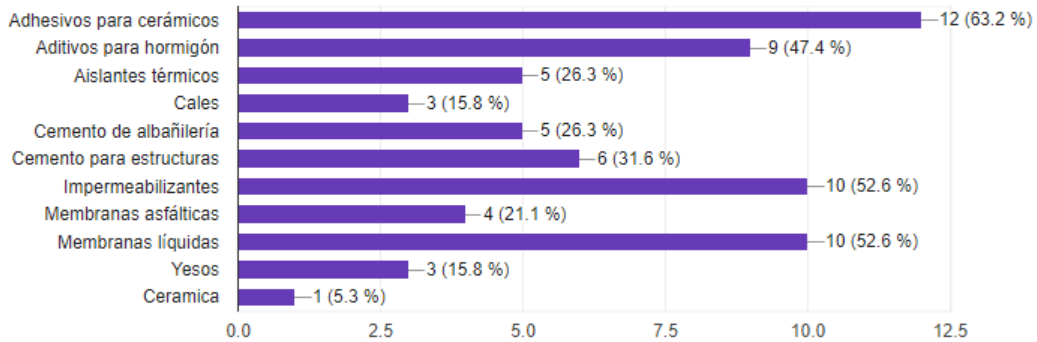
Figura 8

Principales productos fabricados en la empresa

2. ¿Cuáles son los productos principales de obra tradicional gruesa e intermedia que ha fabricado la empresa donde trabaja entre 2009 y 2019?

 Copiar

19 respuestas



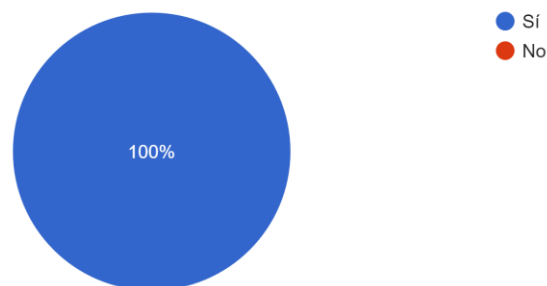
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 9

Desarrollo de productos innovadores entre 2009 y 2019

3. ¿La empresa ha desarrollado productos innovadores entre 2009 y 2019?

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

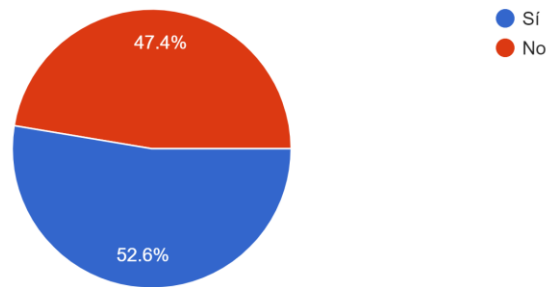
El 52,60% de los encuestados observó dificultades para introducir estos productos innovadores en el mercado de la provincia de Mendoza (Figura 10).

Figura 10

Dificultad de introducción de productos nuevos en el mercado

4. En caso afirmativo, ¿observó alguna dificultad en la introducción o aceptación de dichos productos en el mercado de Mendoza entre 2009 y 2019?

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

En la Figura 11, puede observarse que de este 52,60% de los encuestados:

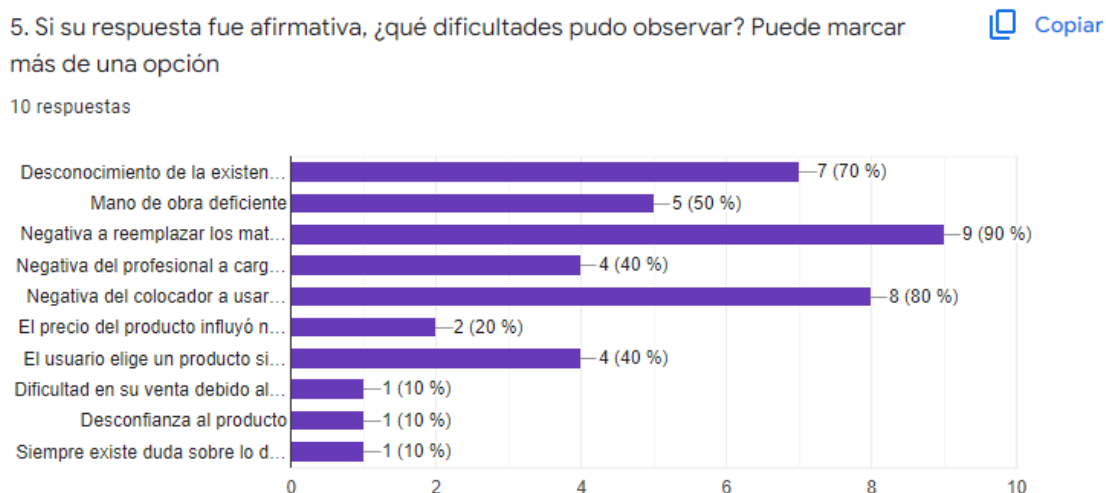
- El 90% reconoció una negativa a reemplazar los materiales habituales por el nuevo producto.
- El 80% observó una negativa del colocador a usar un producto diferente del que utiliza habitualmente.
- El 70% lo atribuye al desconocimiento de la existencia del producto innovador.
- El 50% de los encuestados que reconocieron dificultades en la aceptación de los nuevos productos considera que se debió a la existencia de mano de obra deficiente.
- El 40% señala la negativa del profesional a cargo de la obra a utilizar el producto nuevo. También es un 40% el que admite que el usuario eligió un producto similar de la competencia porque es más conocido.

- Sólo un 20% consideró que el precio influyó en la decisión de compra, aunque su rendimiento fuera mayor. Esto indica que el usuario no siempre valora el rendimiento sobre el precio.
- Por último, el 10% atribuye esta dificultad de venta al precio del producto, a la desconfianza hacia el producto nuevo y a lo desconocido.

De este análisis, se destacan dos puntos importantes. Por un lado, la importancia de la publicidad y las acciones de marketing desde la empresa que desarrolla estos productos y, por otro lado, la necesidad de capacitación de mano de obra y profesionales para que puedan conocer su aplicación y sus beneficios.

Figura 11

Percepción sobre las causas que dificultaron la introducción



Fuente: *Elaboración propia*

En cuanto a las soluciones que avizoran los encuestados que encontraron dificultades en la introducción de los productos desarrollados por sus empresas en la Figura 12, se destacan la asistencia técnica en obra (92,30%), la capacitación sobre la aplicación de estos productos junto con las muestras en obra de los mismos (69,20%).

El 46,20% de dichos encuestados considera que en las carreras relacionadas con la construcción debería enseñarse de manera obligatoria sobre productos y materiales que se encuentran en el mercado.

Para el 30,80% de este 52,60% de los encuestados la publicidad es fundamental para que sus productos sean reconocidos y así asegurar su presencia en las obras de la provincia de Mendoza.

La creación de escuelas o talleres de albañilería certificados sería una solución para el 23,10% de los encuestados.

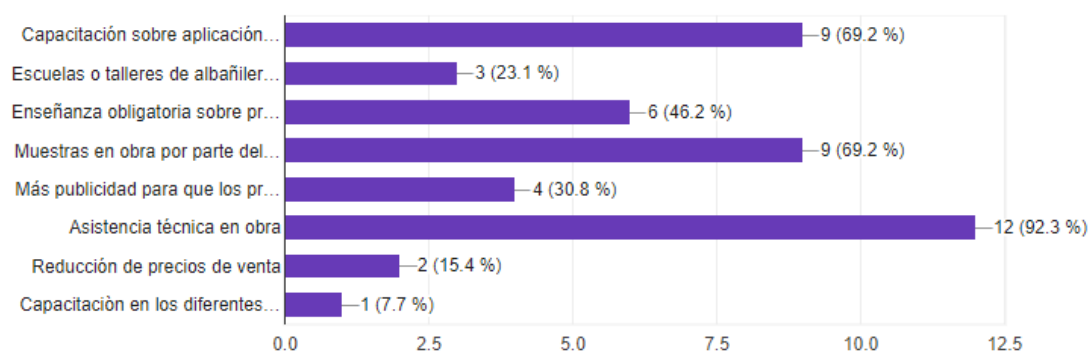
Figura 12

Consideración de las soluciones más adecuadas

6. ¿Qué soluciones considera que serían la más adecuadas para la situación descrita? Puede marcar más de una opción

 Copiar

13 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

En la Figura 13, es notable la percepción de los encuestados al relacionar la aceptación de los productos desarrollados por sus empresas con la región de destino de estos.

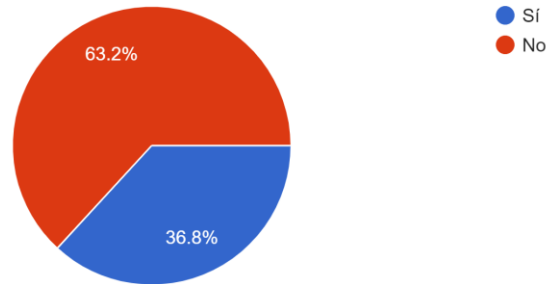
El 63,20% observa que existió diferencia en la introducción de estos entre 2009 y 2019 al comparar la provincia de Mendoza con el resto del país.

Figura 13

Situación en la provincia de Mendoza con respecto a otras provincias

7. ¿Ha percibido alguna diferencia en la aceptación de productos innovadores en Mendoza con respecto a otras provincias entre 2009 y 2019?

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Entre las respuestas ante la pregunta abierta sobre las diferencias observadas entre Mendoza y otras provincias del país, muchos coinciden en el carácter conservador de los constructores y su reluctancia al uso de nuevos productos (Figura 14).

Figura 14

Observaciones de los encuestados

8. En caso afirmativo, ¿qué diferencias pudo observar su empresa?

7 respuestas

En mendoza hay una fuerte presencia de la construcción tradicional por desconocimiento de sistemas constructivos alternativos y desconfianza al cambio frente a un sismo.

En Mza los Constructores son reacios a la utilización de nuevos productos e innovar , son muy conservadores.

Las distintas "culturas" de construcción que tenemos en un país tan grande debido a distintos factores hacen que sea más o menos fácil esa aceptación.

El comun denominador que se manifesto en todas las provincias es la desconfianza en la aplicacion del nuevo producto

Suelen presentarse las mismas dudas, miedos o consultas que en otras regiones. Y si se puede observar que cada región según su cultura se acentua más en algún item que en otro. Pero en gral. El comportamiento es muy similar.

Los mercados de Buenos Aires, Córdoba o, incluso, fuera de Argentina en Chile han sido más receptivos de nuevos productos y soluciones innovadoras para obras.

la mano de obra es muy tradicional y conservadora

Fuente: *Elaboración propia*

b. **ATRIBUTOS VALORADOS POR EL USUARIO SEGÚN EL PROVEEDOR**

La segunda parte de esta encuesta busca evaluar, desde el punto de vista del proveedor, qué atributos son más valorados por el usuario y tienen más influencia a la hora de su elección en una primera compra.

A cada atributo se le dio una escala del 1 al 5, de menos importante a más importante.

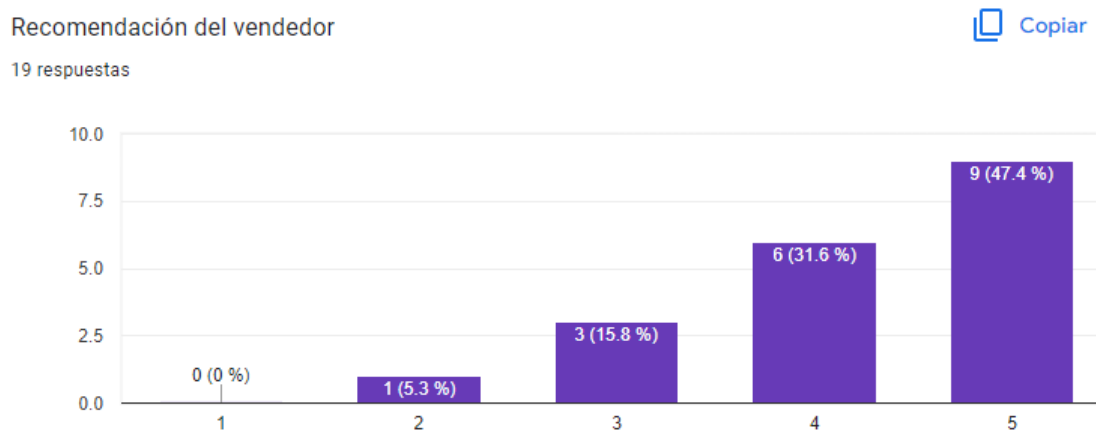
Los atributos analizados son (Figuras 15 a 25):

- Recomendación del vendedor
- Popularidad
- Recomendación de colega

- Precio
- Calidad
- Marca
- Rendimiento del producto
- Facilidad de aplicación
- Resultado final
- Tiempo abierto
- Tiempos de obra

Figura 15

Atributo: recomendación del vendedor



Fuente: *Elaboración propia*

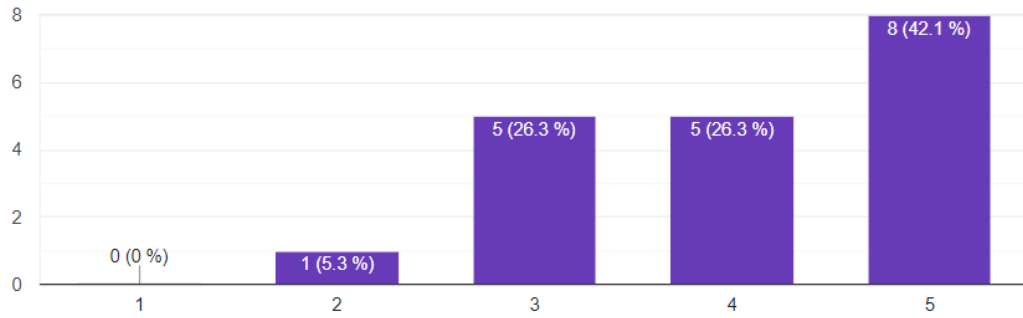
Figura 16

Atributo: *popularidad*

Conocimiento previo del producto mediante publicidad

 Copiar

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

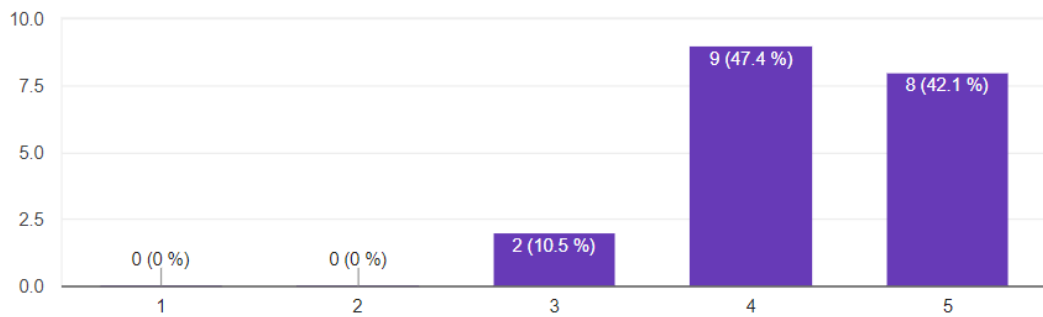
Figura 17

Atributo: *recomendación de colega*

Conocimiento previo del producto por medio de un colega (boca en boca)

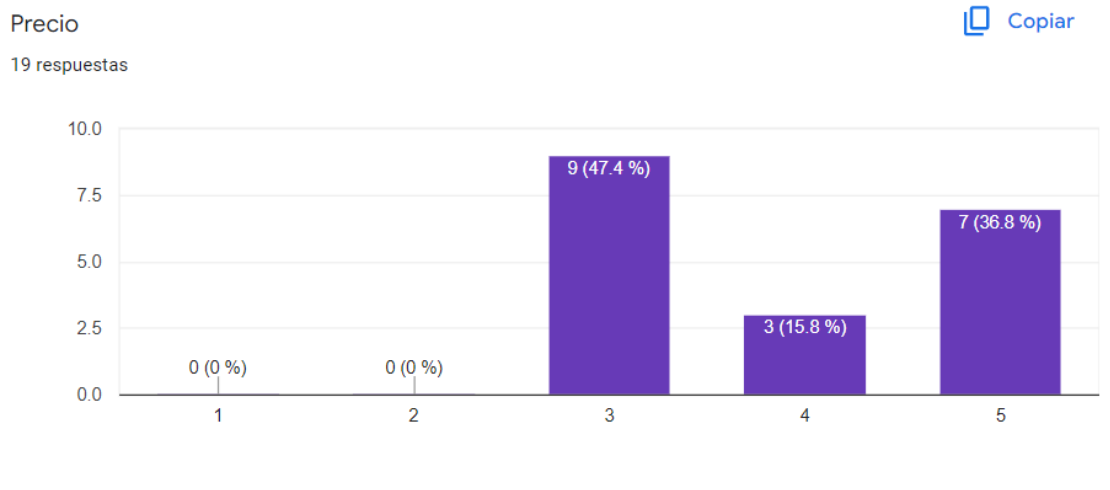
 Copiar

19 respuestas



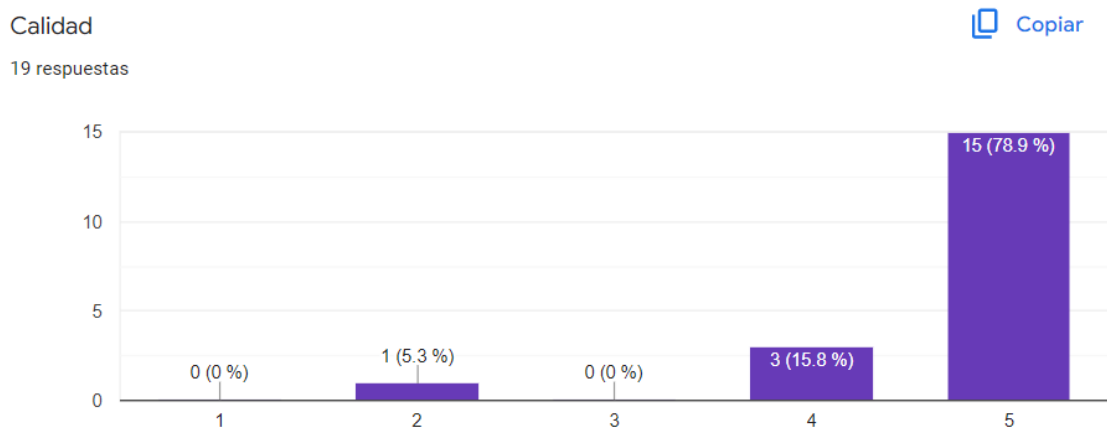
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 18
Atributo: precio



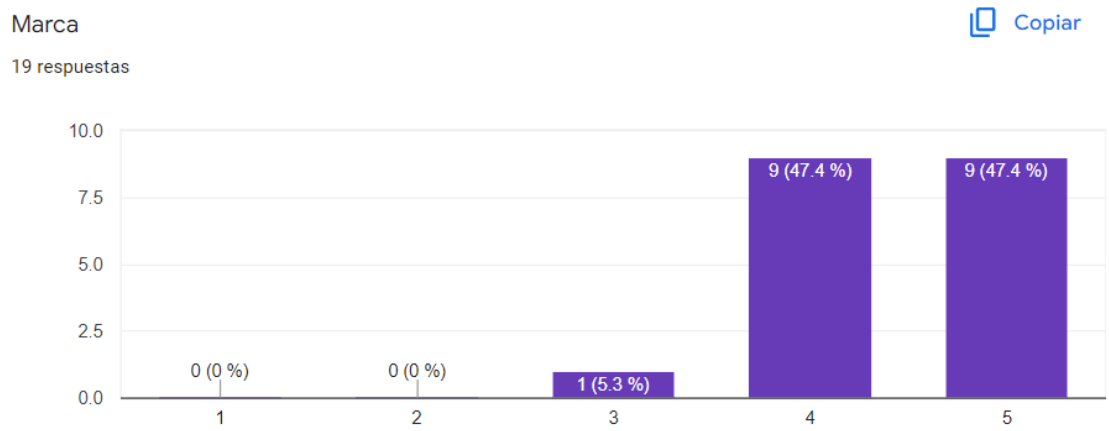
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 19
Atributo: calidad



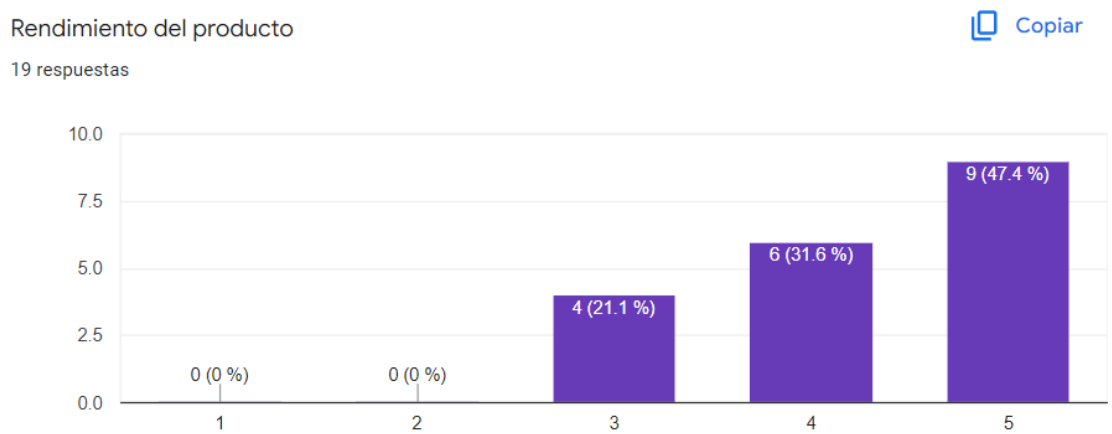
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 20
Atributo: marca



Fuente: *Elaboración propia*

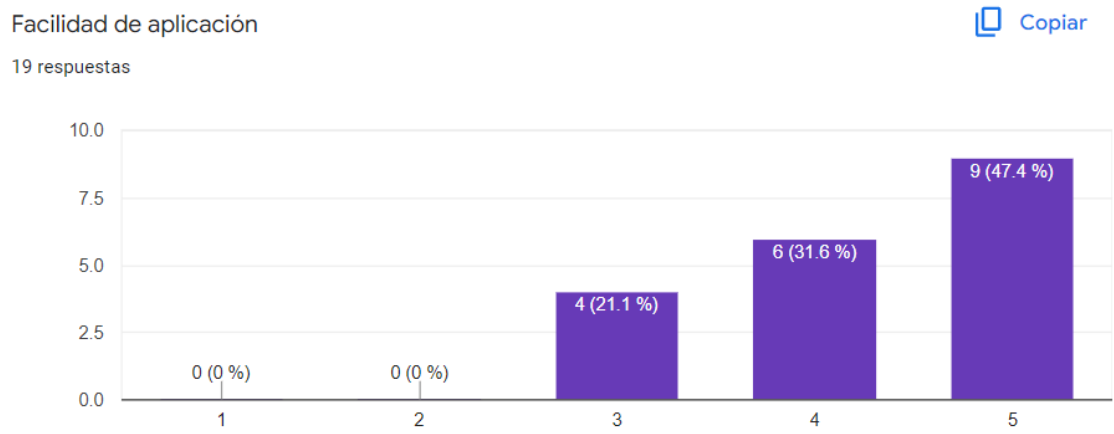
Figura 21
Atributo: rendimiento



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 22

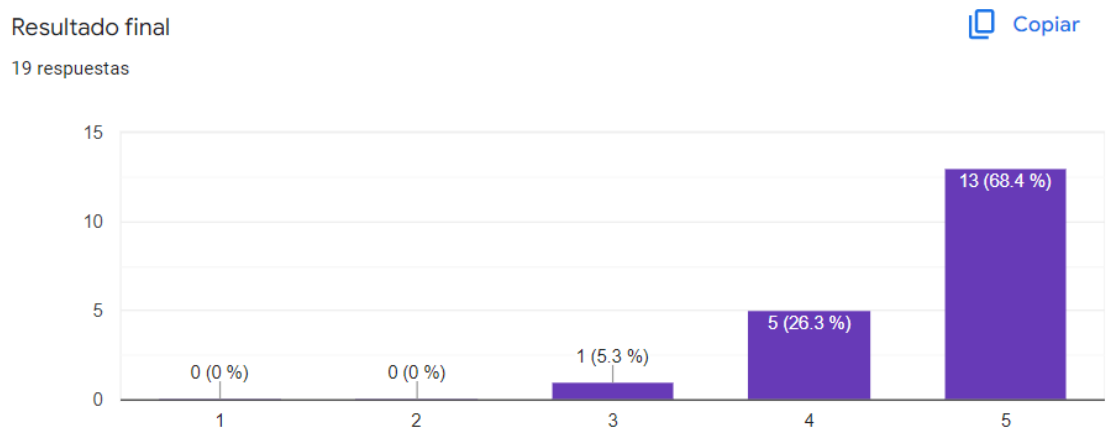
Atributo: *facilidad de aplicación*



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 23

Atributo: *resultado final*



Fuente: *Elaboración propia*

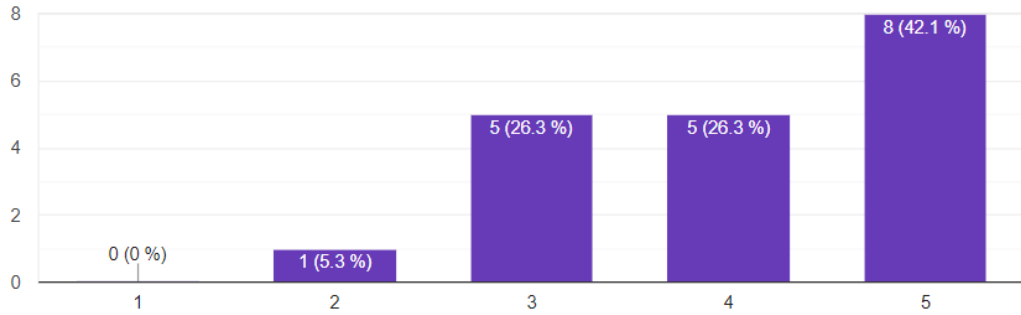
Figura 24

Atributo: tiempo abierto

Mayor tiempo abierto (facilidad de manipulación del producto en el tiempo)

 Copiar

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

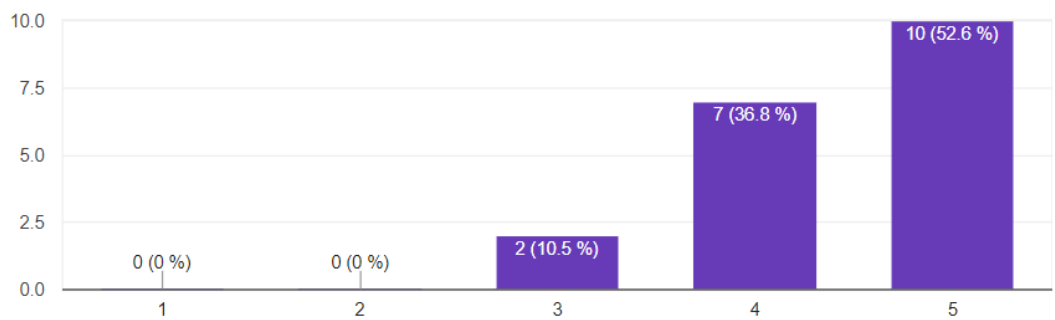
Figura 25

Atributo: tiempos de obra

Aceleración de tiempos de obra

 Copiar

19 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Entre las coincidencias más notorias, se observa que, según el punto de vista de los representantes comerciales de las empresas proveedoras de estos productos, el precio no se considera el factor de mayor peso a la hora de elegir un producto novedoso.

Por otro lado, la marca, la calidad y las características propias del producto tales como rendimiento, facilidad de aplicación, tiempo abierto y aceleración de los tiempos de obra sí son valorados por los usuarios según la percepción de las empresas fabricantes de este tipo de productos.

2. ENCUESTA A PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROVINCIA DE MENDOZA

a. VERIFICACIÓN DE PERTINENCIA

Las primeras preguntas están orientadas a la obtención de información sobre la persona responsable de la elección, uso y decisión de compra de estos productos que son objeto de nuestro estudio.

Todos los encuestados residen y desarrollan su labor profesional en la provincia de Mendoza.

El 78,60% de los encuestados es de sexo masculino (Figura 26).

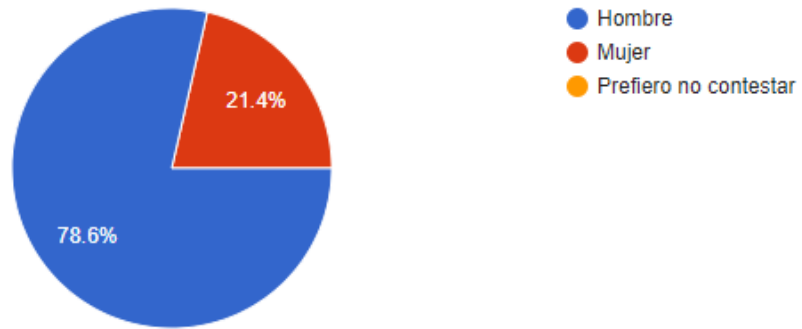
El 50% del total de estas personas que colaboraron con esta encuesta se encuentra dentro del rango etario de los 46 a 50 años, mientras que un 21,40% tiene entre 41 y 45 años y otro 21,40% oscila entre los 51 y 55 años. Sólo el 7,10% de los encuestados tiene entre 61 y 65 años (Figura 27).

Figura 26

Sexo

1. Sexo

14 respuestas



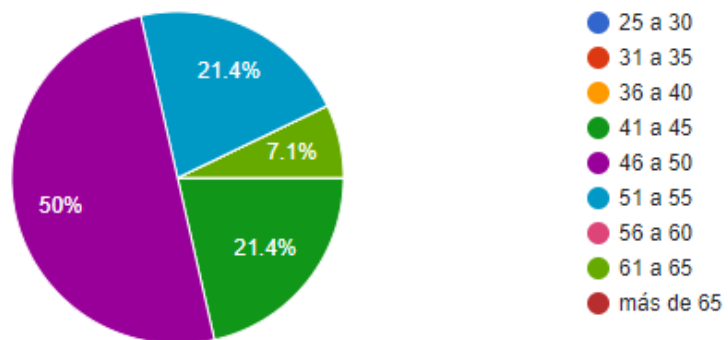
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 27

Rango etario

2. Rango de Edad

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

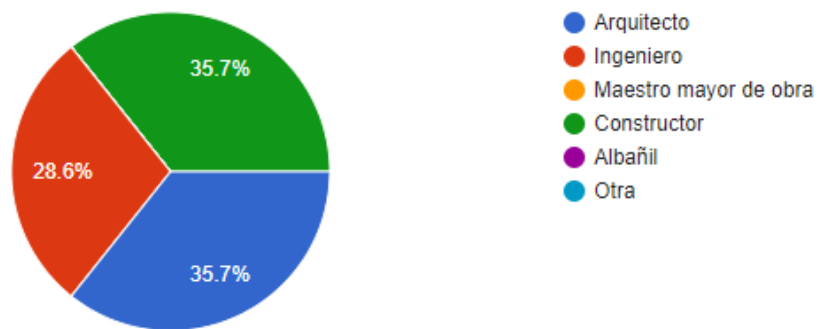
En lo que respecta a la ocupación de los encuestados, un 35,70% es arquitecto, otro 35,70% es constructor y el 28,60% es ingeniero (Figura 28).

Todos los encuestados superan los 15 años de experiencia en el rubro de la construcción. Este dato se considera muy importante a la hora de evaluar su opinión, ya que su perspectiva es relevante para nuestro estudio al estar avalada por muchos años de práctica profesional.

El 57,10% tiene entre 15 y 20 años de experiencia, un 21,40% entre 20 y 25 años y otro 21,40% cuenta con más de 25 años de profesión (Figura 29).

Figura 28
Ocupación

3. Ocupación
14 respuestas



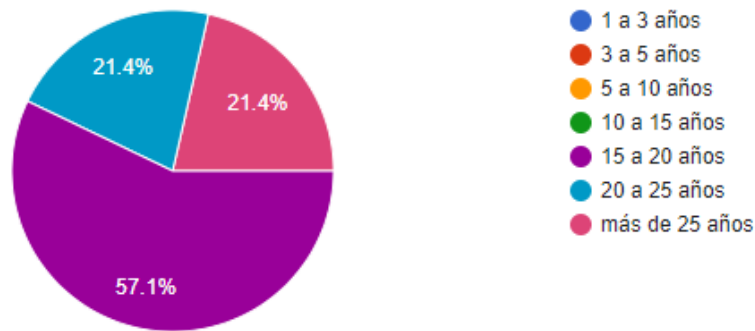
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 29

Cantidad de años de ejercicio profesional

4. Años de experiencia

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Otro factor importante además de la experiencia in situ es la capacitación. Al consultar sobre la frecuencia con que estos profesionales se capacitan, el 42,90% refiere capacitarse entre 2 y 4 veces al año. El 21,40% lo hace 1 vez por año, mientras que el 35,5% se divide en iguales porcentajes de 7,1% entre los que se capacitan más de 4 veces por año, los que se capacitan al prestar mucha atención a arquitectos e ingenieros, los que se capacitan continuamente, los que lo hacen siempre durante las obras y aquellos que nunca se capacitan (Figura 30).

Figura 30

Frecuencia de capacitación profesional

5. ¿Con qué frecuencia se capacita en su profesión?

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

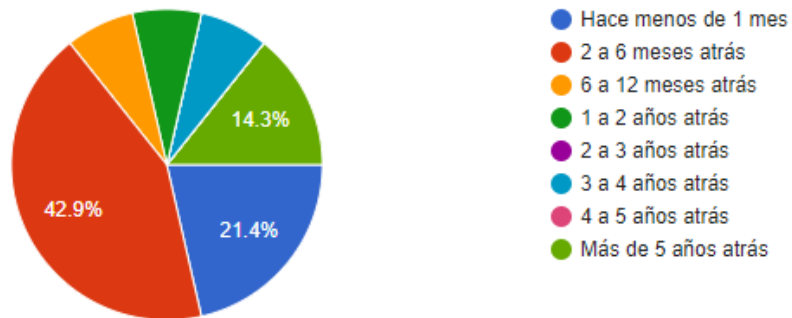
Al consultarlos respecto a su última capacitación, el 42,90% afirma haber asistido 2 a 6 meses antes de la fecha de la encuesta, el 21,40% menos de un mes atrás, para el 14,30% han transcurrido más de 5 años desde su última capacitación, mientras que el 21,30% se divide en iguales porcentajes de 7,1% entre y 6 a 12 meses atrás, 1 a 2 años atrás y 3 a 4 años atrás (Figura 31).

Figura 31

Lapso transcurrido desde última capacitación profesional

6. ¿Cuándo fue la última vez que asistió a una charla técnica, webinar o curso de capacitación sobre materiales de construcción tradicional de obra gruesa o intermedia?

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

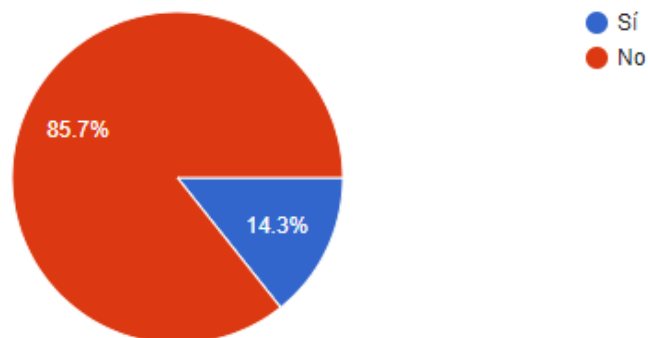
Entre los datos recolectados que más llaman la atención se puede mencionar el alto porcentaje (85,70%) de encuestados que reconoce desconocer todos los materiales de construcción tradicional gruesa e intermedia que hoy se encuentran en el mercado. Sólo un 14,30% considera tener conocimiento absoluto de todos los productos (Figura 32).

Figura 32

Conocimiento de productos del mercado

7. ¿Considera que tiene conocimiento de todos los materiales de construcción tradicional gruesa e intermedia que se encuentran en el mercado?

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

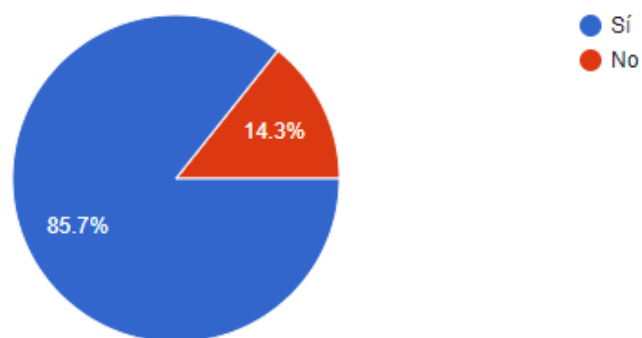
El 85,70% afirma haber utilizado alguna vez productos novedosos en las obras donde ha desempeñado su labor (Figura 33), y el 58,30% de ellos reconoce haber encontrado dificultades en su uso (Figura 34).

Figura 33

Uso de materiales innovadores

8. ¿Alguna vez ha utilizado algún material de obra tradicional gruesa o intermedia novedoso?

14 respuestas



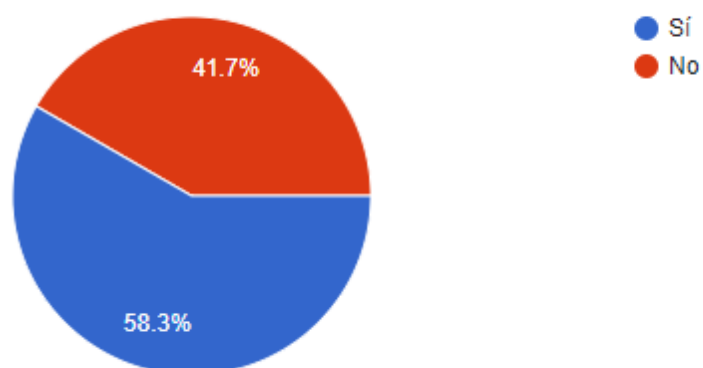
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 34

Dificultad de implementación de materiales innovadores

9. En caso afirmativo, ¿tuvo alguna dificultad para implementar su uso?

12 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

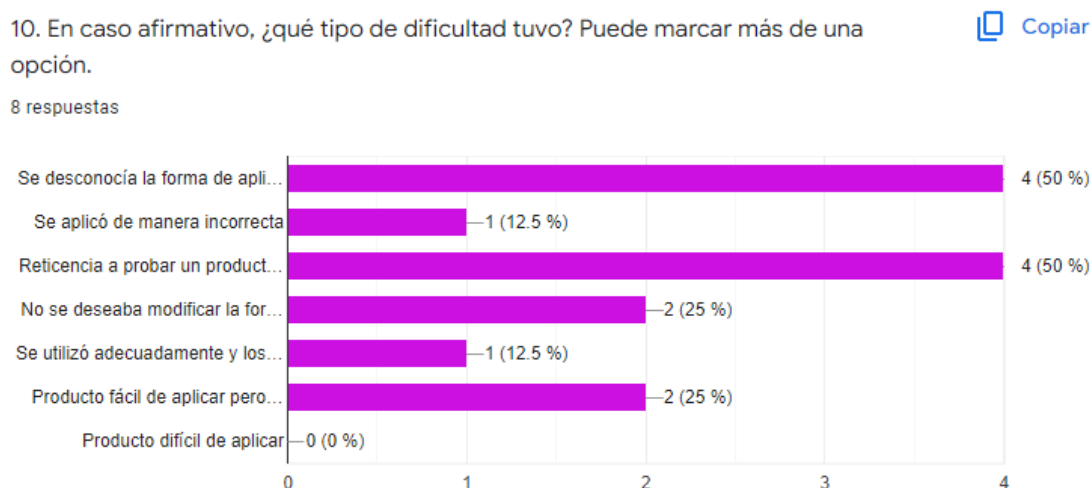
En cuanto al análisis de dichas dificultades (Figura 35), el 50% de quienes admitieron encontrar inconvenientes en el uso de dichos productos desconocía la forma de aplicarlo y admitió reticencia a probar un producto nuevo en la obra.

Un 25% de dichos encuestados observó que no se deseaba modificar la forma habitual de trabajar y otro 25% admitió que, a pesar de que el producto era fácil de aplicar, la mano de obra era deficiente.

El 12,50% de estos profesionales afirma que a pesar de haberse utilizado adecuadamente el producto, los resultados no fueron los esperados, mientras que otro 12,50% considera que el producto se aplicó de forma incorrecta.

Figura 35

Dificultades de implementación de materiales innovadores



Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto a las soluciones propuestas por estos profesionales ante los problemas expuestos, la Figura 36 muestra que el 66,70% considera que la creación de escuelas de albañilería certificadas serían una opción válida.

Un 41,70% considera necesaria la capacitación sobre la aplicación de estos productos, mientras que otro 41,70% opina que es importante la muestra técnica en obra por parte del proveedor.

La asistencia técnica en obra es otra opción valorada como posible solución para el 33,30% de estos encuestados.

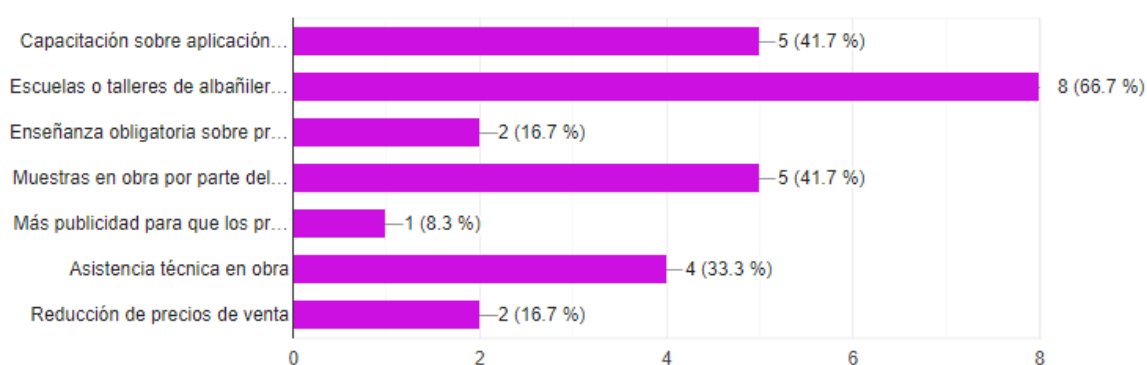
Figura 36

Consideración de posibles soluciones

11. ¿Qué soluciones considera que serían la más adecuadas para la situación descrita? Puede marcar más de una opción

 Copiar

12 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Otro dato interesante es el alto porcentaje (85,70%) de encuestados que afirma hacer comparativas en cuanto al rendimiento de los productos nuevos y los materiales habituales (ver Figura 37).

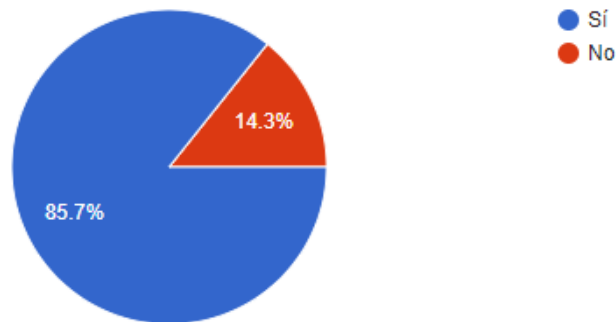
El mismo porcentaje aplica ante la consulta sobre la evaluación del rendimiento de tiempos de obra que se observa en la Figura 38.

Figura 37

Consulta sobre comparativa de rendimiento

12. ¿Suele realizar una comparativa del rendimiento del nuevo producto versus los materiales tradicionales para la misma superficie de aplicación?

14 respuestas



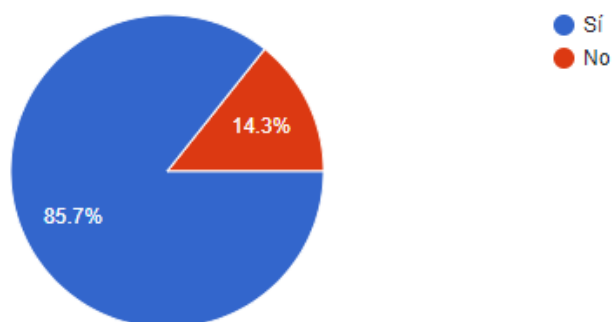
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 38

Consulta sobre comparativa de tiempo de aplicación

13. ¿Suele realizar una comparativa del tiempo de aplicación del nuevo producto versus tiempo de aplicación de los materiales tradicionales para la misma superficie?

14 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

b. ATRIBUTOS VALORADOS POR EL USUARIO

La segunda parte de esta encuesta busca evaluar, desde el punto de vista del usuario, qué atributos son más valorados por el usuario y tienen más influencia a la hora de su elección en una primera compra.

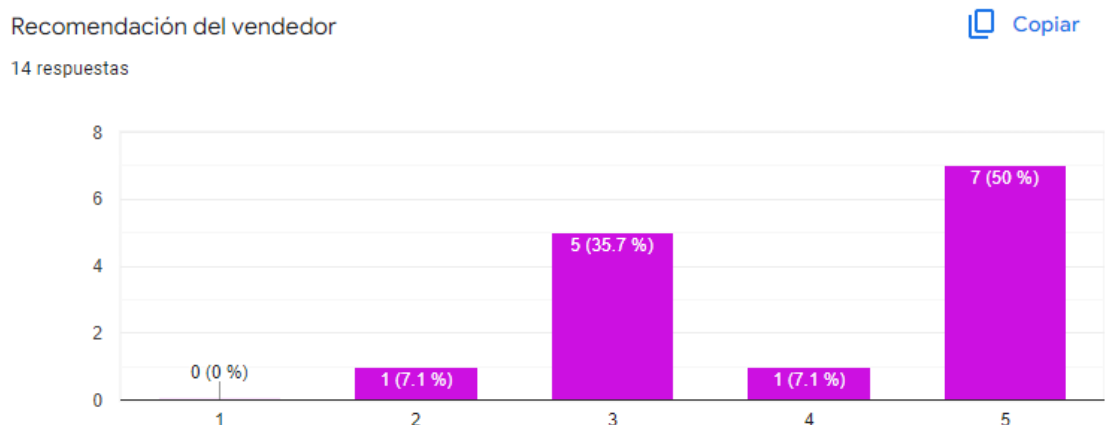
A cada atributo se le dio una escala del 1 al 5, de menos importante a más importante.

Los atributos analizados son (Figuras 39 a 49):

- Recomendación del vendedor
- Popularidad
- Recomendación de colega
- Precio
- Calidad
- Marca
- Rendimiento del producto
- Facilidad de aplicación
- Resultado final
- Tiempo abierto
- Tiempos de obra

Figura 39

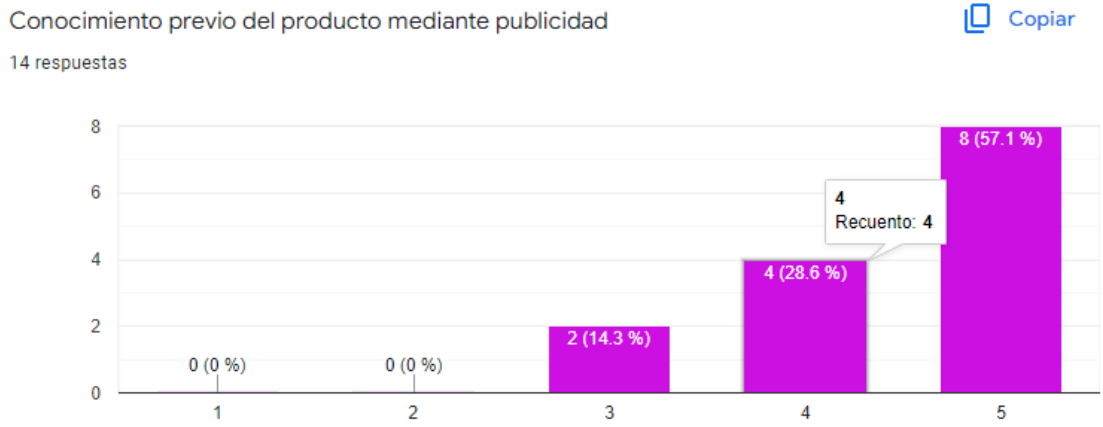
Atributo: recomendación del vendedor



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 40

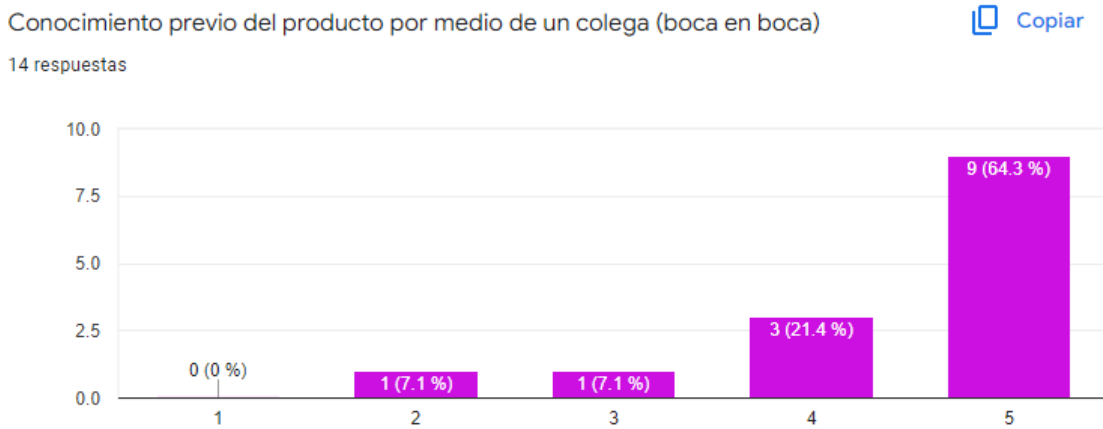
Atributo: publicidad



Fuente: *Elaboración propia*

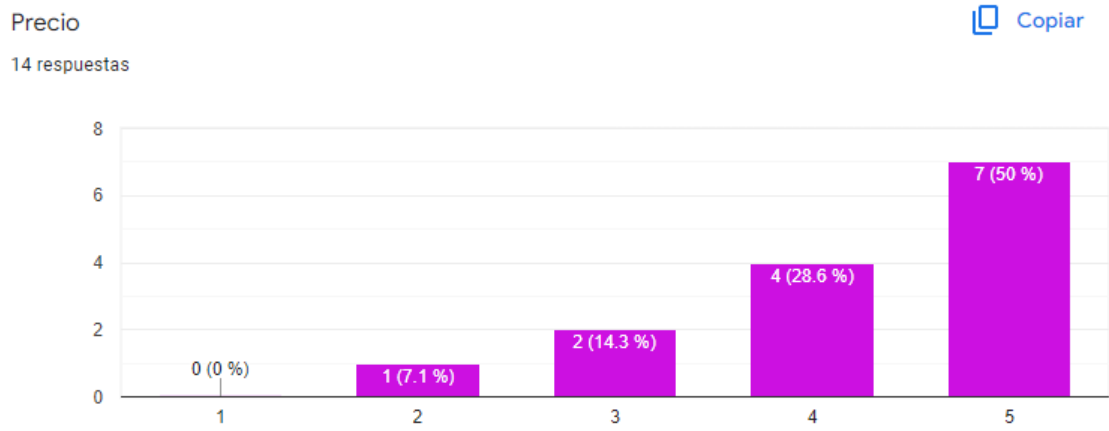
Figura 41

Atributo: recomendación de colega



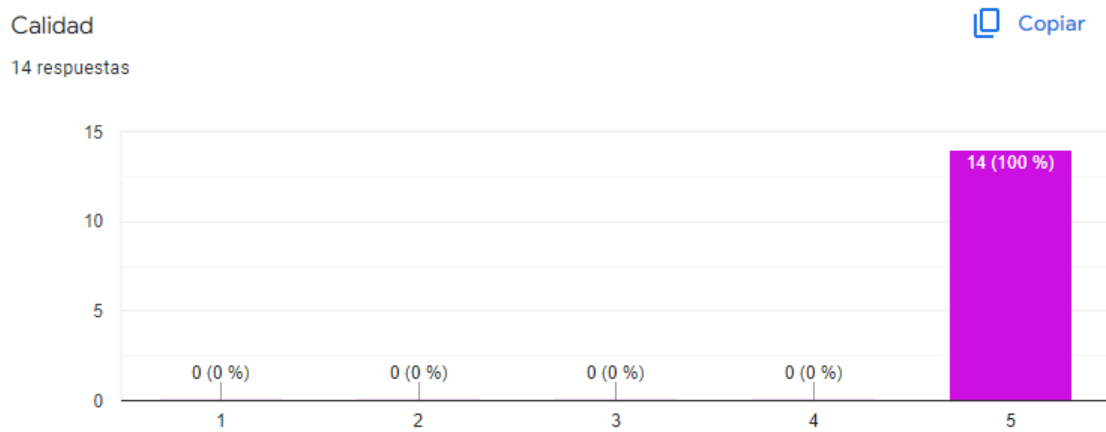
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 42
Atributo: precio



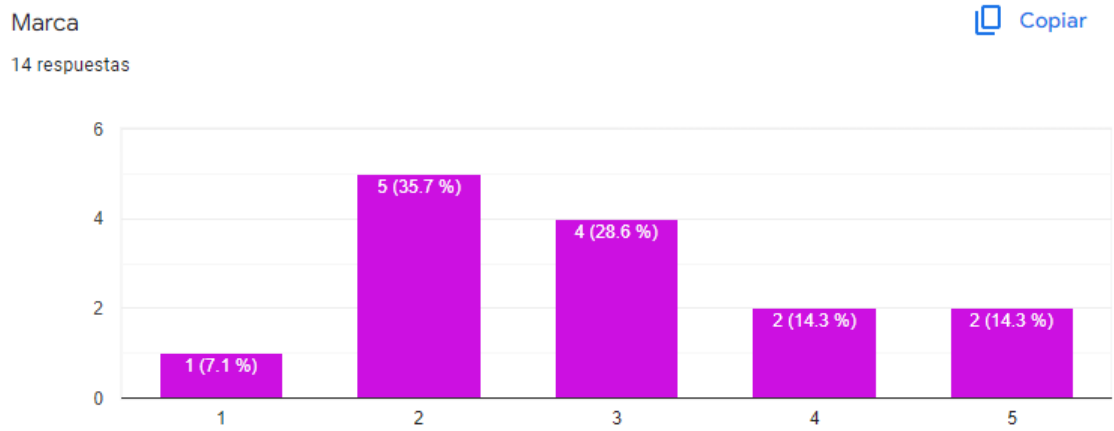
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 43
Atributo: calidad



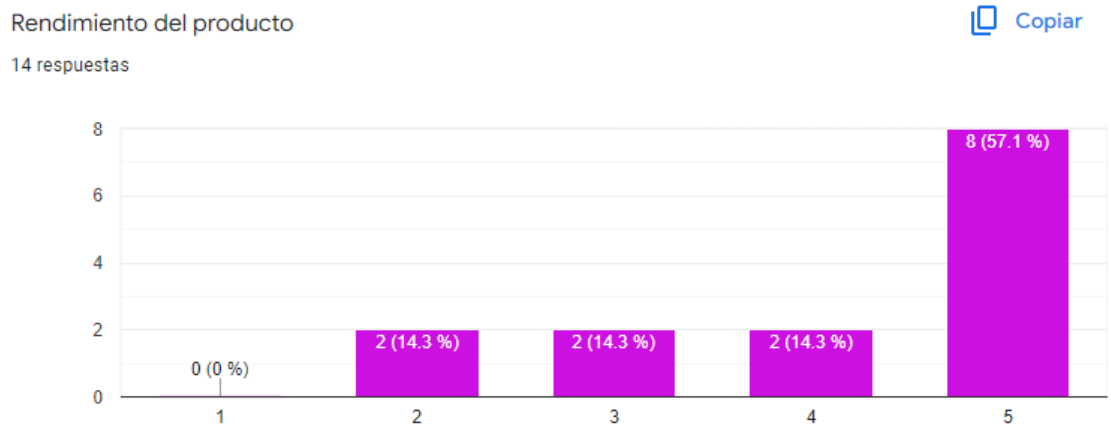
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 44
Atributo: marca



Fuente: *Elaboración propia*

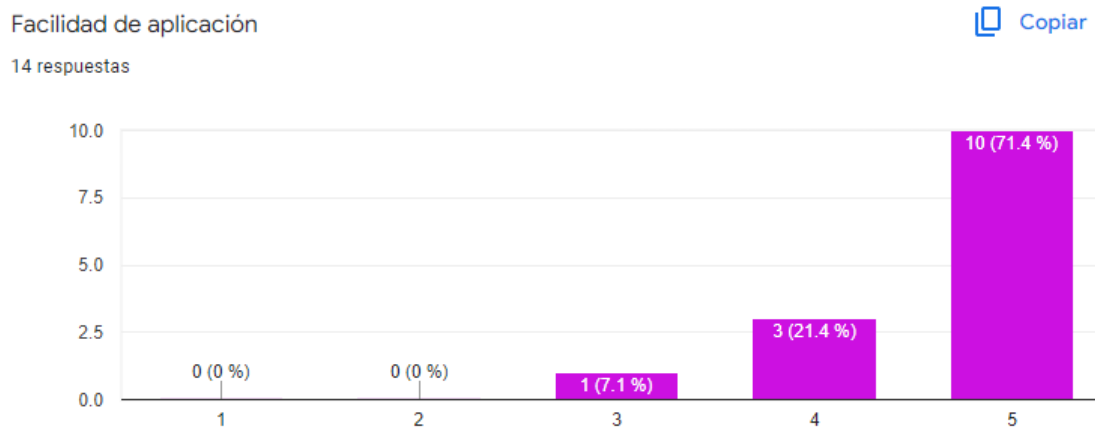
Figura 45
Atributo: rendimiento



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 46

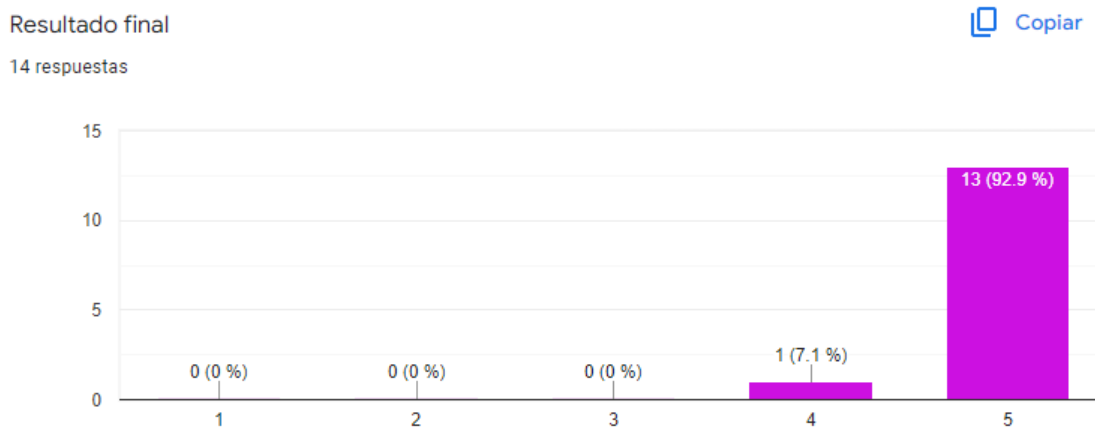
Atributo: *facilidad de aplicación*



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 47

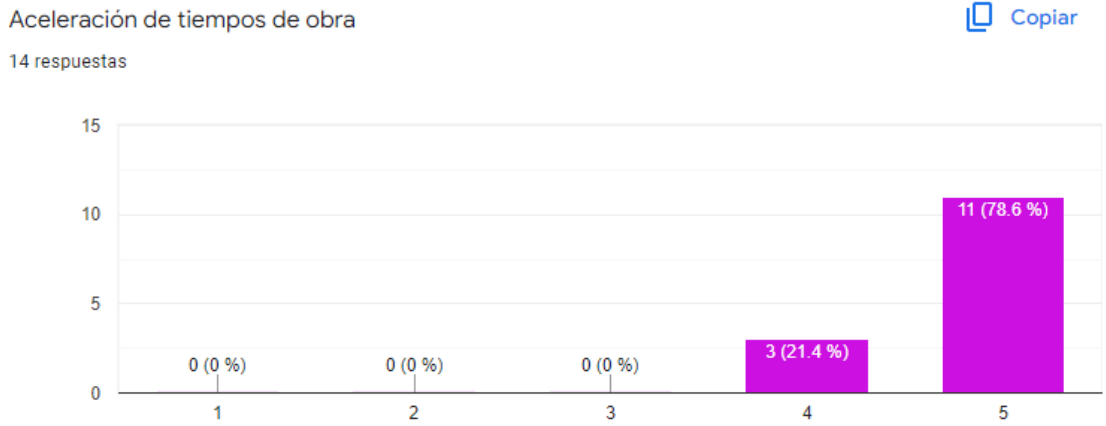
Atributo: *resultado final*



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 48

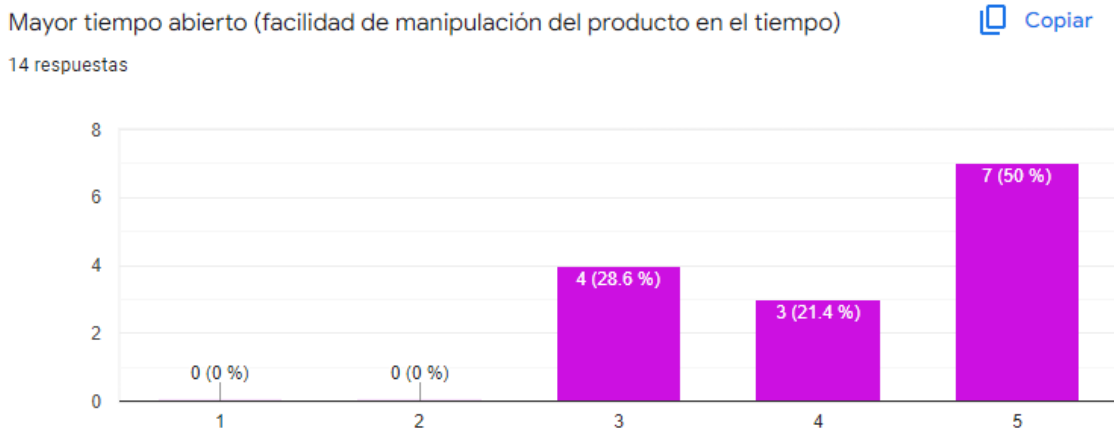
Atributo: tiempos de obra



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 49

Atributo: tiempo abierto



Fuente: *Elaboración propia*

En este análisis sobre los atributos que valoran los usuarios, se destaca que el 100% de los encuestados considera que la calidad es fundamental a la hora de decidirse a utilizar estos productos (Figura 43).

La marca no tiene tanta relevancia a la hora de elegir materiales innovadores por primera vez (Figura 44).

El resultado final (Figura 47) y la aceleración de los tiempos de obra (Figura 48) se encuentran entre los atributos intrínsecos más valorados de un producto.

Luego de considerar las respuestas de ambas encuestas, contrastan ciertos aspectos significativos para este estudio.

Tanto las empresas como los profesionales de la construcción coinciden en estos puntos:

- Negativa de los usuarios a reemplazar productos conocidos y probados por otros nuevos.
- Resistencia de los colocadores a modificar su forma de trabajar.
- Desconocimiento del abanico de productos que se encuentran en el mercado por parte de los profesionales de la construcción.
- Desconocimiento de los colocadores a la hora sobre el modo de aplicación del producto nuevo.
- La recomendación del vendedor, el boca en boca y la publicidad son factores que ambos grupos consideran importantes.
- La calidad de los productos es valorada por los usuarios y las empresas coinciden en este aspecto.
- El rendimiento de los productos tiene peso para el usuario y la empresa lo tiene presente.
- Si bien la empresa considera que el resultado final es importante para el colocador, esta cualidad es más valorada por estos últimos de lo que se piensa.
- Coinciden en la visión sobre la importancia del tiempo abierto de colocación de un producto.

Entre las perspectivas opuestas, se destaca lo siguiente:

- Las empresas consideran que una posible solución es la asistencia técnica en obra, las muestras en obra y la capacitación sobre aplicación de sus productos, mientras que consideran poco

importante la creación de escuelas o talleres de albañilería certificados. Por el contrario, los profesionales de la construcción no le dan tanta importancia a la asistencia técnica en obra, pero sí consideran que las escuelas de albañilería son una solución posible a las dificultades que se encuentran frente a un producto novedoso.

- La marca no es tan importante para el usuario como considera la empresa.
- La facilidad de aplicación es más valorada por el usuario de lo que creen los fabricantes.
- La aceleración de los tiempos de obra es mucho más valorada por los profesionales de la construcción de lo que creen las empresas.

En cuanto a los atributos valorados por los usuarios, se puede observar que, si bien hay coincidencia en general en ambos grupos, la percepción del sector proveedor no condice en ciertos puntos con la realidad.

- El precio es un atributo que los proveedores consideran irrelevante, mientras que casi el 80% de los usuarios sí lo tiene en cuenta a la hora de decidir incorporar o no el producto a su obra.
- La marca no tiene el peso para el usuario que el proveedor supone. Es decir, que el hecho de que la empresa fabricante de dicho producto sea conocida no garantiza el éxito del producto que ésta lance al mercado. Deben darse otras condiciones para su aceptación en el mercado de Mendoza.

3. DISCUSIÓN

Luego del análisis de los resultados de las encuestas sobre las causas de rechazo de estos productos novedosos y de las diferencias y similitudes entre empresa y consumidor sobre valoración, percepción y realidad, pondremos el foco en la organización que creó y fabricó estos productos.

Interesa mitigar el impacto negativo que la dificultad de introducción de un producto en el mercado puede traer a la empresa. Para ello, es menester verificar dónde se genera ese impacto y en qué punto.

Además, una vez evaluados los “daños”, la empresa necesita tomar decisiones sobre la situación. En este sentido, es importante poner la mirada tanto en el interior como en el exterior de la organización.

En cuanto al enfoque en el interior de la empresa, se deberá analizar de manera introspectiva en qué medida afectó este rechazo en las distintas áreas, reconocer y comprender cuáles son los puntos débiles y errores cometidos para poder analizarlos y tomar las medidas correctivas necesarias para subsanar las falencias y tomar el rumbo correcto.

Cuando se habla de rumbo, se habla de estrategia. Es en este punto donde el enfoque es desde la organización hacia el exterior. Principalmente se trata de analizar y elegir la estrategia a seguir en cuanto a esta innovación y sus posibilidades de mejora en cuanto a aceptación en el mercado, y todo lo que contribuya a facilitarle el reingreso al producto.

En la figura 50 se pueden observar las principales causas y consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional. En este caso, se consideran productos que han sufrido un rechazo generalizado y no han logrado penetrar en ningún mercado.

Entre las **principales causas**, se encuentran:

- **Desconocimiento del producto:** Los consumidores no reconocen al producto entre sus posibilidades de compra. Normalmente, esto se debe a escasa difusión del mismo.
- **Reticencia a usar un producto nuevo:** Los consumidores muestran desconfianza a usar un producto desconocido para ellos.
- **Negativa a modificar forma de trabajo:** Los consumidores se niegan a cambiar su metodología de trabajo, por lo que prefieren seguir utilizando los productos con los que trabajaban antes del lanzamiento de la novedad.

Con respecto a las consecuencias, podemos observar que para la empresa, tiene consecuencias tanto internas y externas.

Las **consecuencias internas** se ven reflejadas en distintas áreas de la empresa:

- **Gerencia**

- **Cuestionamiento de liderazgo:** La elaboración de un nuevo producto implica una gran inversión desde su diseño hasta su salida al mercado. La gerencia, debido a la responsabilidad que le compete por naturaleza, suele ser la primera que sufre cuestionamientos sobre las decisiones tomadas por ella o por los responsables de las distintas áreas.
- **Responsabilidad ante stakeholders:** Se espera que la gerencia rinda cuentas ante todos los que en mayor o menor medida se ven afectados por el resultado del rechazo del producto.
- **Incertidumbre en el directorio por complejidad y dinamismo del entorno:** Al observar los resultados inesperados de la introducción al mercado de un producto para el cual se hicieron estudios y análisis previos a la inversión, es normal que la incertidumbre se haga presente.
- **Dudas de futuros inversores sobre la performance de la empresa y sus estrategias, tácticas, posicionamiento y decisiones:** Los inversores se encuentran permanentemente en la búsqueda de oportunidades. Es por ello que cada paso que da la empresa es seguido de cerca, y una situación como la estudiada puede implicar que se descarte invertir en la empresa

- **Finanzas**

- **ROI negativo:** Todo nuevo producto requiere de una inversión inicial hasta su salida al mercado. Desde el principio se calcula un retorno de la inversión que en este caso no se cumplió.
- **Impacto financiero negativo debido a la caída de los ingresos esperados:** Al no recibir el Retorno de la Inversión según lo estipulado, la empresa se ve afectada en sus finanzas.

- **Marketing**
 - **Falencias en la determinación del marketing estratégico (posicionamiento y segmentación)**
 - **Deficiencia en las estrategias tácticas de marketing (producto, precio, plaza y comunicación)**
 - **Cuestionamiento sobre trabajo de estudio de mercado:** Otro interrogante que surge es si el estudio de mercado estuvo bien realizado o si se tuvieron en cuenta todos los parámetros necesarios.
 - **Dudas sobre performance del departamento:** Cuando la calidad del producto está fuera de discusión, las miradas apuntan al sector que está a cargo de la difusión y colocación del producto en el mercado.
- **Recursos Humanos**
 - **Desmotivación y sentimiento de fracaso:** El lanzamiento de un nuevo producto al mercado implica un esfuerzo de toda la empresa en general, desde las reuniones preliminares. Cada sector desde su lugar tiene una tarea que suma hacia la meta. Cuando no se ha cumplido el objetivo o el resultado no es el esperado, la desmotivación no tarda en llegar en mayor o en menor medida.
 - **Conflictos entre departamentos:** No es de extrañarse que cuando los resultados no son los deseados, se pretenda encontrar dónde estuvo la falla. Esto muchas veces genera discrepancias entre los distintos departamentos.
 - **Baja sinergia dentro de equipos de trabajo:** En la búsqueda del error y a pesar de pretender un aprendizaje después de una situación negativa como esta, es esperable que surjan diferencias dentro de los integrantes de cada equipo, especialmente aquellos departamentos más cuestionados luego de un resultado de este tipo.

- **I + D**

- **Cuestionamiento sobre diseño y calidad del producto al ofrecer especificaciones no valoradas y no cumplir con los requerimientos de los clientes:** Si bien la calidad puede quedar fuera de toda discusión, el diseño del producto puede ser cuestionado, especialmente lo que atañe a su forma de colocación.

En cuanto a las **consecuencias externas**, entre los puntos más importantes se observan:

- **Consumidores:**

- **Impacto negativo en la opinión de los consumidores sobre la imagen de la empresa y del resto de sus productos:** Cada producto representa a la firma. El consumidor considera que tiene motivos suficientes para rechazar el producto. En muchos casos ese rechazo se traslada a la empresa en general. El riesgo también es que muchas veces el consumidor relaciona este producto con los demás productos de la marca, por lo que los demás productos también perdieron su chance frente a este usuario final.
- **Incertidumbre sobre las costumbres y gustos de los consumidores:** Lo que en un principio era una certeza al punto tal que la empresa se embarcó en la producción de un artículo que consideraba iba a recibir aceptación, ahora se encuentra frente a la incertidumbre sobre las preferencias del usuario final.

- **Competencia:**

- **Posicionamiento de la competencia, que puede aprovechar esta situación para sacar ventaja en términos de liderazgo:** No sólo se aprende de los errores propios, sino también de los ajenos. Este tipo de empresas de gran envergadura que apuestan por el desarrollo de productos innovadores es seguido de cerca por sus competidores directos, quienes pueden sacar ventaja de

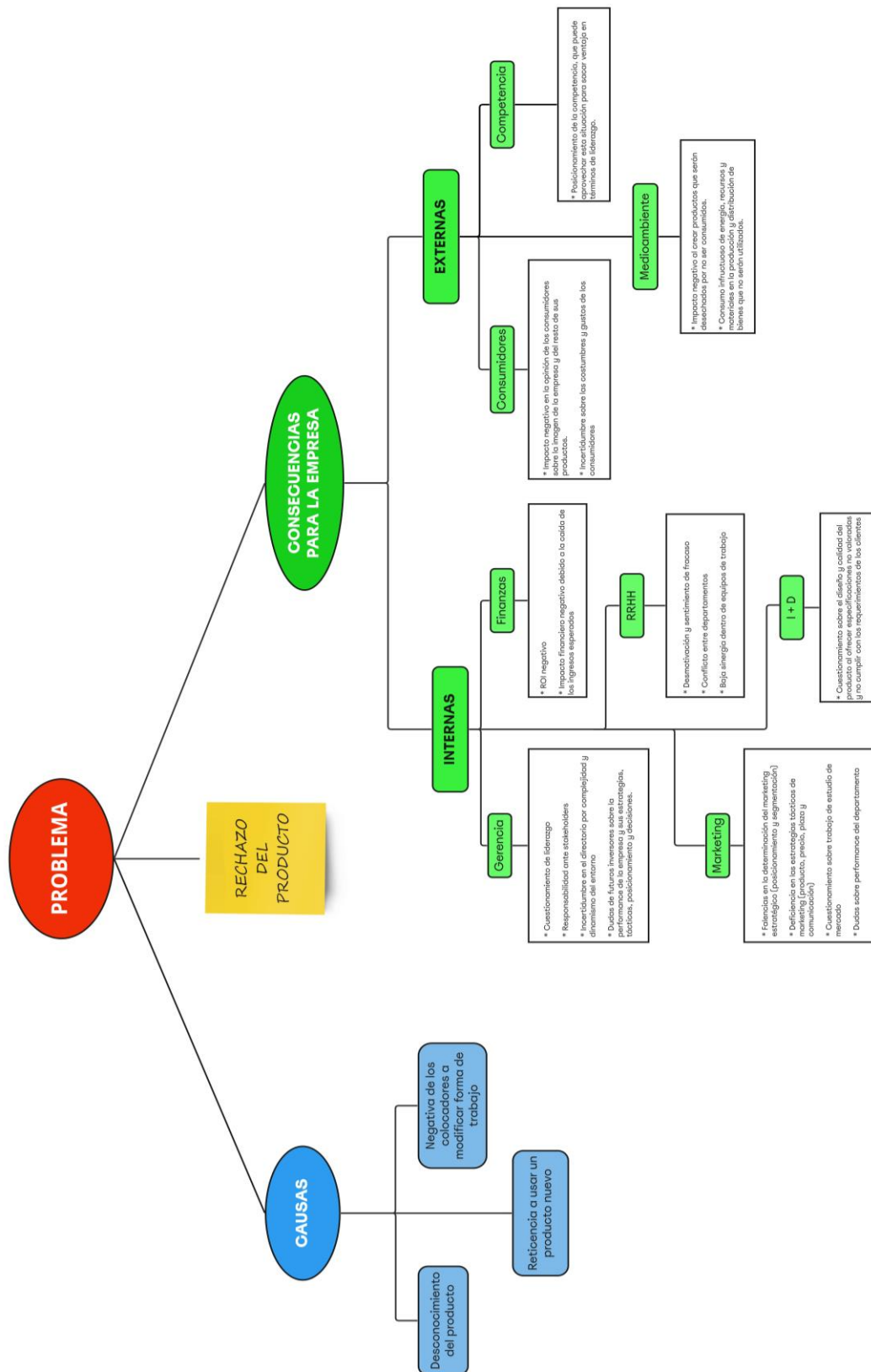
esta situación para fortalecerse frente a los consumidores y ofrecerles una alternativa ante el producto rechazado.

- **Medioambiente:**

- **Impacto negativo al crear productos que serán desechados por no ser consumidos:** La empresa está generando el efecto contrario al esperado cuando crea un producto innovador, ya que en vez de colaborar con el medioambiente, ha generado productos que se convierten en residuos al ser desechados.
- **Consumo infructuoso de energía, recursos y materiales en la producción y distribución de bienes que no serán utilizados:** La inversión realizada por la empresa en materia medioambiental ha fracasado desde el momento en que los recursos utilizados e invertidos no han rendido sus frutos y han sido utilizados en vano.

Figura 50

Principales causas y consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional



Fuente: *Elaboración propia*

En el caso que compete a este estudio, el rechazo de los productos se limita a la provincia de Mendoza. La figura 50 hace referencia a los productos rechazados en todos los mercados, mientras que la figura 51 representa la situación de los productos para la construcción tradicional que, habiendo sido aceptados en otras localidades, sufrieron rechazo en la provincia de Mendoza.

Las **principales causas** son las mismas:

- **Desconocimiento del producto:** Los consumidores no reconocen al producto entre sus posibilidades de compra. Normalmente, esto se debe a escasa difusión del mismo.
- **Reticencia a usar un producto nuevo:** Los consumidores muestran desconfianza a usar un producto desconocido para ellos.
- **Negativa a modificar forma de trabajo:** Los consumidores se niegan a cambiar su metodología de trabajo, por lo que prefieren seguir utilizando los productos con los que trabajaban antes del lanzamiento de la novedad.

Con respecto a las **consecuencias internas** solamente dos áreas de la empresa son las afectadas únicamente en lo que compete a la provincia de Mendoza:

- **Marketing**
 - **Falencias en la determinación del marketing estratégico (posicionamiento y segmentación)**
 - **Deficiencia en las estrategias tácticas de marketing (producto, precio, plaza y comunicación)**
 - **Cuestionamiento sobre trabajo de estudio de mercado:** Otro interrogante que surge es si el estudio de mercado de la provincia de Mendoza estuvo bien realizado o si se tuvieron en cuenta todos los parámetros necesarios para introducir el producto en esta provincia.

- **Finanzas**

- **ROI negativo:** En este caso, sólo afecta de manera proporcional a lo que implica la provincia de Mendoza en el cálculo realizado para la inversión total.
- **Impacto financiero negativo debido a la caída de los ingresos esperados:** Al no recibir el Retorno de la Inversión según lo estipulado, la empresa se ve afectada en sus finanzas en cuanto a los ingresos que no recibió desde la provincia de Mendoza, por lo que este impacto negativo será proporcional.

En cuanto a las **consecuencias externas**, entre los puntos más importantes se observan:

- **Consumidores:**

- **Impacto negativo en la opinión de los consumidores sobre la imagen de la empresa y del resto de sus productos:** Cada producto representa a la firma. El consumidor considera que tiene motivos suficientes para rechazar el producto. En muchos casos ese rechazo se traslada a la empresa en general. El riesgo también es que muchas veces el consumidor relaciona este producto con los demás productos de la marca, por lo que los demás productos también perdieron su chance frente a este usuario final. Esto afecta sólo a los consumidores de la provincia de Mendoza.
- **Incertidumbre sobre las costumbres y gustos de los consumidores:** Esta incertidumbre sobre las preferencias del usuario final sólo es aplicable a la provincia de Mendoza.

- **Competencia:**

- **Posicionamiento de la competencia, que puede aprovechar esta situación para sacar ventaja en términos de liderazgo:** No sólo se aprende de los errores propios, sino también de los ajenos. Este tipo de empresas de gran envergadura que apuestan

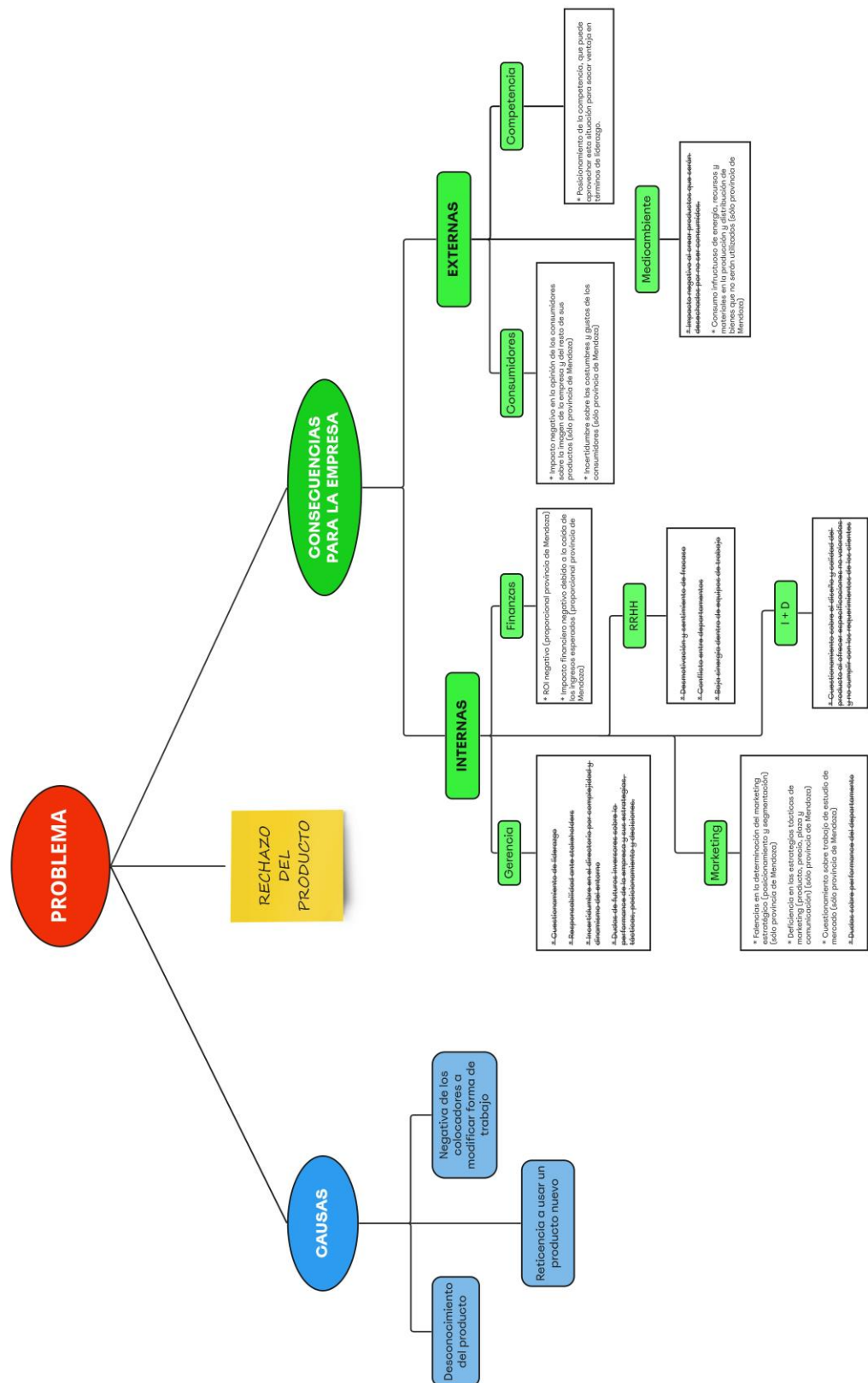
por el desarrollo de productos innovadores es seguido de cerca por sus competidores directos, quienes pueden sacar ventaja de esta situación para fortalecerse frente a los consumidores y ofrecerles una alternativa ante el producto rechazado.

- **Medioambiente:**

- **Consumo infructuoso de energía, recursos y materiales en la producción y distribución de bienes que no serán utilizados:** La inversión realizada por la empresa en materia medioambiental ha fracasado desde el momento en que los recursos utilizados e invertidos no han rendido sus frutos y han sido utilizados en vano.

Figura 51

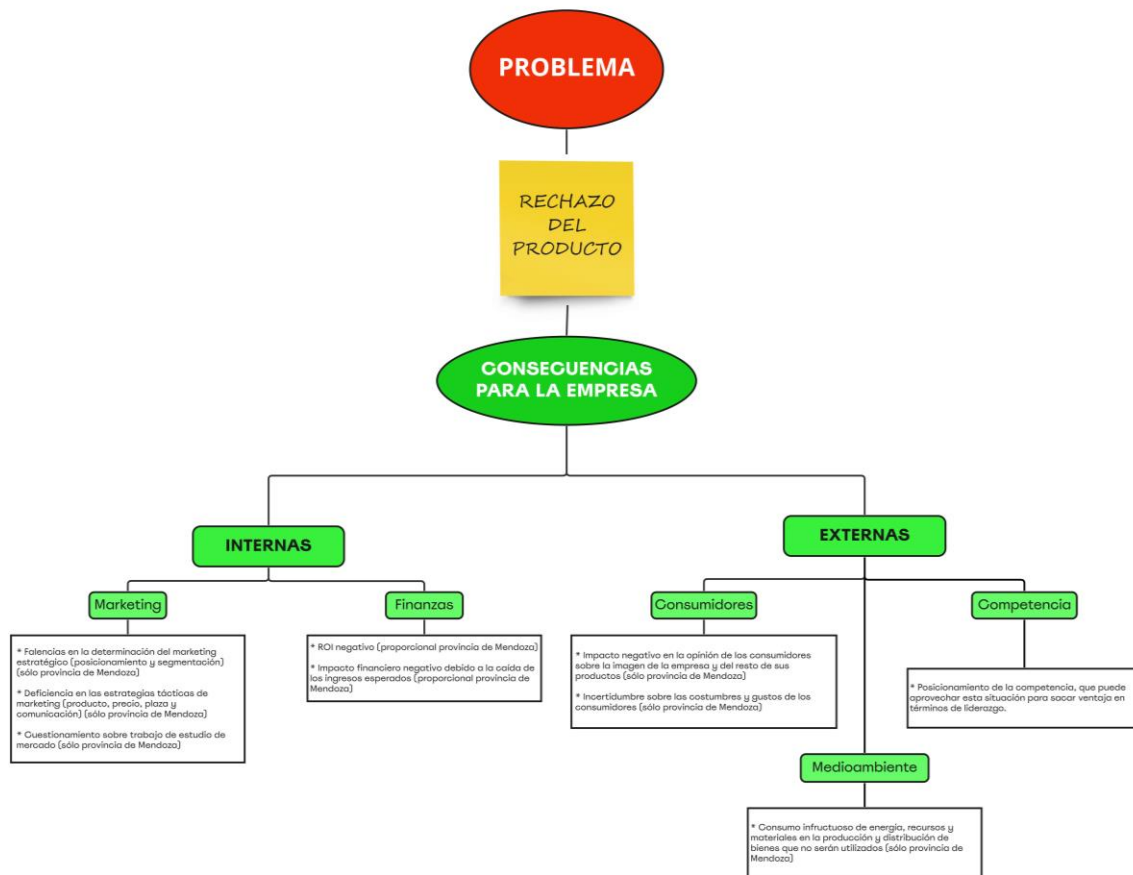
Principales causas y consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional en la provincia de Mendoza



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 52

Consecuencias del rechazo de productos innovadores para la construcción tradicional en la provincia de Mendoza en la organización



Fuente: *Elaboración propia*

Habiendo hecho esta comparación y salvedad de las causas y consecuencias de productos rechazados solamente en el caso de la provincia de Mendoza, se puede considerar qué tipo de solución sería factible aplicar.

La Figura 52 resume las consecuencias que sólo son aplicables al caso de la provincia de Mendoza.

Por un lado, si consideramos que los cuestionamientos al área de Marketing son válidos, entonces ahí también tenemos parte del problema. Y al reconocer cuál es el problema, se puede plantear la solución.

Si la empresa logra familiarizarse con los usos y costumbres locales de la construcción tradicional y sus usuarios finales, aún estará a tiempo de lograr la meta trazada cuando diseñó el producto. Para ello, deberá modificar algunos parámetros del estudio de mercado y reevaluar cómo llegar a este público en particular.

Cuando la estrategia es la introducción exitosa de un producto innovador en el mercado de la construcción tradicional, lo novedoso es comúnmente su forma de uso, facilidad de aplicación y resultados esperados.

En todos estos puntos, la mano de obra es de quien depende que se aplique correctamente para poder acceder a los beneficios que ofrece este tipo de materiales nuevos. Teniendo esto presente, la empresa deberá asegurarse que su producto sea bien aplicado.

Una de las dificultades ante esto, es el mismo aplicador, quien como se ha podido ver en las encuestas, es una de las barreras más importantes que tiene que vencer la empresa. Su resistencia a cambiar su forma de trabajo es un gran obstáculo. A esto se suma su desconocimiento sobre el producto y sus beneficios.

Sin embargo, al contar con esta información, la empresa puede tomar medidas para salvar estas situaciones.

Por un lado, desde el área de Marketing será importante resaltar las bondades del producto en cuanto a sus resultados, darlo a conocer masivamente y destacar su facilidad de aplicación.

Por otro lado, desde el área técnica será imprescindible el rol de acompañar a los colocadores en el proceso de cambio en la forma de aplicación.

Para ello, demostraciones en obra, cursos presenciales, talleres prácticos y hasta la creación de escuelas de albañilería, si las empresas aprovechan sus alianzas entre sí, serán fundamentales para un acercamiento cara a cara entre usuarios y empresas.

Este intercambio será muy enriquecedor y asegurará el buen uso de los productos para la obtención de los resultados esperados, tanto para los

consumidores finales que buscarán obtener los beneficios ofrecidos por estos productos, como para las empresas, que esperan cumplir el objetivo planteado desde el momento en que decidieron diseñar los productos.

V. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Esta investigación surgió en respuesta a una necesidad y preocupación expresada por la gran mayoría de los proveedores con los que se ha trabajado durante 15 años como gerente en una empresa con distribución mayorista y minorista de materiales de construcción que cuenta con más de 83 años de trayectoria en la provincia de Mendoza.

La frustración ante la falta de respuesta por parte del mercado mendocino frente a productos de muy altas prestaciones que en otras plazas eran bienvenidos generaba interrogantes que no podían explicar.

Por este motivo, se decidió tomar esta problemática para ponerla sobre el tapete y así indagar sobre sus causas y proponer una solución factible.

Luego de analizar los datos obtenidos se pudo identificar que los motivos por los que algunos productos innovadores para las etapas de obra gruesa e intermedia de la construcción tradicional sufrieron rechazo en la provincia de Mendoza entre 2009 y 2019 son diversos, pero a la vez están relacionados entre sí.

1. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS TÉCNICOS

De las reflexiones recogidas del grupo que representa a las empresas, se destaca la observación de que Mendoza tiene una mano de obra conservadora y tradicional. Al analizar los comentarios de la encuesta a los consumidores finales, se concluye que esta observación es acertada, ya que los mismos usuarios reconocen cierta reticencia a cambiar las técnicas de aplicación conocidas por una nueva forma de trabajo. Aun cuando, como en el caso de estos productos objeto de este estudio, implique una mejora en el proceso de su tarea. Esto implica una barrera a la hora de introducir un producto que necesite una aplicación distinta de la habitual.

El rechazo por parte de los usuarios también se debe a la inseguridad a la hora de su aplicación. Lo antedicho, sumado al evidente desconocimiento de estos productos a causa de falta de información y capacitación sobre su uso y técnicas hacen muy difícil que tengan aceptación en el mercado.

Con respecto a la predisposición de los consumidores a aceptar cambios, Paul Trott (2017) afirma:

La difusión es, esencialmente, la disposición del consumidor a aceptar el cambio. Pero los cambios pueden ser simples y complejos. Las reacciones de los consumidores ante los nuevos productos innovadores y su disposición a adoptarlos también dependen, por supuesto, del beneficio que esperan obtener de los productos. En el caso de las innovaciones discontinuas, estos productos, que a menudo implican nuevas tecnologías, suelen requerir cambios de mentalidad y comportamiento y, por tanto, exigen más al consumidor. No es de extrañar que estos productos conlleven un alto riesgo de fracaso en el mercado.

2. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS COMERCIALES

Habiendo identificado las diferencias de visión entre empresa y consumidor en cuanto a los atributos más valorados en un producto innovador para la construcción tradicional, las empresas cuentan con información que les servirá para hacer los ajustes necesarios y conquistar al usuario final, especialmente teniendo en cuenta que el producto fue aceptado en otras regiones del país, por lo que el énfasis deberá hacerse especialmente en la comercialización del mismo.

Esta mejora generará el impacto positivo en el imaginario colectivo que la empresa necesita para "reivindicar" su imagen comercial y seguir estando entre las primeras opciones de compra de los consumidores.

3. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

El giro que la empresa tome en la estrategia comercial logrará que tanto la empresa fabricante como los distribuidores y comercios minoristas

puedan colocar al producto en las obras de la provincia de Mendoza y de esta manera se mueva toda la cadena productiva y comercial.

De esta manera, el Retorno de la Inversión se verá reflejado en las finanzas de la empresa en los plazos esperados.

4. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS LEGALES

Las organizaciones no deben restarle importancia a la implicancia en términos legales que puede tener el rechazo de un producto, especialmente en cuanto a su falencia en la aplicación del mismo por parte de los usuarios. Normalmente, el propietario de la obra confía en la mano de obra contratada y no verifica los métodos de aplicación de los productos, sino que evalúa a estos productos por los resultados que observa en su obra.

Dicho esto, no se puede descartar las consecuencias legales que puede traer el mal uso del producto, ya que, al no obtener los resultados esperados, no es de extrañarse que el propietario decida tomar acciones legales contra la empresa.

Ante esta situación, la empresa corre grandes riesgos debido a que no se puede desconocer la dificultad de demostrar que el producto no fue bien aplicado. Es por ello que el resultado de una acción legal será incierto para la organización.

5. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS AMBIENTALES Y DE RSE

Las empresas encuestadas, siendo líderes en el mercado de la construcción en Argentina, tienen una fuerte tendencia hacia el cuidado del medioambiente. Y no sólo lo aplican en cuanto al proceso productivo, sino que buscan innovar en el impacto ambiental de sus productos, tanto en lo que refiere a su aplicación como a los resultados de haber colocado el mismo en la obra.

Es por ello que los beneficios que ofrecen estos productos obligan a las empresas a insistir en la introducción de los mismos en el mercado y evaluar la posibilidad de instruir a los colocadores y usuarios finales para concientizarlos sobre la importancia de elegirlos.

Ya no sólo se trata de un recupero de inversión, sino que es parte de la Responsabilidad Social Empresaria buscar soluciones ambientales y que beneficien a la comunidad donde se comercializan sus artículos.

6. CONCLUSIONES EN TÉRMINOS ORGANIZATIVOS

Desde una visión sistémica organizacional, es importante tener presente las palabras de Paul Trott (2017) cuando expresa: "... la innovación debe considerarse en el contexto de las organizaciones y como un proceso dentro de ellas" (p.11).

El comportamiento organizativo tiene suma importancia en el éxito o fracaso de un producto innovador lanzado al mercado, ya que las distintas áreas de la empresa interactúan desde el momento del diseño del mismo hasta el lanzamiento, venta y abastecimiento de demanda.

La visión sistémica es justamente lo que permite detectar errores y analizar patrones de funcionamiento dentro de la empresa para así poder corregirlos y seguir trabajando en la mejora continua.

La innovación forma parte de la estrategia de las empresas que buscan mantenerse vigentes y que sus productos se encuentren dentro de las posibilidades de elección para el consumidor. Al fin y al cabo, lo que toda empresa busca es lo que todo organismo quiere: seguir existiendo.

El rechazo del producto por parte de los consumidores puede leerse como un fracaso de la organización en su conjunto, tanto desde una mirada externa como desde una mirada interna. Es por ello que el impacto de este resultado no sólo es económico, sino también a nivel organizacional interno.

El error o el fracaso puede ser una instancia muy enriquecedora de aprendizaje si se lo sabe aprovechar con un análisis objetivo y autocrítica seria en busca de la mejora continua.

Como se ha podido observar, la cultura local también influye a la hora de elegir un producto, al igual que la tradición y costumbre en el uso y procesos constructivos. Este dato no debe pasarse por alto si se pretende que los productos nuevos sean aceptados en todas las localidades del país.

En este punto se proponen acciones en virtud de minimizar el impacto negativo de esta situación anómala producida según el título del trabajo.

7. SOLUCIÓN PROPUESTA

Como solución al problema planteado, se propone la creación de una escuela de albañilería. Tanto las empresas como los consumidores coinciden en la importancia de la capacitación y formación profesional, y esta idea tuvo gran aceptación por las dos partes.

La idiosincrasia juega un papel importante que, si se la conoce en profundidad puede transformarse en aliado si se sabe llegar al decisor de compra de manera directa, interactuando empresa-consumidor y no intentando imponer un nuevo producto o proceso. Esta interacción puede lograrse mediante este tipo de capacitaciones donde el mismo consumidor brinda información muy valiosa para que la empresa tome nota para el proceso de mejora continua.

La implementación de esta propuesta es completamente factible, ya que para ello las empresas ya están agrupadas en alianzas como Grupo Construya, entre otros. Por ello no sería difícil aunar criterios e impulsar su RSE como compromiso hacia las personas que van a consumir su producto o prescribir su consumo.

Para las empresas, la creación de una escuela de albañilería será visto como una inversión. Será mucho más eficiente que contratar pautas publicitarias. Además, estas empresas cuentan con departamento técnico con asesores cuya misión es la de visitar obras y capacitar.

Como resultado, tendrán un grupo de personas conocedoras de sus productos dispuestas a consumirlos y a generar más demanda, a la vez que se convertirán en promotores personales que con su propia experiencia personal divulgarán en su entorno laboral los beneficios que esos materiales ofrecen. El contacto directo entre empresa y consumidor generará una relación estrecha de la que las compañías recibirán retroalimentación directa e inequívoca de primera mano al estar cara a cara con el destinatario de sus productos. La brecha que hoy los separa desaparecerá.

En conclusión, se puede afirmar que la problemática considerada al principio de este trabajo es una realidad de los productos innovadores en la construcción de la provincia de Mendoza. Habiendo verificado y ahondado en las causas de esta situación, se propone como solución viable y a corto plazo que las empresas que fabrican estos productos refuercen su RSE como compromiso hacia los consumidores finales.

El beneficio es para todas las partes involucradas en este modelo económico que necesariamente debe ser interactivo. Así estaríamos frente a empresas con verdadero Triple Impacto eficiente:

- **IMPACTO ECONÓMICO:** La rentabilidad de la empresa crecerá al incrementarse la demanda de sus productos, lo que a su vez fomentará que sigan invirtiendo en el desarrollo de cada vez más y mejores productos innovadores.
- **IMPACTO AMBIENTAL:** el medioambiente se verá favorecido al haber mejor uso de los recursos naturales, tanto en la producción de estos materiales de construcción que cada vez será mayor, como en las obras, que necesitarán cada vez consumirán menos cantidad de recursos que dañen al medioambiente. Todo ello redundará en construcciones más sustentables.
- **IMPACTO SOCIAL:** Más personas tendrán acceso a formación en oficios como albañil, colocador de cerámicos, entre otros. De este modo, tendrán más posibilidades de salida laboral, a la vez que ofrecerán mano de obra verdaderamente profesional. El buen uso de los materiales les posibilitará disfrutar de los beneficios que los mismos ofrecen y brindarán trabajos de alta calidad y eficiencia, donde los tiempos de obra marcarán la diferencia también.

Si se logra este cambio al final de la cadena, se habrá colaborado desde el sector de la construcción a la economía nacional al contribuir con más mano de obra calificada y con mayores y mejores posibilidades laborales, construcciones sustentables y de alta calidad y aceleración de tiempos de

ejecución de obra, lo que se traducirá indefectiblemente en la reducción de costos y mejora de precios en el sector inmobiliario.

BIBLIOGRAFÍA

- Bamigboye, G. O., Davies, I., Nwanko, C., Michaels, T., Adeyemi, G., & Ozuor, O. (2019). Innovation in Construction Materials-A Review. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/640/1/012070/pdf>
- Benmansour, C., & Hogg, K. (2002). AN INVESTIGATION INTO THE BARRIERS TO INNOVATION AND THEIR RELEVANCE WITHIN THE CONSTRUCTION SECTOR. En U. o. Northumbria (Ed.), *18th Annual ARCOM Conference. 2*, pág. 680. Greenwood, D. Recuperado el 25 de abril de 2022, de An investigation into the barriers to innovation and their relevance: https://www.arcom.ac.uk/-docs/proceedings/ar2002-677-686_Benmansour_and_Hogg.pdf
- Blázquez Morales, A. (2014). *Metodología para la evaluación de productos innovadores de construcción*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Madrid. Recuperado el 25 de abril de 2022, de https://oa.upm.es/35014/1/ANTONIO_BLAZQUEZ_MORALES.pdf
- Bravo Rojas, L., Valenzuela Muñoz, A., Ramos Vera, P., & Tejada Arana, A. (2019). *Perspectiva teórica del diagnóstico organizacional*. Venezuela: Revista Venezolana de Gerencia. Recuperado el 14 de julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051021>
- Forética. (2021). *Forética*. Recuperado el 25 de abril de 2022, de Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable: https://foretica.org/norma_SGE_21.pdf
- Guía de la Construcción e-Construir.com*. (2021). Recuperado el 25 de abril de 2022, de <http://e-construir.com/materiales/>
- Kastika, E. (2002). *Desorganizacion creativa, organización innovadora*. Buenos Aires: Granica.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.

Natalia Rubio Benito, Nieves Villaseñor Román y María Jesús Yagüe Guillén. (2015). *Academia*. (U. A. Madrid, Ed.) Recuperado el 25 de abril de 2022, de ANALISIS DE LOS ANTECEDENTES QUE CONTRIBUYEN A LA PRUEBA DE PRODUCTOS INNOVADORES EN EL COMERCIO MINORISTA:

https://www.academia.edu/31399183/An%C3%A1lisis_de_los_antecedentes_que_contribuye_a_la_prueba_de_productos_innovadores_en_el_comercio_minorista

Nieto Cárdenas, J. X. (2014). *Diseño de una vivienda de dos plantas con soluciones prefabricadas*. Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Cuenca. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/20398>

Portal Huamán, M. E. (s.f.). *Tecnología de los materiales*. Universidad Alas Peruanas. Recuperado el 25 de abril de 2022, de https://www.academia.edu/36677727/CURSO-TECNOLOGIA_DE_LOS_MATERIALE_ING._CIVIL

Reyes, E., & Gálvez, J. C. (2010). *Experiencias Docentes en Innovación Educativa como Mejora de una Enseñanza Tradicional de los Materiales de Construcción*. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Ingeniería Civil: Construcción, Madrid. Recuperado el 25 de abril de 2022, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062010000400003&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Rosnay. (1975). *Le macroscope vers une vision globale*. París: Editions du Seuil.

Salas, J. (2009). Por la industrialización de la vivienda aquí y ahora. *Ciudad y Territorio, XLI*(161-162), 643. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/issue/view/3649/504>

- Sandoval Fernández, A. (2013). *Industrialización y construcción. Estudio relativo a sistemas industrializados estructurales y de envolvente*. Universidad Politécnica de Cartagena, Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación, Cartagena. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/3667/pfc5262.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sosa Pedroza, T. E. (1999). *LA APLICACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ALTERNATIVOS EN VIVIENDAS DE BAJO COSTO Y SU IMPACTO EN EL USUARIO*. Artículo, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, Departamento de Procesos y Técnicas de Realización. División de Ciencias y Artes para el Diseño. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/243/Sistemas%20constructivos%20alternativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development*. Pearson Education Limited. Recuperado el 25 de abril de 2022
- Van der Panne, G., Van Beers, C., & Kleinknecht, A. (2003). *Success and Failure of Innovation A Literature Review. International Journal of Innovation*. Recuperado el 14 de julio de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/263425858_Success_and_Failure_of_Innovation_A_Literature_Review

ANEXO I

17/10/2020

Encuesta a representantes de empresas fabricantes de materiales para construcción tradicional

Encuesta a representantes de empresas fabricantes de materiales para construcción tradicional

El objetivo de este cuestionario es el de analizar las posibles dificultades ante las que se encuentran las empresas proveedoras de materiales de obra gruesa e intermedia de construcción tradicional al lanzar productos novedosos al mercado de Mendoza

***Obligatorio**

1. 1. ¿Qué cargo desempeña en la empresa donde trabaja? *

Marca solo un óvalo.

- Representante comercial (vendedor/viajante)
- Gerente comercial
- Asesor técnico
- Gerente de marketing
- Otros: _____

2. 2. ¿Cuáles son los productos principales de obra tradicional gruesa e intermedia que ha fabricado la empresa donde trabaja entre 2009 y 2019? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Adhesivos para cerámicos
- Aditivos para hormigón
- Aislantes térmicos
- Cales
- Cemento de albañilería
- Cemento para estructuras
- Impermeabilizantes
- Membranas asfálticas
- Membranas líquidas
- Yesos
- Otros: _____

3. 3. ¿La empresa ha desarrollado productos innovadores entre 2009 y 2019? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

4. 4. En caso afirmativo, ¿observó alguna dificultad en la introducción o aceptación de dichos productos en el mercado de Mendoza entre 2009 y 2019? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

5. 5. Si su respuesta fue afirmativa, ¿qué dificultades pudo observar? Puede marcar más de una opción

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Desconocimiento de la existencia del producto

Mano de obra deficiente

Negativa a reemplazar los materiales habituales por el nuevo producto

Negativa del profesional a cargo de la obra a utilizar el producto nuevo

Negativa del colocador a usar un producto diferente del que utiliza habitualmente

El precio del producto influyó negativamente en la decisión de compra aunque su rendimiento fuera mayor

El usuario elige un producto similar de la competencia porque es más conocido

Dificultad en su venta debido al precio

Otros: _____

6. 6. ¿Qué soluciones considera que serían la más adecuadas para la situación descripta? Puede marcar más de una opción

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Capacitación sobre aplicación de productos accesible para todos los niveles
- Escuelas o talleres de albañilería certificados
- Enseñanza obligatoria sobre productos y materiales actuales en carreras relacionadas con la construcción
- Muestras en obra por parte del proveedor de materiales
- Más publicidad para que los productos se conozcan
- Asistencia técnica en obra
- Reducción de precios de venta

Otros: _____

7. 7. ¿Ha percibido alguna diferencia en la aceptación de productos innovadores en Mendoza con respecto a otras provincias entre 2009 y 2019? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. 8. En caso afirmativo, ¿qué diferencias pudo observar su empresa?

Atributos que considera que los clientes de Mendoza valoran en un producto para comprarlo o utilizarlo por primera vez

9. Recomendación del vendedor *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

10. Conocimiento previo del producto mediante publicidad *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

11. Conocimiento previo del producto por medio de un colega (boca en boca) *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

12. Precio *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

13. Calidad *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

14. Marca *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

15. Rendimiento del producto *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

16. Facilidad de aplicación *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

17. Resultado final *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

18. Mayor tiempo abierto (facilidad de manipulación del producto en el tiempo) *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

19. Aceleración de tiempos de obra *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

ANEXO II

17/10/2020

Encuesta a profesionales de la construcción de la provincia de Mendoza

Encuesta a profesionales de la construcción de la provincia de Mendoza

Colaboración para estudio de tesis de MBA

***Obligatorio**

1. 1. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Hombre
- Mujer
- Prefiero no contestar

2. 2. Rango de Edad *

Marca solo un óvalo.

- 25 a 30
- 31 a 35
- 36 a 40
- 41 a 45
- 46 a 50
- 51 a 55
- 56 a 60
- 61 a 65
- más de 65

3. 3. Ocupación *

Marca solo un óvalo.

- Arquitecto
- Ingeniero
- Maestro mayor de obra
- Constructor
- Albañil
- Otra

4. 4. Años de experiencia *

Marca solo un óvalo.

- 1 a 3 años
- 3 a 5 años
- 5 a 10 años
- 10 a 15 años
- 15 a 20 años
- 20 a 25 años
- más de 25 años

5. ¿Con qué frecuencia se capacita en su profesión? *

Marca solo un óvalo.

- Más de 4 veces por año
- 2 a 4 veces por año
- 1 vez por año
- Cada 2 años
- Cada 3 años
- Cada 4 años
- Cada 5 años
- Nunca
- Otros: _____

6. ¿Cuándo fue la última vez que asistió a una charla técnica, webinar o curso de capacitación sobre materiales de construcción tradicional de obra gruesa o intermedia? *

Marca solo un óvalo.

- Hace menos de 1 mes
- 2 a 6 meses atrás
- 6 a 12 meses atrás
- 1 a 2 años atrás
- 2 a 3 años atrás
- 3 a 4 años atrás
- 4 a 5 años atrás
- Más de 5 años atrás

7. ¿Considera que tiene conocimiento de todos los materiales de construcción tradicional gruesa e intermedia que se encuentran en el mercado? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. 8. ¿Alguna vez ha utilizado algún material de obra tradicional gruesa o intermedia novedoso? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

9. 9. En caso afirmativo, ¿tuvo alguna dificultad para implementar su uso?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

10. 10. En caso afirmativo, ¿qué tipo de dificultad tuvo? Puede marcar más de una opción.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Se desconocía la forma de aplicarlo

Se aplicó de manera incorrecta

Reticencia a probar un producto nuevo

No se deseaba modificar la forma habitual de trabajo

Se utilizó adecuadamente y los resultados no fueron los esperados

Producto fácil de aplicar pero mano de obra deficiente

Producto difícil de aplicar

Otros: _____

11. 11. ¿Qué soluciones considera que serían la más adecuadas para la situación descrita? Puede marcar más de una opción

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Capacitación sobre aplicación de productos accesible para todos los niveles
- Escuelas o talleres de albañilería certificados
- Enseñanza obligatoria sobre productos y materiales actuales en carreras relacionadas con las construcción
- Muestras en obra por parte del proveedor de materiales
- Más publicidad para que los productos se conozcan
- Asistencia técnica en obra
- Reducción de precios de venta

Otros: _____

12. 12. ¿Suele realizar una comparativa del rendimiento del nuevo producto versus los materiales tradicionales para la misma superficie de aplicación? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

13. 13. ¿Suele realizar una comparativa del tiempo de aplicación del nuevo producto versus tiempo de aplicación de los materiales tradicionales para la misma superficie? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

Atributos que valora en un producto para comprarlo o utilizarlo por primera vez

14. Recomendación del vendedor *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

15. Conocimiento previo del producto mediante publicidad *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

16. Conocimiento previo del producto por medio de un colega (boca en boca) *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

17. Precio *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

18. Calidad *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

19. Marca *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

20. Rendimiento del producto *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

21. Facilidad de aplicación *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

22. Resultado final *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

23. Mayor tiempo abierto (facilidad de manipulación del producto en el tiempo) *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

24. Aceleración de tiempos de obra *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy importante

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

ANEXO III

Informe Construya N° 70 - Mayo 2010 1ª Quincena

El costo de la no calidad en la construcción

Muchas son las fallas que se descubren al poco tiempo de estrenar departamentos, casas u oficinas: humedad, grietas en las paredes, pisos de madera levantados, cerámicos que se caen, son sólo algunos de los problemas que se descubren poco tiempo después de mudarse.

Pero lo lista no termina aquí ya que algunos años más tarde se hacen visibles fallas o defectos que son causados por el uso de materiales inadecuados con el fin de reducir costos, aunque también muchos se deben a la calidad de la mano de obra que -producto de la crisis- ha venido deteriorándose.

Y hablando de reducción de costos, a veces se incurre en graves errores ya que hay que tener en cuenta que la "No Calidad" tiene un costo, que potencialmente puede convertirse en conflictos legales entre proveedores, desarrolladores y consumidores finales.

Los gastos adicionales producidos por ineficiencias o incumplimientos son evitables. Desperdicios, devoluciones, reparaciones, reemplazos, gastos por atención a quejas o exigencias de cumplimiento de garantías, se minimizan si se trabaja con Calidad.

Considerando estas situaciones, desde el Grupo Construya se promueve la construcción y la cultura de la calidad en esta industria en nuestro país a través del Emblema de Calidad.

Como parte de los compromisos en el área de capacitación, Grupo Construya creó el Manual de Calidad, un detallado documento de respaldo y servicio para distribuidores, profesionales y empresarios de la construcción. El Manual -de distribución gratuita- contiene información sobre procesos,

productos, materiales y servicios de las diferentes etapas que atraviesan las obras en construcción haciendo especial hincapié en la calidad.

Fuente:

https://www.grupoconstruya.com/notas/Informes_Detalles?CCTN=2000

ANEXO IV

Informe Construya N° 92 - Abril 2011 - 1ª Quincena

Desayuno de trabajo

Grupo Construya se reunió con el Grupo ODS, holding empresario que agrupa a empresas de la construcción, desarrollos inmobiliarios y servicios de concesión vial y energética, para brindarle asistencia técnica y soporte sobre la elección y aplicación de productos de calidad en sus obras.

En el desayuno participaron representantes de las empresas que conforman al Grupo Construya, el licenciado Pablo Lara, y los ingenieros Sergio Mandingorra y José García, de Creaurban, empresa perteneciente al Grupo ODS.

Uno de los temas tratados durante el desayuno fue las obras desarrolladas y restauradas por el Grupo ODS, entre las que están varios hospitales. "Hemos participado en la construcción y equipamiento de varias entidades hospitalarias tales como: el Hospital de Emergencias Clemente Álvarez, (Rosario, 2004 – 2005), el Hospital Interzonal, "El Cruce" (Florencio Varela 2006 – 2009), el Hospital Dr. Guillermo Rawson (San Juan, 2006 – 2010), entre otros. Actualmente estamos trabajando con el Hospital de Morón y, a futuro, lo haremos con el de Ituzaingó. Generalmente, las exigencias de calidad en este tipo de infraestructuras hospitalarias son muy altas, por la complejidad logística y energética en instalaciones y sistemas de control que requieren estas obras los 365 días del año", comentó el ingeniero García.

Respecto al concepto de calidad, el ingeniero Mandingorra opinó: "en las obras empleamos materiales de calidad, algunos de los cuales son elaborados por las empresas que conforman el Grupo Construya. El principal problema y reto que observamos respecto a este tema es la falta de mano de obra especializada. Por ello, es importante la realización de controles para que el producto final sea muy bueno".

Además, agregó: 'sería interesante la elaboración de un manual de prevención o protocolo para evitar problemas que actualmente tenemos cuando se colocan los materiales”

Fuente:

https://www.grupoconstruya.com/notas/Informes_Detalles?CCTN=2455&CIN=193

ANEXO V

Informe Construya N° 94 - Mayo 2011 - 1ª Quincena

EMBLEMA DE CALIDAD: Entrevista al arquitecto Carlos Darviles Bollini

En esta edición entrevistamos al arquitecto Carlos Darviles Bollini, encargado de la coordinación de los proyectos y obras en M, V & Asociados.

En el año 2005 el estudio inicia sus actividades con el desarrollo de fideicomisos inmobiliarios en los barrios de Villa Crespo, La Paternal y Boedo. Hasta el día de hoy, han finalizado diez obras, tres están en construcción y dos en etapa de proyecto. Una de las fortalezas del estudio es "el conocimiento de las necesidades de nuestros clientes gracias a la realización de los distintos emprendimientos de diferente envergadura y el respaldo de muchos años de trabajo. Además, ofrecemos unidades totalmente terminadas, luminosas, funcionales y a precios muy competitivos. Creemos que para poder alcanzar la excelencia es imprescindible participar en cada una de las etapas del emprendimiento desde la elección del lote para el proyecto hasta la garantía post-venta, una vez entregadas las unidades", comentó Bollini.

Respecto a los desafíos que vislumbra para el estudio para este año, el arquitecto comentó: "las expectativas son buenas para la vivienda propia o como reserva de valor. Los emprendimientos inmobiliarios tienen mucho para dar aún, pero dependemos del contexto nacional e internacional. Es difícil proyectar en un año de elecciones. Una de las iniciativas que podría ser muy positiva es el mayor acceso a créditos hipotecarios, que permitirían a gran cantidad de inquilinos acceder a la vivienda propia".

Otros de los temas conversados fue la calidad en la industria de la construcción: "En cualquier actividad que realicemos es importante perseguir la máxima calidad en relación con los recursos disponibles. Si bien se ha avanzado mucho en cuanto a la calidad de los materiales -y el Emblema de Calidad de Grupo Construya permite garantizar a los clientes este tema-, aún

persiste la escasez de mano de obra calificada en nuestro mercado. Otro de los avances que observo es la mejora en las condiciones de trabajo. En cuanto a la sustentabilidad creo que es una realidad próxima que se verá impulsada por la nueva normativa, que exigirá condiciones de aislamiento térmico y premiará iniciativas como las cubiertas verdes”.

Fuente:

https://www.grupoconstruya.com/notas/Informes_Detalles?CCTN=2503&CIN=198

ANEXO VI

Informe Construya N° 185 - Julio 2018

Entrevista – Arq. Hugo Grillo – Estudio Hugo Grillo

"La ciudad, así como la arquitectura, es un hecho comunicacional, no verbal, un organismo vivo, que crece y se desarrolla"

El arquitecto Hugo Grillo, contó cómo surgió su interés por la arquitectura, los proyectos en los que está trabajando y los que tiene a futuro, opinó acerca del espacio ideal, la influencia de la tecnología, entre otras cosas.

Grillo comentó como fue que surgió su interés por la arquitectura: *"Desde pequeño tuve el poder de observación de materiales y formas, mi padre tenía un taller de carpintería y ebanistería, ver planos y materializarlos fue un aprendizaje invaluable. La figura y la tarea del Arquitecto siempre me parecieron sumamente creativa e interesante"*.

En cuanto a la apreciación del trabajo del arquitecto en la actualidad afirmó: *"Tiene distintas aristas el tema, desde la visión del comitente se genera una sinergia que en la mayoría de las veces si es para su vivienda es valorada por el grado de compromiso que se asume, en el caso de grupos inversores es un trabajo en equipo en un equilibrio entre la obra y el mercado inmobiliario. Otra visión es la de los contratistas y operarios de la construcción los cuales demandan, y a veces con razón, la falta del oficio y de técnicas constructivas de nuestra profesión"*.

En cuanto a la influencia de la opinión del cliente contó: *"Puede influir desde el armado de las distintas tipologías, materialidades que no se correspondan y fundamentalmente que no se pierda la síntesis y la idea generadora del proyecto"*.

El arquitecto opinó acerca de la participación de la tecnología en el sector: *"Impacta fundamentalmente en tiempos y costos, la búsqueda de nuevas tecnologías no nos tiene que hacer perder de vista la obra y sus*

sistemas, no todos son compatibles entre sí ni con el tiempo de prueba suficiente y otro tema a supervisar es la ejecución de la mano de obra, la cual es el componente que hace la diferencia”.

“Es la gran deuda pendiente que tenemos pero que ya lo tenemos incorporado y debería ser protagonista del diseño”, declaró Grillo en relación a la arquitectura sustentable.

“No depende solo de dimensiones, iluminación, asoleamientos, ventilaciones, geometría de los espacios y calidad constructiva, deben ser premisas de nuestros diseños, uso, escala y material, en armonía”, precisó sobre el espacio ideal. Y agregó: “El color es importantísimo, así como la combinación de los mismos, define espacios, participa y dialoga con la luz y otro recurso para acentuarlos es la combinación con texturas y la materialidad, no es solo el color”.

Grillo contó que sus grandes maestros son Frank Wright, Gaudí y Alvar Aalto. El primer proyecto que realizó fue una vivienda unifamiliar desarrollada en dos plantas de aproximadamente 250 m². Le hubiera gustado diseñar y construir un colegio: *“poder jugar y materializar un espacio de aprendizaje, con la parte lúdica del tema”.*

El común denominador de sus obras considera que es *“la búsqueda de ser fiel a la idea principal de calidad espacial sea la tipología que sea”.*

“La ciudad, así como la arquitectura, es un hecho comunicacional, no verbal, un organismo vivo, que crece y se desarrolla. Estas transformaciones se dan a partir de pequeñas intenciones, piezas urbanas situadas dentro del lote de 8,66. Estos pequeños cambios resuenan en los perfiles urbanos, la cuadra, la manzana, la ciudad. La ciudad como un continuo se da por la diversidad de los elementos que la constituyen. Esta riqueza radica en las diferencias dadas por la lectura y la valorización del entorno. La responsabilidad del arquitecto, sobre el hecho estético, esa decisión sobre el cambio se da por la sana lectura del entorno para la creación de un organismo arquitectónico vivo”, sostuvo Grillo.

En relación con los proyectos que está trabajando actualmente precisó: *"En proyectos de edificios de vivienda multifamiliares, de distintas escalas de parcelas y volumetrías"*.

"Seguir con el compromiso de diseñar un hábitat más racional en armonía y equilibrio con la naturaleza y el impacto ambiental, reduciendo costos", expresó Grillo sobre los nuevos roles del arquitecto.

En general, el Estudio Hugo Grillo realiza edificios de vivienda multifamiliares con unidades de distintos ambientes y metrajés.

Los planes a futuro del Estudio son: *"El grupo está en el cambio de escala pasando de la parcela de 8,66, a las de 10 y ahora con parcelas más grandes con frente de 30 metros"*.

Para finalizar un consejo para los futuros profesionales: *"Compromiso con la profesión, ser observadores, tener inquietudes siempre, conocer materiales, formas de trabajarlo y tener la pasión para llevar la imaginación a la concreción de los proyectos"*.

Fuente:

https://www.grupoconstruya.com/notas/Informes_Detalles?CCTN=4688&CIN=409