

#### ANEXO 14. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS TEMAS 2 ESTRATEGIA DE DISEÑO DE PRODUCTO) Y 3 (IMÁGENES) DEL EXPERIMENTO 3

2. **Estrategia de diseño de producto:** en total, los diseñadores mencionaron 129 elementos en este tema y los estudiantes 61, distribuidos como se muestra en la Tabla 1.

ESTRATEGIA DE DISEÑO DE PRODUCTO	Participantes	
	Diseñadores	Estudiantes
ASPECTOS DEL PRODUCTO QUE LLENAN NECESIDADES DE LAS PERSONAS	3	1
Funcionalidad	25	9
Usabilidad	5	1
Experiencia	4	0
Emocional	4	0
Semántico	24	14
Estético	1	0
Forma	28	13
Materiales	16	7
Colores	10	15
Texturas	4	1
Tamaño	2	0
TOTAL	125	61
ASPECTOS DEL PROCESO DE DISEÑO	0	0
Desarrollo del concepto	0	0
Diseño del sistema	3	0
Diseño de detalle	0	0
Testeo y refinamiento	0	0
Producción	1	0
TOTAL	4	0
TOTAL	129	61

Tabla 1. Cantidad de elementos inspiradores y no inspiradores mencionados por casa grupo de participantes en cada uno de los temas y sus divisiones.

En la tabla anterior se muestra que los elementos más citados por ambos grupos de participantes son los relacionados a los aspectos del producto que llenan las necesidades de las personas y dentro de estos los más mencionados son los estéticos, 60 para los diseñadores y 36 para los estudiantes. Este resultado se obtiene al sumar la cantidad de elementos mencionados por los participantes relacionados a lo estético: estético, forma, materiales, colores, texturas y tamaño.

En la Tabla 2 se muestra el orden con respecto a la cantidad de elementos mencionados por cada uno de los grupos de participantes. En la primera columna de la

izquierda se muestra el orden del 1 al 12, en la columna siguiente hacia la derecha se muestran los elementos mencionados por el grupo de diseñadores y la cantidad de cada uno de ellos, y en las siguientes columnas se muestran los elementos citados por los estudiantes y la cantidad de estos.

Orden	Diseñadores		Estudiantes	
	Elementos	Cantidad	Elementos	Cantidad
1	Forma (estético)	28	Colores (estético)	15
2	Semántico	24	Semántico	14
3	Materiales y acabados (estético)	21	Forma (estético)	13
4	Usabilidad	18	Funcionalidad	6
5	Colores (estético)	10	Materiales y acabados (estético)	7
6	Arquitectura del producto	7	Usabilidad	4
7	Funcionalidad	5	Texturas (estético)	1
8	Emocional	5	Arquitectura del producto	1
9	Estrategias de diseño	4	Estrategias de diseño	0
10	Diseño del sistema	3	Experiencia	0
11	Experiencia	2	Emocional	0
12	Estético	2	Estético	0
13	Tamaño (estético)	1	Tamaño (estético)	0
14	Texturas	1	Desarrollo del concepto	0
15	Producción	1	Diseño del sistema	0
16	Desarrollo del concepto	0	Diseño de detalle	0
17	Diseño de detalle	0	Testeo y refinamiento	0
18	Testeo y refinamiento	0	Producción	0

Tabla 2. Orden y cantidad de elementos mencionados por los grupos de participantes

A continuación se realiza el análisis de los hallazgos de acuerdo a los resultados consignados en la Tabla 2. Se presentan los resultados del grupo de los diseñadores junto con los de los estudiantes en cada uno de los temas.

1) Forma: en el contexto de este experimento y de acuerdo a la Tabla 2 se consideraría que para el caso de los electrodomésticos, los diseñadores con cierta cantidad de experiencia, se inspiran principalmente en aspectos formales (28 elementos) pero que se refieren a una nevera con diferentes formas, por ejemplo formas raras, formas que rompen con lo normal, formas diferentes, formas orgánicas, formas irregulares, formas en diferentes disposiciones, nevera circular, nevera modular, etc. Esto se puede ver en las citas a continuación:

*“...también incluso poder pensar en lo que decía ahorita, formas diferentes porque no cuadrados, perdón, ¿Por qué siempre cuadrados?”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“107... lo que decía como con la de ahorita, o sea, cómo de un módulo se conjugan varias cosas y puede ser un módulo igual o diferente pero pensaría de pronto en la modularidad, coger un componente y replicarlo y formar una nevera”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

Además, los diseñadores mencionaron otros aspectos formales relacionados con ciertas partes del producto, por ejemplo inclinaciones en los planos, juegos de alturas y niveles, replicar formas al interior de la nevera, formación de los entrepaños, juego de geometrías, etc. Solo mencionaron un elemento no inspirador: “los objetos que se muestran no tienen formas características”, con esto a lo que se refiere el participante es que el producto no muestra formas que vayan de acuerdo a un sector de la población:

*“La tres... no sé... no me inspira el objeto a simple vista. No tiene como, no sé, no tiene como formas características... Lo que pasa es que aquí si se vuelven como más específicos en el tipo de producto. Por ejemplo, si fuera una nevera para un barrio que tiene estas características, por ejemplo, un nivel socioeconómico de estas características me parecería muy interesante, porque podría sacar de ahí, pues como inspiración.”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

De lo anterior se podría decir que podrían ser inspiradoras las imágenes que muestren formas que al incluirlas o aplicarlas en el diseño de un producto determinado, se pueda lograr una forma diferente en la forma de este (Cf.(Keller, Pasman, & Stappers, 2006)) y que además estas formas permitirían caracterizar o diferenciar un producto de otros de su misma categoría.

En el caso de los estudiantes, los aspectos formales están en el lugar número 3 de la Tabla 2 con 13 aspectos, una cantidad muy cercana al lugar número 1 que tiene 15 aspectos, por lo que se consideraría como uno de los más inspiradores para este grupo de participantes. Entre los aspectos que citaron están: nevera con formas diferentes, formas diferentes del exterior de la nevera, nevera con compartimientos internos con formas diferente, nuevas formas en los compartimientos internos, formas orgánicas, formas con alas, formas fractales, formas sencillas, espacios planos y redondeos como elementos inspiradores y como no inspiradores están formas tradicionales de la nevera, forma triangular y los planos. Lo mencionado por este grupo de participantes va en la misma dirección que lo de los diseñadores, las imágenes que permitan diseñar formas diferentes en un producto podrían ser inspiradoras (Cf.(Keller et al., 2006)), lo

que se confirmaría con uno de los aspectos no inspiradores: las formas tradicionales de las neveras no son inspiradoras.

2) Semántico: algunos de los aspectos citados por los diseñadores se refieren a una característica del producto, por ejemplo nevera más natural, nevera bonita y nevera retro; otros se refieren a lo que les podría significar una imagen, por ejemplo tranquilidad, natural, armonía, atípico, limpio, ecológico, ligero, abierto, tecnológico, atípico, liviano, simpleza, amplio, etc:

*“61, eeh, estoy pensando en.... como en tranquilidad, estoy ya pensando, o sea podría ya no tomarse como un concepto de forma si no realmente como un concepto, no sé, pensar en la naturaleza, entender como conceptos globales, tranquilidad, armonía, naturaleza”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

*“...igual que en la 62, es más como de identificar un concepto global, no se pensar en lo eco o pensar en lo natural, o pensar en lo tranquilo en lo ligero”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

*“Esta me inspira, me parece bacana el contraste pues como del... o sea es atípico, pues es una mesa en medio de la nada, entonces lo atípico me parece que puede inspirar, me parece bacano”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

También se mencionan ciertos aspectos como no inspiradores: caos, oscuridad, artificialidad, desorden, simpleza y lo que no le gusta. Algunos de estos son los opuestos a los inspiradores, por ejemplo artificialidad es lo contrario de natural, y el caso y el desorden podrían ser contrarios a la tranquilidad y a lo limpio.

En el caso de los estudiantes estos mencionan aspectos inspiradores como simplicidad, limpieza, fresca, sencillez, saludable, tranquilidad, tecnológico, orden, pulcritud y pureza y no inspiradores como opacidad, oscuridad, suciedad y desorden. Los elementos contrarios entre los inspiradores y los no inspiradores serían orden – desorden y limpieza – suciedad.

A partir de lo anterior se podría considerar entonces que los aspectos semánticos podrían ser inspiradores para los diseñadores sin importar su nivel de experiencia (novatos o experimentados) (Kim, Bouchard, Omhover, & Aoussat, 2010) y que las imágenes que susciten los valores inspiradores mencionados por ejemplo tranquilidad, natural, armonía, atípico, limpio, ecológico, etc., podrían ser inspiradoras para el diseño de electrodomésticos, mientras que las imágenes que susciten lo contrario a esto podrían ser no inspiradoras.

3) Materiales y acabados: los diseñadores, quienes no citaron ningún elemento no inspirador en este aspecto, mencionaron los siguientes como inspiradores: neveras en diferentes materiales (nevera de vidrio y nevera en mármol), características de los materiales (materiales simples, ligeros y diferentes), mezcla o combinación de materiales (mezclar, combinar materiales, combinación de madera con vidrio y acrílico que encapsula otro material), nuevos materiales (nuevos materiales y nuevos materiales flexibles), transparencia (transparencia de los materiales y transparencia del vidrio), acabados (acabados fuertes y diferentes, aplicaciones gráficas, aplicar arte y diferentes pieles en la puerta de la nevera) y la madera, el vidrio y el titanio:

*“Aquí, como mezclar materiales, se me ocurre como mezclar materiales. La limpieza del vidrio con la firmeza de la madera, ¿Cómo hacer combinaciones de texturas y colores... la 21”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“28, materiales diferentes, nevera en titanio, acabados fuertes...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“Si, la 188, me inspira pero desde el tema de materiales, me parece intrigante saber de qué materiales esta hecho eso y como funciona...”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

Las imágenes donde los diseñadores ven materiales diferentes, nuevos, mezclas entre ellos, los acabados diferentes, donde se realicen aplicaciones gráficas y que permitan que la nevera tenga diferentes “pieles” y algunos tipos de materiales, les podría proporcionar una mirada diferente en el uso de materiales en un electrodoméstico, este tipo de imágenes serían entonces inspiradoras [73](Cf. (Casakin & Goldschmidt, 1999)(Bonnardel & Marmèche, 2004)).

En la Tabla 2 los materiales ocupan el quinto puesto para los estudiantes, que mencionaron el plywood, el vidrio y el acabado cromado como inspiradores, y la madera, la tela, el cemento y el hierro como no inspiradores.

Los dos grupos de participantes citaron el vidrio, por lo que se podría afirmar que las imágenes donde se muestre el vidrio en diferentes usos, podrían ser inspiradoras para el diseño de una nevera.

4) Usabilidad: en este aspecto se incluyeron ciertos elementos citados por el grupo de diseñadores experimentados que se relacionan con aspectos funcionales del producto, por ejemplo nevera con dispensador o nevera que se pueda plegar. Si este tipo de funciones se incluyen en el producto, podrían mejorar la usabilidad del mismo. De este modo, si algunos aspectos funcionales de los mencionados por los participantes

permiten mejorar la usabilidad del producto, entonces estos aspectos se ubicarían en el tema de la usabilidad. Los integrantes del grupo de diseñadores no mencionaron ningún elemento no inspirador y citaron los siguientes elementos inspiradores relativos a la usabilidad: el producto en uso, acceso a la nevera desde 360º, optimizar el espacio de la nevera, nevera con dispensador, nevera no estática, nevera que se puede guardar, nevera que se pueda plegar, nevera que funcione sin electricidad, nevera como caja de luz, nevera como escultura, nevera que enfríe más rápido, nevera extendible, nevera como locker y nevera corporal (regular la temperatura del cuerpo). La mayoría de estos aspectos fueron mencionados por el jefe de diseño:

*“...la 44, a escondidas, lo que siempre pasa en la nevera, el señor que baja a las 3 am a tomar leche o los niños que se bajan a robarse ese cuento, como hacer que esa sea una experiencia como más.. que la nevera se convierta como en esa caja de luz que siempre está en la cocina y siempre esta iluminando esa entrada...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“La 208, me parece parecido al tema de los poliedros de Bogotá, como combinar todo ese cuento, como generar la forma del producto que quiere, aquí me da como frio esta imagen, pero me imagino más que es la nevera corporal y me acuerdo de esos disfraces que se inflan y tienen como un ventiladorcito, como hacer ya una nevera corporal que lo mantenga a uno frio”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

Esto se podría deber a que, como se dijo anteriormente, todas las imágenes lo inspiran (al jefe de diseño) y posiblemente debido a su experiencia, sería capaz de sugerir nuevas maneras de concebir el producto y las posibilidades de mejorar la usabilidad del producto mediante la inclusión de nuevas funcionalidades en este (Cf.(Mougenot, Bouchard, Aoussat, & Westerman, 2008)).

En la Tabla 2 para los estudiantes, la usabilidad ocupa el lugar número 6. Este grupo de participantes mencionó los siguientes aspectos: orden de los alimentos dentro de la nevera, nevera con espacio para objetos decorativos, nevera con pantalla y nevera que se pueda transportar:

*“La 44, yo diría que como para colocarle una pantallita, sería interesante no sé como tener algo que dijera, se ve va vencer la leche, anda compra tal cosa...”* (Transcripción protocolo estudiante 1).

En ambos grupos se puede ver que se mencionan aspectos relacionados con alguna funcionalidad que podría mejorar la usabilidad en el producto: nevera que se pueda plegar, nevera con pantalla, nevera que funcione sin electricidad, nevera que se pueda transportar, nevera como caja de luz, etc. De este modo, las imágenes que muestren

funciones que se puedan incluir en el diseño de un nuevo producto y que mejoren la usabilidad del mismo, podrían ser inspiradoras (Cf.(Mougenot et al., 2008)).

5) Colores: el grupo de diseñadores experimentados no mencionó aspectos no inspiradores, y los inspiradores son: combinación de colores, mezcla de colores, mezcla de colores fluorescentes, colores de los objetos que se muestran en las imágenes, colores claros, colores vivos, colores en degradé, colores que rompen con lo normal, juego de colores y contraste de colores. Este grupo de participantes mencionaron principalmente algunas características que permitirían agrupar cierta cantidad de colores: claros, vivos, en degradé, etc., las mezclas y combinaciones entre colores y algunas acciones que se pueden realizar con estos: juego (jugar) y contraste (contrastar). Los estudiantes, quienes citaron a los colores una mayor cantidad de veces (primer puesto en la tabla), consideran inspirador el color verde, blanco, naranja, amarillo, azul, verde que denota tranquilidad, los colores de una cocina moderna, detalles en color negro y en colores vivos y el contraste y no inspirador los colores opacos, sombríos, que denoten suciedad, el amarillo y el crema. Se podría decir que este último grupo de participantes se inspiraría en ciertos colores (verde, naranja, etc.), a diferencia del grupo de diseñadores que se inspiraría en las características que agruparían algunos colores, y las mezclas; sin embargo ambos grupos se inspiran en el contraste de colores, pero ambos grupos de participantes los inspiraría los colores (Cf.(Keller et al., 2006)).

Entonces, las imágenes que muestren colores vivos, claros, mezclados y combinados y en contraste podrían ser inspiradoras para el diseño de electrodomésticos.

De aquí en adelante en el caso de los diseñadores, la cantidad de elementos mencionados por los participantes en cada uno de los aspectos, es menor a 10 elementos. De este modo, sería posible decir que en relación a la cantidad total de elementos citados por este grupo (129), estos aspectos podrían ser los menos inspiradores para los diseñadores experimentados.

6) Arquitectura del producto: los diseñadores expertos citaron modularidad, modular, apilabilidad, apilar, integrado, portable y plegado como elementos inspiradores. No mencionaron elementos no inspiradores.

*“La 2 me llama la idea de la apilabilidad y la modularidad que pueden tener los componentes de una nevera, los anaqueles, las bandejas, cómo optimizar mejor el espacio, con un solo elemento que se replica al interior de la nevera”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“169, una nevera portable, como veíamos en la imagen de picnic ahorita, como llevársela al trabajo...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

Los estudiantes mencionaron como elemento inspirador el diseño interior de la nevera. Así, las imágenes que muestren diferentes opciones en la disposición de los componentes o partes de un mismo producto o algunas maneras de lograr diferente arquitectura (modular, apilar, etc) podrían ser inspiradoras para los diseñadores con experiencia.

7) Funcionalidad: los participantes (diseñadores) mencionaron aspectos relacionados con nuevas funciones del producto, por ejemplo nevera no estática, nevera que se puede guardar, nevera que se pueda plegar, nevera que funcione sin electricidad, nevera que enfríe más rápido, nevera corporal (regular la temperatura del cuerpo), nevera como caja de luz, nevera como escultura, nevera como locker, etc. Asimismo mencionaron algunas características como modularidad (modular), apilabilidad (apilar), portabilidad y plegado las cuales podrían sugerir también nuevas funciones de la nevera. Por lo tanto los elementos inspiracionales de tipo funcional que encontraron en las imágenes, posibilitaría a los diseñadores experimentados pensar en incluir funciones nuevas para un producto como un electrodoméstico (Cf. (Casakin & Goldschmidt, 1999)(Bonnardel & Marmèche, 2004)). En el caso de los estudiantes, los elementos funcionales ocupan el cuarto lugar de la tabla. Sin embargo estos mencionan aspectos existentes en la nevera, por ejemplo almacenar agua y hielo, espacio para los huevos, nevera con compartimientos externos, sin pensar en cómo hacerlos diferentes o novedosos, a diferencia de los mencionados por los diseñadores. La causa de lo anterior podría ser que los estudiantes solo se han enfrentado a una cantidad reducida de proyectos de diseño de producto y en un ambiente académico, por lo que hasta este momento podrían ser capaces de incluir solo elementos básicos de funcionamiento en el diseño de un producto determinado, sin pensar en nuevas o diferentes funciones en este (Cf.(Bonnardel & Marmèche, 2004)). En ninguno de los dos grupos se mencionan elementos funcionales no inspiradores, por lo tanto sería posible que de las imágenes vistas, los participantes sacaron el mejor provecho de las mismas desde el punto de vista funcional para este caso en particular, el diseño de una nevera.

8) Emocional: los diseñadores mencionaron pasibilidad, personas mostrando emociones, calma, hacer productos divertidos y producto que genere emoción como elementos inspiradores:

*“La 202, 203... son demasiado llenas de cosas, muy abstractas como que no, aunque el hecho de haya una persona ahí con una emoción, me parece interesante”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

*“O sea si un producto no es capaz de generar una emoción, es uno más, es un producto del montón, en cambio un producto que realmente genere una*



*emoción me parece muy bacano”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

Los estudiantes no mencionaron ningún elemento en este aspecto. Richins (Richins, 1997) define las siguientes emociones ligadas al consumo de productos:

- Enojo: frustrado, enojado, irritado.
- Descontento: no sentirse realizado, descontento
- Preocupación: nervioso, preocupado, tenso.
- Tristeza: deprimido, triste, abatido
- Miedo: asustado, miedoso, muy nervioso.
- Vergüenza: embarazoso, apenado, humillado.
- Envidia: envidioso, celoso.
- Soledad: solitario, nostálgico.
- Amor romántico: sexy, romántico, apasionado.
- Amor: amoroso, cariñoso, sentimental, afectuoso.
- Paz: calmado, pacífico.
- Satisfacción: contento, realizado.
- Optimismo: optimista, animado, esperanzado.
- Alegría: feliz, complacido, alegre.
- Excitación: excitado, encantado, entusiasmado.
- Sorpresa: sorprendido, asombrado, estupefacto.
- Otras emociones: culpable, orgulloso, impaciente, aliviado.

Sin embargo, ninguna de las emociones expuestas anteriormente fue mencionada por los participantes del experimento. Aunque los participantes mostraron alguna emoción, sobretodo en el caso de los diseñadores, esta estaba ligada principalmente a uno de los temas de análisis, pero no a emociones que presentara una imagen determinada:

*“28, también me imagino algo así como acabados de puertas, mezclas de colores, formas... pues como esa forma como si fueran como motas, puede ser super chévere, pues como un acabado”* (transcripción protocolo profesional 2)

*“Me parece bacano como integra todo el techo, con las paredes, con el mobiliario... lo que hablábamos con otras imágenes, ¿Cómo hacer que esa nevera sea parte del espacio? Y no el condicionante del mismo...”* (Transcripción protocolo profesional 1).

Aunque se mencionaron algunos elementos de tipo emocional, no serían los elementos más inspiradores para ninguno de los dos grupos de participantes.

9) Estrategias de diseño: las estrategias citadas por el grupo de expertos son: analogías<sup>1</sup>, ecodiseño, biónica y personalización:

*“La 196 me inspira porque es como la persona ahí como escondida y eso me da como cosas que puedo abstraer para el producto. Me parece interesante, me parece interesante como las imágenes que hacen, pues como que uno puede hacer analogías con el producto, eso me parece bacano, pues analogías de lo que está pasando en la imagen con el producto, entonces si la vieja está escondida detrás de eso pues como, no sé, pensar en cómo aplicar eso al producto”* (Transcripción protocolo design manager – profesional 3).

*“54, si. Cualquier cosa de la naturaleza puede ser como... pues todo el tema de bionica, puede ser muy inspirador”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

Los estudiantes mencionaron el diseño interior de la nevera como elemento de esta categoría. Ninguno de los dos grupos mencionaron aspectos no inspiradores. Luego, las imágenes que muestren objetos o productos donde alguna de estas estrategias de diseño se aplique (analogías, biónica, etc.) podrían ser inspiradoras para el diseño de un electrodoméstico.

10) Diseño del sistema: este pertenece a aspectos del proceso de diseño. Los estudiantes no mencionaron ningún elemento en este aspecto. Los elementos inspiradores mencionados por los diseñadores son: estructura no tradicional, estructura orgánica no tradicional y hacer una nevera con pocos componentes:

*“54, un oasis en la ciudad, ¿como generar estructuras orgánicas, diferentes, como aprovechar que casi que una hoja de estas palmeras es una micro estructura super bacana compuesta por muchas partecitas...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

*“Esta chévere entender que con muy pocos materiales y con muy pocas, muy pocos componentes se forma una casa, pues que no se necesitan muchos componentes, que solo se necesitan 1,2,3,4 tipos de elementos y ya hiciste toda una casa, eso sería muy interesante, o sea con pocas cosas como hacer toda una nevera”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

De esta manera, las imágenes que muestren maneras para definir los ensambles, la estructura y la geometría de un producto, serían inspiradoras para diseñar un electrodoméstico.

---

<sup>1</sup>Analogías: Relación de semejanza entre cosas distintas(“www.rae.es,” n.d.)

11) Experiencia: los elementos mencionados en este aspecto por parte de los diseñadores fueron: lúdica y nevera amiga.

*“30... pues no sé, como concepto pues como de lúdico, de pronto identificar cuáles son, aunque no es inspiradora para la forma y color de la nevera, si no para entender que también hay unas necesidades lúdicas en la nevera”* (Transcripción protocolo diseñador junior – profesional 2).

Aunque la experiencia posee tres niveles simultáneos (semántico, emocional y estético), los elementos que se clasificaron en este aspecto podrían estar compuestos por elementos que pertenecen a uno de estos tres niveles. Los estudiantes no mencionaron elementos en este aspecto. De esto modo, las imágenes que muestren aspectos experienciales que se puedan incluir en un producto (lúdica, producto como amigo, etc.) podrían ser inspiradoras.

12) Estético: con este aspecto ocurre lo mismo que con el mencionado anteriormente: de lo estético hace parte la forma, el color, los materiales, los acabados, el tamaño y las texturas; sin embargo, los elementos mencionados por los diseñadores que se clasificaron en este aspecto, podrían estar compuestos por todos estos (forma, color, etc). La durabilidad (perdurar en el tiempo por la estética) y la profundidad (de la imagen) son los elementos inspiradores que citaron los diseñadores, específicamente el jefe de diseño:

*“Esta, me parece inspiradora, me parece un lugar limpio, amplio, moderno y me llama mucho la atención la ventana con vista al mar, abierto, la altura de la ventana y todo, la profundidad que tiene la foto, que el punto focal es la ventana con vista a la playa...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño – profesional 1).

Entonces, las imágenes que muestren aspectos estéticos que puedan estar compuestos por forma, color, materiales, texturas, acabados y tamaño, bajo los cuales se pudiera diseñar un producto (un electrodoméstico en este caso), podrían ser inspiradoras para diseñadores con experiencia (Cf.(Bonnardel & Marmèche, 2004)).

En los aspectos que se muestran a continuación solo se citó un elemento. En el grupo de los diseñadores ocupan el puesto 13, 14 y 15 de la Tabla 2 y son los siguientes:

- Texturas: combinación de texturas.
- Tamaño: nevera más pequeña.
- Producción: fabricación en serie.

Y en el caso de los estudiantes ocupan el puesto 7 y 8, y son:

- Texturas: texturas que no den la sensación de pulcritud como elemento no inspirador.
- Arquitectura del producto: diseño interior de la nevera.

Ambos grupos coinciden en solo citar un elemento en el aspecto relacionado a las texturas, pero los diseñadores mencionan uno inspirador y los estudiantes uno no inspirador, por lo que se podría decir que las texturas, específicamente la combinación de estas, podrían ser inspiradoras en el caso de los diseñadores experimentados.

En los siguientes aspectos no se menciona ningún elemento: para los diseñadores desarrollo del concepto, diseño de detalle y testeo y refinamiento (puestos del 16 al 19 de la Tabla 2) y para los estudiantes, estrategias de diseño, experiencia, emocional, estético, tamaño, desarrollo del concepto, diseño del sistema, diseño de detalle, testeo y refinamiento y producción.

De lo anterior se podría decir que las imágenes relacionadas con los aspectos en los que los grupos de participantes solo mencionaron un elemento inspirador o no mencionaron ningún elemento, podrían ser muy poco o nada de inspiradoras para el diseño de un electrodoméstico, particularmente en el diseño de una nevera.

Los tres primeros lugares de la Tabla 2 son los que cuentan con un mayor número de aspectos mencionados por los participantes, del sexto puesto en adelante la cantidad de menciones se reduce en una cantidad considerable con respecto al total de elementos mencionados por cada uno de los grupos (129 para los diseñadores y 61 de los estudiantes). Entonces, sería probable pensar que en los aspectos inspiradores relativos a la estrategia de diseño de producto, los diseñadores experimentados se inspirarían principalmente en aspectos de las imágenes como las formas (elemento estético), los materiales y acabados (elemento estético), la usabilidad, los colores (elemento estético) y la arquitectura del producto, y los diseñadores novatos se inspirarían principalmente en los colores (elemento estético), lo semántico, la forma (elemento estético), la funcionalidad y en los materiales y acabados (elemento estético). Los elementos estéticos se considerarían como elementos de “bajo nivel”, los cuales se asociarían con características físicas de un producto (formas, color, material, etc.) (Cf.(Mougenot et al., 2008)). En los dos grupos, de los cinco aspectos mencionados, tres de ellos están relacionados con los estético (de bajo nivel), por lo tanto los elementos de bajo nivel, asociados a las características físicas de los productos que aparecen en las imágenes, serían inspiradores para el diseño de un electrodoméstico para diseñadores experimentados o novatos (Cf.(Mougenot et al., 2008)).

3. **Imágenes:** en la el anexo 12 (mapa temático de estudiantes) se puede ver que el grupo de estudiantes mencionó 5 elementos relacionados con el contenido de la imagen y ninguno relacionado con las características de la imagen, por lo que sería posible que las características de las imágenes no fueran un aspecto que influye en la decisión de si una imagen es inspiradora o no para los diseñadores novatos.

Del total de elementos mencionados todos son no inspiradores: imagen que muestren objetos con formas muy variadas, imagen que no muestren elementos que se relacionen con el producto, imágenes que muestren muchos colores, imágenes que muestren usuarios diferentes a los usuarios del producto e imágenes que muestren mucha información:

*“212, la 213, no me llama... pues como demasiado colorida, no me llama la atención ni cinco, demasiado colorida, demasiado relleno, como demasiada información, muchos colores, formas demasiado variadas, entonces no me llama la atención”* (Transcripción protocolo estudiante 2).

*“...como estas personas literalmente no me las imaginaria en una cocina, no tiene como ese, como lo que yo reconocería como alguien de cocina... yo sé que todo el mundo tiene que comer, o sea, no me llama como el usuario que yo diría, si un usuario con diseño, vestidos exóticos, va venir a cocinar... O sea, yo sé que tiene que hacerlo pero no me parece como el usuario para la cocina o ideal para este, por eso te dije el detalle de la gente”.* (Transcripción protocolo estudiante 1).

Entonces, para los diseñadores novatos las imágenes que muestren objetos con formas muy variadas, que no muestren elementos que se relacionen con el producto, que muestren muchos colores, que muestren usuarios diferentes a los usuarios del producto e imágenes que muestren mucha información podrían ser no inspiradoras para el diseño de un producto (Mougenot et al., 2008), específicamente un electrodoméstico.

Los diseñadores experimentados mencionaron elementos inspiradores y no inspiradores en ambos subtemas (contenido de la imagen y características de la imagen), como se muestra en el anexo 11 (mapa temático de los diseñadores). Con respecto al contenido de la imagen, mencionaron en total 12 elementos, de los cuales 8 son inspiradores y el resto no lo son. Los elementos inspiradores son: imágenes que rompan con el esquema, que muestren detalles de arquitectura, naturaleza, productos y paisajes, que muestren un producto sobre un fondo de color plano, imágenes que denoten atributos y el punto focal de algunas imágenes:

Imágenes que muestren detalles: *“Si? Ok, Me encantan las fotos de detalles, me parecen más bacanas, me parecen súper inspiradoras... Como que uno logra ver, o sea, cuando es de un producto, el detalle de un producto eso es como lo que más inspira los diseñadores, entonces cuando uno hace un detalle de algo, de un producto es porque el diseñador que diseñó ese producto algo tuvo que haber visto ahí, para hacer esa forma”* (Transcripción protocolo design manager - profesional 3).

Imágenes que denoten atributos: *“...las imágenes de denotan atributos también me parecen muy interesantes, entonces digamos que en esta veo tributos de limpieza... como de... que si uno quiere hacer algo como súper clean design, estas imágenes lo inspiran a uno mucho, muestra como esos atributos en las imágenes que veo acá, en todas estas, 221, 222. 223 lo mismo, 225 lo mismo, todas estas me parecen como que muestran atributos bacanos para uno... o sea son ese tipo de imágenes que uno dice, eso es limpieza, eso es sobriedad, entonces me parecen muy interesante todas, todas estas, este grupo de imágenes me parece que denotan eso, todas estas también, lo mismo, lo mismo, lo mismo”* (Transcripción protocolo design manager - profesional 3).

Punto focal de algunas imágenes: *“Esta, me parece inspiradora, me parece un lugar limpio, amplio, moderno y me llama mucho la atención la ventana con vista al mar, abierto, la altura de la ventana y todo, la profundidad que tiene la foto, que el punto focal es la ventana con vista a la playa...”* (Transcripción protocolo jefe de diseño - profesional 1).

También mencionaron las imágenes que no muestren elementos que se relacionen con el producto, que muestren un paisaje completo, que muestren tomas lejanas y que muestren muchas cosas como no inspiradoras:

*“Es que, yo creo que no es inspirador cuando no puedes tomar ningún elemento que se relacione, si me entiendes? como que no hay algo de lo que yo me pueda pegar para decir este es el color de mi nevera o de esto puedo sacar una forma para hacer una estructura interna o pues un anaquel interno o... o sea, cuando tú no tienes como algo de lo que te puedas pegar tampoco es inspirador”* (Transcripción protocolo diseñador junior - profesional 3).

De este modo y con respecto al contenido de las imágenes, los diseñadores experimentados considerarán como inspiradoras imágenes que rompan con el esquema, que muestren detalles de arquitectura, naturaleza, productos y paisajes, que muestren un producto sobre un fondo de color plano, imágenes que denoten atributos y el punto focal de algunas imágenes y no inspiradoras imágenes que no muestren elementos que se relacionen con el producto, que muestren un paisaje

completo, que muestren tomas lejanas y que muestren muchas cosas al mismo tiempo como no inspiradoras. De lo anterior sería posible decir que al mostrar los detalles de ciertos objetos (arquitectura, naturaleza, producto y/o paisajes), la imagen mostraría ciertos elementos estéticos como por ejemplo la textura, el color, el tratamiento de los detalles, el material, etc., elementos que de acuerdo a Chen et al (Chen & Owen, 1997) son los elementos que definen un estilo, por lo tanto se podría decir entonces que estas imágenes resultarían inspiradoras para los diseñadores por que les permitiría incluir este tipo de elementos (elementos estéticos de nivel bajo (Mougenot et al., 2008)) con las cuales podrían definir el estilo de uno o varios productos.

En cuanto a las características de las imágenes, las de buena calidad y las grandes serían inspiradoras, mientras que las que tienen texto sobre ellas y las pequeñas no serían inspiradoras:

Profesional 2 (52:50)	79,70... 71... no sé si es por el tamaño de las imágenes, cuando las imágenes son muy grandes como que son más impactantes. Pero entender una imagen así...
Investigador (53:00)	¿Pequeña?
Profesional 2 (53:01)	Si, pequeñas es como que, como que uno pierde interés, ni siquiera como que se detiene a mirarla. Es que eso me parece como clave, si uno no entiende que es lo que le están mostrando, no es capaz de entenderlo como un concepto....

Tabla 3. Aparte transcripción protocolo participante 1, jefe de diseño.

Entonces, la calidad, el tipo de imagen y la manera en la que se presenta la información en las imágenes (contenido), podrían ser aspectos importantes al momento de decidir si una imagen es o no inspiradora para los diseñadores con cierto nivel de experiencia (Mougenot et al., 2008)(Keller et al., 2006).