



## Mejores prácticas de análisis de Card Sort

### Card Sort Analysis Best Practices

por [Carol Righi](#) , [Janice James](#) , [Michael Beasley](#) , [Donald L. Day](#) , [Jean E. Fox](#) , [Jennifer Gieber](#) , [Chris Howe](#) , [Laconya Ruby](#)

### Artículo revisado por pares

pp . 69-89 [Descargar el artículo completo \(PDF\)](#)

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS\\_Righi\\_May\\_2013.pdf](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS_Righi_May_2013.pdf)

## Resumen

La arquitectura de información es la práctica de organizar, estructurar y etiquetar de manera efectiva el contenido de un sitio web o aplicación en una estructura que permite una navegación eficiente. La clasificación de tarjetas es un método de investigación que emplea los comentarios de los usuarios para ayudar a derivar una estructura de navegación efectiva. Ya sea que se realice un estudio de clasificación de tarjetas utilizando métodos y herramientas manuales, o herramientas automatizadas en línea, esas herramientas solo ayudan al profesional de experiencia del usuario (UX) a crear una arquitectura de información intuitiva y utilizable. Al igual que con la mayoría de las investigaciones realizadas por los usuarios, el profesional de UX aún debe comprender los datos recopilados y tomar los datos uno o varios pasos más. ¿Cómo interpreta la entrada del usuario para determinar qué categorías crear? ¿Qué nombre deberían tener esas categorías? ¿Qué contenido deberían contener? Si las categorías contienen subcategorías, y qué contenido deberían contener? ¿Debería duplicar enlaces entre categorías y dónde deberían estar estos enlaces duplicados?

Aunque una gran cantidad de artículos, libros y blogs de expertos en el campo de la arquitectura de la información discuten la técnica de clasificación de tarjetas, la mayoría no responde a estas preguntas, ni aborda los detalles paso a paso de cómo analizar los datos para crear una estructura de navegación. Los asistentes a los talleres de clasificación de tarjetas enseñados por los dos autores principales (Righi y James) de este artículo invariablemente informan que de todos los elementos de clasificación de tarjetas, tienen más dificultades para dar el salto de los datos que han reunido para construir esa navegación final estructura.

Este artículo presenta un conjunto de mejores prácticas para analizar datos de clasificación de tarjetas para derivar una arquitectura de información y navegación efectiva. Aborda los métodos de interpretación de matrices de datos de análisis de clúster y dendrogramas generados por herramientas de clasificación automática de tarjetas. Y se centra en los detalles de tomar una decisión sobre las categorías finales y las etiquetas de categoría. En resumen, ayuda al profesional de UX a hacer juicios informados cuando es posible realizar múltiples interpretaciones de los datos.

# Consejos para practicantes de UX

Las siguientes son sugerencias que los practicantes de UX pueden usar en su propio análisis de clasificación de tarjetas:

- Use las herramientas de clasificación de tarjetas en línea para recopilar datos de una muestra más grande de participantes. Aunque en esta profesión a menudo dependemos de pequeños datos "n" cualitativos, la clasificación de tarjetas es una actividad que puede beneficiarse enormemente de la entrada de grandes "n" muestras. Las muestras en "n" más grandes nos permiten ver si todos los segmentos de audiencia de un sitio web o aplicación organizan el contenido de la misma manera o si conceptualizan la estructura de forma diferente entre sí.
- Antes de comenzar el proceso de análisis, asegúrese de examinar y "limpiar" al participante de datos por participante para eliminar cualquier dato sospechoso. Hemos descubierto que una de las desventajas de las herramientas automatizadas y los grandes "n" datos a veces hace que los datos sean impersonales; los profesionales simplemente lo aceptan todo y pasan directamente al análisis.
- Aunque la mayoría de las herramientas en línea no brindan la capacidad para que los usuarios agrupen elementos en subcategorías, esto no implica que esta decisión sea menos importante o que deba pasarse por alto rápidamente. El dendrograma y el "control deslizante" proporcionados en las herramientas en línea pueden ayudarlo a tomar decisiones con más facilidad sobre dónde las categorías grandes se dividen naturalmente en subcategorías.
- Si tiene problemas para establecer un nombre de etiqueta final para cualquiera de sus categorías, puede considerar realizar un análisis de sinónimos o revisar el motor de búsqueda y los datos de búsqueda del sitio.
- No permita que la duración o la complejidad de este proceso lo desanime de realizarlo. Crear una IA es un paso críticamente importante en el diseño de un sitio web o aplicación. Forma la base de la experiencia de navegación del usuario. El tiempo dedicado a garantizar que la estructura sea tan buena como usted puede hacerlo, de acuerdo con los comentarios del usuario, es un tiempo bien empleado.

## Introducción

La arquitectura de información (IA) es la práctica de organizar, estructurar y etiquetar de manera efectiva el contenido de un sitio web o aplicación. IA se utiliza para crear la estructura de navegación de un sitio web, incluidas las categorías de contenido y su nombre. La clasificación de tarjetas es un método de diseño popular centrado en el usuario que nos ayuda a derivar un IA eficaz. A primera vista, la clasificación de tarjetas parece ser una tarea engañosamente fácil: presentar a los usuarios representativos el contenido o la funcionalidad programados para ser incluidos en un sitio web o aplicación, y pedirles que los clasifiquen en grupos lógicos. ¿Qué mejor manera de crear un IA que conseguir que los usuarios mismos lo creen? Hay poco que discutir cuando se mira la clasificación de tarjetas de esta manera.

En los últimos años, el proceso de llevar a cabo clases de cartas ha pasado de entregar una pila de tarjetas de 3 x 5 a los usuarios para crear un estudio en línea, enviar un enlace por correo electrónico a los usuarios, y sentarse y recopilar los datos. De nuevo: engañosamente fácil.

Sin embargo, con la clasificación de tarjetas, como dice el refrán, el diablo está en los detalles. Una vez que haya recopilado los datos, ¿cómo le da sentido? ¿Cómo discierne y evalúa las agrupaciones que crearon los usuarios? ¿Cómo se compilan los resultados de muchos usuarios? ¿Cómo concilia agrupaciones dispares? ¿Cómo se determinan las mejores etiquetas para las agrupaciones? Y, ¿cómo

hace todo esto de una manera que, en la medida de lo posible, esté respaldada por criterios sólidos y objetivos?

Afortunadamente, las herramientas disponibles en la actualidad para recopilar los datos incluyen la visualización de datos electrónicos y rutinas de análisis para ayudar a analizar los datos. Los dendrogramas en línea y las diversas matrices de artículos / categorías proporcionan rápida y fácilmente al profesional una variedad de puntos de vista de los datos. El uso de estas herramientas y la interpretación de los datos resultantes, sin embargo, son mucho menos sencillos.

Para abordar el problemático problema del análisis de datos de clasificación de tarjetas, un grupo de profesionales de experiencia de usuario (UX) se reunieron en la conferencia 2011 de la Asociación de profesionales de usabilidad para abordar y formular un conjunto de mejores prácticas para analizar datos de clasificación de tarjetas. Este documento detalla esas prácticas.

Este documento no aborda la cuestión de qué herramientas usar o los méritos relativos de las variaciones de la clasificación de tarjetas. Y, como el objetivo de este documento es el análisis de los datos recopilados, tampoco discutimos la planificación y la creación de un estudio de clasificación de tarjetas. La mayoría de lo que se aborda se referirá a varias herramientas de clasificación automática de tarjetas, pero este documento será en gran medida independiente de la herramienta. A los efectos de ilustrar las diversas herramientas y métodos, este documento, sin embargo, hará referencia a un estudio de clasificación de tarjeta de muestra para el sitio web de un café que realizamos utilizando la herramienta WebSort ( <http://uxpунк.com/websort/> ; URL a partir de 10-21-12).

Este documento presenta el enfoque en un orden más o menos secuencial cuando recomendamos que se implemente cada paso. Sin embargo, dependiendo de la situación, puede cambiar el orden o eliminar algunos pasos por completo. Aunque hay muchos métodos informales para analizar los datos de clasificación de las tarjetas, el enfoque descrito aquí es más objetivo y basado en datos en comparación con un simple "vistazo" de los resultados del género.

Aunque estas pautas se presentan como una secuencia, el análisis de datos de clasificación de tarjetas, al igual que muchas prácticas de investigación, es típicamente un proceso altamente iterativo. Es probable que desee volver a visitar los pasos anteriores en la secuencia para obtener diferentes vistas de los datos o para probar hipótesis alternativas con respecto a la IA.

Finalmente, este conjunto de pautas es solo eso: una guía para abordar una técnica a veces compleja pero muy necesaria en el arsenal del profesional de UX.

## **Recoge los datos**

Aunque la recopilación de datos no es el objetivo de este artículo, la forma en que se recopilan los datos puede tener un impacto sobre cómo se analiza. Por lo tanto, cubriremos brevemente los dos métodos más comunes para recopilar datos y analizar las implicaciones de análisis de cada uno.

La primera consideración es si realizó una clasificación de tarjeta cerrada o una clasificación de tarjeta abierta. Una clasificación de tarjeta cerrada les pide a los participantes que clasifiquen el contenido en categorías predeterminadas, mientras que una clasificación de tarjeta abierta les permite a los participantes clasificar y clasificar el contenido en sus propias categorías y etiquetar esas categorías. Este artículo se basa en un tipo de tarjeta abierta que se ha llevado a cabo.

En segundo lugar, puede haber recopilado los datos de forma moderada o no moderada. Y, en tercer lugar, podría haber realizado un estudio en línea / remoto o en persona para recopilar sus datos.

Aunque hay varias variaciones y combinaciones de estos enfoques, los más comunes (en nuestra experiencia) son abiertos, moderados / en persona, usando tarjetas físicas, y no moderados / remotos,

usando una herramienta en línea. El ejemplo en el que nos centramos en este artículo se basa en este último. Sin embargo, también describiremos brevemente el primer enfoque.

### **Moderado / clasificación de tarjetas en persona usando tarjetas físicas**

La clasificación de tarjetas moderada / en persona le permite ver a un participante mientras realizan activamente la ordenación de la tarjeta. Puede observar la facilidad y confianza de los participantes mientras ordenan las cartas en tiempo real. Un participante puede mover las cartas de las que no está seguro hasta la parte posterior de la pila, al tiempo que coloca términos (cartas) fáciles de clasificar en sus respectivas categorías. Cada uno de estos puntos de datos es una pista de la fuerza de las categorías que crean los participantes.

La clasificación de tarjetas moderada / en persona también le permite pedir a los participantes que piensen en voz alta mientras clasifican. Un protocolo de pensamiento en voz alta proporciona una visión cualitativa de los procesos de pensamiento de un participante a medida que racionaliza las categorías más complejas o las etiquetas de categoría. También le brinda información sobre las palabras que usan para describir las categorías.

Al final de la sesión moderada, puede realizar una sesión informativa, donde puede recopilar cualquier comentario adicional que el participante pueda tener y obtener una mayor idea de por qué un artículo se clasificó en una categoría en particular. Toda esta información le dice qué categorías y etiquetas tienen sentido de manera inmediata y cuáles son potencialmente más confusas, proporcionando entradas importantes para el diseño de la IA.

También podría filmar en video una clasificación de tarjeta moderada / en persona si cree que los miembros adicionales del equipo se beneficiarían de ver la sesión en otro momento. Después de realizar una clasificación de tarjeta moderada / en persona, normalmente crearía una matriz de datos para cada participante en un programa de hoja de cálculo como Excel. La matriz se usa para mostrar las categorías y las tarjetas colocadas debajo de ellas. Esta hoja de cálculo se convertirá en el formato dentro del cual analizarás los datos.

### **Clasificación de tarjeta remota / no moderada con una herramienta en línea**

Los tipos de tarjeta no moderados / remotos usan herramientas de clasificación de tarjetas en línea que proporcionan un conjunto de datos electrónicos de categorías y las tarjetas colocadas debajo de ellos. La mayoría de las herramientas automatizadas actualmente permiten a los participantes crear solo un nivel de agrupación. Sin embargo, más adelante en el documento discutimos cómo se pueden tomar decisiones de sub-agrupamiento que son impulsadas por la fuerza de la asociación de las cartas dentro de sus categorías.

La clasificación de tarjetas remota / no moderada también le permite recopilar datos de un número mucho mayor de participantes por el mismo esfuerzo que la clasificación moderada / en persona (a menos que, por supuesto, esté compensando a cada participante). Tener una "n" grande proporciona una medida de validez estadística no proporcionada por una pequeña "n" investigación. La clasificación de tarjetas remota / no moderada también hace que sea más fácil y menos costoso llegar a una base de usuarios más amplia y geográficamente más diversa. En general, es más fácil analizar datos que han sido recopilados por una herramienta en línea. Las herramientas en línea crean las tablas de datos y los diagramas que necesitará para su análisis. Si usa tarjetas físicas, tendrá que crear estas tablas y diagramas usted mismo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Se pueden usar herramientas como SynCaps ( <http://www.syntagm.co.uk/design/syncapsv2.shtml> ) para crear tarjetas de índice con códigos de barras, lo que facilita el escaneo posterior de los resultados, lo que permite una herramienta en línea. para crear los archivos de análisis necesarios.

## "Limpia" los datos

Independientemente del método que utilice para recopilar sus datos, debe comenzar su análisis de datos eliminando primero los datos que parezcan sospechosos, es decir, los datos de los participantes que no hicieron un intento serio de completar el ejercicio de clasificación. La inclusión de datos dudosos puede afectar negativamente sus resultados. Este tipo de datos son casi imposibles de detectar cuando se observan datos combinados, por lo que es esencial eliminarlos participante por participante antes de agregar sus datos.

No existen reglas estrictas sobre si incluir o excluir datos, pero como guía general, hay tres áreas clave a considerar al determinar si los datos de un participante deben incluirse para el análisis:

- Número de categorías que el participante creó
- Calidad de las etiquetas participantes asociados a las categorías
- Cantidad de tiempo que el participante tomó para completar el ejercicio

### **Número de categorías creadas**

Considere eliminar los datos de un participante que contienen muy pocas o demasiadas categorías para ser significativo. Para hacer esta determinación, observe el número promedio de categorías creadas en todos los participantes. Luego, investigue los resultados de los participantes que se desvíen fuertemente del promedio.

Sin embargo, tenga cuidado cuando lo haga. A menudo, los participantes con conocimiento de dominio experto crearán un mayor número de categorías basadas en categorías más específicas. Estos son dignos de ser incluidos. Por otro lado, cuando un participante crea solo unas pocas categorías con una gran cantidad de elementos en una sola categoría, puede indicar que el participante se cansó o no quería pasar más tiempo y simplemente colocó todas las tarjetas restantes para conveniencia.

En resumen, antes de arrojar datos, primero intente determinar el "por qué" del número de categorías creadas. Si parece que hay un número grande o pequeño, pise con cuidado y use su mejor criterio para eliminar los datos de un participante.

### **Calidad de las etiquetas asociadas a las categorías**

También debe prestar atención a las etiquetas que los participantes asignan a las categorías cuando deciden descartar sus datos. Al examinar las etiquetas de categoría, observe si las etiquetas tienen sentido y tienen significado dentro del dominio que está investigando. Las etiquetas de categorías extrañas o sorprendentes tienden a indicar que un participante no ha considerado o entendido cuidadosamente el significado de las tarjetas que han reunido. Los participantes también tienden a crear etiquetas sin sentido cuando se han desconectado del ejercicio y buscan completarlo lo más rápido posible. En estos casos, un participante puede haber utilizado muchas etiquetas de categoría vagas, como "cosas", "otras" o "varias". En otros casos, un participante puede haber creado categorías duplicadas o sinónimos de una etiqueta existente. Estos datos no serán de mucha utilidad para ayudarlo a obtener un AI. Si sospecha de estos comportamientos, verifique el tiempo que tardó el participante en completar el orden. Esto lo ayudará a tomar una decisión sobre si eliminar o conservar los datos. (Consulte la siguiente sección).

Finalmente, los participantes pueden dividir las tarjetas en categorías amplias que solo son relevantes para ellos, tales como "Cosas que me interesan" e "Información que no me importa". Aunque no son útiles para crear un IA, estas etiquetas pueden proporcionar valiosa información sobre las necesidades de información clave de los participantes y otros requisitos.

En el caso del rediseño de un sitio web, los participantes pueden etiquetar las categorías de manera similar a las de la IA del sitio web actual. Esto puede probar que la IA existente tiene validez, o que el participante no está dando una idea amplia del ejercicio y simplemente está siguiendo una convención erudita, y posiblemente defectuosa. En última instancia, tendrá que hacer una llamada de juicio sobre si incluir estos datos. (Puede intentar reducir las posibilidades de este resultado instruyendo a los participantes, en la medida de lo posible, hacer caso omiso de la AI actual, y definitivamente no mirarlo mientras completa el estudio de clasificación de tarjetas.)

#### **Cantidad de tiempo que el participante tomó para completar el ejercicio**

Finalmente, considere el tiempo que tomó el participante para completar el orden de las tarjetas. El tiempo requerido para llevar a cabo el ejercicio variará según la cantidad de tarjetas, la complejidad del contenido y la herramienta que se use. Realizar una prueba piloto del ejercicio le proporcionará un punto de referencia útil sobre cuánto tiempo debe llevar el tipo de tarjeta para completar a los participantes. Algunas herramientas también proporcionan pautas generales basadas en la cantidad de tarjetas incluidas en el estudio.

Debe investigar más cualquier resultado que se desvíe ampliamente de estas estimaciones para determinar si son válidas. Un tiempo inusualmente corto puede indicar que el participante estaba más interesado en recibir el incentivo ofrecido que en ofrecer una visión reflexiva. Alternativamente, un corto tiempo de finalización puede deberse a las instalaciones de un participante con el contenido. Un tiempo inusualmente largo puede indicar confusión o incertidumbre, posiblemente debido a la falta de conocimiento del dominio o confusión utilizando la herramienta misma. Por otro lado, los participantes pueden haber tomado un enfoque extremadamente profundo del ejercicio. Con los tipos de tarjeta remota / no moderada, los participantes pueden haber tomado un descanso en el medio de la tarea, también. Por lo tanto, si bien es importante observar el tiempo que tomó un participante para completar el tipo de tarea,

Independientemente de la razón, al eliminar cualquier dato, siempre debe anotar por qué lo está descontando y registrar todo lo que le indique que podría ser útil para un proyecto más amplio.



## Determine el nivel de acuerdo entre los artículos

A lo largo del curso de análisis de datos de clasificación de tarjetas de un estudio remoto no moderado, hay una serie de matrices de datos y diagramas creados por la herramienta automatizada o que probablemente creará manualmente. El primero en considerar es la matriz artículo por elemento. Esta matriz lo ayudará a encontrar rápidamente relaciones clave entre elementos individuales en el mazo de cartas.

La matriz elemento por elemento (Figura 1) muestra el número de veces que, como porcentaje, los participantes han agrupado cada tarjeta individual con cada otra tarjeta en el conjunto. La matriz proporciona información útil sobre la fuerza de la relación entre cada par de elementos de contenido individuales y, por lo tanto, qué tan fuerte es un grupo formado por los elementos. En este ejemplo, los números más altos (ilustrados por los colores más oscuros de las celdas) indican relaciones más fuertes entre elementos. Esto le dice que esos elementos probablemente deberían colocarse dentro de la misma categoría en el IA.

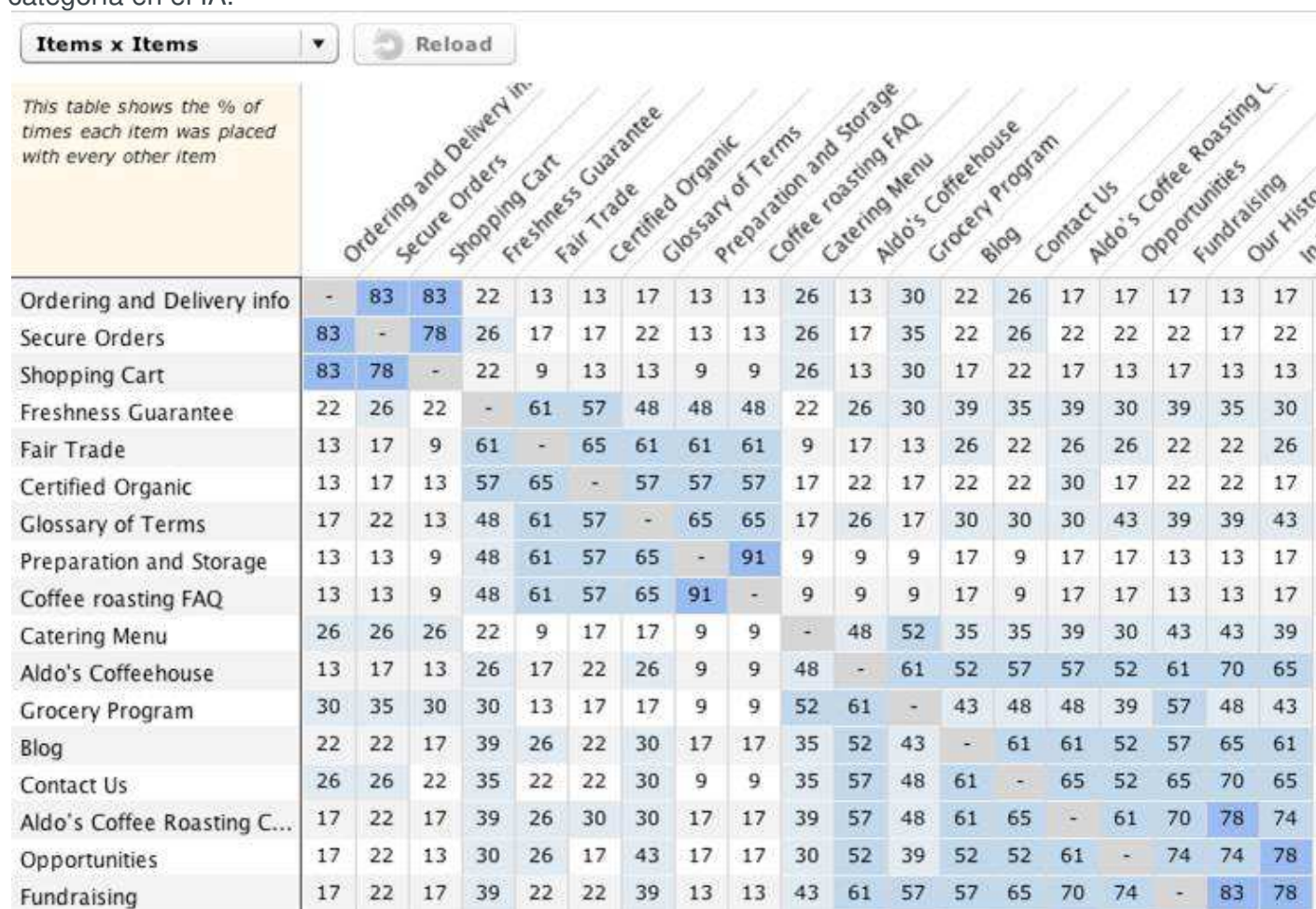


Figura 1. Ejemplo de matriz de elemento por elemento

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x331xrighi\\_figure1.jpg.pagespeed.ic.UfzIrf8y8.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x331xrighi_figure1.jpg.pagespeed.ic.UfzIrf8y8.webp)

La información provista en la matriz artículo por elemento ofrece una oportunidad ideal para probar cualquier suposición inicial para la IA. De hecho, antes de mirar los datos, algunos analistas escribirán una lista de sus hipótesis y luego determinarán si sus suposiciones se corroboran en los resultados. Estas suposiciones se pueden enmarcar en torno a la pregunta: "Creo que X e Y se unen

porque [su razón]" o "Existe una fuerte relación entre [algunas tarjetas específicas], lo que indica la necesidad de una EI basada en [su guía principio]. "Más tarde, si sus hipótesis no son respaldadas por los resultados, puede redefinir sus suposiciones y revisar los datos para ver si sus hipótesis iniciales tienen alguna validez o si las nuevas hipótesis deberían tomar su lugar.

### **Conexiones fuertes de artículo a artículo**

Para comenzar a analizar la información en la matriz artículo por elemento, observe las relaciones más fuertes y pregúntese: "¿Cuál es la conexión entre estos elementos? ¿Qué relaciones están viendo los participantes al agrupar estas tarjetas? Y, ¿cómo afecta eso a los elementos que no están conectados que esperaba?" Idealmente, comenzarán a surgir patrones de conexiones.

A menudo, las conexiones sorprendentemente fuertes entre los artículos pueden no encajar perfectamente una vez que se deriva el IA. En lugar de desestimar por completo estos conocimientos, pueden brindar una valiosa guía en los enlaces cruzados y las promociones cruzadas para usar en el AI final. Tenga en cuenta cualquiera de estos sorprendentes resultados para más tarde.

### **Conexiones débiles de artículo a artículo**

Luego, invierta el proceso y observe las tarjetas que tienen las correlaciones más bajas entre sí. Determine si hay sorpresas o valores atípicos que exijan mayor investigación. ¿Hay elementos que esperaba que estuvieran conectados pero no estaban? Nuevamente, tenga en cuenta estos resultados a medida que continúa su análisis.

### **Análisis de subgrupos**

Si tiene un grupo muy heterogéneo de datos de los participantes, puede segmentar a sus participantes según criterios demográficos y de comportamiento. Esto le permitirá realizar la revisión de la matriz artículo por elemento en una variedad de tipos de usuario. Al hacerlo, puede determinar si los patrones de datos cambian entre las audiencias de los usuarios y cómo lo hacen. Entonces, puede, por ejemplo, crear una IA que se adapte mejor a las audiencias de usuarios de mayor prioridad. Por ejemplo, separar los datos del tipo de usuario "conocedor de café" del tipo de usuario más general de "bebedor de café" probablemente le proporcione una categorización y etiquetado más preciso desde el punto de vista técnico de los diferentes cafés. La mayoría de las herramientas automatizadas le permiten segmentar los datos de una manera u otra.

### **¿Qué pasa con las etiquetas?**

Puede ser curioso en este punto sobre lo que los participantes etiquetaron las categorías. Las etiquetas de categoría se abordarán pronto. Por ahora, lo mejor es enfocarse en cómo se han agrupado los artículos.



## Examine el Dendrograma

En este punto, suponiendo que realizó un estudio remoto no moderado y utilizó una herramienta que realizó un análisis de conglomerados, debe ver el dendrograma (también conocido como "diagrama de dendritas" o "diagrama de árbol"). El dendrograma es una representación visual de las relaciones entre elementos (Figura 2, Dendrograma de muestra).

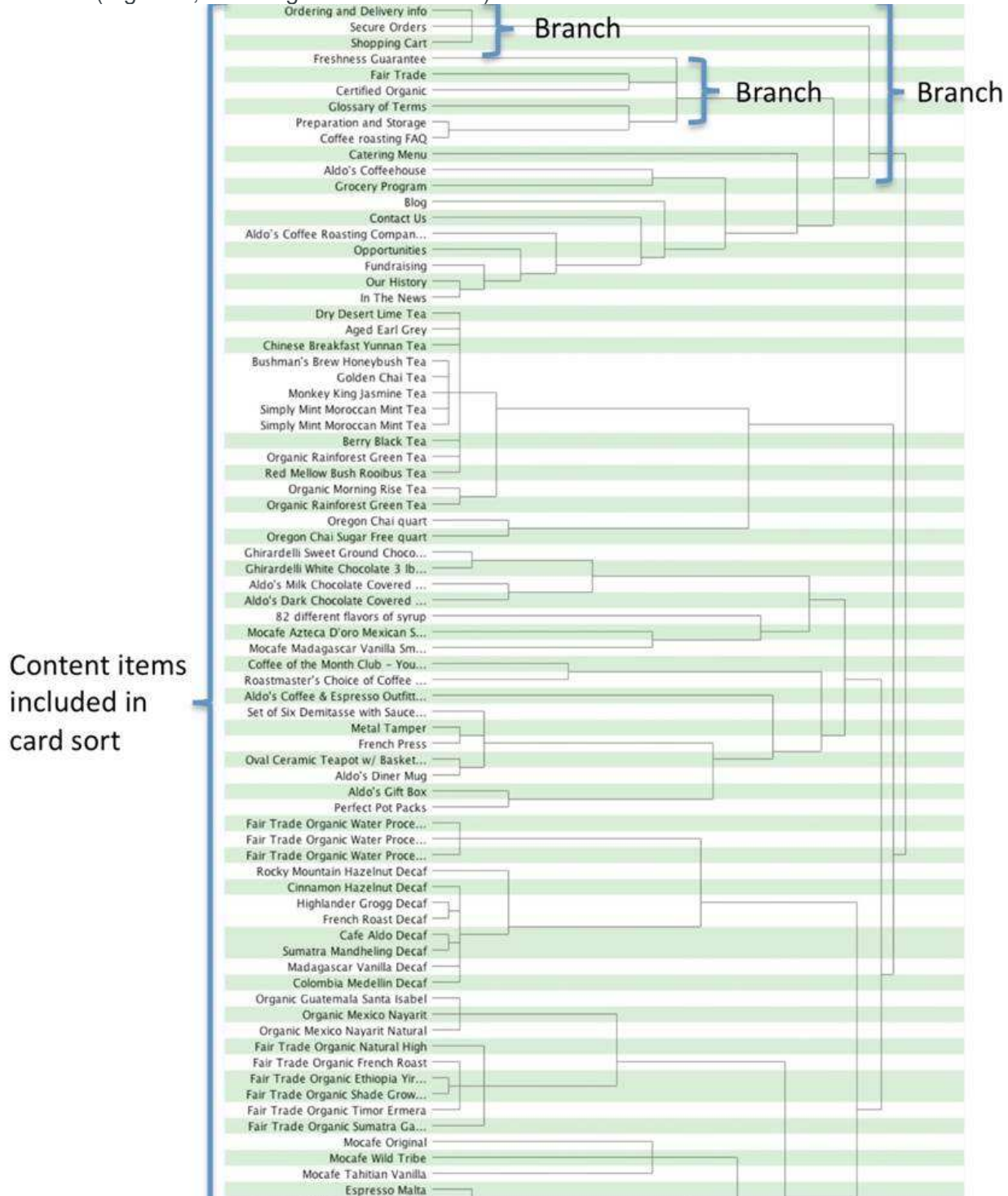


Figura 2. Muestra dendrograma

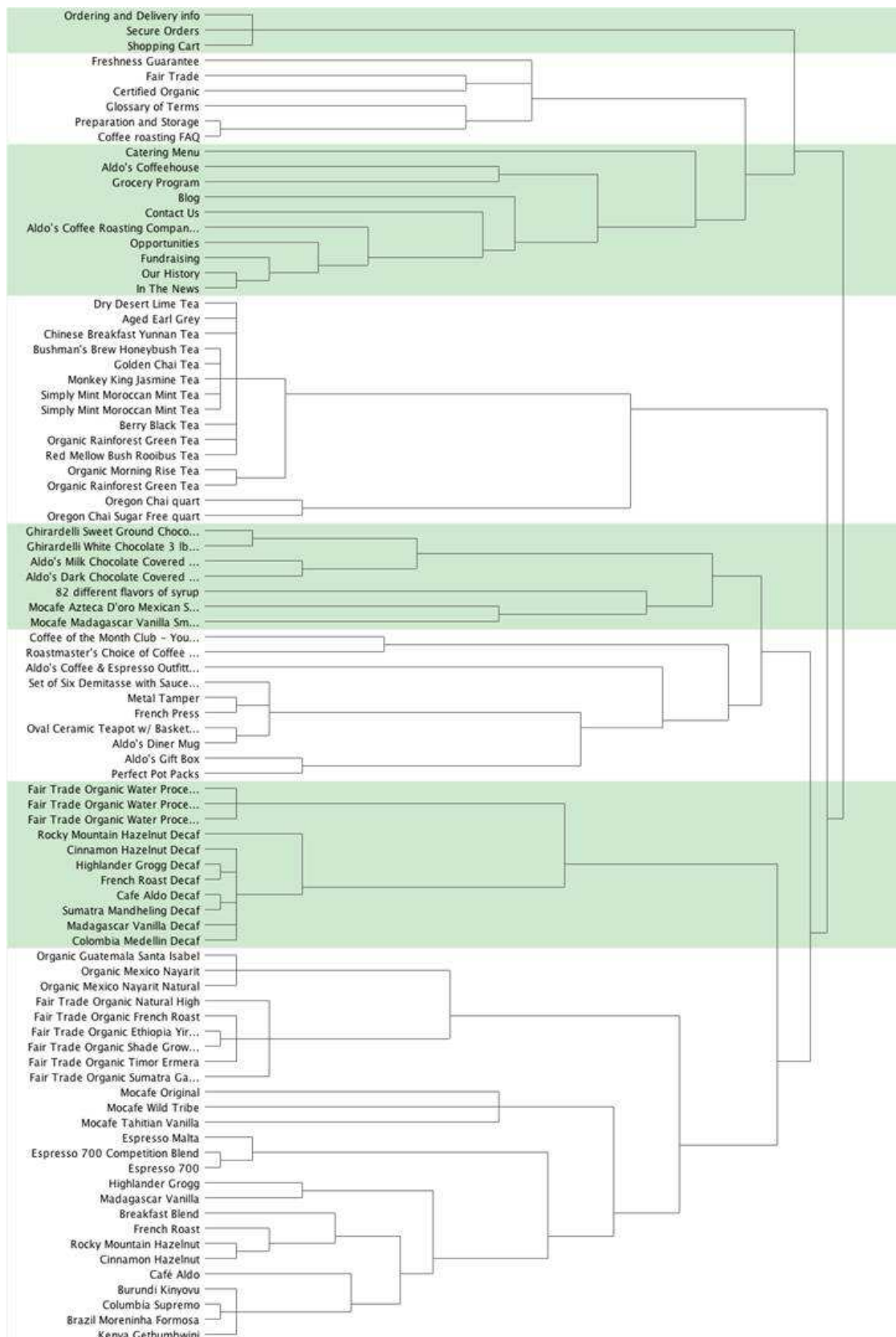
[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x641xrighi\\_figure2.jpg.pagespeed.ic\\_HeuJ5I9n1.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x641xrighi_figure2.jpg.pagespeed.ic_HeuJ5I9n1.webp)

La estructura del dendrograma es similar a la de un árbol en que una rama grande (representada por corchetes a la derecha de las agrupaciones de elementos) se subdivide en ramas más pequeñas, cada una de las cuales se subdivide en ramas aún más pequeñas, y así sucesivamente, lo que resulta en una jerarquía de categorías y artículos. En una clasificación de tarjetas, el objetivo final es derivar un conjunto de divisiones y subdivisiones de elementos que se traducirán en una IA razonable.

Leer un dendrograma requiere una comprensión básica de cómo se describe.

El dendrograma comienza a la izquierda con la lista completa de elementos que se presentaron a los participantes para su clasificación. Luego, se dibujan líneas de ramificación (corchetes) entre los artículos, en función del grado en que los participantes agruparon los elementos. Los elementos que se agrupan con mayor frecuencia se colocan uno al lado del otro verticalmente, con una línea que los une para indicar la asociación. Por ejemplo, al mirar la parte superior de la Figura 2, “Ordering and Delivery Info”, “Secure Orders”, y “Shopping Cart” forman un grupo. Esa línea representa el siguiente nivel (o rama) en el diagrama. No solo une los elementos, sino que también se extiende a la derecha, señalando el siguiente nivel más alto de relación. Si varios elementos tienen la misma correlación, habrá más de un elemento en un nivel de rama dado, como se ilustra por cada uno de los brotes de ramas que se muestran en la Figura 2. En cada nivel sucesivo del árbol, las líneas conjuntas están representadas por un número cada vez menor de unidades agregadas, hasta que en el extremo derecho del diagrama solo queda una línea, que representa la agregación completa de todos los elementos originales. La rapidez con la que el diagrama alcanza este estado final depende de cuán cohesivos sean los conglomerados de las unidades: una mayor diferenciación genera agrupaciones más pequeñas y, por lo tanto, más ramificaciones. Menos diferenciación genera grupos más grandes y, por lo tanto, menos ramas. La rapidez con la que el diagrama alcanza este estado final depende de cuán cohesivos sean los conglomerados de las unidades: una mayor diferenciación genera agrupaciones más pequeñas y, por lo tanto, más ramificaciones. Menos diferenciación genera grupos más grandes y, por lo tanto, menos ramas. La rapidez con la que el diagrama alcanza este estado final depende de cuán cohesivos sean los conglomerados de las unidades: una mayor diferenciación genera agrupaciones más pequeñas y, por lo tanto, más ramificaciones. Menos diferenciación genera grupos más grandes y, por lo tanto, menos ramas.

El uso de herramientas en línea revela el verdadero poder del dendrograma para ayudar a visualizar la estructura del contenido dentro de un número específico de categorías para ser representadas en el IA. Por ejemplo, para ver dónde residiría el contenido si todo el contenido estuviera agrupado en siete categorías, puede manipular el dendrograma para mostrar dónde residiría el contenido en un esquema de siete categorías. Las herramientas en línea suelen proporcionar mecanismos, como un control deslizante y sombreados alternativos, para especificar el número de categorías para representar (por ejemplo, la Figura 3 muestra el mismo dendrograma como en la Figura 2, esta vez, manipulado para representar ocho agrupaciones).



**Figura 3.** Dendrograma que representa ocho agrupaciones de elementos en sombreados alternativos en verde y blanco

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x598xrighi\\_figure3.jpg.pagespeed.ic.M5i8dghaN\\_.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x598xrighi_figure3.jpg.pagespeed.ic.M5i8dghaN_.webp)

## Crear las categorías de nivel superior

Después de un vistazo inicial a la matriz elemento por elemento y dendrograma, ahora puede crear sus categorías de nivel superior.

Los estudios de más de medio siglo han demostrado que para la mayoría de las tareas cognitivas, las personas se sienten más cómodas con aproximadamente siete más o menos dos elementos distintos a considerar<sup>2</sup>. En términos de un estudio de clasificación de tarjetas, esto corresponde al número de agrupaciones de nivel superior en un sitio web o aplicación, a menudo representado como pestañas. Los dendrogramas interactivos generados por las herramientas de clasificación de tarjetas proporcionan un control deslizante, que le ayuda a encontrar el punto óptimo entre alrededor de cinco a nueve categorías de contenido final.

Al tratar de derivar de cinco a nueve categorías de nivel superior para un sitio web o aplicación utilizando el control deslizante descrito anteriormente, también es importante prestar atención al tamaño de las categorías. Las categorías con una cantidad relativamente grande de contenido pueden indicar que el grupo debe dividirse en múltiples subcategorías. En cierto sentido, el análisis de los datos de clasificación de tarjetas puede considerarse un equilibrio entre los dos objetivos opuestos de cantidad y tamaño de categorías.

Tenga en cuenta que normalmente no es posible definir todas las categorías con una sola ubicación de la línea vertical (control deslizante). Por ejemplo, cuando se establece en una serie de categorías entre cinco y nueve, puede encontrar que la mayoría de las categorías que ha creado son razonables, excepto una. En este caso, debe mover el control deslizante hacia la izquierda para aumentar el estándar de correlación para la pertenencia al grupo solo para ese grupo, creando más subdivisiones dentro de este grupo, mientras se mantiene la estructura de las otras categorías. De hecho, esta actividad es cómo puede crear subcategorías a partir de los datos, incluso cuando los participantes solo clasificaron elementos en un nivel jerárquico. Abordaremos esta actividad con mayor profundidad más adelante. Cuando haya alcanzado un equilibrio feliz entre la cantidad de categorías y la cantidad de elementos dentro de cada grupo, al manipular el control deslizante en el dendrograma, vuelva a la matriz elemento por elemento. Mire para ver cuántas celdas tienen altas correlaciones (aquellas celdas con el color de fondo más oscuro en la Figura 1). De manera realista, si la mitad o dos tercios de las filas tienen una alta correlación, sus categorías estarán en buena forma y podrá pasar al siguiente paso en su análisis. De lo contrario, continúe experimentando con el número y el tamaño de las categorías en el dendrograma y vuelva a verificar la matriz elemento por elemento.

Si tiene menos células con un acuerdo alto, puede ser el resultado de diferentes participantes que tienen modelos mentales muy diferentes sobre cómo debe organizarse su contenido. Para probar esta hipótesis, intente separar los datos de sus participantes por tipo de usuario y luego vuelva a verificar la matriz. Si ambos conjuntos de datos muestran más elementos que se correlacionan mucho entre sí, entonces probablemente esté trabajando con grupos de participantes que tienen modelos mentales muy diferentes. En este punto, deberá decidir cómo acomodar las diferentes agrupaciones. Posibles soluciones de diseño pueden incluir el uso de una de las agrupaciones para la IA y acomodar la otra vía enlaces cruzados o filtros de búsqueda.

Si dividir los datos por grupos de participantes no resulta en acuerdos más fuertes, entonces debe examinar sus datos más de cerca. Primero, vuelva a verificar los valores atípicos como se discutió anteriormente e intente eliminarlos de los datos para ver si los resultados se vuelven más claros. El

problema también puede ser que no tienes suficientes participantes para que surja un modelo claro <sup>3</sup> o que tu espacio de contenido sea muy complejo y no se entienda fácilmente.

Si le preocupa que su conjunto de datos sea demasiado pequeño para llegar a conclusiones definitivas, entonces puede considerar ejecutar más sesiones de clasificación de tarjetas. O bien, si la complejidad de los datos parece estar causando a sus participantes mucha incertidumbre en sus categorizaciones, entonces es posible que desee contratar a más participantes expertos. Sin embargo, esto sesgará los resultados hacia la perspectiva del usuario experto, por lo que deberá proporcionar elementos de diseño de soporte adicionales para los nuevos usuarios a medida que aprenden tanto el dominio como su contenido.

---

<sup>2</sup> Miller, GA (1956). "El mágico número siete, más o menos dos: algunos límites en nuestra capacidad para procesar información". *Psychological Review* 63 (2): 81-97. Tenga en cuenta que desde que se publicó este artículo original, ha habido muchos estudios que han proporcionado una interpretación más matizada a esta directriz; sin embargo, usar siete más o menos dos categorías es una heurística ampliamente aceptada para el desarrollo de IA para la mayoría de los sitios web típicos.

<sup>3</sup> Los investigadores han explorado la cuestión de cuántos participantes se requieren para generar datos de clasificación de tarjetas válidos, por ejemplo, Tullis, T. & Wood, L., (2004). ¿Cuántos usuarios son suficientes para un estudio de clasificación de tarjetas?

<http://home.comcast.net/~tomtullis/publications/UPA2004CardSorting.pdf>

[https://www.researchgate.net/publication/254164354\\_How\\_Many\\_Users\\_Are\\_Enough\\_for\\_a\\_Card-Sorting\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/254164354_How_Many_Users_Are_Enough_for_a_Card-Sorting_Study)

## Etiquetar las categorías de nivel superior

Además de la cantidad y el contenido de las categorías, es de importancia crítica determinar los nombres de las etiquetas de esas categorías. Las etiquetas de categoría pueden marcar la diferencia entre el reconocimiento inmediato por parte de los usuarios de la naturaleza del contenido que reside allí o causar un retraso y confusión. Un conjunto de contenido excelentemente agrupado no puede superar una etiqueta que no refleja su contenido de forma precisa o que simplemente no es intuitiva ni se reconoce de inmediato.

Para obtener una primera idea general de las etiquetas de las categorías generadas por los participantes, realice una revisión inicial de las etiquetas de las categorías. El objetivo de este paso no es identificar el conjunto final de etiquetas de categoría, sino tener una idea de los tipos generales de etiquetas de categoría que proporcionaron los participantes.

Para hacerlo, primero cree un borrador inicial de etiquetas de categoría que estén basadas en las etiquetas que los participantes del estudio proporcionaron. Una herramienta útil para esta actividad es la matriz artículo por categoría, que mostrará cómo los participantes agruparon los artículos y las etiquetas de categoría que usaron. Ver la Figura 4 para un ejemplo. En este ejemplo, las celdas contienen el porcentaje de participantes que colocaron cada elemento en una categoría y las etiquetas que crearon para cada categoría. Por ejemplo, los participantes colocaron "Contáctenos" (Contact Us) en la categoría "Acerca de nosotros" (About Us) el 30% del tiempo.



This table shows the % of times each item was placed in each group																												
	T1	About	About Aldo	About Aldo's	About Aldo's Coffee	About Aldo's	About Coffee	About Our Company	About our Product	About Our Products	About the company	Accessories	Accessories / Gifts	Accessories and Gifts	Accessories for purchases	Add Ins and Extras	Aldo's Coffee Club- Job	Aldo's Locations	Aldo's Products	Aldo's Store	Assorted Items	Blog	Brewing Secrets	buying	Buying	Catering	Catering Menu	Catering
Ordering and Delivery info	4																											
Secure Orders	4								4															4				
Shopping Cart	4																						4					
Freshness Guarantee			4		4			4	4	17														4				
Fair Trade						4		4	4	13																		
Certified Organic	4				4	4		4	4	9																		
Glossary of Terms		4				4		4	4	17																		
Preparation and Storage						4		4	4	4												4						
Coffee roasting FAQ						4		4	4	4												4						
Catering Menu	4		4	4		9				9													4		4	9	4	
Aldo's Coffeehouse		4	4	4		9		4		4	22					4											4	
Grocery Program	4				4	9				4	13													4				4
Blog				4	4	9		4		4	22										4	4						
Contact Us		4		4	4	9				4	30																	
Aldo's Coffee Roasting ...	4			4	4	9		4		4	39																	
Opportunities		4	4	4	4			4		4	30																	
Fundraising		4	4	4	4	9				4	35																	
Our History		4	4	4	4	9		4		4	39																	
In The News		4	4	4	4	4		4		4	39																	

**Figura 4.** Matriz de artículo por categoría

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x260xrighi\\_figure4.jpg.pagespeed.ic.PxTdX3w1Zy.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x260xrighi_figure4.jpg.pagespeed.ic.PxTdX3w1Zy.webp)

Debido a que los participantes tienen la oportunidad de crear etiquetas sin restricciones, las probabilidades de coincidencias exactas entre los participantes pueden ser bajas. Entonces, su rol como analista es identificar y agrupar etiquetas que son similares, si no exactas.

Los ejemplos del tipo de tarjeta de muestra son las tres etiquetas "About," "About Aldo's," y "About Aldo's Coffee", así como las otras variaciones en "About".

En resumen, buscará "temas" de etiquetas. Para buscar temas en los datos de clasificación de tarjetas, busque etiquetas que

- usa las mismas palabras, pero contiene errores tipográficos,
- hay variaciones en las mismas palabras (p. ej., "Administrador" y "Administración"),
- use sinónimos (por ejemplo, "Carro" y "Cesta"),
- use palabras o frases similares (por ej., "Contáctenos" e "Información de contacto"), y
- son similares de otras maneras (p. ej., "Conceptos básicos de la empresa" y "Acerca de nosotros").

Para cada uno de estos temas, eventualmente tendrá que elegir una etiqueta para usar. Su elección puede basarse en criterios tales como las opciones más comunes que ve en los sitios web, los términos específicos preferidos por la organización para la que está creando la IA o incluso una preferencia por usar etiquetas breves o verbosas.

En este punto, para ayudarlo a administrar sus datos, puede crear una tabla que contenga dos columnas. La primera columna debe incluir una lista de todas las etiquetas de categoría proporcionadas por todos los participantes. Una vez que haya creado esta lista de etiquetas de categorías, revise la lista y estandarice las etiquetas según un tema como se mencionó anteriormente. En otras palabras, concilie cualquier diferencia, ya sea debido al desacuerdo plural (Silla vs. Sillas) o sinónimos muy cercanos (Diván vs. Sofá). Coloque estas etiquetas estandarizadas en la segunda columna. Muchas herramientas en línea también le permiten la capacidad de estandarizar las etiquetas de categoría.

Por el momento, considere estos marcadores de posición de etiquetas. Recuerde, todavía no está tomando una decisión final sobre categorías o etiquetas. Simplemente está estandarizando los datos para que pueda determinar el nivel de acuerdo que tiene en este momento de su análisis.

## Revise los elementos colocados en las categorías

Ahora que tiene un primer pase en sus categorías, y tiene una primera pasada en las etiquetas de categorías estandarizadas, querrá echar un vistazo más de cerca a sus datos para ver si hay suficiente acuerdo entre los elementos dentro de la categoría antes de pasar al próximo paso. Esto se puede hacer con la matriz artículo por categoría (Figura 4). Los resultados se presentan en una tabla con categorías en un eje y los elementos de contenido individuales en el otro. Como se mencionó anteriormente, las celdas de cada par contienen el porcentaje de veces que los participantes colocaron el artículo en esa categoría. Las células también están codificadas por colores para indicar qué tan fuerte es la asociación. En algunas herramientas en línea, (Figura 4) las celdas de fondo de color indican el mayor porcentaje de veces, mientras que en otras herramientas en línea, el color de fondo se gradúa en la oscuridad. Cuanto más oscuro es el color de fondo,

A continuación, observe los porcentajes de un artículo en las diferentes categorías que los participantes proporcionaron. ¿Tiene muchos artículos con altos porcentajes en algunas categorías (acuerdo alto)? O bien, ¿tiene muchos artículos con porcentajes bajos en muchas categorías (bajo acuerdo)? Si tu respuesta es la última, entonces necesitarás entender por qué. Nuevamente, esto puede deberse a tener dos o más grupos de participantes distintos que tienen modelos mentales muy diferentes del contenido. Si aún no lo ha hecho, intente separar a los participantes en dos grupos diferentes según los datos demográficos relevantes y vuelva a verificar la matriz para cada grupo por separado. Si dividir los datos no da lugar a acuerdos más fuertes, o si ni siquiera tiene suficiente acuerdo para llegar tan lejos, entonces su conjunto de datos debe ser examinado más de cerca. De nuevo,

## Finalizar categorías y etiquetas de categoría

Hasta este punto, ha hecho una primera pasada al crear un conjunto de categorías para su IA. Ha analizado cómo los participantes han agrupado elementos utilizando herramientas tales como la matriz elemento por elemento y el dendrograma. Ha realizado un paso inicial al asignar etiquetas a estas categorías utilizando la matriz elemento por categoría y al estandarizar las etiquetas de categoría para tener en cuenta las discrepancias menores. ¡Estás cerca del 85% del camino! Ahora es el momento de dar otro paso a los datos para elegir las etiquetas de la categoría final.

La finalización de un conjunto de etiquetas puede ser un desafío que requiere que comprenda realmente qué tipos de categorías crearon los participantes y por qué colocan un conjunto particular de elementos en cada categoría. Esto no solo le ayudará a finalizar la lista estándar de categorías, sino que también le ayudará a comprender las estrategias que usaron los participantes, que pueden ser útiles más adelante al categorizar elementos que no se incluyeron en la ordenación de tarjetas.

Hay un par de enfoques para la tarea de seleccionar las etiquetas finales. El Enfoque 1 implica revisar cuidadosamente cada elemento en cada una de las categorías generadas por los participantes. Este es el enfoque más completo y solo es realmente factible cuando hay un número limitado de categorías, como menos de 10. Por lo general, cuanto mayor sea el número de participantes y elementos, más categorías se crearán, lo que hace que este enfoque sea potencialmente difícil de manejar.

El Método 2 es revisar las etiquetas de categoría que los participantes proporcionaron para cada artículo, sin una revisión detallada de cada categoría como un todo. Este último enfoque es más factible cuando hay muchas etiquetas de categoría. Ambos enfoques se describen en las siguientes secciones.

## Enfoque 1: revise los artículos en categorías

Comience con las categorías estandarizadas generadas anteriormente, pero esté abierto a modificarlas. Al revisar las etiquetas, busque lo siguiente:

- Elementos que algunos participantes agruparon pero otros se mantuvieron separados (por ejemplo, "Organic" y "Fair Trade"). Más tarde, tomará algunas decisiones para determinar si mantenerlos juntos o separarlos.
- Casos en los que los participantes tomaron diferentes estrategias para agrupar elementos. En estos casos, los elementos aparecerían con algunos artículos en un tipo de categoría y con otros artículos en un tipo diferente de categoría. Por ejemplo, elementos tales como "Fair Trade Organic Water Process Terra Linda Decaf Coffee" se pueden agrupar por tipo de café (por ejemplo, "Decaf Coffee ") o por proceso (por ejemplo, "Water Processed Coffee").
- Categorías "Miscellaneous" (Varias). Estas categorías generalmente contienen elementos que los participantes no sabían dónde colocar. Revise los artículos para ver si pueden encajar razonablemente en otra categoría estandarizada. De lo contrario, es posible que deba agregar una nueva categoría.

En la sección "Etiquetar las categorías de nivel superior", redactó una lista de etiquetas para cada uno de los participantes de las etiquetas de categoría. Revise esa lista y tenga en cuenta lo que ha aprendido al revisar los artículos en cada categoría como se describe arriba. Tal vez al observar los datos con más detalle, ha descubierto diferentes estrategias que las personas han tomado. Alternativamente, al explorar las categorías con más detalle, podrá identificar mejor la etiqueta final de la información cubierta por esa categoría.

## Enfoque 2: revise las etiquetas de categoría para cada artículo

En este enfoque, comience con la matriz elemento por participante (Figura 5). Esta matriz contiene elementos en filas y participantes en columnas, con cada celda mostrando la etiqueta de categoría que los participantes proporcionaron para ese artículo, generalmente ordenada en el orden del diagrama de árbol.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Café Aldo	Coffee	Coffee	Coffees	Roasts, blends and 'origin' coffees	Regular Coffee	about us	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Plain Coffee
Espresso Malta	Coffee	Coffee	Coffees	Espresso	Extras & Goodies	coffee	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Plain Coffee
Breakfast Blend	Coffee	Tea	Coffees	Mocafe Blends and Mixes	Regular Coffee	coffee	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Plain Coffee
Espresso 700 Competition Blend-t	Coffee	Coffee	Coffees	Espresso	Regular Coffee	coffee	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Flavored Coffee
French Roast	Coffee	Coffee	Coffees	Roasts, blends and 'origin' coffees	Regular Coffee	coffee	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Flavored Coffee
Fair Trade Organic Natural High-t	Fair Trade Organic Decaf Coffee		Coffees	Fair Trade and Organic Offerings	Regular Organic Co	coffee	Organics	Coffee Flavors	Specialty coffees	Plain Coffee
Espresso 700-t	Coffee	Coffee	Coffees	Espresso	Regular Coffee	coffee	Coffees	Coffee Flavors	Signature Coffees & Blends	Flavored Coffee
Fair Trade Organic Water Process Natural High Decaf-t	Fair Trade Organic Decaf Coffee		Coffees	Fair Trade and Organic Offerings	Decaf Organic Coff	decaf coffee	Organics	Coffee Flavors	Decaffeinated coffees	Plain Coffee
Fair Trade Organic Water Process French Roast Decaf-t	Fair Trade Organic Decaf Coffee		Coffees	Fair Trade and Organic Offerings	Decaf Organic Coff	decaf coffee	Organics	Coffee Flavors	Decaffeinated coffees	Plain Coffee
Aldo's Gift Box-t	Gifts	Accessories / Gifts	Gifts	Gifts or packaged items	Extras & Goodies	special offers an	Gifts	Assorted Items	Multi-packs and Specials	Accessories and Gifts

**Figura 5.** Porción de una matriz de elemento por participante

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x182xrighi\\_figure5.jpg.pagespeed.ic.ErDpTsXEv\\_.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x182xrighi_figure5.jpg.pagespeed.ic.ErDpTsXEv_.webp)

Puede revisar la matriz directamente, pero puede ser útil crear un documento que muestre un elemento por página, con todas las etiquetas de categoría debajo. Esto ayuda a centrar su atención solo en un

elemento a la vez y le permite ver todas las etiquetas a la vez. Puede hacerlo fácilmente cortando y pegando los elementos y nombres de categorías en una hoja de cálculo de Excel.

Luego, determine si la etiqueta que identificó anteriormente captura la esencia de la estrategia más comúnmente utilizada para agrupar ese elemento. Es posible que tenga que modificar ligeramente una etiqueta estandarizada para que se aplique mejor a todos los artículos relacionados.

### **Actividades opcionales**

En este punto, es posible que desee realizar un análisis de sinónimos, en el que examine cada etiqueta sugerida por los participantes a la luz del contenido de las categorías. Puede examinar aquellas etiquetas que no parecen encajar buscando sus términos clave en un diccionario de sinónimos. Si el término tiene más que un puñado de sinónimos, esto sugiere que las diferencias entre los términos candidatos pueden ser sutiles. En este caso, tiene cierta flexibilidad para elegir el término exacto para sustituirlo por uno sugerido por los participantes. Sin embargo, si solo hay un par de sinónimos, es difícil justificar el reemplazo del término de un participante por otro. Tener pocos sinónimos indica que el término tiene un significado bastante específico. Por lo tanto, reemplazarlo probablemente perdería su carácter inherente: esencialmente estás sustituyendo tu juicio por el del participante.

Así que, también puede optar por usar los motores de búsqueda y los datos de búsqueda del sitio para ayudarlo a finalizar sus etiquetas. Puede usar herramientas como Google Trends, por ejemplo, para comparar palabras y ver cuál se busca más a menudo. Si tiene acceso a los datos de búsqueda del sitio real del sitio existente (si existe uno), o de otros sitios similares, también puede buscar las palabras que le interesan y averiguar cuántas personas buscaron, por lo tanto, comparar su popularidad.

También hay otras consideraciones comerciales que debe abordar antes de finalizar las etiquetas de categoría. Estos incluyen los siguientes:

- Marca y otras consideraciones comerciales. Ciertas palabras o frases pueden ser importantes para que una empresa utilice dentro de las interfaces de sus propiedades web. Como tal, las etiquetas de categoría pueden beneficiarse de incluir mensajes clave de marketing, líneas de identificación o palabras de marca. Sin embargo, es crítico desde el punto de vista de UX asegurar que las necesidades de la empresa no den como resultado etiquetas de categorías poco claras. El objetivo final de una clasificación de tarjetas es ayudar a crear un UX positivo. Si las palabras o términos de marca restan facilidad de uso o cualquier otro aspecto de la experiencia general del usuario, deben utilizarse en cualquier lugar de la interfaz, en lugar de como etiquetas de categoría.
- Derechos de autor, marcas comerciales y otras consideraciones legales. Ciertos términos pueden no estar disponibles debido a derechos de autor o marcas comerciales que impiden su uso.
- Adherencia a los estándares y pautas. Una empresa puede tener un conjunto de directrices o estándares que dictan prácticas en torno a sus interfaces, incluido el uso de la terminología. Un ejemplo de dicho estándar incluiría, por ejemplo, "Siempre que sea apropiado, use verbos de acción en las etiquetas de categorías, como 'Solicitar un Préstamo' en lugar de 'Préstamos'".
- Consideraciones editoriales generales. También debe abordar el tono, el tiempo verbal y otras consideraciones editoriales típicas al determinar la idoneidad de las etiquetas de categoría.

## Crear categorías de segundo nivel

Según la cantidad de elementos incluidos en el estudio original de clasificación de tarjetas, y por lo tanto en las categorías resultantes, puede ser necesario crear subcategorías de las categorías de nivel superior. Cuantos más contenidos tenga un sitio web, mayor será la necesidad de subdividir categorías para que el usuario pueda profundizar en la jerarquía de contenido de la manera más eficiente posible<sup>4</sup>. El dendrograma incluido en la mayoría de las herramientas de clasificación de tarjetas en línea hace que esta tarea sea relativamente fácil.

El otro punto importante a tener en cuenta antes de subdividir aún más las categorías es que todos los datos enriquecidos creados por métodos manuales o herramientas en línea para llegar a las categorías y etiquetas de nivel superior no estarán disponibles para las subcategorías. En otras palabras, los participantes no crearon etiquetas para las subcategorías que está a punto de inferir. Pero, al menos, su intento se basará en las diferentes etiquetas que los participantes sugirieron para las categorías de nivel superior.

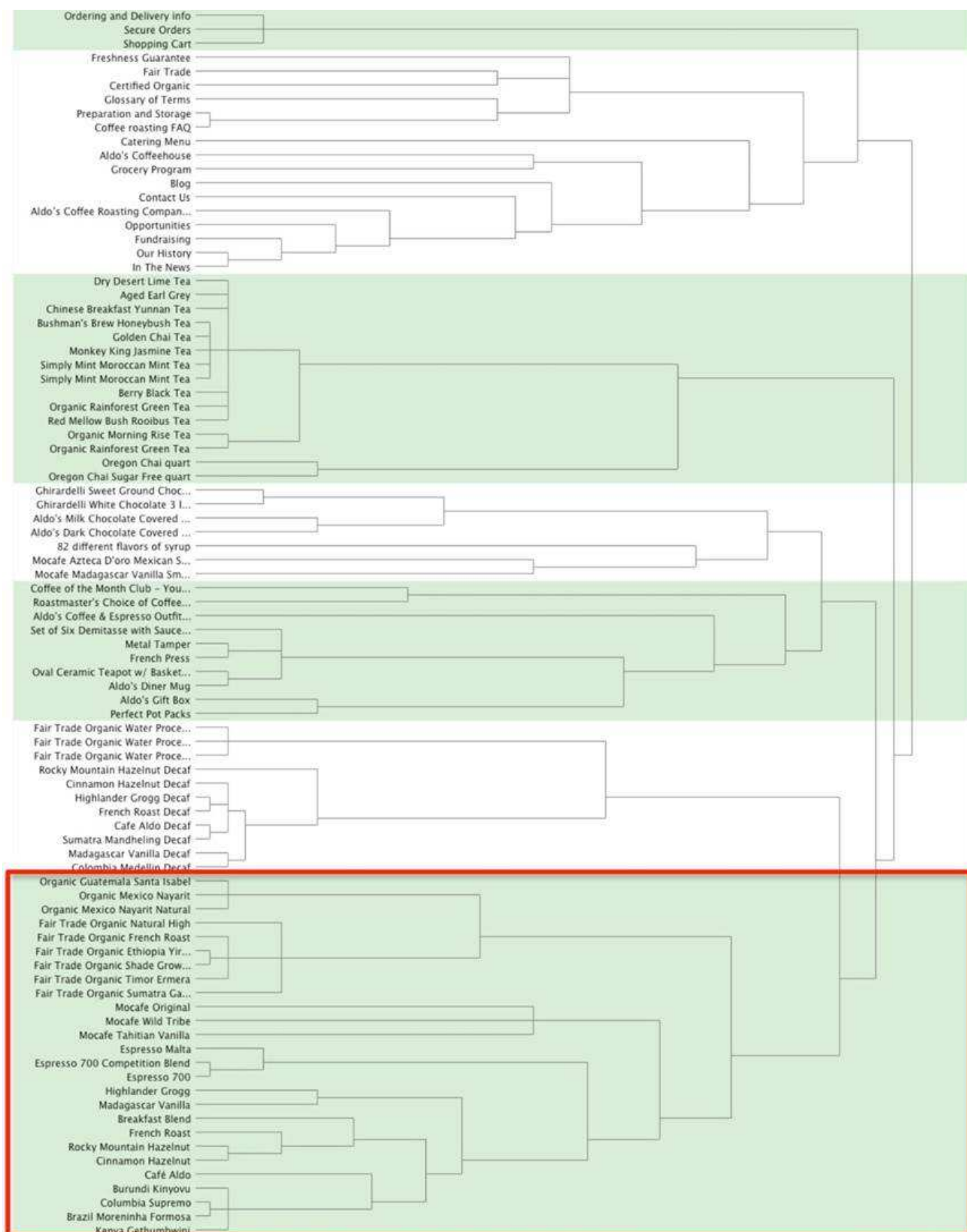
Una vez que decida dividir aún más las categorías grandes en subcategorías, primero debe determinar qué categorías son buenas candidatas para dicha subcategorización. Las características de las categorías que son buenas candidatas para subdividir incluyen las siguientes:

- Grandes categorías, especialmente en comparación con otras. Al dividir las categorías grandes en subcategorías más pequeñas, los usuarios no tendrán que ordenar una gran cantidad de contenido para encontrar lo que están buscando. Por el contrario, pueden decidir entre un pequeño número de "fragmentos" de contenido, luego profundizar en el más apropiado.
- "Grande" es algo subjetivo y relativo. Idealmente, cuando sea posible, las categorías deben ser generalmente uniformes en tamaño (excepto en artículos como "Contáctenos", que pueden ser muy pequeños por naturaleza). Además, es importante recordar que, dado que el contenido utilizado para ordenar una tarjeta generalmente no incluye todo el contenido de un sitio web (solo una muestra representativa), el tamaño de las categorías reales cuando haya incluido todo el contenido probablemente diferirá de lo que ves en el dendrograma.
- Categorías cuyo contenido tiene un mayor grado de heterogeneidad de contenido que otras categorías. Aunque los elementos de contenido pueden estar relacionados entre sí, cuando se mira el contenido del sitio web que no se incluyó en la ordenación de la tarjeta, puede ser obvio que la categoría podría separarse fácilmente para acomodarse a las subcategorías.

Para esta discusión, suponiendo que haya establecido siete categorías de nivel superior para su IA, nos enfocaremos en una categoría grande que comienza con "Organic Guatemala Santa Isabel" que contiene 26 ítems de contenido (Figura 6).

<sup>4</sup> Decidir sobre amplitud vs. profundidad de las categorías es un tema cubierto ampliamente en la literatura de IA y no será discutido aquí.

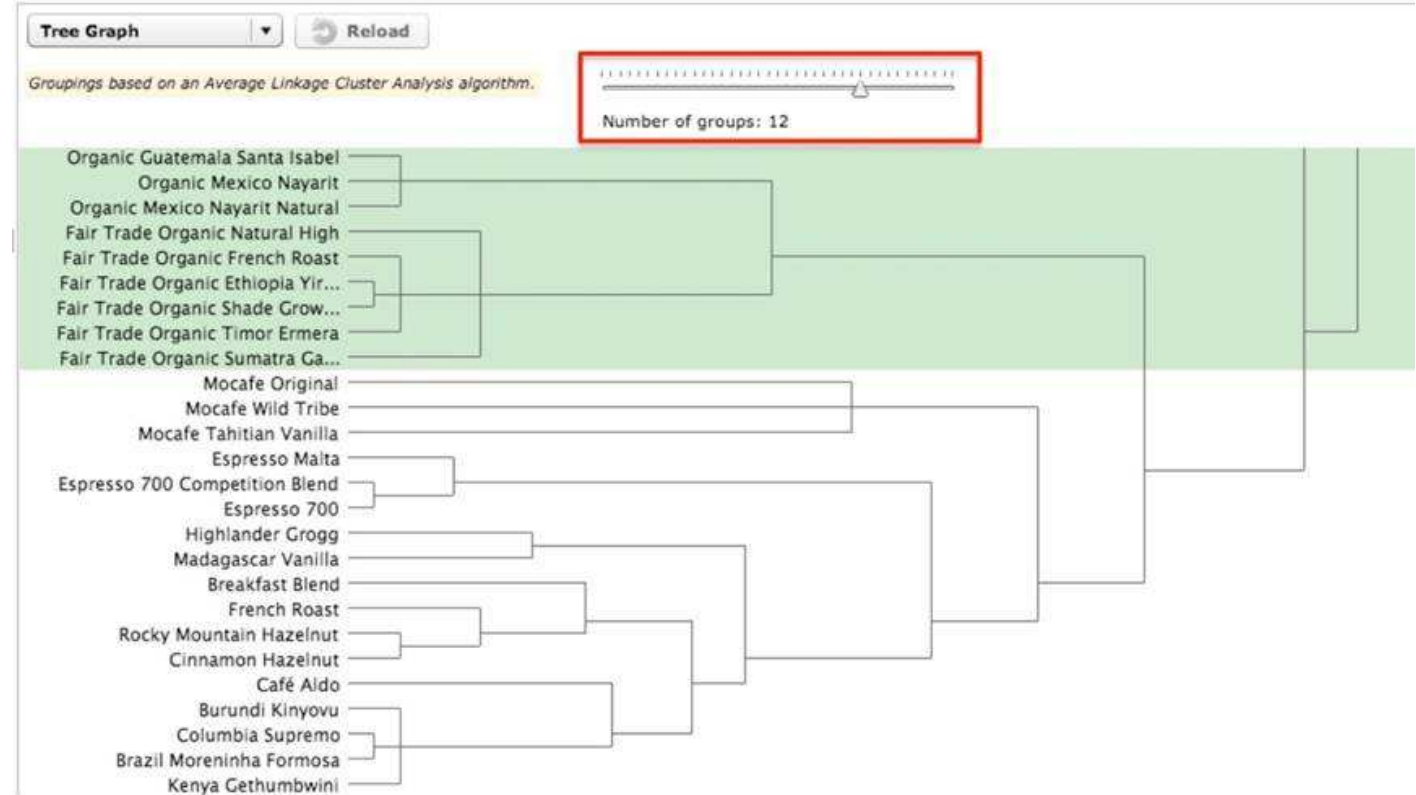




**Figura 6.** Dendrograma de las siete categorías

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x600xrighi\\_figure6.jpg.pagespeed.ic.-L4EtsLYL.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x600xrighi_figure6.jpg.pagespeed.ic.-L4EtsLYL.webp)

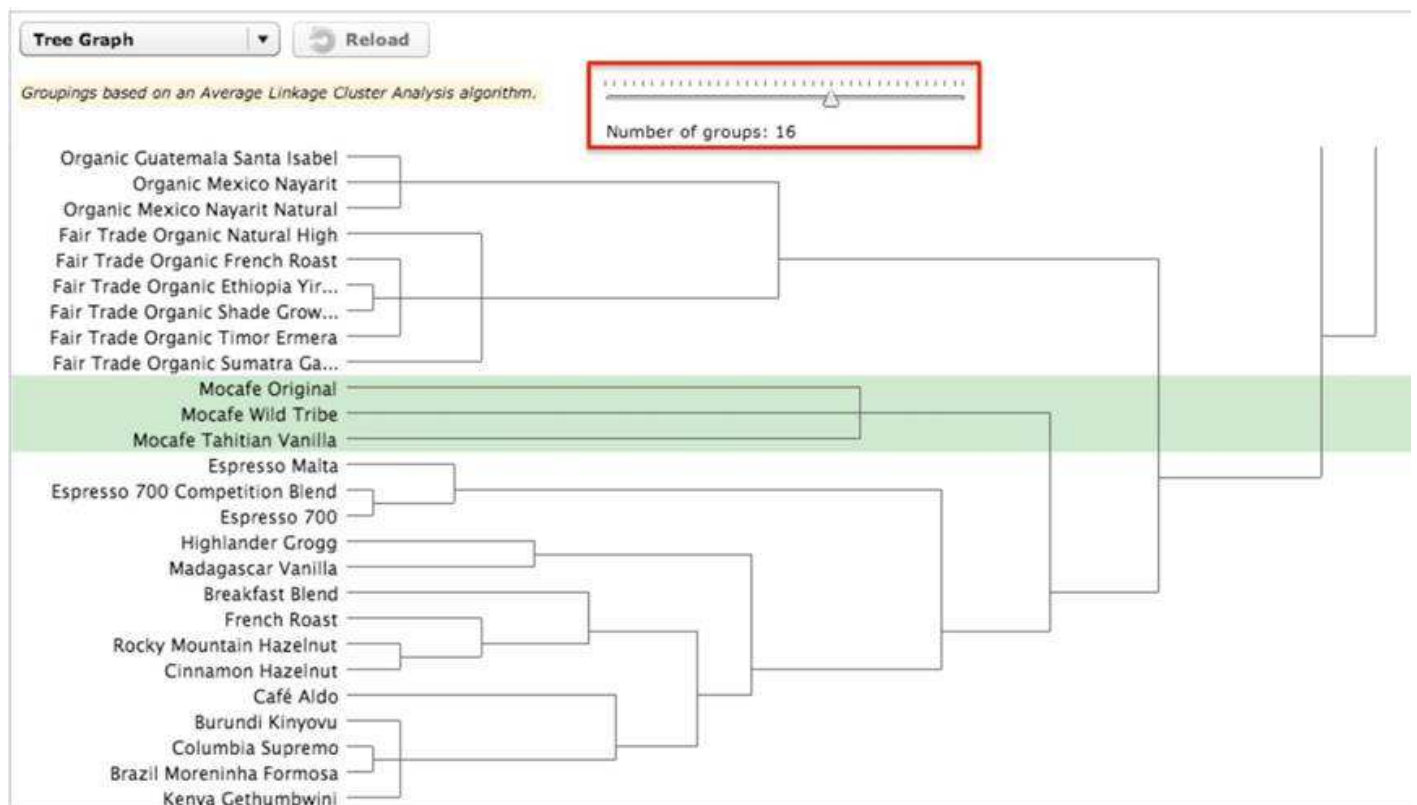
La categoría grande no comienza a romperse hasta que mueva el control deslizante para crear 12 categorías. La categoría grande se divide en dos subcategorías: una que contiene un grupo de “organic” y “fair-trade”, y otra que contiene todo lo demás (Figura 7).



**Figura 7.** Séptima categoría subdividida en dos categorías

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x279xrighi\\_figure7.jpg.pagespeed.ic.zNcatZM\\_Qp.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x279xrighi_figure7.jpg.pagespeed.ic.zNcatZM_Qp.webp)

A medida que mueve el control deslizante para crear 16 categorías, se produce otro corte para crear tres subcategorías de la categoría grande original (Figura 8). Puede realizar este proceso no solo una vez, sino varias veces, y cada iteración posterior consiste en crear más categorías que contengan menos elementos.



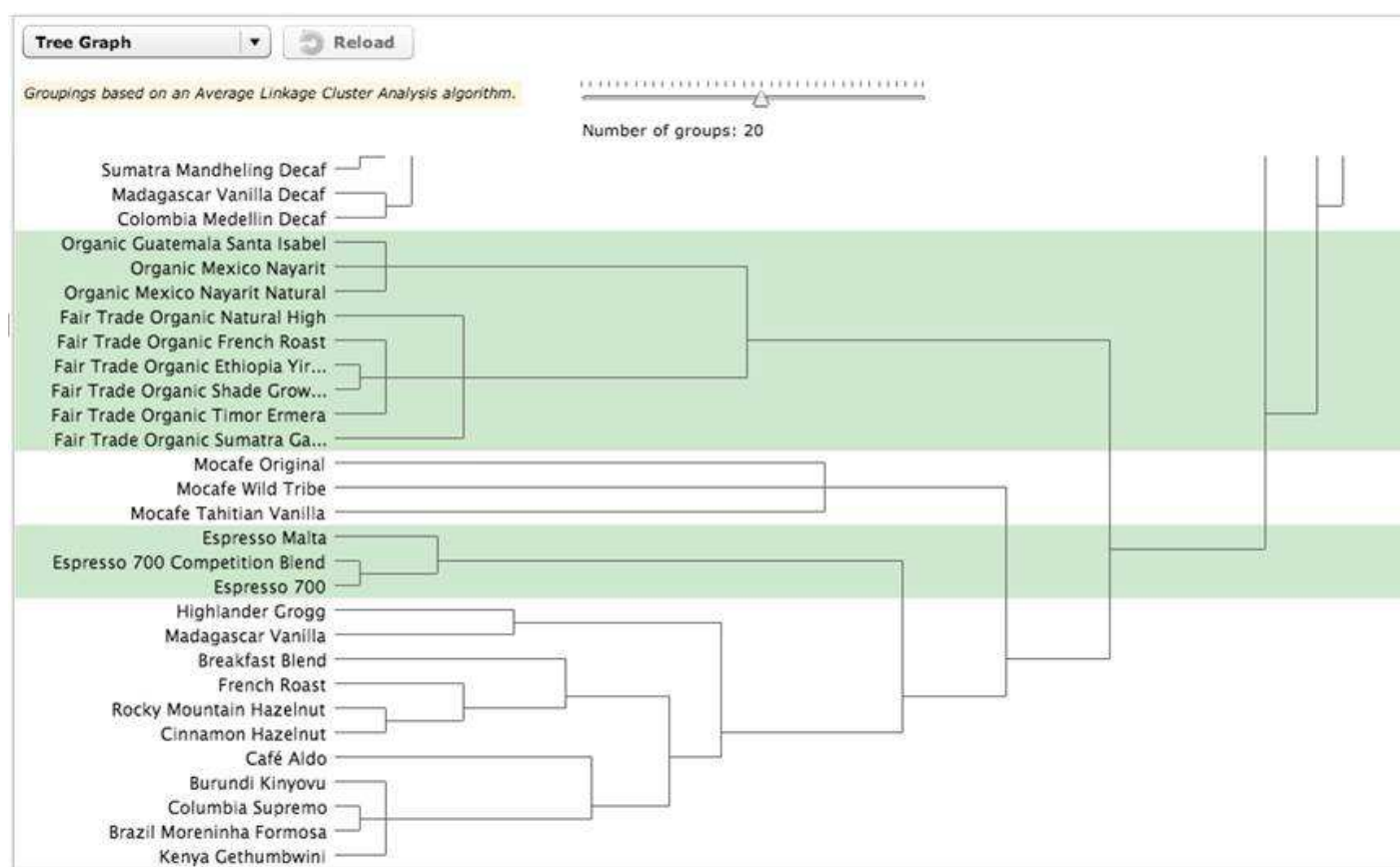
**Figura 8.** Séptima categoría subdividida en tres categorías

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x281xrighi\\_figure8.jpg.pagespeed.ic.VTtKLb2scd.webp](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/480x281xrighi_figure8.jpg.pagespeed.ic.VTtKLb2scd.webp)

A medida que continuas "jugando" con las categorías para ver si se dividen fácilmente en subcategorías, es importante seguir refiriéndose a todo el contenido del sitio web para ver cómo encajará en las nuevas subcategorías que estás creando. Eso definitivamente debería influir en su decisión sobre la cantidad de subcategorías que se crearán manipulando el control deslizante de dendograma.

Como se mencionó anteriormente, es posible que pueda derivar etiquetas para las nuevas subcategorías revisando la matriz de elemento por categoría. En este ejemplo, si elige una categoría final de "Coffees", expandiendo aún más el grupo grande, puede ver que los usuarios agruparon "organic" y "fair trade coffees" en la Subcategoría 1. Según las etiquetas de categoría que asignaron los participantes, algunas variaciones de "Fair Trade Coffees" y "Fair Trade Organic Coffees" aparecen varias veces en la lista. Establecer una etiqueta para la segunda categoría anterior es más difícil porque no hay etiquetas específicas para estos pocos elementos en todos los participantes asignados.

En este punto, es posible que deba realizar una investigación independiente para comprender mejor qué es un café "mocafé". Debido a que uno parece ser un café con sabor a vainilla, podría considerar separar este pequeño grupo y agrupar la "Mocafe Tahitian Vanilla" con el otro café con sabor.



**Figura 9.** Subcategorías “Espresso” (exprés) y “Blends” (Mezclas)

[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/righi\\_figure9.jpg](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/righi_figure9.jpg)

En la Figura 9, los cafés exprés y las mezclas, y los cafés con sabores se separan aún más en subcategorías. Sin embargo, incluso en esta categoría de mezcla y sabores, algunos de los cafés, como "French Roast" y "Columbia Supremo", no son mezclas verdaderas ni cafés con sabores. Es probable que deba eliminarlos de esta categoría y buscar un grupo más apropiado para ellos. La separación de los datos del tipo de usuario "conocedor de café" del tipo de usuario más general de "bebedor de café" probablemente le daría una categorización y etiquetado más preciso desde el punto de vista técnico de los diferentes cafés. Sin embargo, en este punto, tendrá que considerar cuidadosamente a la (s) audiencia (s) para el sitio web al intentar determinar subcategorías y etiquetas. Si la audiencia no consiste principalmente en conocedores de café, tendrá que equilibrar las categorías y las etiquetas cuidadosamente para no alienar a los bebedores de café casuales, sino también para categorizar incorrectamente un café para que un conocedor no pueda encontrarlo en su sitio. Obviamente, debido a que la herramienta en línea que se usa aquí como ejemplo no permitió a los usuarios crear las subcategorías y las etiquetas exactas, usted hará suposiciones subjetivas basadas en los datos que tiene.

Si este ejercicio de definición de subcategorías y etiquetas parece demasiado subjetivo, podría realizar estudios posteriores de clasificación de tarjetas para cada una de las categorías de nivel superior para llegar a categorías y etiquetas de segundo y tercer nivel. Esencialmente, llevará a cabo una especie de tarjeta de los elementos dentro de cada una de las categorías de nivel superior. Desafortunadamente, esto es rara vez factible.

Tienes alternativas adicionales. Aprende a definir las subcategorías y etiquetas y luego haz lo siguiente:

- Realice una prueba de usabilidad de todos los niveles de su IA. Identifique las áreas de preocupación, cree tareas representativas y haga que los usuarios identifiquen en qué parte de la IA navegarían para encontrar los artículos. Lamentablemente, normalmente no podrá probar todos y cada uno de los elementos, pero puede estructurar la prueba para que pueda probar los elementos clave y de importancia para el representante.
- Crea una especie de tarjeta cerrada de las categorías de segundo nivel. Haga que sus participantes clasifiquen los artículos en cada una de esas categorías. Permita que los participantes cambien el nombre de las etiquetas que ha asignado. También puede hacer esto comenzando con el tercer nivel y luego el segundo nivel, dependiendo de su tiempo y recursos.

Crear subcategorías y etiquetas con datos que realmente solo están destinados a categorías de primer nivel es un poco de arte, y tal vez, más de prueba y error que la mayoría puede encontrar cómodo. Por otro lado, esos datos han sido creados por los usuarios reales, siempre una mejor alternativa que partir de sus propias suposiciones basadas en sus experiencias y conocimientos individuales que podrían ser muy diferentes a las de su población de usuarios.

## Resumen y conclusiones

Como estipulamos al principio de este artículo, con el análisis de datos de clasificación de tarjetas, el diablo está en los detalles. Este artículo proporciona muchos de esos detalles. Pero aunque no es necesario realizar todos estos pasos, el valor de un enfoque riguroso para el análisis de datos de clasificación de tarjetas es doble:

- En primer lugar, y lo más importante, al brindar rigor a este proceso, podemos garantizar que los organismos de ejecución que creamos estén verdaderamente informados por nuestros usuarios, lo que da como resultado los organismos de ejecución que trabajan para ellos.
- En segundo lugar, al brindar una gran medida de recopilación y análisis de datos objetivos para esta tarea, los profesionales de UX pueden seguir agregando valor único al proceso de diseño y desarrollo.

Nuestra perspectiva basada en datos es, en gran medida, lo que nos hace valiosos para los equipos de productos. Nuestros métodos evolucionan continuamente, a medida que fortalecemos nuestros enfoques y fusionamos la ciencia y el arte para crear experiencias de usuario útiles, útiles y atractivas.

Los autores de este documento reconocen que las herramientas y prácticas evolucionan con el tiempo, y agradecemos el aporte del lector para contactarnos con ideas y sugerencias sobre nuevas y mejores formas de analizar los datos de clasificación de tarjetas.

## Referencias

- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63 (2) 81–97.
- Hudson, W. (n.d.). Card sorting—Introduction. *Syntagm—Design for Usability*. Retrieved December 2012 from <http://www.syntagm.co.uk/design/cardsortintro.shtml>.
- Sauro, J. (2012, April 3). 10 things to know about card sorting. *Measuring Usability*. Retrieved December 2012 from <http://www.measuringusability.com/blog/card-sorting.php>
- Sauro, J. (2012, July 17). Card sorting + tree testing: The science of great site navigation. *Measuring Usability*. Retrieved December 2012 from <https://www.measuringusability.com/blog/cardsort-tree-test.php>
- Spenser, D. (2003, April 7). Card-based classification evaluation. *Boxes and Arrows*. Retrieved December 2012 from [http://boxesandarrows.com/view/card\\_based\\_classification\\_evaluation](http://boxesandarrows.com/view/card_based_classification_evaluation).
- Spencer, D., & Warfel, T. (2004, April 7). Card sorting: A definitive guide. *Boxes and Arrows*. Retrieved December 2012 from [http://boxesandarrows.com/view/card\\_sorting\\_a\\_definitive\\_guide](http://boxesandarrows.com/view/card_sorting_a_definitive_guide)
- Tullis, T., & Wood, L. (2004, June 7). How many users are enough for a card-sorting study? Retrieved December 2012 from <http://home.comcast.net/%7Etomtullis/publications/UPA2004CardSorting.pdf>