



IDÓNEA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

**Diseño de experiencia
para la percepción y reflexión
sobre el entendimiento entre actores
dentro de la comunidad
académica en la Universidad
Autónoma Metropolitana,
Unidad Cuajimalpa.**

PRESENTAN

David Salas Mejía
Carla Judith Vera Rodríguez

ASESORES

Dr. Carlos Roberto Jaimez González
Dra. Angélica Martínez de la Peña
Dr. Diego Carlos Méndez Granados
Mtra. Nora Angélica Morales Zaragoza

NOVIEMBRE 2015

Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa.
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.
Maestría en Diseño, Información y Comunicación.

Idónea comunicación de resultados.
**Diseño de experiencia para la percepción y reflexión sobre el
entendimiento entre actores dentro de la comunidad académica en la
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.**

David Salas Mejía | Carla Judith Vera Rodríguez,
Impresión: noviembre 2015
Segunda Edición. Metepec, México.





Un agradecimiento especial a los asesores que dieron seguimiento puntual a este trabajo de investigación y que aportaron, desde su esquina de especialidad temática y a través de la interdisciplina y el diálogo, a la solución de esta tesis, así como a las autoridades y personal de servicios de la UAM-C por el apoyo y las facilidades para el desarrollo de la experiencia.

A los que confiaron en mis capacidades, paciencia e inteligencia; a los que me vieron fallar épicamente y ahí estuvieron; a los que me apoyaron desde la ventana económica a lo largo de un año sin beca, ni trabajo; a los que me apoyaron hasta el Sol Naciente; a los que inspiraron el tema y me mantienen en movimiento; a los que aguantan mis tiempos y humores académicos; a los que apoyaron en el armado y desarmado de la experiencia; a la vida misma que me deja tener dedos para teclear y ojos para leer; a los que mandan buenas vibras sin que me entere; a todos y cada uno de ustedes, **gracias**

Gracias a los que cifran su honor en ser dignos de confianza. <3

.!!!,

ÍNDICE

Resumen 9

Introducción 11

Planteamiento del problema 17

Objetivos 23

Preguntas de investigación 25

CAPÍTULO I

El Diseño de Experiencia • 26

I.1 La experiencia • 28

I.2 El diseño de experiencia (DX) • 33

I.3 Metodología para crear un diseño de experiencia • 41

CAPÍTULO II

Brechas • 48

II.1 Generaciones • 50

II.2 Brechas • 53

Brecha generacional • 53

Brecha digital • 55

Brecha cognitiva • 57

CAPÍTULO III. Representaciones Sociales y

Formal Concept Analysis • 60

III.1 Representaciones Sociales • 62

III.2 Redes Semánticas • 64

III.3 Lattice y Formal Concept Analysis • 65

CAPÍTULO IV

La experiencia generacional: el producto • 72

IV.1 Primer acercamiento: Encuestas exploratorias semiestructuradas • 73

IV.2 Aplicación de Redes Semánticas • 79

IV.3 Cuestionario Final • 105

IV.4 La Experiencia Generacional • 124

Fase 1: Definir el objetivo de la experiencia • 124

Fase 2: Comprender la situación • 125

Fase 3: Generar la visión de la experiencia • 126

Fase 4: Diseñar el sistema que propicie la experiencia • 130

Fase 5: Evaluar la experiencia1 • 136

Fase 6: Implementación • 137

CAPÍTULO V

Análisis de resultados • 144

V.1 Lattices • 146

V.2 Evaluación • 155

V.3 Reflexiones finales • 159

Referencias • 162

Anexos • 168

Entrevista con Diego Lizarazo • 169

Contextualización del momento 2 del diseño de experiencia • 176

Hoja de redes semánticas que se aplicó a docentes y estudiantes • 181

Otras visualizaciones de cebolla. Redes semanticas • 182

RESUMEN

Las diferencias entre seres sociales siempre han existido. Como individuos sociables nos unimos a grupos de naturalezas diversas que satisfagan nuestros intereses y expectativas. La necesidad social de etiquetar a los grupos de personas con determinadas características parece fundamental para poder poner orden e intentar dar sentido a los fenómenos difíciles de interpretar, o incluso, predecir su comportamiento.

Una manera de hacerlo es mediante “grupos coetáneos” o “generaciones”; grupos que por haber nacido en un mismo tiempo histórico, cultural, social y tecnológico, han recibido los mismos estímulos, y, por tanto, comparten gustos, intereses, comportamientos y modos de ver la vida.

Según estudios de diferentes juvenólogos, como el Dr. Carles Feixa, las diferencias entre grupos generacionales, como por ejemplo entre padres e hijos o profesores y alumnos, son más marcadas hoy en día y su cambio es más acelerado. Esto es debido a las transformaciones sociales que han derivado, en específico, a partir de la creación y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas en diferentes contextos.

Un ejemplo de lo anterior es el etiquetaje que, de hace desde la perspectiva de la mercadotecnia, de los comportamientos de las personas nacidas en cierta época, como lo son la generación “X” o los ahora llamados ‘nativos digitales’, por mencionar una de éstas etiquetas.

Las prácticas de socialización, aprendizaje y comunicación de los jóvenes actuales con acceso a la educación universitaria se asocian al uso de las TIC. Las diferencias entre jóvenes y adultos en la manera de actuar, de vivir su propia juventud y de percibir los tiempos, puede generar conflictos intergeneracionales que derivan en una brecha entre las generaciones habitantes de un contexto.

Estas diferencias existentes entre generaciones van más allá que las propiciadas por la edad; los cambios tecnológicos o las jerarquías, como la de alumno-profesor. Crean una brecha que se produce con

el cambio social, cuando los jóvenes adquieren una visión diferente del mundo de la que tienen sus mayores que se mantiene durante toda su vida, (Mathews 2008: 485). Dicha visión genera distancias en el entendimiento entre los grupos coetáneos.

En esta investigación se realizó una exploración del entendimiento entre dos grupos generacionales (profesores y alumnos) a partir de la descripción de actividades y asociación de herramientas en el contexto educativo de la Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Cuajimalpa (UAM-C). Se parte de la identificación de las diferentes características del uso de las tecnologías digitales, así como los enfoques de ambos grupos para la solución de problemas, partiendo del entendimiento de la relación entre la brecha digital y la cognitiva.

La forma en la que se llevó a cabo el estudio es a partir de una investigación cualitativa de los actores. En un primer acercamiento, mediante entrevistas semi estructuradas, se establecieron categorías de análisis para su estudio, con la finalidad de descubrir las diferencias (si es que existen) en las concepciones de realidades entre profesores y alumnos.

En un segundo momento se utilizó la técnica de redes semánticas naturales aplicada a través de grupos de foco, esto para conocer las asociaciones cognitivas de las categorías derivadas del análisis de las entrevistas y generar un cuestionario que permitió a la creación de un 'contexto formal'.

Ya generado el cuestionario, se habilitó en un diseño de experiencia en el cual los actores del contexto de la UAM-C experimentaron en tres tiempos el tema de las brechas mencionadas, que afectan su entendimiento, con el fin de generar una percepción y reconocimiento del fenómeno que concluyó en una reflexión con respecto al tema.

El momento central del diseño de experiencia, utilizó el método de exploración de conceptos conocido como Concept Lattice, que se generó a través del modelo matemático Formal Concept

Analysis en su forma presente, el cual presenta el grupo liderado por los Doctores Rudolf Wille, Bernhard Ganter y Peter Burmeister de la Technische Universität Darmstadt, tomando como base de información el contexto formal creado a partir de las respuestas del cuestionario resuelto en el diseño de la experiencia.

Lo anterior permitió representar de manera visual la brecha derivada de las diferencias y similitudes entre los actores generacionales en el contexto de la UAM-C, dando al usuario información sobre su posición con respecto a los demás actores.

La reflexión del usuario en torno al tema de las generaciones, la percepción de la realidad por parte de los actores contrarios y las diferencias que pudieran existir – o no – en dicho contexto universitario específico (UAM-C), tiene como pretensión el ayudar a construir puentes de comunicación entre los diferentes grupos coetáneos, e inspirar a la acción de dichos actores en su contexto.

INTRODUCCIÓN

La realidad en la que todos vivimos, está determinada por múltiples factores, como los económicos, políticos, sociales y tecnológicos, por mencionar algunos, los cuales se encuentran en constante modificación, y por consecuencia, modifican la realidad. Por ejemplo, la llamada ‘revolución industrial’, modificó las sociedades y la manera en que se percibía la realidad.

Estos factores son fuerzas motrices de tipo técnico que modifican radicalmente las sociedades, son llamadas “revoluciones”; industriales, tecnológicas, científicas, informacionales, etcétera.

Freeman y Louca citado por Rodríguez (2005: 28) definen la primera revolución industrial, a partir de los cambios en la participación porcentual de los sectores, en el producto y en la economía en su conjunto, pero además por los cambios sociales, organizativos y culturales.

Un amplio grupo de historiadores, tecnólogos y economistas que pertenecen a la corriente del pensamiento evolucionista y el evolucionismo social, de la Universidad de Columbia en Nueva York y la Universidad inglesa de Sussex¹, coinciden en denominar una primera revolución industrial y revoluciones tecnológicas a las posteriores como “eras”:

- *primera* era de la energía de vapor y ferrocarriles,
- *segunda* de la electricidad y el acero,
- *tercera* de la producción masiva de automóviles y materiales sintéticos, y
- *cuarta* era de la microelectrónica y las redes de computación o, bien, era de la información o de telecomunicaciones.

¹ Richard N. Nelson en la Universidad de Columbia y Chris Freeman en la Universidad de Sussex.

Estas eras están marcadas por el dominio de elementos tecnológicos específicos referenciados en el mismo nombre de cada era, los cuales han cambiado la manera de percibir la realidad de la gente que vivió sin los avances, aquellos nacidos con ellos y los que presenciaron la transición.

Lo aprendido y las maneras de realizar las tareas en una era no son las mismas en comparación con una era diferente, tampoco sus cogniciones (su manera de ver y actuar en el mundo). Esto lleva a que las personas se agrupen por épocas de acuerdo a su fecha de nacimiento, cuándo y qué vivieron en su adolescencia y qué desarrollaron durante su adultez. Cada época a su vez se encuentra separada por sus actividades y cogniciones.

Es difícil evadir la influencia del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el comportamiento y percepción de las personas, de alguna manera las tecnologías han tocado una parte de nuestra realidad personal en cierto sentido. Por mencionar algunos ejemplos, el transporte que utilizamos a diario, los celulares, el aumento de la eficiencia de la producción de lo que comemos o bebemos o cómo se procesa, consume, crea y comunica la información de manera digital; cosas tan simples como esas han cambiado nuestra realidad.

Según Castells, desde finales del S. XX nos encontramos viviendo en la revolución Informacional (2005: 53): “[...] uno de estos raros intervalos de la historia en donde los acontecimientos importantes suceden con gran rapidez y ayudan a establecer la siguiente etapa estable. Un intervalo caracterizado por la transformación de nuestra cultura material² por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información.”³

² Castells se apropia del término cultura material de Fisher 1992:1-32: la tecnología es similar a la idea de cultura material.

³ Las tecnologías de la información incluidas por Manuel Castells son el conjunto convergente de tecnologías como la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones (televisión, radio), la optoelectrónica e ingeniería genética.

Castells (2005: 58) menciona que el empleo de las nuevas tecnologías de las comunicaciones en las décadas finales del siglo XX ha pasado por tres etapas: primero, la innovación tecnológica progresó mediante el aprendizaje por el uso, después, los usuarios aprendieron tecnología creándola y finalmente, acabaron reconfigurando las redes y encontraron nuevas aplicaciones.

Vivimos en una sociedad que es motivada por la emergencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el último cuarto del siglo XX; como sociedad del conocimiento nuestra base resulta de la producción, los datos, las imágenes, los símbolos, la ideología, los valores, la cultura, la ciencia y la tecnología.

El bien máspreciado no es la infraestructura, las máquinas y los equipos, sino las capacidades de los individuos para adquirir, crear, distribuir y aplicar creativa, responsable y críticamente (con sabiduría) los conocimientos, en un contexto donde el veloz ritmo de la innovación científica y tecnológica los hace rápidamente obsoletos.

Diego Lizarazo y Mauricio Andi6n (2013: 10) mencionan que la tecnología no es una fuerza autónoma, es el resultado de decisiones históricas que en la mayoría de los casos provienen de quienes tienen el poder de tomarlas y así actúan sobre los modos de vida de todos.

Las tecnologías no traen por sí mismas transformaciones sustanciales en la sociedad. Las transformaciones son el resultado de las formas humanas de encarar dichos recursos. No es la computadora la que transforma las comunicaciones humanas, son las decisiones humanas para producir, hacer circular, implantar y usar de ciertas formas las computadoras las que redefinen dichas comunicaciones (Lizarazo, 2013: 14).

Por ello, pensamos que es relevante poner atención a los actores sociales que llevan a la práctica esos modos de crear realidades existentes y las formas de vivir esas realidades: ¿cómo son?, ¿han cambiado?, ¿qué tan diferentes son unas de otras?, ¿cómo modifica

el entendimiento entre los que las usan y los que no? Y cómo las usan?

En este proyecto analizamos las realidades de dos grupos coetáneos particulares, el de los profesores y sus alumnos, esto en el contexto académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, tomando en cuenta que la juventud actual ejerce el protagonismo en el uso social de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en contraposición a sus docentes. En este sentido Delia Covi (2010: 120), afirma que los sistemas de prácticas culturales de ambos grupos están determinados por diferencias generacionales las cuáles dan origen a una serie de factores que profundizan brechas de orden tecnológico, cognoscitivo y cultural.

Las instituciones educativas tienen la responsabilidad de ser parte de estos procesos de cambio. Imbermon (S/A) menciona que el cambio es inherente al individuo y a la sociedad, se dan cambios en el contexto social y, específicamente, en los alumnos y alumnas de las aulas que son distintos en la forma de ser, de ver la realidad y de aprender.

La falta de comprensión entre generaciones es una causante de discriminación, la cual deriva, por ejemplo, en la omisión a las propuestas innovadoras de la generación joven, que provienen de los nuevos cambios tecnológicos, esto en contraposición al joven ignorando la experiencia del profesorado, generando fricciones y distanciamiento en el entendimiento entre los actores, en el campo académico.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, S/A) y la Organización Iberoamericana de la Juventud (OIJ) mencionan que en el campo de los derechos, los jóvenes tienen razón al sentirse ciudadanos de segunda clase, dado que están más educados que la generación anterior, manejan mejor las nuevas destrezas de la sociedad de la información, no ven sus demandas y anhelos representados en el debate político y se sienten discriminados en el espacio público, pues perciben que distintas figuras de autoridad (maestros, policías, jueces, políticos y expertos)

los ven como potencialmente violentos y disruptivos.

Siempre han existido diferencias entre alumnos y profesores, pero el cambio generacional antes era más lento; se precipita, debido a la inmediatez de la información, y en muy poco tiempo, se dan cambios radicales entre unos actores y otros dentro de un contexto dado.

El hecho de estar bombardeados constantemente con cantidad de estímulos informativos los transforma en hiper-informados y estimulados. Desde su infancia crecieron con acceso a contenidos más sofisticados y complejos, por lo que han forjado una actitud más crítica frente al “mundo adulto”, ante el cual se muestran escépticos, descreídos y desafiantes, escepticismo que se ve reflejado en su forma de consumir (Herrera, 2013).

Es así, que derivado de esta investigación y bajo una lente interdisciplinar, pretendemos que los actores puedan visualizarse en el espectro del entendimiento entre grupos coetáneos de profesores y alumnos.

Las estrategias de comunicación pertinentes, el diseño de la información y la aplicación de los sistemas para la interacción, nos han permitido crear un diseño de experiencia que transmita y ayude a la percepción del usuario en torno al tema, a través de la visualización de su ubicación en las brechas de entendimiento, con respecto al de los demás actores de su propia generación y de otras dentro del contexto universitario. Para este efecto se utilizó el modelo ‘Intención e Impacto’ presentado por Benjamin Wiederkehr, diseñador de experiencias y visualizador de datos, en el SXSW⁴ de 2012.

Este particular modelo nos permite iterar etapas en el proceso de investigación para poder explorar (investigar todo sobre los temas

⁴ The South by Southwest® (SXSW®) es un evento que lanza un espacio para nuevo y creativo contenido. Presentaciones de nuevos medios, presentaciones musicales y proyecciones de filmes, provén exposición viral a creadores y entretenimiento para la audiencia. Paneles de discusión permiten un foro para el aprendizaje, actividades de negocios ofrece oportunidades de crear redes laborales. (Traducción propia de www.sxsw.com)

de brechas y generación, así como la viabilidad posibles soluciones), idear (bocetar y proponer soluciones) y crear las particulares del proyecto interdisciplinario (en un ciclo de prueba y error que permita la evaluación y corrección), para finalmente publicarlo.

El modelo se describe como muestra la figura 1:

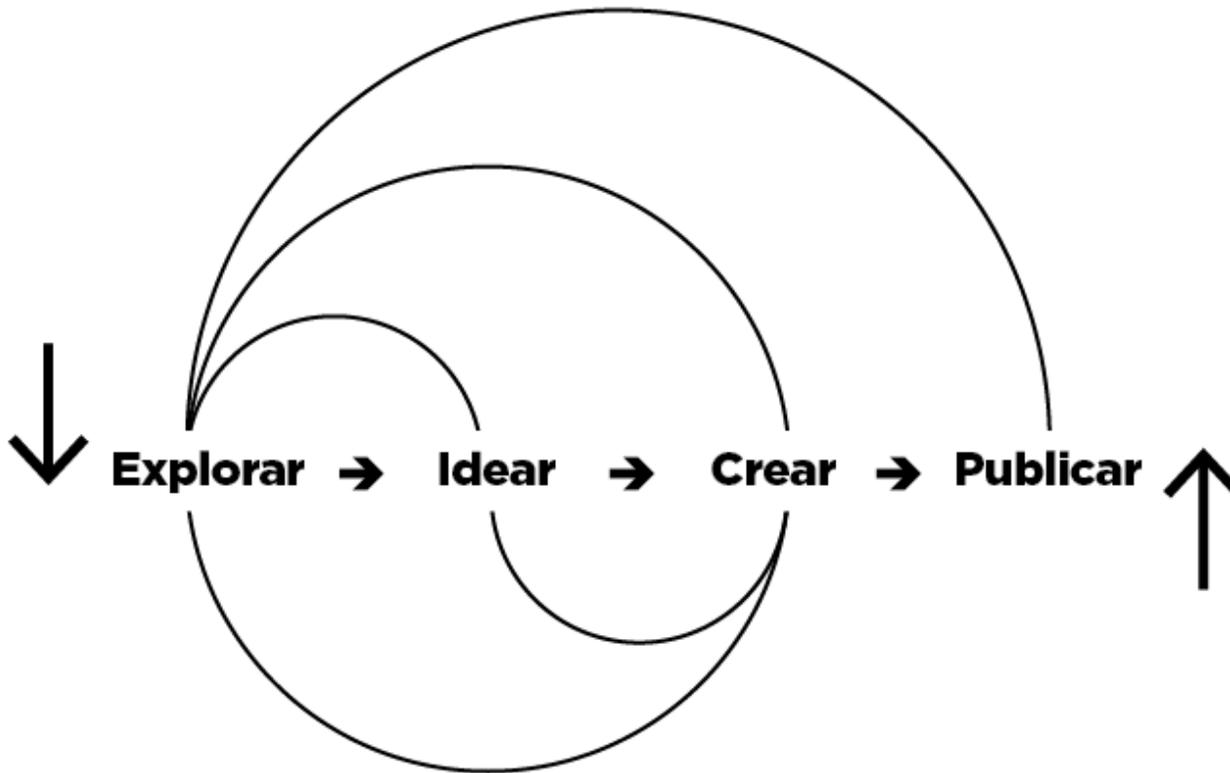


Figura 1. Diagrama 'Intent & Impact'. Benjamin Wiederkehr @SXSW InteractiveThings (2012)

Así, el área de Diseño de Información desarrolló el diseño de experiencia que ayudó al usuario, en un primer momento al reconocimiento, seguido de la percepción y la reflexión que pueda llevar a un entendimiento, propiciando la construcción de puentes entre los grupos coetáneos.

Por su parte, los Sistemas para la Interacción, a través del Formal Concept Analysis generará una lattice⁵, la cual mostró de manera visual, la distancia entre los actores dentro del contexto universitario, dando cuenta de la ubicación en la que se encuentra el usuario con respecto a su contraparte joven o adulta en el espectro generacional.

Finalmente, las Estrategias en Comunicación diseñaron, instrumentaron y evaluaron las estrategias comunicativas pertinentes que propiciaron transformaciones a favor del desarrollo del entendimiento intergeneracional, además de articular a través de las redes semánticas las categorías cualitativas que permitieron transformar esos datos de manera entendible para el sistema, con el fin de representarlo a través de lattices.

Esta mezcla de metodologías nos permite tener un resultado en común entre las que destacan las redes semánticas para identificar las categorías entre actores, lattices para dimensionar las brechas y el diseño de experiencia como resultado de un producto presencial de la reflexión. Las tres disciplinas se entrelazan sin poderse separar en el proyecto, de otro manera el resultado sería reduccionista.

Lo anterior se realizó, sin seguir el orden descrito en los párrafos anteriores o en alguno en particular, ya que la iteración del modelo nos permite explorar, idear y crear bajo el enfoque de cada una de las disciplinas, en beneficio del proyecto, en diferentes tiempos y de manera secuencial, ayudando así al trabajo interdisciplinario.

Al final el proyecto pretende construir puentes entre generaciones para así mejorar su comunicación y entendimiento, esto derivado de la reflexión e interiorización de la información presentada e el diseño de experiencia, para que el campo pueda tomar ventaja del capital cultural de todos los actores que la habitan.

Este proyecto puede crecer al grado de utilizar el modelo desarrollado para su aplicación en diferentes universidades, o bien, en diferentes campos en los que convivan diferentes generaciones, a su vez, explorando de manera más profunda el fenómeno de las brechas cognitivas entre las generaciones.

⁵ Apoyado por el diseño de la información, es un tipo de representación de conceptos realizada a través de conjuntos ordenados de objetos y cualidades que se relacionan de manera binaria en un contexto formal; su traducción aproximada al español sería 'retículas'.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cada vez que se utiliza el término “tecnología”, automáticamente se invoca un universo de aplicaciones y definiciones objetivadas; tecnología puede referirse a las cosas más sencillas como utensilios domésticos o un lápiz hasta las más complejas como satélites, edificios inteligentes, el mismo internet, entre muchas otras, sin obviar inventos revolucionarios como la escritura o la imprenta.

De este amplio espectro miramos a las tecnologías digitales como todos aquellos materiales o herramientas a los cuales el ser humano les incorpora, mediante un lenguaje matemático, instrucciones que se traducen en acciones para resolver un problema, por ejemplo, lavadoras de ropa, calculadoras, aplicaciones, etc., comprendiendo así que toda computadora esta compuesta de tecnología digital. (González, 2005: 8).

Cada generación tecnológica fue creando algún tipo de exclusión (el libro, por ejemplo), debido a que las innovaciones nunca han estado al servicio de la sociedad en su conjunto. No obstante, la preocupación actual sobre esta inequidad se basa en que, como bien afirma Manuel Castells, se está ante una generación tecnológica que impacta todas las actividades sociales, por lo tanto, cuando un individuo queda excluido del acceso a esas innovaciones puede quedar al margen de actividades fundamentales de su vida cotidiana (Covi 2010: 126).

Las tecnologías digitales han cambiado las dinámicas de muchos campos dentro de nuestra cultura, como menciona Delia Covi (2010), el sistema sociotécnico vigente promueve una permanente interacción

entre individuos y tecnologías, produciendo modificaciones culturales debido a la interdependencia de las innovaciones tecnológicas con procesos sociales variados.

La sociedad ha ido avanzado en estos dos últimos siglos hacia logros cada vez más importantes para la libertad y los derechos ciudadanos, pero, contrapartida, también ha tenido que ir soportando la realidad sistemática y repetitiva de hechos dramáticos como las guerras, los fundamentalismos, los desastres ecológicos, la radicalización extrema o el debilitamiento de las ideologías, la victoria de la 'tecnología capitalista' (Aguaded 2002: 26).

Conscientes de que no todos los jóvenes, ni todos los adultos, tienen acceso a las tecnologías, enmarcamos la investigación en el contexto de la Universidad Autónoma Metropolitana, donde existe el acceso a las tecnologías computacionales básicas, como un ordenador y recursos básicos para que operen (electricidad, paquetería y acceso a la red) para todos los inscritos a ésta, cuenten o no con las particularidades mencionadas en sus viviendas o comunidades.

Los nuevos medios y sus nuevos lenguajes construyen de forma distinta la realidad, como afirma Castells (1998: 21) el ciudadano actual tiene nuevos hábitos, intereses, formas diferentes de sentir y de pensar dado que Internet se ha constituido en la base tecnológica de la forma que caracteriza dicha sociedad, dando paso a la cibercultura y a las interacciones simbólicas.

Estos cambios tecnológicos son propios del contexto histórico y del devenir de las consecuencias de los actos y decisiones de generaciones pasadas. Cada nuevo ciudadano habitante de un periodo particular de sucesos nace acostumbrado a vivir con los cambios que se dieron antes de su existencia, ya que desconoce la vida sin esos cambios, por ejemplo, aquellos nacidos en el tiempo del auge de los libros (y con acceso a ellos) y la imprenta, desconocen una vida sin éstos, por tanto están acostumbrados a la lectura impresa en soportes de papel, así como sus ventajas y desventajas,

cualesquiera que éstas sean.

Cada nuevo ciudadano habitante de un periodo particular se desenvuelve en contextos de distintas naturalezas como son: cultural, social, económico, político y tecnológico, por lo que también se desarrollan de manera diferente, así lo afirman algunas investigaciones.

Por ejemplo, Prensky (2010: 15) señala que:

[...]estudios realizados por respetuosos psicólogos⁶ afirman que quienes crecen en el seno de diferentes formas culturales no sólo piensan en múltiples conceptos, sino que piensan de forma diferente, lo cual viene a decir que el entorno y la cultura en que las personas desarrollan su vida, afectan, e incluso determinan, muchos de los procesos de su pensamiento. Resultaría entonces que los jóvenes piensan y procesan la información de modo distinto a los adultos de su época.

Esto crea diferencias entre estos jóvenes y adultos que viven en el mismo tiempo, y éstas derivan en tensiones entre ambos actores debido a las maneras de ver, percibir y consumir el mundo: marca brechas de entendimiento entre generaciones de ciudadanos. Por ejemplo, algunos jóvenes nacidos a partir de 1990 están acostumbrados a la conexión y uso de internet, se han criado a la par de la computadora y han desarrollado habilidades cognitivas diferentes, como el desarrollo de mentes hipertextuales y el saltar de una cosa a otra en poco tiempo. (Prensky 2010: 16), con el debate en curso sobre si esto, a su par, ha generado una mayor capacidad de atención y retención.

[...]sería ingenuo y arriesgado suponer que no existe una brecha cognitiva/emocional en creciente conformación entre los que nacieron antes y después de determinadas tecnologías cognitivas, en particular las asociadas a la información masiva,

⁶Se incluyen Alexandre Romanovich Luria (1902-1977), pionero en la neuropsicología soviética, autor de "The Human Brain and Psychological Processes" (1963), y, más recientemente, el doctor Richard Nisbett, de la Universidad de Michigan.

internet y el uso multipropósito de la telefonía celular, la conectividad permanente, el acceso irrestricto a Wikipedia, Youtube, MySpace, Facebook, Twitter, los weblogs y las redes sociales como matrices de subjetivación, y que esta brecha no tiene implicancias cognitivas, psicogenéticas y pedagógicas insuturables, entre quienes nacimos antes y después de la década de 1980/90 (Piscitelli 2009: 20).

Las tensiones y el poco entendimiento generados por las diferencias de actividades, cogniciones y emociones, así como la acumulación de poder simbólico, propio de cada época, podrían convertirse en una la lucha de poder en cada uno de los campos en los cuales los actores se pueden desenvolver y llevan a cabo relaciones simbólicas, esto puede llegar a crear brechas entre actores que pudiesen alterar el entendimiento entre éstos y la legitimización de los actores en los diferentes campos.⁷

Sin embargo no todo es reducido a que unos usen o hagan y otros no, o que en un tiempo determinado no existiera cierta tecnología o medio y ahora sí, obligando a los de otros tiempos a migrar al medio o tecnología actuales.

Mathews (2008: 488) explica que el medio en sí no crea ninguna

⁷ El espacio social es construido de tal modo que los agentes o los grupos son distribuidos en él en función de su posición en las distribuciones estadísticas según los dos principios de diferenciación: el capital económico y el capital cultural. Contra todas las formas del error “interaccionista” que consiste en reducir las relaciones de fuerza a relaciones de comunicación, no es suficiente señalar que las relaciones de comunicación son siempre, inseparablemente, relaciones de poder que dependen, en su forma y contenido, del poder material o simbólico acumulado por los agentes (o las instituciones) comprometidos en esas relaciones y que, como el don o el potlach, pueden permitir acumular poder simbólico. En cuanto instrumentos estructurados y estructurantes de comunicación y de conocimiento, los “los sistemas simbólicos” cumplen su función de instrumentos o de imposición de legitimación de la dominación que contribuyen a asegurar la dominación de una clase sobre otra (violencia simbólica) aportando el refuerzo de su propia fuerza a las relaciones de fuerza que las fundan, y contribuyendo así, según la expresión de Weber, a la “domesticación de los dominados”. (Bourdieu, 2000).

brecha sino el uso. Por ejemplo, los teléfonos móviles significan un aparato de comunicación personal que construye un mundo propio a través de internet, que sus padres no pueden ver y al que no pueden acceder fácilmente, es un medio que los jóvenes pueden dominar, pero al que muchos mayores aún se resisten a ingresar. Esto crea un mundo juvenil aparte del mundo de los mayores, además de invertir la relación jerárquica entre ambos.

Este ejemplo nos permite observar que lo que se logra hacer con y en el aparato tecnológico trasciende su funcionalidad original, el teléfono ya no es sólo para hacer llamadas, cada vez con mejor definición, [...] *la tecnología remite hoy no a la novedad de unos aparatos, sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras.* (Martín Barbero, 2003).

Mathews (2008: 487) también afirma que una brecha generacional sólo se produce con el cambio social, cuando los jóvenes adquieren una visión diferente del mundo de la que tienen sus mayores, que se mantiene durante toda su vida. Sólo existe en el mundo moderno, en el que cada nueva generación experimenta cosas que sus mayores nunca han experimentado y están más acostumbrados que ellos a las nuevas tecnologías.

Sin embargo el acceso a las tecnologías no es generalizado en los diferentes campos y sociedades de la humanidad, de aquí se desprende una brecha digital entre diferentes actores.

La brecha digital es definida por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) como la distancia que existe entre áreas individuales, residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socioeconómicos en relación con sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de la Internet, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos.

Existen definiciones más simples y claras. Hablar del acceso a la tecnología no sólo hace referencia a contar o no con ella, sino a una brecha mental, cognitiva y cultural que habla de la habilidad en el

manejo de los saberes.

Guzmán (2008) define entonces que el término 'brecha digital' se refiere a la distancia entre quienes pueden hacer uso efectivo de las herramientas de información y comunicación y los que no pueden por ser personas mayores, con discapacidad, analfabetos, analfabetos tecnológicos o personas con limitaciones económicas o en situación marginal.

[...]los estudiantes universitarios pertenecen a una generación en la cual la tecnología y la digitalización son parte de su vida personal y social; con ella han crecido y formado una nueva identidad, una nueva forma de relacionarse y de comunicarse, han desarrollado nuevas habilidades, distintas a las de aquellos a quienes la tecnología alcanzó en etapas de madurez y desarrollo avanzadas (Guzmán, 2008: 22).

Piscitelli señala que (2009: 44) cuando se reduce el cambio generacional y cultural a los adornos rituales (lenguaje, ropa, piercings, estilos de coquetería, y a las taxonomías tribales urbanas; floggers, emos, darks, etc.), se estarían sacando conclusiones antes de lo debido. Sería entonces importante el poder identificar a las generaciones y sus actores, en algún sentido gráfico. Buscando representar información cualitativa de las singularidades de los actores en datos cuantitativos que pudiesen arrojar su ubicación espacial en la brecha de un contexto dado, con respecto a otros actores de su misma y de otras coetaneidades.

Si tomamos de punto de partida los textos de Ensinck (2013), los nacidos en el año 1996, alumnos que nacieron posterior al auge del internet, en el 2013 estarían entrando al sistema universitario como estudiantes de nuevo ingreso, aproximadamente. Por tanto representa, en dicho año, el 22.52% del matriculado estudiantil, según cifras del anexo estadístico del informe de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) 2013.

En contraposición, la edad promedio de la planta académica de la UAM, según su anexo estadístico 2013, es de 54.7 años, mientras que en 2013 aumentó a 55.6 años, donde los docentes nacidos antes

de 1970, tiempo antes del auge de las redes sociales y el internet, representan el 59.9% del total del personal académico definitivo en la UAM; más de la mitad.⁸

Es por esto que elegimos la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa (UAM- C) como nuestro campo de investigación, en promedio, la planta docente es más joven que en el resto de unidades, por lo que ésta no se comporta de la misma manera que sus símiles, además, según el anexo estadístico de la UAM del 2011 y el 2013, los estudiantes inscritos de primer ingreso a licenciatura por año, desde 2009 hasta 2013, ronda entre los nueve mil quinientos y los diez mil estudiantes.

En relación, el entendimiento entre los profesores y sus alumnos se puede ver alterado por las relaciones cognitivas y tecnológicas, ambas sumadas a las diferencias generacionales por la creciente brecha etaria entre ambos grupos y a las fricciones propias de la juventud y la adultez.

Tradicionalmente existe una brecha generacional entre los profesores y sus estudiantes, generada por las concepciones, paradigmas y visiones propias de cada generación. Sin embargo, en un mundo cambiante, impactado por los rápidos avances de la ciencia y la tecnología, las brechas entre profesores y estudiantes no sólo se limitan a las propias de las generaciones, sino que incluyen diferencias en el uso, manejo y acceso de la tecnología (Guzmán, 2008: 23).

Las características particulares de los jóvenes nacidos en los años noventa, los nativos digitales, que comienzan a convertirse en universitarios, plantean un desafío para sus docentes, algunas veces en desventaja en cuanto al manejo o el uso de los dispositivos tecnológicos y las cogniciones causadas por éstos en los diferentes ámbitos de la sociedad.

⁸ Debido al tiempo límite del presente proyecto sólo abordaremos a la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, dejando abierto el camino para aplicar el proyecto a las demás unidades u otras instituciones de educación superior.

La expresión “Nativos Digitales” fue concebida por Mark Prensky (2001), esta es definida como aquellos individuos que nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad perfeccionada. No conciben la posibilidad de un mundo sin conexión ni respuestas al alcance de un clic, se sienten atraídos por las TICs ya que con ellas satisfacen necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información e incluso formación.

Se apropian de los recursos de la digitalización de manera casi automática porque son parte de su generación y su contexto social. Algunos viven enajenados por una renovación constante de la tecnología, otros simplemente las usan para conectarse con el mundo, lo cierto es que en la actualidad pueden ser definidos como una generación digital debido a que hipotéticamente comparten el acceso, el uso y la posibilidad de apropiarse de los recursos digitales (Covi 2010: 125).

Prensky (2010: 6) menciona que algunos grandes rasgos de estos nativos digitales son, entre otros, la atracción por multitareas y procesos paralelos, gustan de los gráficos y poca empatía por los textos, su facilidad de trabajo en red, una inclinación al acceso random o azaroso en su navegación en internet y la preferencia a aprender de manera lúdica por encima del rigor del trabajo tradicional.

Por lo antes dicho, los docentes universitarios enfrentarían un nuevo reto, el de comprender y por ende enseñar a sus nuevos pupilos nativos digitales, que en el mediano plazo habrán de llenar las aulas universitarias en la UAM-C, así como los jóvenes deberán

comprender los habitus⁹ de sus profesores en el campo académico, siendo ellos los legitimados en el poder.¹⁰

A manera de hipótesis, si la actual generación de adultos desconoce, no comprende o no acepta los cambios en la cognición y en la manera de consumir y generar información de la nueva generación de jóvenes, éstos podrían ser discriminados por los adultos vigentes debido a la falta de comprensión de su habitus y por sus tendencias de consumo digital.

Sería importante también el conocimiento de la cultura digital de los jóvenes y los profesores, un factor importante a considerar en la brecha generacional; qué consumen unos y otros, la promoción de prácticas más positivas en éste ámbito, aprovechar el conocimiento del docente en evaluación de veracidad de la información para replicarla en los jóvenes y sus consumos de información e incluso el encontrar relación entre el uso tecnológico en el ámbito personal y escolar.

⁹ Pierre Bourdieu define que el habitus es un conjunto de esquemas generativos arraigado a los sujetos, a partir de los cuales éstos perciben el mundo y actúan en él, conformados a lo largo de la historia de cada agente. El habitus es tanto el elemento generador de la práctica, como el factor primordial de la reproducción cultural o simbólica. “El habitus se define como un sistema de disposiciones durables y transferibles estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes- que integran todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes cara a una coyuntura o acontecimiento y que él contribuye a producir. (Bourdieu, 1979: 54)

¹⁰ El poder simbólico como poder de constituir lo dado por la enunciación, de hacer ver y de hacer creer, de confirmar o de transformar la visión del mundo, por lo tanto el mundo; poder casi mágico que permite obtener el equivalente de lo que es obtenido por la fuerza (física o económica), gracias al efecto específico de movilización, no se ejerce sino él es reconocido, es decir, desconocido como arbitrario. Esto significa que el poder simbólico no reside en los “sistemas simbólicos” bajo la firma de una “illocutionary force”, sino que se define en y por una relación determinada entre los que ejercen el poder y los que los sufren. (Bourdieu, 2000).

Resulta entonces problemático que los actuales profesores universitarios viven una realidad distinta a la de sus alumnos y viceversa, causada por brechas que pueden o no ver y/o que pueden o no entender ambos actores, así como las consecuencias de las mismas, las cuales se enfatizan con el tiempo, el desarrollo de las tecnologías de la información y los cambios cognitivos a causa de éstas.

Esto presentará un desafío en las aulas al impartir clases y en el campo en general, ya que dos generaciones deberán comprenderse en habitus para poder dialogar, operar y evitar choques derivados de su nivel de entendimiento.

[...]entre los cortes generacionales (o poblacionales) las distancias son infinitas, y las posibilidades de comunicación y de coordinación conductual se vuelven terriblemente difíciles, sino imposibles, a menos que existan mediadores tecnológicos intergeneracionales. (Piscitelli 2009: 41).

Entonces, a manera de hipótesis, un diseño de experiencia que de cuenta de los factores que conforman y generan la brecha generacional y que muestre de manera visual las distancias entre los actores del campo, a través de las tecnologías de la información, fomentaría la percepción y reflexión del usuario en torno al tema, transformando información cualitativa en cuantitativa para mostrar evidencia de la brecha generada por las diferencias o similitudes entre los actores y su entendimiento.

Es así que se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

OBJETIVOS

General

Crear un diseño de experiencia para la población académica de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, que permita la visualización, conocimiento y percepción de la existencia o no de una brecha generacional y cognitiva en dicha población, aplicando la teoría del Formal Concept Analysis, para posibilitar una reflexión por parte de los usuarios de la experiencia en torno al tema.

Específicos

- Descubrir las concepciones de las actividades relacionadas a la brecha generacional, digital y/o cognitiva en el contexto universitario, según la comunidad académica de la UAM-C, a través de la técnica de redes semánticas.
- Desarrollar a través de las tecnologías de la información una interfaz de usuario que permita representar de manera cuantitativa y visual los datos cualitativos, a través del Concept Lattice, para visualizar la distancia que pudiese o no haber entre los actores del campo, con ayuda del Formal Concept Analysis.
- Crear un diseño de experiencia que presente la interfaz y la información recabada por la investigación en materia de brechas y generaciones, en un espacio físico a través del uso oportuno de las estrategias de comunicación y diseño, que derive en la reflexión y co-creación del usuario.

Así mismo se pretende responder a las siguientes preguntas de investigación:

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Nucleares

1. ¿Cómo poder visualizar la distancia de cada actor y entre ellos, dentro de las brechas?
2. ¿Cómo fomentar un entendimiento mutuo entre los sujetos de la comunidad universitaria de la UAM-C?

Periféricas

- ¿Qué tanto se comprenden las generaciones en la UAM-C?
- ¿Qué puede fomentar la comunicación intergeneracional y el entendimiento entre sujetos de la comunidad universitaria de la UAM-C?
- ¿Qué tanto y cómo es percibida la brecha generacional en la UAM-C por parte de los actores de ésta?

CAPÍTULO I

EL DISEÑO DE EXPERIENCIA



A lo largo de esta investigación el diseño de experiencia, a través del método interdisciplinario, fue nuestro eje rector; dejar establecidos los conceptos y parámetros a los que están dirigidos los esfuerzos de este proyecto, en materia de creación de un entregable, antes de desarrollar los conceptos teóricos, nos parece primordial.

En este capítulo expresamos los fundamentos del entregable que se pretende devenir de esta investigación, y en el que se entretengan las disciplinas del diseño de información, de los sistemas para la interacción y de las estrategias de comunicación; entregable que además responderá a la pregunta de investigación número dos: ¿cómo fomentar un entendimiento mutuo entre los sujetos de la comunidad universitaria de la UAM-C?

En primera instancia, abordaremos el concepto de experiencia per se enfocado a las artes, esto debido a la vinculación del diseño a esta área y la conexión cercana del diseño de experiencia con la experiencia museística, evocado desde la perspectiva de la filosofía y del diseño, a miras de provocar emociones en los visitantes del diseño de experiencia.

Posteriormente abordaremos el tema del diseño de experiencia, de qué consta, cómo se realiza y cómo se evalúa, siendo Marc Hassenzahl nuestro principal autor de referencia. Finalmente cerraremos el capítulo con la metodología del diseño de experiencia que fue presentada en el Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos en Valencia de 2012.



1.1 LA EXPERIENCIA

Al hacer referencia a una palabra de dominio común, pareciera que el entregable de este proyecto es algo sencillo y que no requiere grandes explicaciones, sin embargo, encontrar el verdadero fundamento de éste resulta importante para comprender al mismo y cómo es que pretendemos responder a la pregunta que ayudará al fomento del entendimiento entre sujetos.

A través de la historia de la filosofía se ha abordado el concepto de experiencia como tema extenso de estudio, algunas veces se le ha visto desde un punto de vista cognoscitivo, experimental, vivencial y perceptual, por lo que es una palabra compleja, la cual no pretenderemos definirla, sino dar contexto de su uso y seguir con el tema importante que es el diseño de experiencia.

Es así que partimos de una definición muy general proveniente del Diccionario de la Real Academia Española, siendo experiencia para éste, el hecho de haber sentido, conocido o presenciado alguien o algo y que su exposición prolongada proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo.

Desde el punto de vista de la filosofía, la experiencia se acerca a la definición del diccionario de la Real Academia: Ferrater (1992) la define como el hecho de soportar o sufrir algo, como cuando se dice que se experimenta un dolor, una alegría. Se relaciona con el sentimiento y emoción del ser humano, del sujeto que tiene ese sufrimiento.

Por otra parte, la idea de experiencia según Jorge Larrosa (2004: 21) ha sido entendida como un modo de conocimiento inferior:

la experiencia es sólo el inicio del verdadero conocimiento o incluso, en algunos autores clásicos, la experiencia es un obstáculo para el verdadero conocimiento [...] La experiencia es, para Platón, lo que se da en el mundo que cambia, en el mundo sensible, en el mundo de las apariencias. Para Aristóteles la experiencia es necesaria pero no suficiente, no es la ciencia misma sino su presupuesto necesario. La experiencia (empeiria) es inferior al arte (techné) y a la ciencia porque el saber de experiencia es conocimiento de lo singular y la ciencia solo puede serlo de lo universal.

Es así que el primer acercamiento a la experiencia involucra alguna sensación y en el que se implica conocimiento como resultado de ésta, si bien no suficiente para comprender la universalidad de las cosas, si para un conocimiento particular.

Se dice que todos a lo largo de la vida adquirimos y juntamos experiencia por las circunstancias o situaciones vividas, según Dewey (2008: 41) la experiencia ocurre continuamente porque la interacción de la criatura viviente y las condiciones que la rodean está implicada en el proceso mismo de la vida.

Entendemos entonces que una experiencia son sentimientos vividos continuamente, que ésta es necesaria para el inicio del conocimiento y que éste último es para quien la haya vivido o experimentado.

En contraste, experiencia para la ciencia moderna se convierte en un experimento. La ciencia captura la experiencia y la construye, la elabora y la expone desde un punto de vista objetivo con pretensiones universales. (Larrosa, 2004: 22)

La ciencia, con sus características de objetividad, conlleva procesos estudiados y comprobados. ¿Qué sucede con la experiencia? La experiencia siempre es subjetiva, propia del sujeto receptivo, sensible, mortal, perteneciente a un determinado tiempo y contexto.

Así Larrosa dice que la experiencia tiene cierto grado de confusión como la vida misma, algo de desorden y de indecisión. Por eso tampoco tiene lugar en la ciencia. No hay un logos de la experiencia, ni una razón de la experiencia pero si existe un lenguaje de la experiencia en grado menor, pero existe.

La experiencia se adquiere en el modo que uno va respondiendo a lo que le va pasando a lo largo de la vida y la que va conformando lo que es uno. Este saber es finito, ligado a la maduración de un individuo en particular, es decir, hasta donde comprendo, se, conozco a partir de mi propia experiencia y mi límite como ser humano (la muerte). En segundo lugar es un saber particular, subjetivo, relativo, personal. [...] dos personas, aunque enfrentan el mismo acontecimiento, no hacen la misma experiencia y la experiencia no puede ahorrársela nadie, es decir, nadie puede aprender de la experiencia de otros a menos que esa experiencia sea de algún modo revivida. En un tercer lugar es un saber que no puede separarse del individuo concreto en quien encarna (Larrosa: 2003, 31).

Es decir, es un saber que tiene sentido en aquel hombre o mujer quien se encuentra experimentándola, tiene sentido en el modo como alguien toma esa experiencia y la configura de acuerdo a su carácter, a su sensibilidad y en general a su forma humana que es ética (un modo de conducirse) y estética (un estilo).

Sin embargo, no todo forma propiamente una experiencia, ya que para que ésta se de, es fundamental que no sea interrumpida, es decir, que el material experimentado siga su curso hasta su cumplimiento, que tenga una continua confluencia.

En una experiencia el flujo va de algo a algo, puesto que una parte conduce a otra y puesto que cada parte continua con aquello que venía sucediendo, cada una de ellas gana distinción por si misma. [...] A causa de su continua confluencia no hay huecos, juntas mecánicas ni puntos muertos, cuando tenemos una experiencia. Hay pausas, lugares de descanso, que señalan y definen las cualidades de movimiento, resumen lo que se ha padecido y evitan su disipación y su evaporación vana. Su aceleración es continua y veloz, de manera que evita la separación de las partes (Dewey, 2008: 43).

Por ejemplo, para poder tener la experiencia de un lengua extranjera es importante concluir el curso al que me inscribí para comprender el idioma o aquel viaje que me llevo a conocer la lengua desde la perspectiva de su país natal; Dewey menciona (2008: 41) que la experiencia queda de tal modo rematada que su fin es una consumación, no un cese.

Larrosa menciona también como característica, la relación de la experiencia con la vida buena, entendida como la unidad de sentido de la vida humana plena, no sólo aquella que incluye la satisfacción de la necesidad, sino sobre todo aquellas actividades que enseñan a vivir humanamente y conseguir la “excelencia” en todos lo ámbitos de la vida humana: en lo intelectual, en el moral, en el político, en el estético, etcétera. Las ideas de experiencia de Larrosa van más encaminadas a la idea de experiencia aplicada a la formación, él habla acerca de cómo éstas experiencias acumulativas nos forman,

transforman y definen como lo que somos en un presente y contexto establecido. Al respecto Dewey (2008) menciona que la experiencia se conserva como un recuerdo perdurable de lo que fue, se distingue de lo que pasó antes y de lo que vino después.

Estas experiencias ocurren día a día, nos alimentamos de experiencias que son subjetivas y únicas para nosotros, en este día a día nos encontramos en constante comunicación con muchos objetos con los que nos relacionamos y nos rodean desde que abrimos los ojos por la mañana y los cerramos por la noche para ir a dormir.

Al amanecer, al abrir la llave del agua para bañarnos, hasta para salir de nuestra casa, al abrir o cerrar el cerrojo de la puerta, el coche, el camión, etc., nos encontramos en constante interacción con esos objetos que fueron diseñados por alguien creando experiencias variadas desde aquellas que te enriquecen y te hacen más fácil la vida, o incluso más frustrantes.

Sumado a lo anterior, es importante mencionar que cada experiencia es singular y tiene su propio comienzo y fin, pues la marcha y corriente de la vida no se interrumpen uniformemente (Dewey 2008: 42) La misma persona puede vivir el mismo suceso, más no tener la misma experiencia, lo que las hace particulares en el contexto personal, y por ende, irrepetibles.

Es así que podemos entender que la experiencia es subjetiva, pertenece a un cierto tiempo y contexto, se adquieren varias conforme se va viviendo, no debe ser interrumpida para concretarla y lleva a la excelencia en los diferentes ámbitos de la vida humana, además de ser singular e irrepetible. Cada experiencia es el resultado de una interacción entre una criatura viviente y algún aspecto del mundo en que vive.

Teniendo vislumbradas algunas características de lo que es una experiencia, ahora será importante comprender como es que queda concretada, donde en primera instancia, el que sea fluida y constate es un requisito. Dewey menciona que para esto suceda, debe tener diferentes características, un antes, durante y después ubicado y el factor emoción anclado a sí.

Una experiencia va cargada hacia lo emocional (y por ende el diseño de ésta debiese ser similar), emociones que corren durante la experiencia que se está viviendo y que derivan en una reflexión de lo experimentado permitiéndole al sujeto reconocer y percibir lo sucedido, transformando la experiencia en conocimiento.

Sin esta cualidad emocional, la cual debe ser satisfactoria para que se de una experiencia, no existe la experiencia en sí. Dewey (2008) menciona que esto es notado como cualidad estética. Después de la experiencia se da la reflexión, permitiéndole al sujeto generar una conclusión sobre lo vivido y las emociones sentidas. Dewey llama a este proceso, una experiencia de pensamiento. Las emociones están unidas a acontecimientos y objetos en movimiento. La emoción es la fuerza móvil y cimentadora, dando unidad cualitativa a materiales exteriormente dispares y desemejantes. Proporciona, por lo tanto, unidad a las partes variadas de una experiencia.

Saltamos instantáneamente cuando nos asustamos, o nos ruborizamos en el instante en que nos avergonzamos. Sin embargo, el temor y la vergüenza no son, en este caso, estados emocionales. Por sí mismos no son nada más que reflejos automáticos. Para hacerse emocionales deben convertirse en partes incluidas en una situación duradera que implica ocuparse en los objetos y sus resultados. El salto de temor se hace temor emocional cuando se encuentra o se piensa que existe un objeto amenazante al cual debemos enfrentarnos o escapar de él. El rubor se hace emoción de vergüenza cuando una persona relaciona, en su pensamiento, una acción que ha ejecutado con una reacción desfavorable de otra persona (Dewey, 2008: 49).

Cuando la experiencia es estética, la mano y el ojo sólo son instrumentos a través de los cuales opera toda la criatura viviente, totalmente activa y en movimiento. En consecuencia la expresión es emocional y está guiada por un propósito. Para comprender el tema de la cualidad estética y dejar más claro el proceso de una experiencia, sirve si imaginamos una piedra que rueda por una colina para tener una experiencia. El rodar es un actividad práctica.

La piedra arranca de alguna parte y se mueve, según las condiciones se lo permitan, hacia un lugar y estado donde pueda quedar inmóvil, es decir, hacia un fin. Agreguemos, con la imaginación, a estos hechos externos que la piedra mira hacia adelante con el deseo de un resultado final; que se interesa por las cosas que encuentra en su camino, las cuales son condiciones que aceleran o retardan su movimiento en relación a su término; que actúa y siente respecto a ellas según les atribuya la propiedad de impulsarla o detenerla y que, al llegar al final, relaciona éste con todo lo que sucedió antes, como la culminación de un movimiento continuo. Entonces la piedra tendría una experiencia dotada de cualidad estética. (Dewey, 2008: 46).

Es así, que para comprender la experiencia per se desde el punto de vista filosófico, y que después vincularemos al diseño, generamos la figura 2.

La emoción esta ligada con la experiencia, lo que crea un espectro entre lo carente de emociones y el exceso de éstas. En un extremo encontramos la sucesión mecánica, lo cual es una vivencia automática carente de emoción y sentimiento; en el otro extremo encontramos la sucesión desatada, la cuál resulta completamente visceral.

En el medio encontramos la cualidad estética, que va ligada de manera directa con la experiencia, la cual está ligada a emociones controladas y con un propósito o fin. Resulta la experiencia un proceso intelectual que lleva un acto práctico y constante, que es contextual, subjetivo e irreplicable (en el sentido de que vuelva a suceder exactamente igual), cargado de cualidades estéticas, las cuales pueden ser placenteras o dolorosas, pero devienen en una reflexión de lo vivido, generando un aprendizaje o conocimiento que puede ser aplicado en futuras experiencias, o no.



Figura 2.
La Experiencia.
Elaboración propia con base en los textos de Dewey (2008) y Larrosa (2004).

Todo esto es experimentado por el ser humano al momento de interactuar con cualquier aspecto del mundo en que vive. El planteamiento ahora sería, cómo hacer que este consumidor de experiencias interactúe con elementos diseñados y puestos de una manera ordenada e intencional para que éste viva una experiencia determinada y concreta.

Es donde surge el papel del diseñador de experiencias, el cual debe tomar en cuenta que, en la medida en la que el desarrollo de una experiencia se controla por medio de la referencia a las relaciones de orden y satisfacción, inmediatamente sentidas, la experiencia adquiere una naturaleza predominantemente estética.

La palabra “estético” se refiere, como ya lo hemos notado antes, a la experiencia, en cuanto a que es estimativa, perceptora y gozosa. Denota el punto de vista del consumidor más que el del productor. Es el gusto (taste), y como el cocinar, la acción hábil está del lado del cocinero que prepara, mientras que el gusto está del lado del consumidor; como en la jardinería, hay una distinción entre el jardinero que planta y cultiva y el amo que goza el producto acabado (Dewey, 2008: 54)

Así mismo, debe ser recordado por el diseñador de experiencia, que el trabajo va encaminado hacia las emociones del consumidor de la misma, que en primera instancia es un espectador, que al final la recibirá a través de los sentidos generando emociones en él, trascendiendo el papel de espectador y convirtiéndolo en un co-creador.

Al final, una experiencia será concretada cuando el consumidor de ésta, además de reconocer lo que está sucediendo de manera ininterrumpida, logra percibirla; la percepción de un fenómeno, suceso o entorno va emocionalmente impregnada y por ende va cargada a la experiencia. (Dewey: 2008, 63)

Entre percibir y reconocer existe una diferencia importante. El reconocimiento es una percepción detenida antes de que tenga oportunidad de desarrollarse libremente, es el comienzo de un acto de percepción, y como hemos subrayado, la experiencia no debe ser

interrumpida para que sea considerada como tal. Si la experiencia llega a su fin y cumple su objetivo, el sujeto que la vive, por ende, la percibe.

Un ejemplo cotidiano de lo anterior sería el encontrarte a una persona en la calle. Reconocemos o no a ésta con el fin de saludarla o evitarla, mas no con el fin de ver lo qué es como es, interrumpimos el procesos de nuestra caminata y el proceso de percibir a la persona, para únicamente reconocerla y derivar una acción, el saludo o la evasión, mas no una reflexión del encuentro con la persona, la acción decidida con base en la percepción, se convierte en el objetivo de la persona viviendo el momento.

Para lograr la percepción es necesario que la persona sienta y genere su propio aprendizaje, en otras palabras, el sujeto debe crear su propia experiencia a partir de los sucesos que vivió. El reto del diseñador de experiencias es que la creación debe incluir relaciones comparables a las que sintió el creador, por parte del sujeto que la experimentó.

La receptividad no es pasividad, es un proceso que consiste en una serie de actos de respuesta que se acumulan, hasta llegar a la satisfacción objetiva por parte del sujeto que la vive, de lo contrario sería únicamente un reconocimiento. (Dewey, 2008: 60)

Así, la experiencia en suma al concepto de diseño, generan una corriente importante, derivada del diseño centrado en el usuario y de la experiencia de usuario. Todo esto permite crear, si bien no una experiencia, sí diseñar los elementos que posibiliten generarla.

En el contexto del diseño de experiencia confluyen ambos conceptos para formar uno y así lo afirma Hassenzahl (2010: 6) quien relaciona la experiencia al acto de diseñar:

La experiencia es un episodio, un pedazo de tiempo, una porción de tiempo que uno se lleva a través de imágenes y sonidos, sensaciones y pensamientos, motivos y acciones, que están estrechamente vinculados entre sí, almacenados en la memoria, etiquetados, y comunica a los demás. Una experiencia

es una historia, surgidas del diálogo de una persona con su mundo a través de la acción. La experiencia de usuario no es muy diferente de la experiencia per sé. Este centra su interés en productos interactivos (en contraposición con, por ejemplo, otras personas) como creadores, facilitadores y mediadores de la experiencia. Aunque los productos interactivos no son considerados como experiencia en sí mismos, a través de su poder dan forma a lo que sentimos, pensamos, e inevitablemente influyen en nuestra experiencia.

En el siguiente apartado abordaremos el diseño de experiencia ampliamente, la creación intencional de una vivencia que pretende se experimenten ciertas situaciones para generar una reflexión en torno al tema dado.

En éste hablaremos ampliamente de lo planteado por el alemán Marc Hassenzahl y cómo la experiencia centra su interés en la interacción entre producto, servicio y persona. En el cómo y el porqué se lleva a cabo para mejorar el resultado de esta interacción que es la experiencia.



1.2 EL DISEÑO DE EXPERIENCIA

Hoy en día, el diseño está tomando como parte central al usuario, sus necesidades, sus emociones, su forma de ver y de pensar con la intención de poder generar y diseñar un mundo diferente y mejorado bajo su propia iniciativa.

El hecho de generar un producto o servicio basándose en las necesidades del usuarios particulares, menciona Valero (S/A: 2), surge de soluciones de diseño más integradoras e inclusivas y se ha popularizado en entornos profesionales para el desarrollo

de productos interactivos. Así el diseño de experiencia surge en respuesta a estas exigencias y necesidades de la sociedad que hoy por hoy presentan una nueva tendencia hacia la especialización y personalización del producto.

El origen de la palabra “diseño” (it. disegno) indica la idea de dibujo, trazo pero también la de marcar o señalar lo que podría entenderse como un acto físico o estratégico hacia delante, “hacia la luz”. Así lo entendía el economista y politólogo Herbert Simon (Jarauta, 2014: 12) diseñar es cambiar las situaciones existentes en otras más deseables. El diseño tiene la función de producir condiciones de vida mejores, de solucionar problemas existentes precedida por el análisis, identificación y solución de los mismos.

Luego existen definiciones menos generales que están más encaminadas a la actividad del diseño en sí, Bonsiepe (1982) lo define como la actividad dirigida a la determinación de características funcionales (uso práctico).

Richard Buchanan (1989) define diseño como un arte del pensamiento dirigido a la acción práctica mediante la persuasión de los objetos y, por tanto, el diseño involucra la expresión vívida de ideas que compiten en la vida social; el diseñador, en vez de simplemente hacer un objeto o una cosa, está en realidad creando un argumento persuasivo que cobra vida cuando un usuario considera o utiliza un producto como un medio para cierto fin.

Por ende, el diseño de experiencia implica expresar las ideas propias de algún tema abordado, de manera práctica, a través de la evocación de sentimientos que deriven en un reflexión que favorezca a la generación de nuevo conocimiento, para ayudar a la solución de algún problema, en el caso de nuestra investigación, sería contribuir al entendimiento entre los actores de estudio.

El diseño se está especializando por medio del uso de los sistemas y las redes informáticas, está tomando como parte central al usuario, a sus necesidades, para mejorar esta facilidad de uso y accesibilidad, sin dejar atrás la estética, función y forma del producto servicio o interfaz. Galeano (2011: 1) menciona que el gran auge y masificación

que han tenido los sistemas y redes informáticas desde finales de los años 90, se debe en gran parte, a que dichos sistemas han sido diseñados con un mayor conocimiento de los usuarios que finalmente utilizarán estos sistemas.

El diseño de interfaces ha generado necesidades de conocimiento del usuario, así, diseñadores, comunicadores y desarrolladores, conocen las particularidades de este usuario, que no es uno solo, sino la representación de todos los usuarios potenciales del sistema; de esta forma consiguen que las interfaces sean lo más familiar posibles, minimizando el riesgo de que no lleguen a ser comprendidas y utilizadas.

Un diseño se basa en tres elementos: simplicidad, credibilidad, y las aspiraciones del consumidor. El deber de un diseñador es crear un diseño que comunique la naturaleza del producto, conecte emocionalmente con el consumidor y, a ser posible amplíe el vocabulario del género. Es una filosofía relativamente fácil de articular pero algo más complicado de ejecutar. Comunicar la naturaleza de un producto no es sólo reflejar lo que éste hace, es decir, su función.

Además de eso se debe comunicar de manera creíble el carácter de un producto: su integridad, las cualidades esenciales que representa y las expectativas de la marca -- en resumen, los atributos críticos que distinguen de manera exclusiva al producto [...] El diseño no se comunica sólo a través de la forma. Cuando más sentidos se estimulen, más impacto tendrá el producto (Sol, 2009: 199).

En torno al diseño existen dos actores importantes, el que crea el diseño y el que lo recibe, un artista y un contemplador. Vemos, que a partir de estas definiciones cómo el diseño se ha ido enriqueciendo y se ha tomado en cuenta no sólo la forma y la función, sino también al usuario y su punto de vista con el fin de generar un producto o servicio acorde con la realidad específica de éstos.

Como ejemplo de lo anterior, Hassenzal (2010) realiza una descripción de un lugar llamado “Lizine” un restaurante belga el cual

generó una experiencia positiva y agradable en él, por una serie de características propias de ese momento:

1. El espacio y su diseño, la forma de entrar al espacio, subiendo por una escalera, te encuentras con un pasillo de techo bajo que conduce a una habitación, las grandes velas te conducen por el pasillo hasta llegar al restaurante, un lugar con estilo Boudoir: delicioso, decadente, gris, negro, oro y de luces tenues.
2. El ambiente, el contraste entre el interior y el exterior, todo muy bien diseñado y combinado para crear este ambiente agradable, favorable, una cocina muy bien equipada para preparar los alimentos.
3. La compañía que era espléndida.
4. La comida maravillosa.

Todas estas características permitieron al autor vivir una experiencia agradable, en un pedazo de tiempo. En donde varios de sus sentidos fueron estimulados: gusto, vista, olfato, oído, haciendo surgir pensamientos, motivos, acciones los cuales se almacenaron en la memoria, para después comunicar esta experiencia. Como podemos ver una experiencia contiene en ella factores que la permiten y la incitan a llevarse a cabo con la ayuda del diseño.

Los diseñadores de experiencia deben ir más allá de la función o de la forma para crear experiencias propias y significativas para el usuario. Pondremos otro ejemplo que ilustra esta idea:

El diseñador de experiencia tiene la tarea de rediseñar el diario del Domingo. Un modo convencional podría ser contratar diseñadores gráficos que podrían cambiar el estilo gráfico, las tipografías, y eventualmente sugerir cómo podrían ser tomadas algunas fotografías. Sin embargo, si el rediseño se basa en la lógica experiencial, el diseñador de experiencias primero considerará los ‘momentos’ de vínculo emocional propios del hecho de comprar el diario y leerlo (Valero, S/A: 4)

¿Cómo se realizó la compra o la entrega del diario? ¿cómo es leído el diario? ¿qué sucede con el ejemplar una vez que fue leído? ¿qué cosas le agradan y cuáles le desagradan al usuario acerca del ‘uso’ del diario? Es este el tipo de consideraciones que conducirá a innovaciones de mercado radicales.

Por lo tanto un acercamiento al diseño experiencial considera los momentos de interacción entre las personas y el producto, busca generar el mayor valor posible de estas interacciones desde ambas partes con el propósito de crear memorias y recuerdos positivos.

El diseño juega un papel muy importante en la creación de la experiencia, porque es el diseñador quien moldea esta experiencia, así “Lizine”, el ejemplo mencionado por Hassenzal, es una creación del diseñador de interiores, del chef, y el dueño del lugar. Las emociones de los usuarios son moldeadas para crear esta experiencia.

El diseño de experiencia sienta sus bases en la relación del diseño centrado en el usuario y construida en el diálogo del producto, servicio o marca con el usuario. Pero más que centrarse únicamente en el usuario se centra en sus emociones. Es decir, la experiencia mencionada por Larrosa que es única e irrepetible para cada uno de nosotros, en el diseño de experiencia definida por Marc Hassenzal (interactiondesign.org: 2010) se centra en la emoción del usuario, en el momento mismo de la experiencia.

El momento en el que me encuentro ante un producto o servicio y estoy usándolo, tocándolo, e incluso disfrutando esto, es lo que hace la experiencia. La experiencia es subjetiva y esta no puede ser garantizada Hassenzal (2010: 9). Hay que recordar que la subjetividad es una propiedad de la experiencia.

El tema del diseño de experiencia surge a raíz del campo del estudio sobre la Interacción Humano-Computador (HCI, por sus siglas en inglés), surge del interés por el valor que el usuario asigna a un sistema tecnológico. Los científicos de este campo fueron los primeros en tomar conciencia de estudiar la relación entre personas y ordenadores, teniendo su origen en la década de los 60.

Córdoba (2013) menciona que el diseño en interacción con la tecnología ha tenido un desarrollo importante basándose en la visión del usuario desde el Diseño Centrado en el Usuario (DCU), lo cierto es que el diseño de experiencia puede entenderse como una extensión del DCU en la medida que no sólo enfatiza en la inclusión del usuario en el proceso de diseño y evaluación del producto, sino que además evalúa la totalidad de la experiencia de los sentidos de la persona al interactuar con el sistema.

Esta intención de buscar valores totales e integrales para determinar la calidad de un producto tecnológico, ha tenido múltiples consecuencias en la UX.¹¹ En el diseño de experiencia se han integrado diferentes fundamentos de otras disciplinas como son la usabilidad, utilidad, cognición, percepción, emocionales para la creación de un producto, etcétera.

Como podemos ver se han creado diferentes visiones del cómo estudiar al usuario y cómo generar un producto desde diferentes perspectivas, siendo el diseño de experiencia una de ellas. Hassenzal (2010) describe 5 propiedades claves del diseño de experiencia, las cuales deben ser conocidas para generar la misma: subjetiva, holística, situada, dinámica y positiva.

SUBJETIVA

La experiencia subjetiva, emerge de las situaciones, los objetos, las personas, sus interrelaciones y su relación con quien la experimenta; pero es creada y recordada en la cabeza del usuario. Por eso, es posible que no importe cuán eficaz sea un producto objetivamente, pues su calidad debe ser experimentada para tener impacto (Hassenzal, 2010: 9). Y esto se dará únicamente con el grado de subjetividad de la experiencia de un producto.

Se han llevado a cabo estudios para determinar la calidad subjetiva de un producto, entre ellos tenemos los estudios de practicidad de uso realizados en 2007 por Kaspar Hornbaek y Effie Law (Hassenzahl,

¹¹ Abreviación de User experience, experiencia de usuario.

2010:12): la calidad subjetiva, tenía que ver con la satisfacción del usuario y la rapidez con que el sistema le permitía terminar sus tareas, y la calidad objetiva tenía que ver con el tiempo para realizar y completar la tarea. Lo interesante de este estudio es que se encontró que “las correlaciones entre ellas (objetiva y subjetiva) eran insignificantes“. Es decir, el tiempo (medida objetiva) no tenía nada que ver con la percepción personal y subjetiva (satisfacción) del producto.

Con ello consideramos que tanto la parte objetiva como subjetiva descrita por este estudio son importantes en un diseño de experiencia pero no necesariamente una depende de la otra.

Veamos otro ejemplo en relación con la subjetividad del producto: a partir de estudios de tiempo de espera en las filas de servicio se sabe que, si uno se encuentra ocupado se percibe más corto el tiempo que cuando uno está desocupado, en este caso esto es una norma ya estudiada por psicólogos. Por lo tanto esta experiencia de espera es moldeable y moldeada por el diseño. Un ejemplo de ello es el diseño de experiencia creado a partir de la espera en los semáforos (figura 3), llamado The Dancing Traffic Light, creado por la gente de la compañía de automóviles Smart y de la agencia de comunicación BBDO.

En este particular ejemplo, el concepto principal es que la espera se convierta en algo divertido y creativo (subjetivo), que salga de lo común y cotidiano, crear una sorpresa, logrado por medio del baile del muñeco de color rojo del semáforo que es una sorpresa para los transeúntes.

Lo curioso es que el muñeco rojo del semáforo de transeúntes repetía los movimientos de personas dentro de una instalación con sensores en la que todo aquel que quisiera podía entrar a bailar. Todos los movimientos eran reproducidos en tiempo real por los muñequitos rojos en espera a que el semáforo se pusiera en verde. La acción fue todo un éxito y la cantidad de personas que no les molestaba la espera aumentó hasta un 80%.

Fue una comunicación eficiente moldeada por el diseño, brindando

a los usuarios una experiencia divertida. Con este ejemplo podemos parafrasear a Hassenzahl (2010:13) mediante la aplicación de reglas de transformación conocidas, podemos dar forma a las experiencias. Conociendo estas reglas será aporte importante para cualquier investigación enfocada y experimental para el HCI. Tenga en cuenta, sin embargo, que la experiencia sigue siendo un emergente que puede ser moldeado pero no siempre predicho.

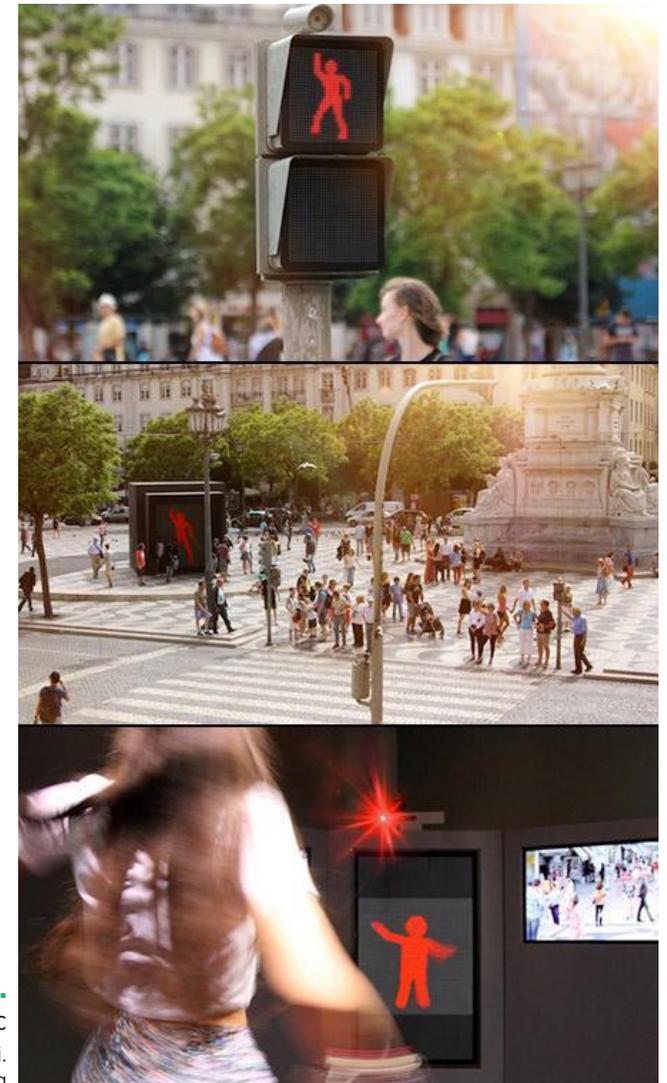


Figura 3.
The Dancing Traffic Light. Fuente: <http://i.imgur.com/OZCrIQG.jpg>

HOLÍSTICA

Hassenzal (2010: 14) describe que el enfoque del diseño de experiencia debe ser integral, holístico, y debe involucrar a la percepción, la acción, la motivación y la cognición en un todo inseparable, completando las tres metas para llegar a la experiencia.

Los productos interactivos tienen metas u objetivos que deben ser llevadas a cabo por medio de las acciones de los usuarios, el HCI estudia estas acciones. Una meta u objetivo es el fin último de las acciones, aquello que conseguiré realizando una particular acción. Hassenzal (2010: 12) propone la siguiente organización para llevar a cabo la experiencia:

En el nivel de los objetivos ligados a “hacer”, la función principal es realizar la acción per se, en el caso de un teléfono, la meta hacer como función principal es realizar una llamada telefónica. Esta acción responde la pregunta ¿qué? del producto.

En el nivel más bajo de la jerarquía está la meta-motor. Por ejemplo al hacer una llamada telefónica, la serie de acciones que me conducen a este fin; meter mi mano al bolsillo para sacar el teléfono, con mis dedos desbloquearlo y marcar el número al que quiero marcar, paso más o pasos menos dependiendo el teléfono del que marque. Es el ¿cómo? para llegar a mi objetivo de qué. En el caso particular del HCI se refiere principalmente a los niveles dos y tres de la figura 4, el qué y el cómo de la interacción.

Gran parte de la conducta humana se acompaña de sentimientos, buenos y malos. Nuestros sentimientos colorean nuestras experiencias, nos dicen cosas críticas sobre esas experiencias. Los sentimientos son parte integral de esas experiencias (tal vez son incluso el núcleo) inextricablemente entrelazadas con nuestra acción. Parafraseando a Hassenzal (2010: 13), si yo me encuentro en otro país lejos de mi ciudad, de mi familia, tengo la necesidad de “ser escuchado” y sentirme cercano a un ser querido, la llamada, a través del teléfono, me da la posibilidad de alcanzar esta necesidad.

En esta última meta u objetivo (o primer, si leemos correctamente

el diagrama), responde a la pregunta ¿por qué? , el “por qué” de la interacción como necesidad. Por qué interactúo y qué me deja esta interacción. Antes de determinar la funcionalidad de un producto (el nivel “qué”) y maneras de ejecutar esta funcionalidad (el nivel “cómo”), el diseñador de experiencia crea la historia de uso del producto.

En el diseño de experiencias es fundamental el cumplimiento del primer nivel, ya que es el vinculado a las emociones, y que, no precisamente siempre es atendido de manera prioritaria.

El diseño de experiencia se basa en la identificación de los “momentos” de vínculo emocional entre las personas, las marcas, y los recuerdos que producen estos momentos. La importancia de la experiencia radica en la manera en que el producto la permite.

SITUADA

Hassenzal (2010: 16) retoma la característica situacional de la experiencia que Dewey describe y que vimos en el apartado anterior. La experiencia tiene una fuerte dependencia a su contexto situacional, ya que ésta surge de la integración de la acción, la percepción, la motivación y la emoción, sin embargo, todo esto en diálogo con el mundo en un particular y determinado tiempo y espacio. No existen dos experiencias iguales, ni entre ni dentro de quienes las experimentan.

En la figura 5 podemos observar la afirmación anterior. La emoción, la acción, la motivación, la percepción y la cognición se alimentan la experiencia de aquel que la vive, todo enmarcado en un tiempo y espacio en particular, pudiendo interactuar con personas u objetos, o no.

En cada momento, tomamos el mundo a través de nuestros sentidos, y lo cambiamos de acuerdo con nuestros objetivos a través de nuestras acciones, una experiencia va aún más lejos. Es una historia, la experiencia interpretada, empaquetada, etiquetada, integrada con nuestro conocimiento del mundo que se almacena.

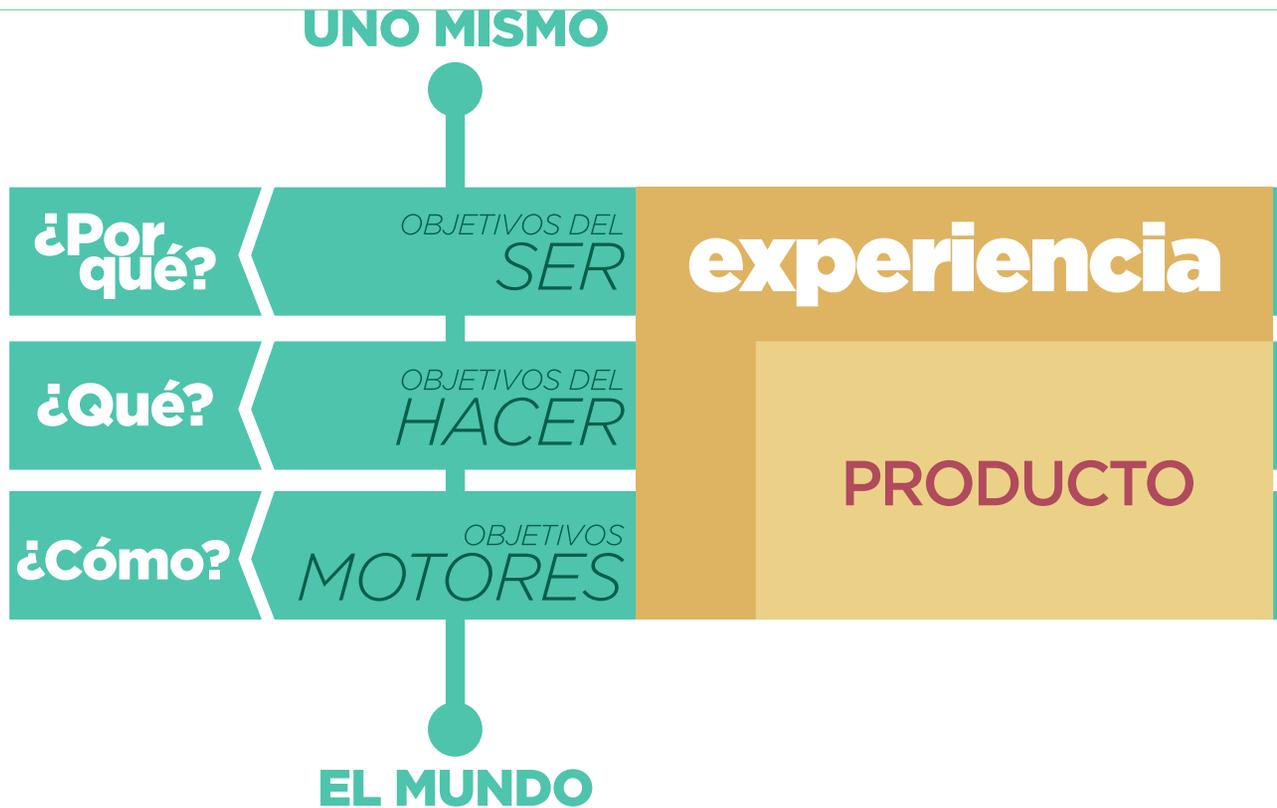


Figura 4.
Niveles de la experiencia.
(Hassenzahl, 2010: 12)

Por lo tanto esta experiencia particular, exhiben una complejidad inmensa, lo que resulta en la novedad perpetua.

DINÁMICA

La experiencia es cambiante por depender de la visión subjetiva del usuario y porque se vive en el tiempo cambiante, primero, en el presente, experimentándola, después se vuelve un recuerdo, se vuelve el pasado de esa experiencia. En el presente se experimenta, en el pasado se recuerda y en el futuro se tiene una expectativa de ella. Daniel Kahneman (2000) distingue claramente entre experimentado y recordado, “la utilidad”. La utilidad recordada por el placer y el dolor atribuidos a un episodio entero en retrospectiva,

Hassenzahl lo llama “una experiencia”. Esto refuerza la idea de Dewey que revisamos en el apartado anterior, donde una experiencia, para ser llamada así, debe tener un antes, un durante y un después, o bien, una intención, la experimentación y la reflexión.

POSITIVA

Una experiencia positiva genera como resultado emociones positivas que ayudan al aprendizaje y a la reflexión de lo sucedido, por ende, queda grabada en nuestras memorias en forma de conocimiento. Las experiencias positivas valen la pena, ya que reúnen las necesidades psicológicas universales. Las experiencias negativas pueden valer la pena también, si permiten un fin superior y valioso. (Hassenzahl 2010:29).

El mejor factor de utilidad nunca puede ser capaz de poner una sonrisa en las caras de los usuarios, ya que sólo hace la diferencia entre lo malo y aceptable. La experiencia, por el contrario dirige tantos satisfactores (por ejemplo, necesidades cumplidas, emociones emergentes) y su naturaleza holística. (Hassenzahl, 2000: 32).

En resumen, toda experiencia, incluida la negativa, tiene estas propiedades. Por ejemplo, ser asaltado en la calle: Es subjetiva, lo cual hace evidente el momento en que uno laboriosamente intenta reconstruir eventos particulares o describir a los atacantes. Es holística, una mezcla inseparable de la emoción (el miedo), acción (por ejemplo, la lucha, correr) y la cognición (por ejemplo, ¿puedo hacer frente a la pérdida de mi cartera o bolsa?). Ser asaltado es dinámica, literalmente es un drama. Y por último, aunque no es positivo en un sentido estricto, esta experiencia puede revelar en un fin superior y valioso que me sirve para el futuro, lo que lo convierte en algo positivo.

El Diseño de Experiencia es, por lo tanto, más que añadir algo a la función básica de un producto para que sea un poco más interesante. Diseño de Experiencia pone a la experiencia antes de los productos y reconoce que todos los aspectos de un producto, su funcionalidad, el contenido, la presentación y la interacción, tienen que estar en línea con la experiencia que va a ser diseñada. El producto no tiene un valor más allá de las experiencias que te permite tener el producto en sí. A través de la formación de lo que sentimos, pensamos y hacemos es que podemos tener el poder de crear experiencias en particular.

Es crucial ver la experiencia como la consecuencia del juego entre varios sistemas diferentes. Mientras varios procesos juntos producen la experiencia, la emoción está en el corazón de ésta. Uno puede decir que la emoción es el lenguaje de la experiencia (Hassenzahl, 2010: 4).

Resulta necesario decir que se puede diseñar para experiencias específicas y promover ciertos comportamientos, pero no se puede



Figura 5. Alimentadores de la experiencia
Elaboración propia con base en el texto de Hassenzahl (2010)

imponer o predecir la experiencia, es decir, como es que resultará al final en cada uno de los receptores.

Con base a los dos apartados anteriores, creamos un modelo que describe lo que una experiencia debe contener para poder lograr el objetivo de brindar un conocimiento al ser viviente que la experimenta, ayudando a comprender una situación en particular.

En la figura 6 se conjuntan los conceptos y planteamientos anteriormente revisados. Podemos observar los 3 niveles jerárquicos de Hassenzahl en sincronía con la emoción, la motivación, la acción, la percepción y la cognición, alimentando la experiencia, ésta última enmarcada en un tiempo y espacio particulares, con la posible

aparición de personas u objetos que ayuden al desarrollo de la experiencia.

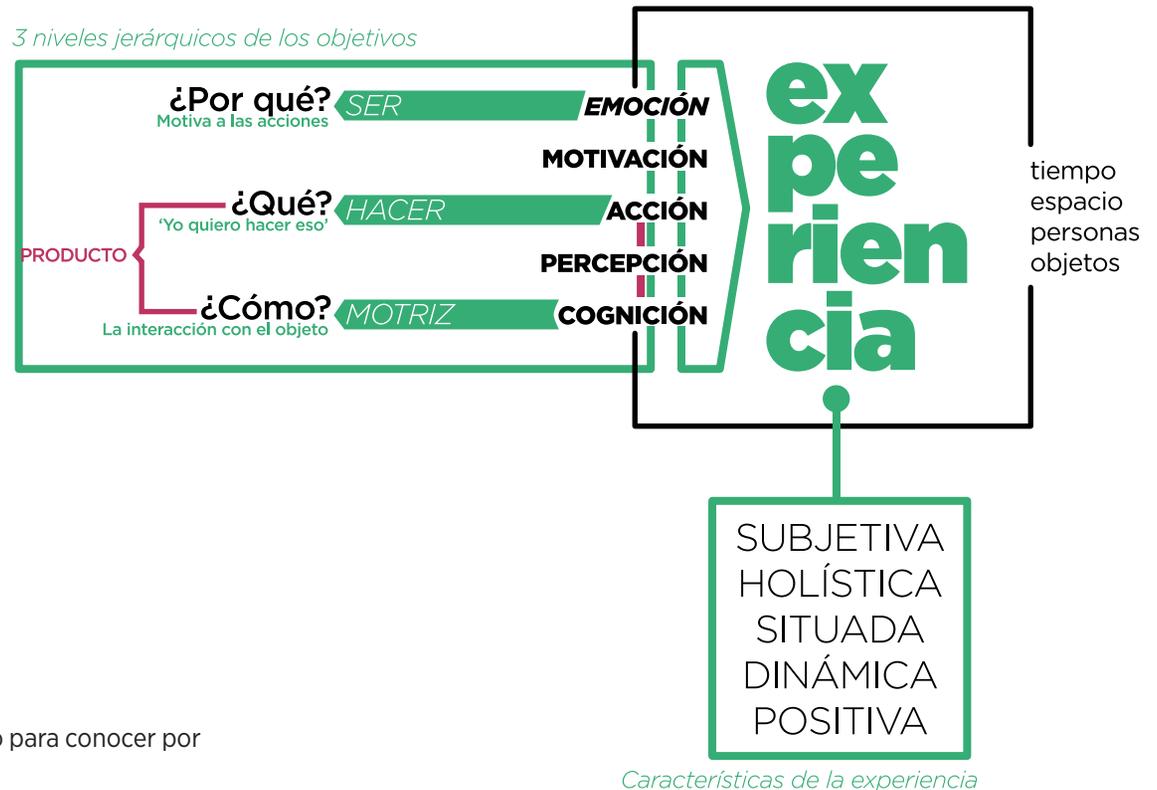
El nivel del ser responde a la emoción y a la motivación, al estar vinculados con el sentimiento del motivo de la acción; el deseo de cubrir una necesidad emocional. Una vez creada la emoción y generada la motivación del usuario a vivir la experiencia, se procede a la acción, vinculada al nivel dos, el nivel del hacer.

Al ser generada una emoción y una motivación que dispara la realización de una acción, o bien, al cubrir los dos primeros niveles jerárquicos, el usuario ejecuta la acción motivada por el sentimiento, a través de una cognición¹² en sintonía con la percepción del usuario, cubriendo el nivel final, vinculado a los objetivos motrices.

La percepción responde al deseo de realizar las cosas de acuerdo a lo que me parece más adecuado, bonito, estético o cualquier calificativo que dependiese de la percepción, por ejemplo, hacer la llamada que hace que elimine el sentimiento de soledad a través de mi celular (Galaxy o iPhone), Skype o el teléfono tradicional de mi casa. Al ser la cognición un concepto relacionado a los órganos del cerebro es que en el cuadro se relaciona directamente con el nivel de la motricidad.

El producto, al responder únicamente al segundo y tercer nivel de la jerarquía de objetivos, es sólo vinculado a la acción, la percepción y la cognición, no hay un sentimiento de por medio que ayuda a que se cumpla una experiencia.

Figura 6.
Diseño de Experiencia.
Elaboración propia con base en
Hassenzahl (2015)



¹² Acción y efecto de conocer (DRAE). Capacidad del ser humano para conocer por medio de la percepción y los órganos del cerebro. (DRAE)

Al final del modelo se observan la características, que según Hassenzahl, toda experiencia ha de cumplir. Todos los elementos apuntan al cumplimiento de la experiencia, no como una receta para diseñar o crear una experiencia, sino una guía para asignar elementos alterables que nos permitan generar una experiencia a un determinado usuario.

La creación del modelo anterior nos permite, uno, concluir estos apartados, y dos, descubrir una metodología particular de diseño de experiencia que se base en los mismo conceptos que hemos descrito, descubierto y formulado.



1.3 METODOLOGÍA PARA CREAR UN DISEÑO DE EXPERIENCIA

La siguiente propuesta metodológica fue tomada del desarrollo de una metodología de diseño para la experiencia dada a conocer en el Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos en Valencia en 2012, cuyos autores son Aiur Retegi Uria y Daniel Justel Lozano junto con su equipo de trabajo del doctorado en la Universidad de Mondragón.

Esta metodología se tomará de guía para estructurar el diseño de nuestra experiencia como producto. Esta es una metodología abierta por lo que, las demás partes del desarrollo del diseño de experiencia es elaborada por cuenta propia, según las necesidades de usuario, propuesta de experiencia e implementación en el contexto universitario de la UAM-C y que abordamos en el capítulo IV de esta tesis.

Esta propuesta metodológica es el resultado de una serie de investigaciones con base en autores como Hassenzahl (2010) en su definición de los niveles de la experiencia. Incorpora el espíritu del Vision in Product de Hekkert y Schifferstein, para estructurar el proceso. Asimismo, a la hora de definir cada una de las fases, se han implementado herramientas de diseño como el Human Centered Design (IDEO, 2011), el context mapping (Mattelmaki y Battarbee, 2002) y la co-creación (Sanders y Dandavate, 1999).

La metodología o proceso de diseño consta de cinco fases principales, a las que hay que añadir una fase previa y la fase de implementación en el mercado. Estas fases son: (1) definición del objetivo, (2) comprensión de la situación de partida, (3) visión de la experiencia, (4) diseño del sistema, (5) evaluación de la experiencia e (6) implementación.

Cada una de las fases puede llevarse a cabo de distintas maneras, utilizando distintas estrategias, métodos y herramientas, pero lo más importante es cumplir con el objetivo de cada una de ellas, para poder desarrollar las siguientes fases.

La mayor aportación de esta metodología es la de hacer de guía para poder avanzar en términos intangibles. Según esta metodología (Retegi et. al., 2012: 2154) el diseñador debe ser un reflective practitioner que va aprendiendo a medida que lleva a cabo cada paso del proceso, o lo que es lo mismo, ser consciente de la importancia y el valor de cada herramienta que se utiliza y de cada decisión que se toma, convirtiendo cada proyecto en un paso en la formación personal del diseñador.

A continuación se describen las fases de la metodología de manera resumida.

FASE 1: DEFINIR EL OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

Esta fase del proyecto consiste en definir cuál va a ser el objetivo de la experiencia que se va a diseñar, retomando el figura 6, donde aparecen los tres niveles de jerarquía de Hassenzahl, donde se

pretende responder al ¿por qué?, ¿qué? y ¿cómo? Por ello, la primera fase de la metodología dirige sus esfuerzos a reflexionar en estos términos para plantear la dirección que debe tomar el proyecto, según las motivaciones del usuario. Retegi (2012: 2154) comenta que para fijar el objetivo es necesario hablar de las necesidades y de la pirámide jerárquica de Maslow. Este modelo, aunque antiguo, sigue vigente y sirve como guía para comprender las diferencias entre las necesidades pragmáticas, las hedónicas y las eudaimónicas que menciona esta metodología y que definiremos más adelante.

Estas tres categorías integran las distintas necesidades del ser humano: las pragmáticas son las que se encuentran en la base de la pirámide, como por ejemplo las necesidades fisiológicas, las relativas a la seguridad, tanto social como física.

Tradicionalmente, la mayoría de productos han respondido a necesidades pragmáticas en primer lugar, es decir, primando la funcionalidad. Sin embargo, el incremento de la competencia y la necesidad de diferenciación en el mercado supusieron una mayor oferta de productos. La diferenciación comenzó a buscar necesidades distintas a las pragmáticas para enganchar al comprador, por lo que el diseño ha ido adaptándose y trabajando otro tipo de necesidades en forma de valor añadido.

En la particularidad de nuestra investigación, la experiencia será creada para la población académica de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, siendo el objetivo principal el de permitir una reflexión por parte de los usuarios de la experiencia en torno al tema de la brecha generacional y cognitiva en dicha población, aplicando la teoría del *Formal Concept Analysis*.

Por lo tanto, la visualización y percepción de la existencia o no de una brecha en dicha población permitirá esta reflexión. Para diseñar una experiencia es necesario escoger un camino hacia un objetivo concreto. Para ello, se plantea la siguiente pregunta como punto de partida: ¿por qué el usuario, en este contexto universitario, querría vivir una experiencia de reflexión?

Esta metodología identifica cuatro posibles respuestas, las cuáles guiarán el proceso de diseño en una dirección específica. A continuación se desarrollan las cuatro respuestas:

Respuesta 1: “El usuario quiere vivir una experiencia porque esta resulta placentera”. Retegi (2012: 2158) menciona que existen autores que abordan la experiencia como placer el primero fue Jordan (2000) mediante el “diseño de productos placenteros”, en los que abordó el área del placer (es decir, las necesidades hedónicas). Otros autores, como Carroll y Thomas (1988) consideraron que la diversión era un factor primordial que estaba todavía por explorar. Durante años se ha trabajado en este sentido, dando lugar a la creación de productos que ayudan deliberadamente a la búsqueda de la satisfacción a través del placer.

Respuesta 2: “Porque el usuario sentirá emociones” al utilizar el producto que afectará de manera positiva en su bienestar” El Diseño Emocional (Desmet, 2002) considera que el uso de un producto puede producir emociones que contribuyen al bienestar de esa persona. El diseño emocional considera estas emociones como el centro de atención del diseño.

El *Pleasurable Product Design* de Jordan (2000) (respuesta 1) y el Emotional Design de Desmet (2002) (respuesta 2) han contribuido de manera muy importante en la comprensión y el desarrollo de productos que responden a necesidades de orden superior en la pirámide de Maslow. Sin embargo, autores como el propio Desmet y Hassenzahl, según Retegi (2012: 2159) argumentan que satisfacer necesidades hedónicas y producir emociones específicas tiene un efecto limitado a un plazo corto en el bienestar de las personas.

Basándose en los postulados de la psicología positiva (Seligman, 2002), indica que para conseguir un efecto positivo duradero en el bienestar de las personas es necesario trabajar aspectos eudaimónicos. La eudaimonía es la felicidad como consecuencia

de gratificaciones en vez de placeres, es decir, la felicidad a partir de la autorrealización, la creatividad, en definitiva, basada en la mejora de uno mismo. Esta segunda visión, según los autores mencionados, tiene la virtud de afectar de manera más prolongada en el bienestar y, en definitiva en la felicidad humana.

Respuesta 3: “El usuario quiere vivir una experiencia porque le ayuda a autorrealizarse”. En esta misma línea de la psicología positiva, otra forma de conseguir ser feliz es contribuyendo al bien común. Esta forma de felicidad se basa en valores como la compasión o el bien ajeno. Así, ayudar a los demás contribuye al bienestar de uno mismo.

Respuesta 4: “El usuario quiere vivir una experiencia porque le permite contribuir al bien común”

En esta fase, el equipo de diseño tiene que enfocar el objetivo inicial, y para ello pueden elegir uno de los cuatro caminos indicados. Estos caminos no son incompatibles entre ellos, ya que todos ellos parten de comprender al usuario y sus necesidades. Los que se han planteado aquí son los más significativos actualmente y están muy relacionados con la búsqueda de la felicidad.

A la hora de diseñar experiencias es posible tomar otros caminos y marcarse otros objetivos, pero los autores de esta metodología creen que esta reflexión es una buena manera de comenzar el proceso de diseño. Mencionan que en estos caminos, el equipo de diseño describirá el problema u oportunidad de diseño que explorará a lo largo del proyecto.

Por lo que consideramos que la respuesta 3 y la respuesta 4 serían las más relacionadas con nuestro objetivo, ya que de ahí es de donde surgiría la motivación del usuario por el contexto en el que pensamos incidir, sin olvidar el objetivo principal del proyecto, la reflexión que ayudará a la autorrealización y a contribuir al bien común de la UAM-C. Lo anterior es sustentado por los autores con base a la pirámide de Maslow, como se muestra en la figura 7.

Es importante mencionar, que en este apartado estamos revisando los aspectos teóricos y metodológicos. Para revisar la aplicación directa de la teoría aquí plasmada, sugerimos brincar su lectura al capítulo IV.

FASE 2: COMPRENDER LA SITUACIÓN DE PARTIDA

Una vez seleccionado un objetivo de diseño general comienza la fase de comprensión de la situación actual. Para ello, se puede realizar un análisis del usuario y su entorno.

En lo referente al análisis del usuario, esta fase analiza al usuario desde diferentes ángulos para poder generar un escenario sobre el que crear la visión (fase 3). Esta metodología propone tres tipos de actividades principales con el objetivo de recopilar *insights*.¹³

1. Analizar el usuario para identificar sus necesidades mediante herramientas de HCI. Estas herramientas etnográficas resultan útiles a la hora de adaptar el método de trabajo de la antropología al ámbito del diseño. A partir de estos estudios se consiguen *insights* relativos al usuario y sus necesidades intangibles.
2. Observar la situación actual y mapear el contexto. Una herramienta útil para mapear el contexto es el *Context Mapping*. Como resultado se obtienen *insights* relativos al entorno del usuario y a las posibles causas externas de sus necesidades.
3. Verificar el problema de diseño descrito en la fase 1 mediante técnicas de co-creación. Para ello, se pueden realizar sesiones creativas con los usuarios. Los resultados que pueden conseguirse de esta manera son diversos. Por un lado, se consiguen más *insights* relativos al usuario y su entorno, y a

¹³ Insight es un término utilizado en Psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como “visión interna” o más genéricamente “percepción” o “entendimiento”. Se usa para designar la comprensión de algo (este término fue introducido por la psicología Gestalt).

¿Por qué el usuario quiere vivir esta experiencia?

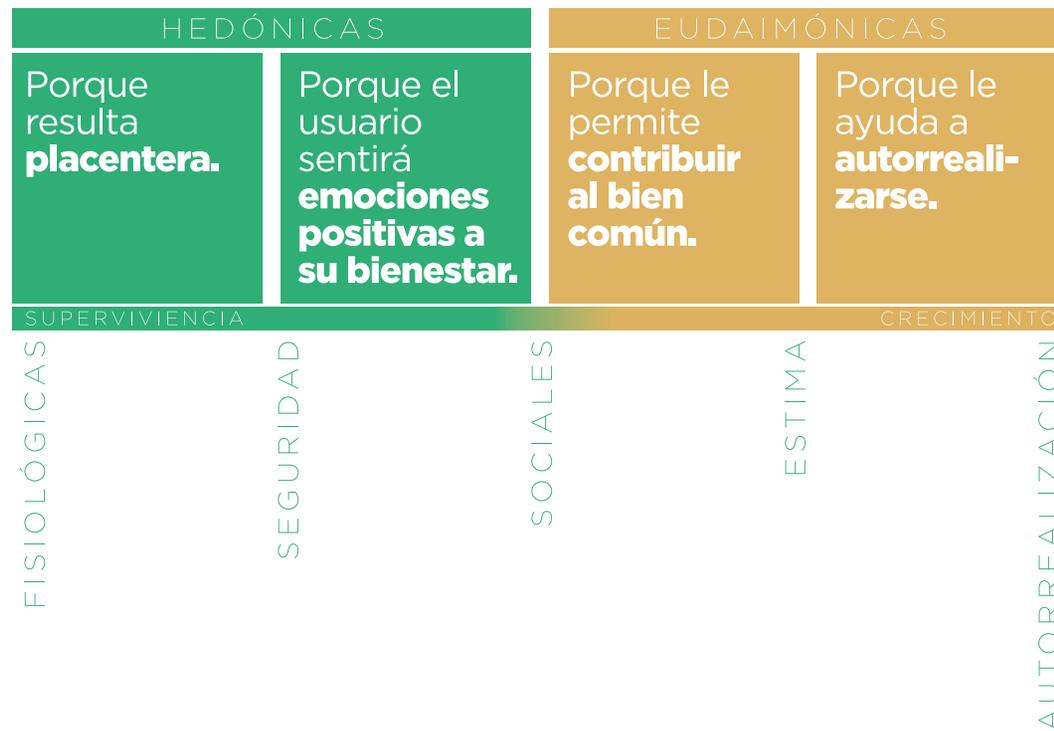


Figura 7. ¿Por qué el usuario quiere vivir esta experiencia?
Fuente: Congreso Internacional de Ingeniería del Congreso de Valencia (2012). Elaboración propia.

su vez se puede aprovechar el conocimiento específico latente de los usuarios respecto al problema planteado.

Los resultados derivados de las actividades de esta fase formarán un conjunto de insights o pistas fundadas en la realidad de los usuarios que permitirán que el equipo de diseño sea capaz de generar una visión que satisfaga las necesidades que se hayan identificado.

En la primera parte se realizará un pequeño estudio bibliográfico del contexto de la UAM: misión, visión, objetivos, modelo educativo en general, y artículos relacionados con el contexto de la UAM-C y su ambiente.

FASE 3: GENERAR LA VISIÓN DE LA EXPERIENCIA

Una vez que se han recopilado los insights de la fase de comprensión del usuario, llega el momento de sintetizarlos para generar la “visión de la experiencia”. Esto significa que el equipo de diseño interioriza las pistas recogidas y las interpreta para poder posicionarse sobre ellas.

Mediante un insight el sujeto “capta”, “internaliza” o comprende, una “verdad” revelada. Puede ocurrir inesperadamente, luego de un trabajo profundo, simbólicamente, o mediante el empleo de diversas técnicas afines.

Un insight provoca cambios en la conducta de los sujetos, ya que no sólo afecta la conciencia de sí, sino su relación con respecto al resto, sobre todo, tomando como base la mirada holística gestáltica, la cual dice que el todo es más que la suma de las partes. La mayoría de las escuelas psicológicas, coinciden en que es más importante la realidad percibida que la realidad efectiva (lo que realmente acontece).

En esta metodología (Retegi, 2012), la forma en la que se expresa la visión es libre. Puede ser una frase que describa el argumento principal de la experiencia o puede ser una pregunta que incluya las necesidades que deben ser resueltas de manera específica. En inglés, a esta visión se le llama vision statement. Así, la visión describe cuáles son las necesidades del usuario y la finalidad de la experiencia.

FASE 4: DISEÑAR EL SISTEMA QUE PROPICIE LA EXPERIENCIA

El proceso de diseño en esta metodología, después que esta visión es clara, crea un sistema (ya sea en forma de producto, servicio, aplicación o espacio) que permita al usuario vivir la experiencia visionada. Retegi (2012: 2159) esgrime el argumento de que es imposible acotar la experiencia que el usuario vivirá totalmente. Sin embargo, es posible plantear una experiencia y desarrollar los medios para que ésta se produzca.

Cada una de las formas de plantear la experiencia son válidas para distintos contextos y dependerán de las características de cada proyecto. Sin embargo, la principal diferencia entre ellas tiene que ver con el medio en el que se producen, más que en la experiencia en sí. Por ello, habrá proyectos en los que haya que diseñar una interacción simple entre un producto y una persona.

En cualquier caso, el diseño del sistema como soporte de la experiencia se lleva a cabo en dos fases (Retegi, 2012: 2161):

1. *Conceptualización.* Es la fase divergente, en la que se plantean diferentes vías de solución para la experiencia. El objetivo es generar distintos conceptos que den una solución al problema planteado y elegir el más adecuado para su posterior desarrollo. Esta fase puede realizarse de muchas formas, las clásicas como el brainstorming y la conceptualización o nuevas formas más co-creativas tomando en cuenta retroalimentaciones de los usuarios en pruebas o de experiencias similares, o bien, haciendo uso de redes sociales en la construcción de la experiencia.
2. *Desarrollo.* Una vez generados y seleccionados los distintos conceptos, se avanza en su desarrollo conceptual y técnico para poder crear prototipos (funcionales o no) de los productos. Como resultado de esta fase se consigue un concepto lo suficientemente desarrollado como para poder ser evaluado.

FASE 5: EVALUAR LA EXPERIENCIA PROPUESTA

Esta fase Retegi (2012) la aborda desde distintos puntos de vista. Por un lado, considera el experiencing, es decir, la experiencia tal y como se vive en el mismo momento o, por el contrario, se evalúa el recuerdo que queda de la experiencia. Tanto la evaluación de uno como de otro pueden dar información relevante. En cuanto a la evaluación de la experiencia, existen métodos cuantitativos y cualitativos. El método cuantitativo mencionado por Retegui (2012) para la evaluación de la percepción emocional y la calidad de la experiencia vivida es PrEmo (Desmet, 2002).

PrEmo es un método de evaluación de la experiencia, es una herramienta no-verbal basada en 18 animaciones de un personaje de cómic, donde cada animación representa una emoción. Cada participante del test debe seleccionar aquella animación que responda con la propia reacción emocional ante la experiencia. (Desmet, et. al., 2003).

Las emociones que utilizan el método PrEmo de Desmet (2002) son:

- Positivas: deseo, sorpresa positiva, inspiración, alegría, admiración, satisfacción, fascinación.
- Negativas: indignación, desprecio, disgusto, sorpresa negativa, decepción, insatisfacción, aburrimiento.

Este método hace posible medir aspectos emocionales separados, donde la animación de los muñecos hace más fácil su lectura para el encuestado.

Otros métodos mencionados por Retegui (2012) son la ingeniería Kansei (Nagamachi, 1995) para la evaluación del recuerdo y el Repertory Grid (Tomico et al., 2009), herramientas muy específicas. También menciona técnicas cualitativas como el roleplaying y el experience prototyping (Buchenau y Suri, 2000) que permiten hacer prototipos la experiencia mediante el uso de la ficción y la empatía.

Por su vinculación a las emociones y la manera sencilla y práctica de evaluación es que optamos para nuestro diseño de experiencia el método de PrEmo para evaluar la funcionalidad de nuestro diseño de experiencia.

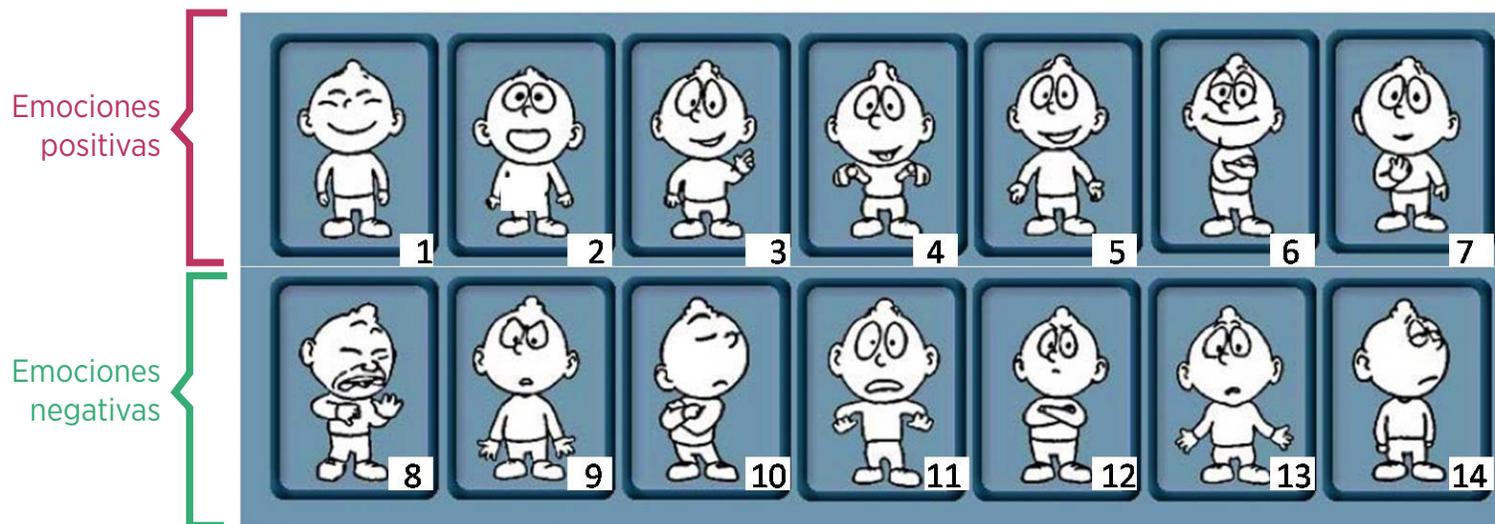


Figura 8. Muñecos de PrEmp
Fuente: <http://www.ub.edu/5ead/PDF/9/Desmet.pdf>

FASE 6: IMPLEMENTACIÓN

Una vez realizadas las fases anteriores, llega el momento de la implementación en la vida real en el espacio físico donde se llevará a cabo la experiencia. Esta aplicación en la experiencia generacional con particular énfasis en este proyecto, puede ser revisado en el apartado IV.4, así como los resultados que nos llevaron a descubrir las brechas entre los estudiantes y profesores de la UAM-C pueden ser revisado en el apartado V de esta tesis.

En resumen, los pasos que seguimos para la implementación del diseño de experiencia y que nos llevaron a la visualización de proximidades entre actores se ven resumidos y presentados en la figura 9.

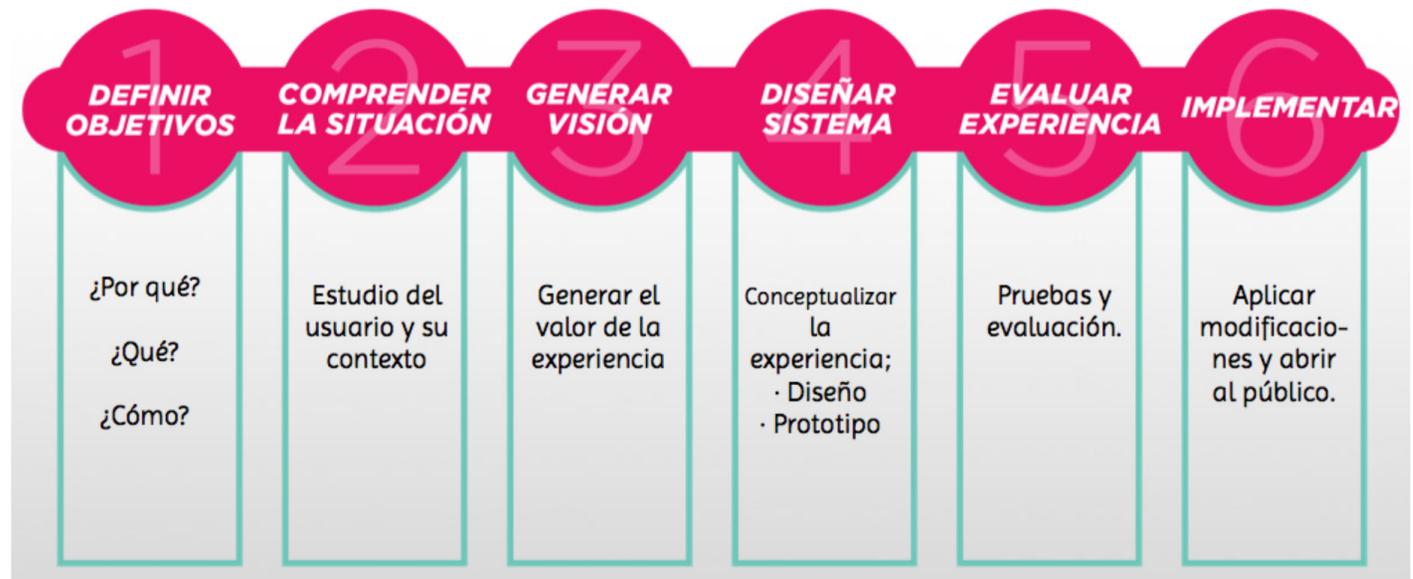


Figura 9. Metodología del diseño de experiencia
Elaboración propia con base en Retegi. 2015.

CAPÍTULO II

BRECHAS



Antes de entrar al tema de la brecha, es importante ahondar en el tema "generación", el cual ha tenido una tendencia en los últimos años en Ciencias Sociales, las Humanidades y la Antropología, esta última clasifica los lapsos en periodos sociohistóricos y tecnológicos que han condicionado sus ambientes y posibilidades de desarrollo.

Si bien la mercadotecnia ha creado etiquetas para tratar de clasificar el comportamiento de las personas de acuerdo a su década de nacimiento, esto tiene un fundamento sociológico e histórico que se remontado a la siglo XIX, e incluso, antes.

La mayor parte de la literatura sobre este tema, ha sido creada para intentar comprender o al menos estudiar a los jóvenes, normalmente para facilitar su doma o educación. Aunque la preocupación por el concepto viene del pasados, se enfatiza justamente en un momento histórico muy concreto, en el que se produce la irrupción de "los jóvenes" en la vida social como nunca antes lo habían hecho, en el que surge el concepto mismo de juventud como categoría social.

Jóvenes hubo siempre, pero juventud no [...] la juventud como tal (no los jóvenes) es un producto histórico resultado de relaciones sociales, relaciones de poder, relaciones de producción que generan este nuevo actor social [...] es un producto histórico que deviene de las revoluciones burguesas y del nacimiento y desarrollo del capitalismo (Balardini, 2000: 11).



II.1 GENERACIONES

Lemus (1998), en concordancia con otros autores como Maritza Urteaga, Rossana Reguillo, Lydia Alpízar, entre otros, define juventud como un fenómeno sociológico que hay que entender desde la órbita de la reflexión sobre lo social humano y el devenir histórico. La juventud se alude a una condición social con cualidades específicas que se manifiestan, de diferentes maneras, según la época histórica y la sociedad específicamente analizadas en cada época.

La juventud es, por lo tanto, un concepto dinámico, en movimiento y atravesado por tensiones de clases, género, etnia e identidades culturales (Urteaga, 2010), al igual que el concepto de generación. Además de las dimensiones biológica y social, se debe tomar en cuenta lo contextual y lo simbólico, por ende, existe no una juventud o una generación, sino una variedad de ambas viviendo en el mismo tiempo y espacio.

En este capítulo abordamos cómo concebimos el término generación y cómo lo aplicamos en la investigación, la cuál nos alejara de las etiquetas mal logradas que la mercadotecnia impone a las personas, que, por ser un modelo norteamericano no aplica al contexto mexicano.

Así mismo revisaremos el tema de brechas, cómo es que las generaciones se ven afectadas en su entendimiento por el distanciamiento, no sólo del tiempo de nacimiento, sino, cómo hemos venido apuntando en la introducción, por el uso de diferentes tecnologías digitales y el desarrollo de capacidades cognitivas diferentes producidas por el cambio tecnológico.

Las generaciones pueden ser un buen invento de la mercadotecnia con el que puede catalogar y etiquetar a los individuos sociales en grupos de edades, empaquetarlos y venderles. Les asigna características similares y trata de predecir su comportamiento, por más jóvenes que sean los integrantes de tal o cual generación y no hayan terminado aún su periodo de adquisición de saberes en la juventud.

Sin embargo, el concepto “generación” es más profundo y tiene más historia de lo que la mercadotecnia o sus escribas pudiesen catalogar. Y es que el término es tan viejo como los textos religiosos que mencionan castigos que alcancen “hasta la cuarta generación”.

Grecia tenía una idea vaga de este concepto utilizado por los egipcios, quienes entendían a “las generaciones humanas como unidad de cronología histórica, y determina con toda precisión su duración y el número exacto de las transcurridas” (Marías 1949: 10).

De este tiempo se desprende la definición, o al menos la idea general plasmada en el colectivo (y las artes de ventas de productos), de decir que una generación es el intervalo de tiempo entre el nacimiento de los padres y el de sus hijos. Ésta es aceptada en Grecia, haciendo mención que para Hecateo de Mileto la generación dura cuarenta años, mientras que para Helánico, sólo treinta. Cálculos que siguen vigentes hasta nuestros días en varias disciplinas.

Si tomamos en cuenta los tiempos de separación que Grecia consideraba y los cruzamos con los entendimientos diferenciados entre profesores y alumnos, que cumplen más o menos el mismo periodo de tiempo entre el nacimiento de unos y otros, podríamos aludir esto como uno de los causantes de la brecha generacional.

Estas cifras se pueden mantener siempre que la generación sea interpretada desde el punto de vista de la genealogía, por lo que la definición, y los lapsos de años en el que se dividen las generaciones, son fácilmente alteradas. El término tiene un enfoque multidisciplinario; desde el punto de vista demográfico de cohortes y grupos de edad se estudian las entradas y salidas de los miembros de la pirámide de edad, sus dinámicas, sus relaciones e interacciones pero siempre se trata de una sociología de la edad y del tiempo.

La sociología política ofrece otra visión; influenciada por los estudios precedentes, trata de conocer los mecanismos por los cuales la sociedad integra a las nuevas generaciones. La transmisión de la herencia y los procesos de reproducción social son elementos insuficientes para estudiar fenómenos tan complejos de ahí que existan enfoques distintos sobre su importancia. (Caballero y Baigorri, 2013: 24).

La idea de generación es antigua, sin embargo en los últimos años, ha surgido la tendencia en Ciencias Sociales, Humanidades y tecnológicos que han condicionado sus ambientes y posibilidades de desarrollo.

La mayor parte de la literatura que se ha generado sobre el tema está basada en estudios que intenta comprender a los jóvenes con el fin de facilitar su educación, o doma; por ende, el término gana interés de estudio en el momento en que el concepto “juventud” se inscribe como categoría social, a pesar de que el concepto “generación” sea anterior.

Balardini (2000: 11) menciona que la juventud es un producto histórico, también lo son las generaciones, y es que, contrario a la biología que define las edades humanas como un proceso de crecimiento, desarrollo y envejecimiento del organismo, la historia afecta la variación de la duración de las edades humanas y su carácter de una época a otra.

Como apuntamos en el planteamiento del problema, las eras afectan la manera de comportarse de los individuos, así como

determinan sus modos de operar y percibir el mundo, lo cual varía de era a era, por ende, de persona a persona nacidas en diferentes eras.

En el siglo XIX comienzan los acercamientos científicos al uso y definición de las generaciones. Rümelin¹⁴ y Leopold Von Ranke¹⁵ hacen aproximaciones que no trascienden la idea de la perspectiva genealógica, en la que las generaciones y su definición se ven regidas por la comparación de edad entre padres e hijos, perspectiva rechazada en el siglo siguiente.

Por su parte, Augusto Comté¹⁶ realiza proyecciones más o menos estadísticas y hereda una escuela de autores que realizaran las primeras aproximaciones a éste tópico. A partir del siglo XX comienzan a surgir acercamientos menos materialistas de la mano de François Mitré y es agregada la teoría de la vida histórica y social que da lugar a las generaciones, además de sumar la realidad colectiva al contexto en el que se desarrolla cada generación.

Después de la II Guerra Mundial, aparecen las denominadas “subculturas juveniles”, consolidadas como entidades autónomas que fracturan el perfil de las clases sociales.

La juventud ya no es considerada un conglomerado interclasista, sino una herramienta portadora de mensajes emancipadores y para algunos incluso es calificada como una especie de nueva clase revolucionaria (Mendel, 1975).

¹⁴ Julian Nida-Rümelin es un pensador y filósofo alemán. Según el ranking anual de la revista de política y cultura alemana “Cicero” en 2007 y 2008, es el tercer filósofo más influyente de Alemania.

¹⁵ Leopold von Ranke fue un historiador alemán, de los más importantes historiadores del siglo XIX y considerado comúnmente como el padre de la historia científica.

¹⁶ Auguste Comte es considerado el creador del positivismo y de la sociología. La filosofía de Comte se encuentra con la revuelta moderna contra los antiguos que inició Francis Bacon y consistió, a grandes rasgos, en la asunción de la razón y la ciencia como únicas guías de la humanidad capaces de instaurar el orden social sin apelar a lo que él considera oscurantismos teológicos o metafísicos.

Recordamos entonces que Lemus, define juventud como un fenómeno sociológico que hay que entender desde la órbita de la reflexión sobre lo social humano y el devenir histórico, según la época histórica y la sociedad analizadas específicamente en cada época. Así mismo el concepto de generaciones y las cohortes coetáneas dependerán mucho de su contexto y de los sucesos locales en donde se quieran realizar estos cortes divisionarios entre los años del acontecer de una sociedad.

“Las generaciones tienen carácter unitario dentro de las mismas unidades históricas, entendiendo por éstas las sociedades que están en comunicación, no en relación de mera noticia.” (Marías, 1949: 165)

A finales del siglo XX las juventudes seguirían siendo el núcleo de las aproximaciones al tema, provocado también por el surgimiento de otro segmento etario, el de la vejez. Actualmente, en el contexto de la longevidad mexicana, la esperanza de vida roza o incluso sobrepasa los ochenta años, podemos encontrar muchas cohortes coetáneas y a la par contemporáneas. (Caballero y Baigorri, 2013: 4)

Es importante hacer un paréntesis, ya que podría suponerse que ese contexto de longevidad debido al progreso médico y científico, pudiese corresponder únicamente a quienes tienen acceso a dicha tecnología y avances médico, creando así una diferencia de “vivir la generación”.

Para lo anterior Marías (1949) señala que la existencia en toda sociedad de una masa y una minoría rectora; no es ésta una abstracción, como la distinción de una “vida” política, literaria o artística, y por tanto, de otras tantas “sociedades” abstractas, desgajadas de la sociedad total, y a las cuales, como vimos, no se puede aplicar la teoría de las generaciones, a no ser como ejemplificación o simplificación didáctica, y con plena conciencia de su abstracción.

La distinción entre minoría y masa es perfectamente real, es una estructura funcional del cuerpo colectivo, hasta tal punto es

funcional, que no se es hombre-masa o se pertenece a la minoría selecta a “nativitate”,¹⁷ sino que acontece una u otra cosa según el papel o función que se desempeña: nadie puede tranquilizarse, confiando en ser hombre selecto, porque apenas abandona su tensión y su esfuerzo se comporta como un hombre-masa; nadie está condenado a no ser sino esto último, porque tan pronto como empieza a exigirse a sí mismo y vivir con autenticidad.

Hay, en efecto, una diacronía entre minoría y masa, pero solo afecta a los individuos como tales y no excluye una perfecta sincronía en lo colectivo. Hasta el punto de que son vigentes para el hombre egregio, en cuanto miembro de la sociedad y hombre de su tiempo, las mismas cosas de las que personalmente discrepa y contra las cuales lucha como individuo. Hay una gran zona del individuo inmersa en lo social, impregnada de ello, hecha de su misma sustancia. (Marías, 1949: 106).

Si bien las etiquetas que fueron creadas para encasillar a las personas con el fin de venderles productos de manera efectiva y frívola, no considera ni de cerca el contexto en el que se desenvuelven las demás personas de la misma edad pero en diferentes realidades, este apartado nos permite notar que el tema generaciones va más allá que aquello a lo que está afamadamente vinculado.

Las generaciones es un tema que ha sido abordado desde hace al menos un par de siglos, y desde puntos de vista de disciplinas sociales dedicadas al estudio de la sociedad. Las etiquetas que adoptó la mercadotecnia, una técnica relativamente nueva, que está en su inicio de vida si la comparamos con la sociología, provienen de estos planteamientos y de métodos particulares de encuentro de generaciones.

En el apartado de anexos se puede apreciar todo un sustento de cómo es que las generaciones fueron determinadas, más allá de un intento de clasificación generalizado y frívolo que no cumple más

¹⁷ Palabra que se utiliza en la expresión latina a nativitate, que significa “de nacimiento”.

que en el contexto en el que fueron creado.

Sirva también para hacer un primer acercamiento al tema de brechas generacionales, en el cual no hacemos referencia hacia el modo de comportarse derivado de la cultura pop, sino a los motivos del cambio histórico y social que deviene en distintos modos de pensar de las personas nacidas en contextos particulares, y que, en esta investigación, enmarcamos en una Universidad en particular.

Esos contexto crean, no sólo brechas generacionales, en el sentido estrictamente sociológico, sino también cognitivas, culturales, digitales, de género y muchas otras.

Es entonces que surge, una de las preguntas eje de la investigación, ¿cómo poder visualizar esas brechas?



II.2 BRECHAS

Entendida brecha como un resquicio o lugar por donde algo empieza a perder su fortaleza, se puede afirmar que éstas son las que separan grupos sociales particulares, comúnmente entre aquellos que tienen y los que no: ricos y pobres, los que saben y no, los que pueden o no, los que tienen la vivencia de un suceso y los que no; por mencionar algo de lo más básico y profundo.

Como revisamos en el apartado anterior, los grupos coetáneos comparten momentos particulares en la historia que los hace generar ciertas características en torno a su comportamiento; cada generación al vivir eventos diferentes crece con diferentes maneras de operar.

Mientras el tiempo pasa, nuevas generaciones van naciendo y por ende las más longevas se encuentran naturalmente distanciadas de

las más recientes al ir perdiendo fuerza o entereza en los motivos que los vinculan, a esta distancia la denominaremos brecha.

Es fundamental la revisión de este aspecto, no únicamente por el fenómeno de nuestro objeto de estudio, sino porque citando a Piscitelli (2006: 179) sería ingenuo suponer que, sumada a las brechas generacionales ancestrales, no existe una brecha cognitiva en creciente ascenso, aunado a que las brechas, pudiese ser alimentadoras de la reducción en el entendimiento entre profesores y alumnos.

En este apartado daremos un revisión a los tres tipos de brechas que abordamos, no con el fin de generar determinismos o adoptar una postura a favor de tal o cual bando, sino de ubicar la existencia de una distancia en los actores coetáneos del tiempo actual.

BRECHA GENERACIONAL

Nuevas reglas (nuevo código) hacen posible nuevos grupos y nuevas acciones (Piscitelli 2009: 34).

Retomando lo que planteamos en el problema, recordamos que en los tiempos actuales el choque generacional se ha hecho más patente y conflictivo, las nuevas generaciones han surgido con fuerza descomunal, son más osadas, sin embargo como dice Martin (2008: 110) éstas no tienen la capacidad de asimilación del conocimiento necesario para llegar a ser moralmente elevadas.

El término “generation gap” o brecha generacional es popularizado por la antropóloga Margaret Maed y es retomado de manera recurrente por Howe y Strauss, creadores de los arquetipos generacionales de Estados Unidos, en los cuáles están basados los estereotipos norteamericanos del marketing y puede ser revisado en el apartado de Anexos. Éste es tomado como una diferencia subjetiva que separa a los individuos en función de la experiencia y del impacto de la interpretación de los acontecimientos.

El tema hace referencia a los cambios que se dan en los grupos coetáneos, es decir, en aquellos que nacieron en años cercanos, haciendo hincapié en las diferencias que van generándose entre padres e hijos, padres con sus propios padres y así en sucesión al árbol genealógico; en general adultos con sus contrapartes jóvenes.

Una brecha generacional sólo se produce con el cambio social, cuando los jóvenes adquieren una visión diferente del mundo de la que tienen sus mayores, que se mantiene durante toda su vida. [...] Sólo existe en el mundo moderno, en el que cada nueva generación experimenta cosas que sus mayores nunca han experimentado y están más acostumbrados que ellos a las nuevas tecnologías, [...] la occidentalización o la globalización (Mathews, 2008: 487).

El conflicto intergeneracional entre jóvenes y adultos se hace especialmente evidente en la década de los 60 y 70; los jóvenes comprenden de otras maneras el mundo y se hacen fuertes ante la generación adulta contemporánea a ellos. La brecha, según Caballero y Baigorri (2013: 25) es más una cuestión de valores que una material.

El grupo social en el que se ve reflejado y se apoyan estos cambios incesantes es en el de las juventudes; así lo manifiesta Fernández (2006: 40, 41):

[...] durante mucho tiempo se ha considerado a las juventudes como panacea de la transformación social y del cambio político y en ellos se ha depositado la responsabilidad de los avances de transición democrática, quizá producto de las proyecciones de las generaciones adultas y sus sueños de futuro o pendientes históricos. Quizá no siempre tenga que ser así pues la juventud puede respetar y ser conservadora en las tradiciones de sus mayores.

Las juventudes pueden ser respetuosas ante ciertas tradiciones que pasan de generación en generación, como por ejemplo las

fiestas religiosas de los pueblos tradicionales que hoy en día se siguen festejando.

Así, Guiardo Felipe (2004: 15) menciona la forma general en que se presenta la dinámica del cambio histórico-cultural en términos de generaciones, ocurre por la oposición entre “viejos” y “jóvenes”. Entonces estas relaciones y conflictos generacionales, mencionados por Bourdieu, se contextualizan en relaciones individuales de poder: padre/hijo, alumno/profesor.

Es importante mencionar que la brecha generacional es un fenómeno multifactorial, es decir, puede ser generado, acortado o alargado por una cantidad de situaciones o factores variados, no necesariamente creando tensiones, ya que las generaciones pueden cooperar por un bien común o un objetivo en particular que los vincule.

Fernández (2006: 41) define a las generaciones como el conjunto de coetáneos conviviendo bajo un sentido de contemporaneidad y una historia y pasado compartido, lo cual significa cierta identidad grupal por convivir en un tiempo y espacio común.

Bajo la anterior premisa podemos decir que la sociedad y su historia determina la forma de convivencia de los individuos y hasta sus características psico-sociales. Los cambios o transiciones de generaciones son reflejo de los cambios de la sociedad. En este sentido Mannheim (1993), menciona en su noción de entelequia que:

[...] cada situación de generación crea nuevos impulsos colectivos y principios formativos originales que se deben adecuar a su particular situación. En ese contexto emergen los nuevos estilos de generación, las nuevas unidades generacionales. En un principio esas nuevas formas pueden nacer de la producción intelectual o práctica de agrupaciones específicas, formadas por sujetos unidos por lazos tendidos por el contacto directo y que se reúnen en torno a ideas y proyectos comparativos.

Lo interesante es cuando esas ideas interpretan la situación histórica y social de sujetos que no pertenecen al círculo del

grupo específico, pueden llegar a configurar una “fuerza espiritual” que luego se expande hasta llegar a generar formas de identidad colectiva sin importar la existencia o no de relaciones presenciales.

Cabra y Marciales (2011: 116), a manera de ejemplo, mencionan que en países como Chile y España puede analizarse desde esa perspectiva la transición de la dictadura a una sociedad democrática. Quienes vivieron antes de estos acontecimientos, los que vivieron el desarrollo de éstos y aquellos habitantes posteriores desarrollaron diferentes maneras de ver el acontecer nacional así como de reaccionar antes las implicaciones propias de la vida y maneras de actuar adultas que pueden o no coincidir.

Esto es asociable al contexto mexicano. Si se toma como símil la revolución mexicana podemos decir que existen la generación pre-revolucionaria, la revolucionaria y la post revolucionaria, o bien, los eventos suscitados en 1968, que hasta la época actual repercuten en la manera de percibir la realidad mexicana, sin embargo los habitus de aquellos que vivieron antes del acontecimiento, durante y posterior a éste, son muy diferentes.

Estas diferentes maneras de operar y de habitus generados a partir de las vivencias crean maneras diferentes de percibir la vida que pueden o no coincidir con las demás personas que compartieron los eventos. Pero, esos habitus, con el paso de los años, resultan incompatibles con los más jóvenes, lo que causa fricciones o malos entendidos entre las generaciones.

A manera de hipótesis, si mis profesores vivieron acontecimientos diferentes, su manera de entender la realidad esta formada de un modo diferente al mío, y por tanto, puede que no nos entendamos del todo.

Así pueden aparecer grupos o incluso movimientos sociales más amplios que se vuelven históricamente relevantes y que están unidos por un fuerte componente generacional. Además, en la medida en que las generaciones contemporáneas interpreten otras situaciones,

las ideas que en un principio identifican a una situación específica, pueden llegar a caracterizar a una generación.

Es por esto que la penetración de internet, las redes sociales y los teléfonos inteligentes en la sociedad mexicana y sus campos, como el escolar o el laboral, influyen en la manera en que las generaciones operan, se relacionan y rivalizan, independientemente del acceso que puedan tener los individuos y las sociedad o no a las tecnologías de la información y la comunicación.

Estas diferencias generacionales son un reto para los profesionales, e instituciones ya que la diferencia de objetivos, principios y valores de cada generación, puede originar conflictos que a la vez pueden afectar un ambiente en particular, como el universitario. El comprender a las generaciones, o al menos lograr ver sus cambios, diferencias y motivaciones, permite que el otro pueda aprender de mi y yo de él, permite la posibilidad de cambio de actitud en situaciones preestablecidas de poder en los campos.

Por mencionar un ejemplo en el campo académico, que el alumno siempre aprenda del maestro, que hoy en día existe la tendencia de un aula más dinámica eliminando el esquema de cátedra, e incluso la aparición de esquemas que rompen paradigmas, como el *flipped classroom*,¹⁸ donde existe la posibilidad de que el maestro aprenda del alumno; ponerse en los zapatos del otro.

A manera de “conclusión” podemos decir que las generaciones son un grupo de cambio constante y dependen de alguna manera del cambio histórico que se da en las sociedades, y que conocer

¹⁸ Flipped Classroom es un modelo pedagógico en el cual los elementos típicos de la lectura y la tarea son revertidos. Lage (2000) define que invertir el salón de clases significa que los eventos que tradicionalmente toman lugar dentro del salón ahora son desarrollados fuera de las aulas y viceversa. Por su parte Lowell y Verleger (2013) definen flipped classroom como una técnica educacional que consiste en dos partes: actividades interactivas de aprendizaje en grupo dentro del salón de clases y enseñanza individual directa basada en computadora fuera del salón de clases. Revisado en <http://www.studiesucsesho.nl/wp-content/uploads/2014/04/flipped-classroom-artikel.pdf>

las características de cada generación o por lo menos aquellas que conviven en el tiempo actual, es una necesidad para las instituciones con el fin de identificar puntos de encuentro, oportunidades y detectar posibles fuentes de conflicto para su manejo adecuado y fomentar el entendimiento entre los grupos etarios, entre los profesores y alumnos.

BRECHA DIGITAL

La brecha digital es uno de los factores que alimentan las diferencias entre las generaciones y el poco entendimiento entre los actores de un contexto dado, la cual ha venido surgiendo con la emergencia de nuevas tecnologías; este concepto surge como una respuesta a los cambios que se venían dando en la sociedad a partir del desarrollo de las TIC derivando en el surgimiento de sociedades informadas y diferenciadas.

La noción de este concepto comienza en 1970 por Tichenor, Donohue y Olien quienes hablaban de un *knowledge divide* – una fractura del conocimiento–, según la cual cada nuevo medio incrementaba la división en el seno del sistema social al crear “ricos y pobres” en información. También encontramos otras expresiones como la usada por Lloyd Morrisset en 1996 (Hoffman, Novak y Schlosser 2001: 48) *Information-has and information-haves not*.

Pérez Salazar ha encontrado gran variedad de términos para referirse a esta distancia: equidad digital, e-desarrollo, equidad informacional, fractura digital, etc. Menciona que así como existe variedad de términos, también existe variedad de factores que generan esta brecha como son: divergencias en la posesión del equipo, acceso a Internet e incluso esa diferencia de acceso, de banda ancha o las más limitadas conexiones vía telefónica.

El discurso de la Sociedad de la Información es posible identificarlo en autores como Castells (1997), Mattelart (2001), Bustamente (2002) y Crovi (2002) en donde se alude a una sociedad con una visión que plantea un modelo particular de desarrollo basado en el

intercambio de información a la velocidad de la inmediatez, la cual surge en los países industrializados.

Este modelo según Pérez Salazar (2004) se basa en el uso de las TIC para la creación de un tipo de conocimiento que permite a los individuos insertarse en un mercado laboral altamente tecnificado, a las empresas competir en un entorno en el que la información se convierte en la materia prima más importante y a los gobiernos, establecer estructuras más democráticas y participativas.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) define la brecha digital como la distancia existente entre áreas individuales, residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socioeconómicos en relación con sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de Internet, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos.

Ante esta definición la brecha digital empieza cuando un individuo no puede, por su situación económica, social o demográfica, tener acceso al aparato tecnológico per se (computadora, teléfono, televisión, Internet, etc.) lo que impide su uso y consumo.

Entre las variadas publicaciones encontradas con respecto a la definición para teorizar el concepto, Arquette (2001) no sólo se refiere al acceso, sino también al uso de las TIC; mientras que para Norris (2001) presenta tres tipos de brecha digital:

- Global: ocurre entre las naciones desarrolladas y las que están en vías de desarrollo
- Social: es la que se presenta entre los integrantes de una misma sociedad.
- Democrática: ocurre entre aquellos que ya estando en línea, deciden participar e involucrarse en la vía pública, contra aquellos que deciden no hacerlo.

Delia Crovi (2000) por su parte menciona que en el concepto de brecha digital hay que considerar el contexto en el que ocurre

este fenómeno a partir del acceso, el conocimiento, la cultura y la democracia.

Desde un punto de vista geográfico, Amor (2011) menciona que los países que están en vías de desarrollo, carecen de las estructuras y los medios tecnológicos para estar en igualdad en el nuevo sistema mundial conectado y globalizado. Esto genera brechas entre los países de primer mundo y los que se encuentran en vías de desarrollo.

Existen definiciones más simples y claras. Hablar del acceso a la tecnología no sólo hace referencia a contar o no con ella, sino a una brecha mental, cognitiva y cultural que habla de la habilidad en el manejo de los saberes, brechas que abordaremos más adelante.

Guzmán Acuña (2008) afirma que el término “brecha digital” se refiere a la distancia entre quienes pueden hacer uso efectivo de las herramientas de información y comunicación y los que no pueden por ser personas mayores, con discapacidad, analfabetos, analfabetos tecnológicos o personas con limitaciones económicas o en situación marginal.

Mientras las instituciones educativas se han preocupado por contar con la mejor y más actual tecnología de punta, el desarrollo de capacidades y de nuevas habilidades acordes a la incorporación tecnológica ha sido subordinado y, en muchos casos, totalmente olvidado (Guzmán, 2006).

Cabra y Marciales (2011) citan a varios autores y comentan que se plantea una distancia de significados y prácticas entre la cultura escolar y la cultura vivencial y los mundos vitales cotidianos de los niños y jóvenes fuera de la escuela. En la educación superior, el panorama no es distinto, dado que algunas culturas disciplinares y pedagogías rígidas, difícilmente plantean usos o prácticas significativas con las TIC.

Mientras que las prácticas que se producen en el hogar son menos limitadas, en la escuela resultan poco atractivas para niños y jóvenes, quienes experimentan el ocio y la cotidianidad en una cultura de consumo que les promete, en un sentido

contrario, dinamismo, entretenimiento y libertad de elección. Esto resulta especialmente difícil para el profesor cuya figura se torna aburrida para el estudiante, haciendo que la brecha generacional se viva con mayor negatividad (Cabra y Marciales, 2011: 123).

Derivada de la brecha digital y del uso de las tecnologías propias de la era de la información, se formaría un brecha cognitiva, causada por el uso de las TIC. Gascó y Jiménez (2004) mencionan que las tecnologías establecen qué puede hacerse y cómo, pues permiten que las personas desarrollen nuevas capacidades para poder conseguir los objetivos que tienen sentido en sus vidas.

Servon (2002) menciona que para un análisis completo de la brecha digital, debe hacer referencia a una concepción ampliada que incluya aspectos como el analfabetismo digital y los contenidos hallados en las TIC. Esta idea coincide con Warschauer (2003), quien considera que una conceptualización profunda de la brecha digital no solo debe considerar la conectividad, sino también la pertinencia de los contenidos, la educación de los usuarios, el alfabetismo digital y el apoyo comunitario.

Ante lo expuesto con anterioridad identificamos elementos que han contribuido a la conceptualización ampliada de la brecha digital. Podemos describir una serie de desigualdades con respecto a las TIC, en dos aspectos generales:

En primer lugar, el acceso, que hace referencia a las disparidades en la disposición que hay sobre la infraestructura informática: hardware (computadoras personales), software, así como en redes de comunicación – dispositivos y conductos de acceso a Internet –

Y en un segundo plano, el uso. Se habla de estas diferencias en los aspectos relacionados con las capacidades de los usuarios de las TIC (como por ejemplo alfabetismo digital) para usar estas tecnologías de acuerdo a sus necesidades, en relación a sus valores, tradiciones, culturas y el proyecto de desarrollo que cada comunidad o individuo haya elegido para sí mismo.

En las brechas del entendimiento entre personas de un contexto, la falta de necesidad y el miedo a la novedad, el coste de adquisición de equipos, la falta de formación o el miedo de no poder dominar la herramienta son frenos para muchas personas mayores en una situación de aislamiento, a pesar de que las herramientas digitales podrían facilitarles el mantenimiento de un vínculo social.

Conscientes de que no todos los jóvenes, ni todos los adultos, tienen acceso a las tecnologías, consideramos a la UAM-C como un nodo de internet donde el acceso a las tecnologías computacionales básicas, como las computadoras y los recursos básicos para que operen, (electricidad, paquetería y el acceso a la red) existen para todos los inscritos a ésta, cuenten o no con las particularidades mencionadas en sus viviendas o comunidades. Dado lo anterior, la brecha digital que marca diferencias de entendimiento devendrá de las definiciones propias de Acuña que mencionamos párrafos atrás, en las que se menciona más un brecha digital creada por la diferencia de usos y consumos de la tecnología, que bien podrían entrar en los clichés generacionales.

BRECHA COGNITIVA

Como hemos estado apuntando las brechas no sólo van en el sentido de acceder o no a la tecnología, sino en las características cognitivas que generan en el usuario de acuerdo a la frecuencia y modo de empleo de éstas.

Los chicos que hoy tienen entre 5 y 18 años son la primer generación mundial que ha crecido inmersa en las actuales tecnologías de la información y la comunicación. Han pasado toda su vida rodeados de computadoras, videojuegos, celulares y el resto de gadgets digitales propios de la época, pero principalmente respirando la atmósfera de internet (Castells, 2001). Sin embargo, en palabras de Piscitelli (2009: 45) y en función a lo que nos interesa, lo que realmente llama la atención es saber hasta qué punto las habilidades cognitivas, las

inteligencias múltiples y las capacidades para volver inteligible el presente complejo, difieren o no en la generación digital respecto de sus padres o abuelos.

Nuestro cerebro es flexible; diferentes regiones están asociadas a diferentes funciones mentales, las cuales cambian con las experiencias, las circunstancias y las necesidades de cada persona (Carr, 2011: 29). El estado normal de nuestro sistema nervioso a través de la vida es el de la “plasticidad”. Nuestros cerebros están constantemente cambiando en respuesta a nuestro comportamiento. Con cada *input* sensorial, acto motor, asociación, señal, acción o concientización modificamos el sistema y nuestro cerebro.

Nuestras maneras de pensar, percibir y actuar, ahora sabemos, no son enteramente determinadas por nuestros genes, sin embargo, tampoco están enteramente determinadas por nuestras experiencias de la niñez. Cambiamos estas maneras a través del modo en que vivimos (Carr 2011: 31). Por ende el crecer con tales o cuales tecnologías modifica nuestra manera de pensar y actuar en comparación a aquellos que crecen con tecnologías diferentes y dominan aquellas que otros vieron nacer.

La brecha cognitiva involucra al menos dos aspectos fundamentales: las competencias informáticas y el capital cultural. Mientras las habilidades informáticas establecen rangos de usuarios que van desde los repetidores de caminos aprendidos sin una racionalidad ni explicación (exploración y juego), a los que son capaces de innovar y crear a partir de las posibilidades de las redes (apropiación), el capital cultural¹⁹, desde la perspectiva planteada por Bourdieu.

Los nativos digitales en vez de leer, “browsean”, en vez de profundizar, “salpican”, en vez de entender, “driblean”, y finalmente, el cerebro se ve hasta anatómicamente debilitado por esta falta de esfuerzo (Carr, 2011); sin embargo, al mismo tiempo, las búsquedas

¹⁹ Capital Simbólico

en internet y la mensajería de texto ha vuelto el cerebro mucho más adepto al filtrado de la información y la mejora en la toma de decisiones (Small, 2008).²⁰

Lo anterior lo mencionamos a manera de comprensión de los cambios cognitivos derivados de las tecnologías, y, antes de continuar, recordamos al lector que no se trata de una contraposición o de tomar una postura a favor de tal o cual, sino de sumar e incentivar una reflexión.

Los estudiantes actuales, actores de nuestro objeto de estudio, son en su mayoría hablantes nativos del lenguaje de la televisión interactiva, las computadoras, los videojuegos e internet, por ello son llamados nativos digitales. Por otra parte los adultos del mismo contexto son inmigrantes digitales. Prensky (2010: 5) menciona que los inmigrantes digitales son aquellos que no han vivido tan intensamente la evolución tecnológica, pero están obligados, por la necesidad de estar al día, el formarse con rapidez en ellos.

Diríamos que los Inmigrantes Digitales se comunican de modo diferente con sus propios hijos, ya que se ven en la obligación de “aprender una nueva lengua” que sus vástagos no sólo no temen, sino que conocen y dominan como Nativos; lengua que, además, ha pasado a instalarse en su cerebro (Prensky, 2010: 6).

Estos inmigrantes digitales, apunta Piscitelli (2009: 46), ingresan a internet cuando no encuentran un libro que previamente de cuenta del problema que les interesa. Antes de usar un aparato. leen el manual. Antes de ejecutar un programa, necesitan saber qué tecla apretar, etcétera. Justo a la inversa, los nativos digitales, hacen

primero y se preguntan después.²¹

Los apuntes anteriores no sirven para poder comprender los motivos por los que las personas pudiesen o no entenderse, ya que si bien los conceptos se apuntan como brechas, estas distancias dificultan la homologación de conceptos o la comprensión clara entre personas, pudiendo en algunos casos generar tensiones entre sujetos.

Diseccionar una parte del espectro del entendimiento de la realidad resulta útil, para visualizarlas y compararlas a fin de poder observar el distanciamiento.

Actualmente existen técnicas que permiten conocer la percepción de las personas con respecto a temas en concreto o conceptos en particular, sin embargo, poder representar esa información cualitativa, que se desprende de las descripciones de la realidad de las personas, resulta complicado.

La tarea de esta investigación es fusionar diferentes actividades que, con el conocimiento de las brechas, genere un sistema que permita visualizarlas, para la reflexión del público.

²⁰ Gary Small. Neurocientífico de UCLA. Información en iBrain: surviving the technological alteration of the modern mind.

²¹ El anterior apunte teórico fue constatado al aplicar las encuestas exploratorias en la UAM-C; los procesos de investigación y realización de tareas propias del ámbito académico, entre alumnos y profesores difieren de gran manera, basado en los usos de las tecnologías. Esto es revisado a profundidad en el siguiente capítulo (Capítulo III).

CAPÍTULO III

REPRESENTACIONES SOCIALES Y FORMAL CONCEPT ANALYSIS

Una de las preguntas eje de esta investigación es el cómo lograr visualizar la cercanía o lejanía de cada actor en el espectro de las brechas y el entendimiento con respecto a los actores que los rodean.

En este capítulo profundizamos en la metodología utilizada, en la que, haciendo uso de la geometría como mediador entre el lenguaje y las matemáticas, damos luz a la parte principal del diseño de experiencia; la representación visual de la brecha entre los actores.

El análisis formal del conceptos o Formal Concept Analysis es una herramienta que ayuda en el mapeo de conceptos de un determinado dominio temático en una estructura matemática denominada retículo o lattice.

Sin embargo, para encontrar las categorías pertinentes es necesario antes hacer uso de métodos propios de la comunicación y el lenguaje.



III.1 REPRESENTACIONES SOCIALES

Antes de entrar en la vinculación entre la expresión de los actores y la visualización de la información cualitativa que nos brindaron, es importante conocer cómo construyen su realidad, qué entienden con respecto a ciertos conceptos que los unen, pero al mismo tiempo, su uso en particular los separa, es por eso que entramos al universo de las representaciones sociales. Este breve apartado sobre las representaciones sociales nos permite incursionar en el método de las redes naturales, que a su vez nos llevan al grafo conocido como *lattice*. Ambos temas serán revisados en los puntos III.2 y iii.3 respectivamente.

En una definición concreta y resumida, las representaciones sociales se entienden como una actividad de reproducción de las características de un objeto; de su construcción mental (Mora 2002: 8) Cortassa (2011: 84-85) menciona al respecto que es a comienzos de la década de 1960, Serge Moscovici introdujo su propia noción de las representaciones sociales en un estudio ya clásico acerca de la penetración del psicoanálisis en el pensamiento popular. En “La psychanalyse, son image et son public” (Moscovici, 1961) las define como una forma de conocimiento socialmente generado – el saber de sentido común– cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los miembros de un grupo; mediante ellas, los sujetos hacen inteligible la realidad física y social, y se integran entre sí y con su entorno. A partir de entonces, tanto Moscovici como sus epígonos han avanzado en el análisis de los procesos mediante los cuales se genera, transforma y proyecta el conocimiento colectivo, y de qué manera éste impregna las actitudes y las prácticas de los individuos.

Las representaciones sociales es un modelo de la psicología social derivado del trabajo de Serge Moscovici, que plantea una metodología

para el análisis del sentido común y de lo cotidiano, valorándose como una explicación útil en el estudio de la construcción social de la realidad. (Mora, 2002: 1).

Gerge Herber Mead aborda las particularidades de la comunicación en la forma de interacción descrita en el párrafo anterior, enfatizando dos características de esta: a) quien se comunica puede comunicarse consigo mismo, y b) esta comunicación crea realidad.

Es así que Mead coloca la intersubjetividad dentro de lo que llama conversación interior, constituida por tres interlocutores: el Yo, que actúa, se aparece y emerge de repente y sin aviso; el Mi, que supone asumir el punto de vista colectivo con respecto de uno mismo; y el Otro, que representa la gran colectividad con la que uno se relaciona y que tiende a ser interiorizada, el capital cultural y social con el que cuenta el Mi para evaluar los actos espontáneos del Yo (Mora: 2002: 5).

Moscovici retoma estos planteamientos, y otros de autores diversos como Durkheim, para desarrollar una teoría en psicología social con marcada tendencia sociológica. Es así que define la representación social como una modalidad particular de conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos.

La representación es un corpus organizado de conocimiento y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambio, liberan los poderes de su imaginación (Moscovici, 1979).

Es así que decidimos utilizar los planteamientos de Moscovici para poder encontrar la construcción de la realidad de nuestros grupos de análisis y sus relaciones con la propia cotidianidad de cada individuo en la población académica de la UAM-C, dadas además las tres dimensiones didácticas de las representaciones sociales (Mora 2002: 10):

1. La información. Es la suma de conocimientos con que cuenta un grupo acerca de un acontecimiento. Dimensión que conduce

a la riqueza de datos o explicaciones que sobre la realidad se forman los individuos en sus relaciones cotidianas. Permite observar las percepciones de los profesores y alumnos en torno a sus relaciones y con respecto a las TIC en el ambiente universitario.

2. El campo de representación. Remite a la idea de imagen, de modelo social, al contenido concreto y limitado de las proposiciones que se refieren a una aspecto preciso del objeto de representación (Moscovici, 1979: 46). Expresa la organización del contenido de la representación en forma jerarquizada. Permite visualizar el carácter del contenido, las propiedades cualitativas o imaginativas. Una vez tomado el pedazo de realidad a representar podremos visualizarla para encontrar patrones y poder arrojar algunas precisiones.
3. La actitud. Es la dimensión que significa la orientación favorable o desfavorable en relación con el objeto de la representación social.

Se deduce que la actitud es la más frecuente de las tres dimensiones y, quizá, primera desde el punto de vista genérico. En consecuencia, es razonable concluir que nos informamos y nos representamos una cosa únicamente después de haber tomado posición y en función de la posición tomada (Moscovici: 1979, 49).

Con esta dimensión podremos dar cuenta de la construcción de cada realidad a pesar de la postura de cada actor con respecto a la tecnologías o el comportamiento para con sus pares o la contraparte que corresponde a cada uno, es decir, la actitud del profesorado con respecto a sus alumnos y viceversa y de éstos para con el uso y consumo de las tecnologías y sus opiniones en torno a ellas.

Es importante apuntar que el propio Moscovici menciona que nunca se posee toda la información necesario o existente acerca de un objeto social que resulte relevante (Mora, 2002: 9), por lo que la investigación se concentrará en los datos que la misma logre recabar

para poder arrojar sus conclusiones.

Ganter (2005: 21), plantea que los conceptos tienen una naturaleza dinámica, emocional y motivacional. Esencialmente contienen una actitud evaluativa. Los conceptos juntos crean concentraciones en los punto de interés. Esos estados emocionales y condiciones caracterizan, no sólo los conceptos personales, si no también puede ser aplicado a los conceptos científicos.

Con esto sabremos que las representaciones sociales podrán tener una carga emotiva que nos ayudarán en la resolución del diseño de experiencia y que las respuestas vendrán cargadas de conceptos personales, por lo que la lattice resultado será una parte plasmada del sujeto que esté realizando la experiencia.

Por último, cabe mencionar que las representaciones sociales responden tres necesidades: causalidad, justificación y diferenciación social (Mora: 2002, 8).

Del universo de las representaciones sociales nos resulta más oportuno utilizar la técnica de las redes semánticas, la cual genera representaciones gráficas de las interrelaciones conceptuales que subyacen al entendimiento que un determinado grupo humano tiene de un determinado dominio temático.

En caso de que no existan ciclos, estas redes pueden ser visualizadas como árboles. Las redes semánticas son usadas, entre otras cosas, para representar mapas conceptuales y mentales.

De ésta variedad de grafos, decidimos representarlas en dos maneras, primero en un diagrama de cebolla y después en el método lattice.



III.2 REDES SEMÁNTICAS

La idea de esta técnica está basada en que los conceptos pueden ser unidos por alguna relación, las cuales pueden ser representadas usando una liga que conecte dos o más conceptos. Cada concepto o palabra es un elemento representado por un nodo o punto de unión. Cuando existe un vínculo entre nodos, estos se unen por ligas que pueden ser cualquier cosa, dependiendo de la situación a modelar. Esto al final produce, de manera visual, un esquema llamado red, que plasma la interrelación de los conceptos.

Las redes son estructuras que cuentan con un patrón que las caracteriza y que les permite relacionar diversos nodos. La semántica, por otra parte, es aquello que está vinculado a la significación de los conceptos. La red semántica es entonces el esquema que permite representar, a través de un gráfico, cómo se interrelacionan las palabras. De esta forma, se grafican los conceptos (que expresa un grupo de informantes respecto de un tema determinado) a través de una mapa conceptual.

Lo anterior es producido a sabiendas de que cada objeto en el mundo existe en relación con otros objetos. También, cada concepto existe en relación con otro concepto.

Esta técnica resulta útil para el estudio de los significados que tienen ciertas palabras, expresiones, ideas o conceptos en un grupo social determinado.

Dicha técnica de investigación social, inicialmente propuesta por Figueroa, González y Solís en 1981, es una herramienta útil para el estudio de los significados que tienen ciertas palabras o expresiones en un grupo social determinado. En teoría, dicha técnica permitiría comparar dos o más grupos de acuerdo con el significado que le asignan los grupos a ciertos conceptos claves de interés para el

investigador. También se abre la posibilidad de estudiar un grupo humano de acuerdo con los significados que le asigna a varios conceptos (Hinojosa: 2008: 135).

Hay quienes piensan que sí se puede representar las relaciones mutuas entre conceptos, se puede crear una estructura de conocimiento que sea un modelo cercano al cerebro humano y así poder hacer deducciones y adquirir conocimiento como lo haría una persona. Tal modelo es llamado una red semántica.

Es importante destacar que las relaciones semánticas pueden presentar diferentes características. Un término es un merónimo de otro cuando su significado supone una porción del significado total de otro término, que recibe el nombre de holónimo en esta relación. Dos conceptos también pueden tener un vínculo de hiperónimo (una categoría general que puede nombrar un concepto específico) e hipónimo (término específico que incluye la totalidad de los rasgos semánticos de otro). En algunas redes semánticas, las líneas que unen los conceptos reflejan las diferencias entre estas clases de relaciones (a través de flechas, por ejemplo).

En pocas palabras, los merónimos son aquellas palabras que señalan la parte de la estructura, los holónimos son aquellas palabras que señalan el todo de una estructura y los hipónimos son aquellas palabras que señalan, de una manera específica y precisa, a todos los seres que pertenecen al mismo conjunto, género o clase. En el mundo de las tecnologías de información, el símil se podría encontrar en la orientación a objetos, donde el hipónimo es una clase (u objeto, según sea el caso); el hiperónimo, la superclase.

Por ejemplo, en la figura 10 podemos ver que “dedo” es un merónimo de “mano” y “mano” es merónimo de “brazo”, mientras que el hipónimo sería “cuerpo”, esto en la lectura de las flechas en color rosa; a su vez, “brazo” es holónimo de “mano”, y “mano” es holónimo de “dedo”, en el sentido de la lectura de las flechas verdes.

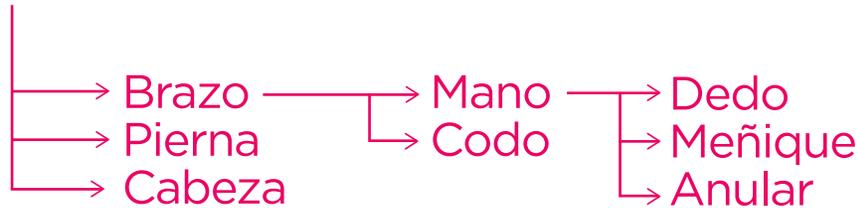
Hay que aclarar que este significado de red semántica no está relacionado con la idea de Web semántica, un concepto que refiere

a la intención de facilitar la integración y la interoperabilidad de diferentes sistemas digitales mediante la inclusión de datos de tipo semántico.



III.3 LATTICE Y FORMAL CONCEPT ANALYSIS

Cuerpo



Cuerpo

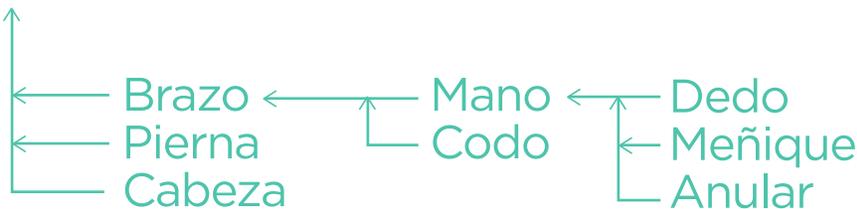


Figura 10. Hipónimos, merónimos y holónimos
Elaboración propia. 2015.

Del universo de representaciones conceptuales basadas en cálculos matemáticos seleccionamos las lattices, las cuales son un método de exploración de conceptos que cumple las particularidades de reflexividad, antisimetría y transitividad.

Las *lattices* permiten derivar distancias mediante la visualización de un grafo matemáticamente calculado. En español, la palabra más cercana sería “retícula”, puesto que esta palabra se utiliza en muchos campos y, con el fin de respetar los términos de cada disciplina utilizada en la elaboración de este proyecto, usaremos el vocablo en inglés, evitando alterar su significado o caer en algún error de uso de términos.

Los conceptos fundamentales de la teoría de las lattices se encuentran en la teoría de Grassman (1862), que toma los árboles de jerarquía de Aristóteles y Darwin, los conceptos geométricos de Grassman y Hamilton, y la lógica de Boole.

No ahondaremos en los tecnicismos matemáticos para evitar transformar el proyecto en una lectura especializada en el tema de las *lattices*, sin embargo, a continuación describiremos lo esencial, y lo que nos funciona de éste método, para alcanzar los objetivos de la investigación, no sin antes señalar por qué este grafo es el más conveniente.

A lo largo de nuestra búsqueda de representaciones visuales que permitieran mostrar la variedad de significaciones lingüísticas

generadas a partir de las redes semánticas, y que al mismo tiempo mostrasen la proximidad entre los sujetos de nuestro estudio, encontramos diferentes modelos, entre los más sobresalientes, y similares entre sí, destacamos el diagrama de Hasse, el árbol de jerarquías y la *lattice*; que conviene no confundir entre sí.

Estos tres grafos comparten la propiedad de ser traductores visuales de conjuntos ordenados, que permiten representar objetos, puestos en nodos, y que muestran las relaciones entre ellos. (Widdows, 2004).

Si bien los tres permiten visualizar las relaciones entre objetos, no todos hacen uso de una aplicación matemática para derivar una distancia entre dos puntos a partir del número de nodos entre dos nodos en particular, ni todos cuentan con un nodo inicial que significa el total y uno final, que representa un conjunto vacío.

El árbol de jerarquías permite visualizar relaciones entre objetos, sin embargo éstas son directas y no manejan un contexto formal de relaciones entre cualidades, un ejemplo de este grafo es el árbol genealógico.

En éste existen vinculaciones entre los nodos, sin embargo no hay un punto inferior común, por lo que el árbol continúa abriéndose infinitamente, y quizá, tampoco cuenta con un punto superior común, es decir, un atributo que todos los objetos compartan. (Widdows, 2004).

El no tener puntos comunes generales haría que los sujetos de nuestra investigación se vieran separados de manera casi infinita, confirmando una brecha, por lo que la lectura sería errónea. Sumado a lo anterior, en el árbol de jerarquías, cada nodo cuenta con un camino único hacia un nodo único, por lo que las relaciones entre estos son limitadas y no permite hacer muchas interpretaciones.

Por su parte, el diagrama de Hasse, puede visualizar puntos de encuentro entre varios objetos que comparte atributos y permite que todos los nodos compartan un punto superior común, es decir, todos los objetos comparten un característica común, sin embargo, no hay

punto mínimo común entre todos, lo cual, en el caso de nuestro contexto, todos los sujetos son englobados por su participación en la vida académica de la UAM-C, al carecer de esto, la representación terminaría en una divergencia entre los sujetos.

La *lattice* cuenta con puntos comunes superior e inferior, donde todos los sujetos convergen, la representación cierra en un estilo diamante que permite una visualización de distancia finita y clara, que a mayor apertura del diamante implicaría una mayor distancia, o menor entendimiento, entre los actores representados en el caso de nuestra investigación desarrollamos en la sección de resultados.

Aunado, en la *lattice* contamos con relaciones ordenadas en cada nodo de cada conjunto representado, además de que cuentan con un único y definido punto de encuentro y de unión (*join & meet*), en el cual ahondaremos más adelante.

Además de esas propiedades, la elección de la *lattice* permite representar conceptos de una manera ordenada y con cercanía matemática, lo que resulta útil y deja poco margen a una representación vaga o azarosa, además de permitir la resolución de preguntas acerca del tema que representa. (Widdows, 2004: 271)

Particularmente para este proyecto utilizamos un variante de las *lattices*, llamada *concept lattice*, la cual es un método de exploración de conceptos, representados por el mismo grafo, donde cada nodo es un objeto o atributo etiquetado con un concepto determinado, que muestra sus relaciones entre sí.

Por su parte, el *Formal Concept Analysis* genera jerarquías de conceptos organizados en *lattices*. Este método explora los conceptos basado en las *lattices* donde cada nodo es un conjunto de objetos y a la vez un concepto de atributos etiquetados, así, cada concepto (o nodo) es una relación entre atributos y objetos.

Entenderemos entonces por *concept lattice* aquella representación visual de la relación binaria entre objetos y atributos que cuenta con un punto común superior y uno inferior para todos los conceptos, donde cada nodo tendrá un punto común con otro nodo hacia arriba

llamado *join* y otro hacia abajo denominado *meet*.

Los conceptos pueden ser entendidos filosóficamente como las unidad básica de pensamiento formado en un procesos dinámico en un ambiente social y cultural. Entendiendo esto, es que cada concepto puede ser asimilado como una unidad básica en matemáticas, por ejemplo, un número.

El *Formal Concept Analysis* (FCA) es una técnica desarrollada en el campo de las matemáticas aplicadas basada en la matematización de conceptos y jerarquización de conceptos. Analizar y construir estructuras conceptuales permite representarlas matemáticamente.

El objetivo y significado del Análisis Formal de Conceptos, como teoría de conceptos matemáticos y jerarquía de conceptos, es la de apoyar la comunicación racional de los humanos desarrollando estructuras conceptuales apropiadas de manera matemática que pueden ser lógicamente activadas. (Ganter, et. al. 2005: 2).

Los conceptos pueden ser entendidos filosóficamente como las unidades básica de pensamiento formadas en procesos dinámicos en un ambiente social y cultural. (Ganter, et al, 2005: 2). Entendiendo esto, es que cada concepto puede ser asimilado como una unidad básica en matemáticas, por ejemplo, un número.

El procedimiento del FCA determina la posición en la creación de una *lattice* conceptual, es decir, el procedimiento matemático de éste modelo ya pone los objetos en la ubicación que deben estar con base a algoritmos, en relación a los demás objetos en un contexto formal, esto de manera automatizada a través de un software determinado, el cual utiliza esos algoritmos ya establecidos para dibujar los diagramas (Freese, 2007); es así que podremos representar de manera visual los datos cualitativos y derivar las distancias entre nodos.

Cada aplicación de esta técnica debe provenir de un contexto formal similar al de la tabla 1, donde las columnas son los atributos

	Femenino	Joven	Adulto	Masculino
Niña	x	x		
Mujer	x		x	
Niño		x		x
Hombre			x	x

Tabla 1. Ejemplo de contexto formal para la realización de una *lattice*, relacionada directamente con la *lattice* de la figura 11
Elaboración propia. 2015.

que tienen los objetos que se encuentran en las filas. Formalmente²²¹ comprendemos el contexto formal como

$$I \subseteq G \times M$$

donde, **G** son los objetos representados, **M** los atributos de los objetos, **I** la relación entre ambos y es el símbolo para contiene, es decir, la relación binaria que contiene la relación entre **G** y **M**, da un contexto formal. Esta relación binaria es marcada por la “x” en donde sí existe la relación, mientras que un espacio en blanco marca la no existencia de relación entre atributos y objetos.

En geometría el símbolo \subseteq habla sobre un conjunto conteniendo a otro. Por ejemplo:

$$\{\text{gatos}\} \subseteq \{\text{animales}\}$$

el conjunto de gatos (señalados como conjunto por los símbolos “{“ y “}”, está contenido en el conjunto de animales, o lo que es lo mismo, los gatos son animales.

La serie de cruces que relaciona los objetos de la primer columna con los atributos de la primer fila es la conocida como relación binaria. En ella podemos ver, por ejemplo, que de acuerdo a ese contexto formal, para que un mujer sea una mujer, debe cumplir con

²² La adición de la palabra ‘formal’ es usada para distinguir el significado matemático del natural, como se verá más adelante es el caso de contexto formal – contexto, concepto formal – concepto y análisis formal de conceptos – análisis de conceptos.

el ser femenino y adulto, esto, en el entendimiento de conceptos de ese contexto y no particularidades del debate social.

Lo anterior es una aproximación abstracta. Las abstracciones matemáticas son herramientas apropiadas para describir variedad de situaciones (Widdows, 2004), su resultado visual es la lattice.

Una *lattice* puede ser apreciada visualmente como se muestra en la figura 11. Donde a partir de un contexto que relaciona objetos con atributos (el contexto se puede representar como una tabla de objetos versus atributos), el *Formal Concept Analysis* elabora una lattice conceptual, de tal modo que todos los nodos del arreglo son pares ordenados de conjuntos de objetos y de conjuntos de atributos (el primer miembro del par es un conjunto de objetos, el segundo miembro del par es un conjunto de atributos). Entonces, si el contexto es el que se representa en la tabla 1 de este capítulo, la lattice resultante es como sigue:

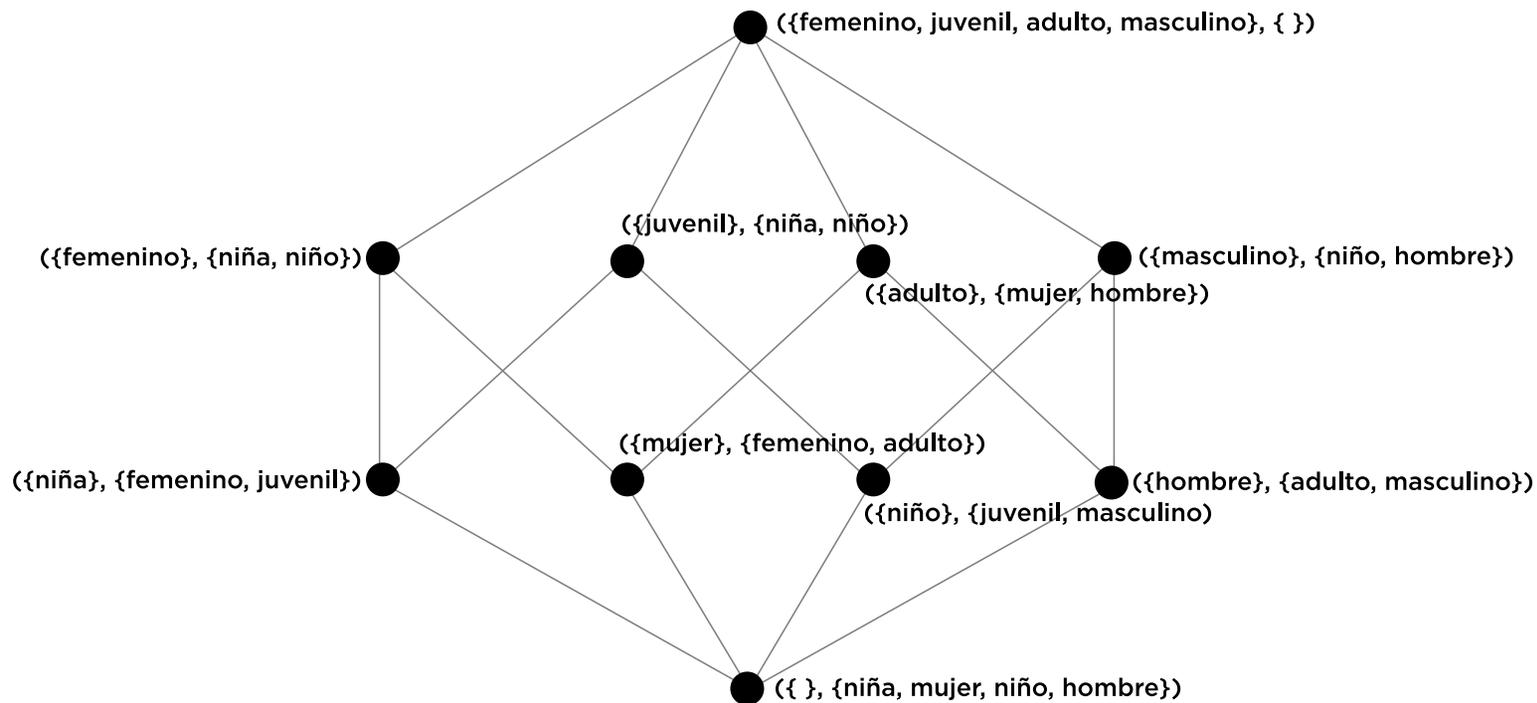


Figura 11. Ejemplo de lattice con base en el contexto foraml de la Tabla 1. Etiquetado por conjuntos. $(\{\text{concepto}\}, \{\text{atributo}\})$
Elaboración propia. 2015.

Al recorrer la látice de abajo-arriba los nodos van agregando objetos, pero al recorrer de arriba-abajo se van agregando atributos. Nótese además que en cada nodo al conjunto correspondiente a los objetos (que puede contener uno o varios objetos) lo acompaña un conjunto de atributos que son comunes a esos objetos. De manera semejante, a cada conjunto de atributos lo acompaña un conjunto de aquellos objetos que presentan dichos atributos. Hay nodos que sólo cuentan con un objeto en su conjunto de objetos: a estos nodos se les denomina los conceptos-objeto. Por otra parte, hay nodos que sólo cuentan con un atributo en sus conjuntos de atributos; a estos nodos se les denomina conceptos-atributo. La notación de la lattice se puede simplificar con solamente rotular los conceptos-objeto con sus respectivos objetos, y rotular los conceptos-atributo con sus respectivos atributos:

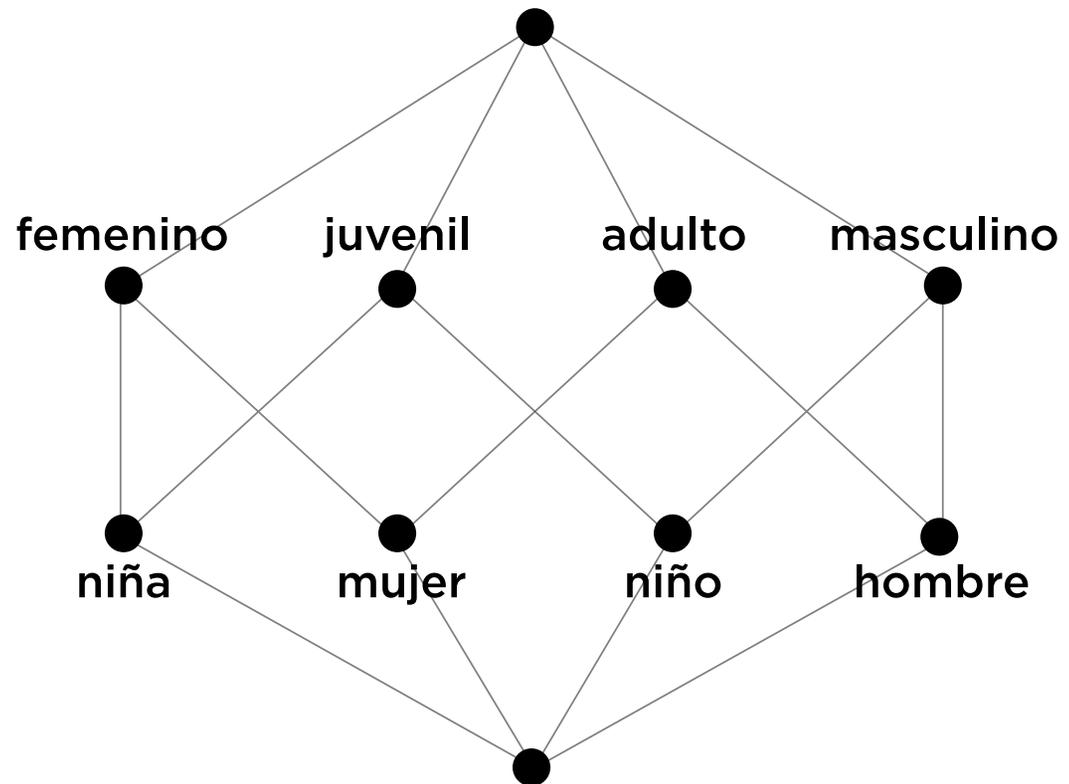


Figura 12. Ejemplo de lattice con base en el contexto formal de la Tabla 1. Etiquetado individual por nombre del atributo y del concepto. Elaboración propia. 2015.

En este caso todos los nodos están rotulados, menos el superior (que agrupa a todos los objetos pero el correspondiente conjunto de atributos es vacío, ya que no hay un atributo

común a todos los objetos) y el inferior (que agrupa a todos los atributos pero el correspondiente conjunto de objetos es vacío, ya que no hay un objeto que presente todos los atributos). De cualquier manera, para toda láttice producida con el FCA cada nodo debe interpretarse como el concepto que abarca aquellas cosas (extensión del concepto) que presentan tales atributos (la intensidad del concepto). Habrá muchos casos donde no todos los nodos estén rotulados, pues no todos serán conceptos-objeto o conceptos-atributo; sin embargo, todo lo nodo es indicativo de un concepto cuya extensión se corresponde con el conjunto de objetos que se van conjuntando hasta ese nodo al leer la láttice de abajo-arriba, los cuales presentan en común el conjunto de atributos que se van conjuntando hasta ese nodo al leer la lattice de arriba-abajo.

Si los nodos común superior y común inferior no tienen etiquetas de conceptos asignados, podemos inferir que, en el superior, todos comparte el ser humanos, y en el inferior todos comparte el ser etapas etarias de un humano, como las generaciones.

Los conceptos están adaptados a las circunstancias y a los hechos del mundo que nos rodea, mas no copian realidades. La referencia de los conceptos a la realidad esta basada en el contenido cognitivo de los conceptos, los cuales resultan del actuar y la percepción confrontadas con la realidad de cada sujeto (Ganter 2005: 12).

La lattice también se caracteriza por dos operaciones binarias, que en inglés se denominan *join* y *meet*, y que algunos libros de matemáticas discretas traducidos al castellano —como el de Ross y Wright, 1990— designan con las voces respectivas de “intersección” y “unión”.

En el ejemplo de la figura 12 tenemos que:

1. niña \vee niño = juvenil
2. femenino \wedge adulto = mujer

En el uno, entendemos a “ \vee ” como el símbolo de disyunción o

intersección, el cual es el punto de unión de dos objetos, es decir, el nodo donde dos conceptos comparten el mismo atributo. En inglés es conocido como el *JOIN*. Esta propiedad siempre corresponde a un nodo superior. En el ejemplo vemos que la disyunción de niña y niño es juvenil. Los atributos que un niño y una niña comparten, es la juventud, esto, conceptualmente hablando y de acuerdo al contexto formal de la tabla 1.

En el número dos, entendemos que “ \wedge ” es el símbolo de conjunción o unión, el cual es el punto de encuentro o intersección de dos nodos dados, en otras palabras puede ser, por ejemplo, donde dos atributos encuentran un objeto. En inglés es conocido como *MEET*. Respecto al ejemplo, la conjunción de un nodo femenino y adulto corresponde a una mujer, en otra lectura, una mujer es aquel concepto que cumple con el ser femenino y adulto.

Por último, la lattice consta de tres propiedades que la definen (Widdows, 2004: 250), siendo así lattice aquel grafo donde, en un conjunto ordenado (P):

1. $x \in P, x \leq x$

Reflexividad. En el ejemplo de nuestra lattice, cualquier objeto en el conjunto de lo femenino, es femenino.

2. $x, y \in P, x \leq y \wedge y \leq x$ implica que $x = y$

Antisimetría. Es decir, si lo que está en el conjunto de lo femenino es igual o menor a lo que está en el conjunto de niña, entonces, lo que está en el conjunto de niña es femenino.

3. $x, y, z \in P, x \leq y \wedge y \leq z$ implica que $x \leq z$

Transitividad. Es decir, si niña pertenece a lo femenino, y lo femenino al conjunto vacío del nodo superior, entonces niña pertenece al

\in Símbolo que se lee como: “Miembro o elemento de”.

\leq Símbolo que, en la teoría de los conjuntos ordenados se lee en entendimiento a una relación entre los objetos que ante y precede.

\wedge Símbolo que se lee como la conjunción ‘y’

mismo conjunto vacío del nodo superior.

Las propiedades anteriores, aplicadas a los conceptos derivados de las redes semánticas, nos permitirán observar proximidades entre aquellos sujetos pertenecientes a conjuntos de personas con concepciones diferentes en el mismo contexto, haciendo más clara una probable brecha entre ellos.

Los conceptos aplicados pueden ser cualquier elemento pensable derivado de ideas relacionadas a los tipos de brechas que revisamos en el apartado teórico dedicado a éstas, o a otra.

Al tener un nodo máximo superior, todos estarán enmarcados en el mismo contexto, y al estar todos vinculados a un nodo mínimo inferior, podremos saber con qué atributo (o concepción) no se vincula ningún sujeto.

Aplicando lo anterior a las realidades, cada nodo representará un sujeto, donse al ser visualizadas las proximidades entre nodo y nodo, respondiendo a su construcción conceptual de ciertas particularidades en el contexto de la UAM-C (en el caso de esta investigación), podríamos observar brechas entre ellos, en caso de que existan.

Al final, los conceptos formales y las lattices conceptuales son abstracciones matemáticas de conceptos y jerárquicas de conceptos del pensamiento humano, y por lo tanto, pueden ser adaptadas contextualmente en términos matemáticos a circunstancias y hecho del mundo que nos rodea. (Ganter, et. al., 2005: 12).

Es así que formulamos la hipótesis: si un sujeto registra sus percepción es y creencias respecto de temas relacionados con las brechas, y estos registros se organizan en un retículo junto con los de otros partícipes en el mismo contexto (percepciones sobre temas vinculados a la brechas, enmarcados en un contexto particular, en este caso, la UAM-C), el sujeto en cuestión podrá visualizar sus semejanzas y diferencias con otros individuos, y podrá inferir su proximidad con cada uno de ellos.

Al realizar este ejercicio de manera presencial y colectiva, de modo que todos los participantes someten sus registros de percepciones la mismo tiempo y en le mismo espacio, y todos aprecian y discuten conjuntamente el ptróon grupal resultante – con las debidas indicaciones y explicaciones de un coordinador de evento , el ejercicio le proporcionará a los usuarios un mayor entendimiento de las brechas y una oportunidad para reflexionar sobre ellas, cumpliendo así, los objetivos de un diseño de experiencia.

Los conceptos contienen supuestos implícitos y explícitos sobre objetos y eventos, sus condiciones y sus causas, sus características, relaciones y funciones; está en ellos la idealización abstracta de la naturaleza. Éstos son teorías que los sujetos crean y usan para reconstruir y representar objetos, segmentos y eventos que les rodean cotidianamente. (Ganter, et al, 2005: 8)

Sostenemos, en concordancia con Ganter (2005: 14), que la técnica del FCA nos ayudará a representar los datos cualitativos de manera menos arbitraria. Aunque las matemáticas nunca representan formas reales tal como son, sino que representan formas idealizadas, de cualquier manera tales idealizaciones sirven para hacernos de una idea aproximada, en grado intersubjetivamente satisfactorio, de estructuras multifactoriales, como son las brechas. En este sentido, las matemáticas se vuelven cada vez más ricas e incrementa su habilidad de asistir al pensamiento humano.

La actividad transdisciplinaria más importante entre las matemáticas y el reino de los entendimientos comunes yace en la conversión del lenguaje matemático al lenguaje común y en interpretar significados matemáticos e significado lógico como una expresión de la razón humana. (Ganter, et al, 2005: 28).

CAPÍTULO IV

LA EXPERIENCIA GENERACION EL PRODUCTO

IAL:



IV.1 PRIMER ACERCAMIENTO

En un primer acercamiento con el fenómeno de las generaciones y sus brechas nos dimos a la tarea de realizar un serie de encuestas exploratorias durante noviembre de 2014, las cuales nos ayudaron a conocer los consumos tecnológicos entre docentes y estudiantes en la UAM- C, los cuales, como apunta la teoría, derivarían en una brecha digital, y por ende en una cognitiva. Las preguntas y resultados para el acercamiento a docentes fueron las siguientes:

- Nombre
- Año de nacimiento
- División
- Área de conocimiento
- ¿Cómo definirías la experiencia docente a partir de la tecnología?
- ¿Qué tecnologías digitales ocupas para impartir clase?
- ¿Qué consideras que ha cambiado en los alumnos en los recientes años?
- ¿Tienes conflictos para relacionarte con la nueva generación de alumnos?
- ¿Y para enseñarles?
- ¿Cuál crees que es la actitud que tienen los alumnos ante su educación?
- ¿Crees que han cambiado los procesos de aprendizaje en los últimos 20 años?
- ¿Cree que las TICs afectan la relación educador-educando?
- De las siguientes tecnologías digitales, ¿cuáles utilizas?: Aula

Virtual, PowerPoint, Prezi, Dropbox, Google Drive, Celular Inteligente, Whatsapp, Snapchat, Twitter, Wikipedia para obtener información, Wikipedia para generar información.

- ¿Qué competencias crees que sean esenciales para vivir en la era de la tecnología/de la información?
- Como profesor, ¿te ayudaría el conocer el pensamiento y actitud “a groso modo” de los nativos digitales?

Algunos de los resultados arrojados se observan en la figura 13, en fondo naranja, el total de profesores encuestados, con un total de 12 con un promedio de edad de 40.42 años, así como el porcentaje de profesores que contestaron de acuerdo a la división a la que pertenecen. En su mayoría respondieron no tener problemas para relacionarse con sus alumnos, sin embargo, poco más de la mitad, están de acuerdo en que la relación con sus educandos se encuentra afectada por la relación que éstos últimos tienen con las TIC.

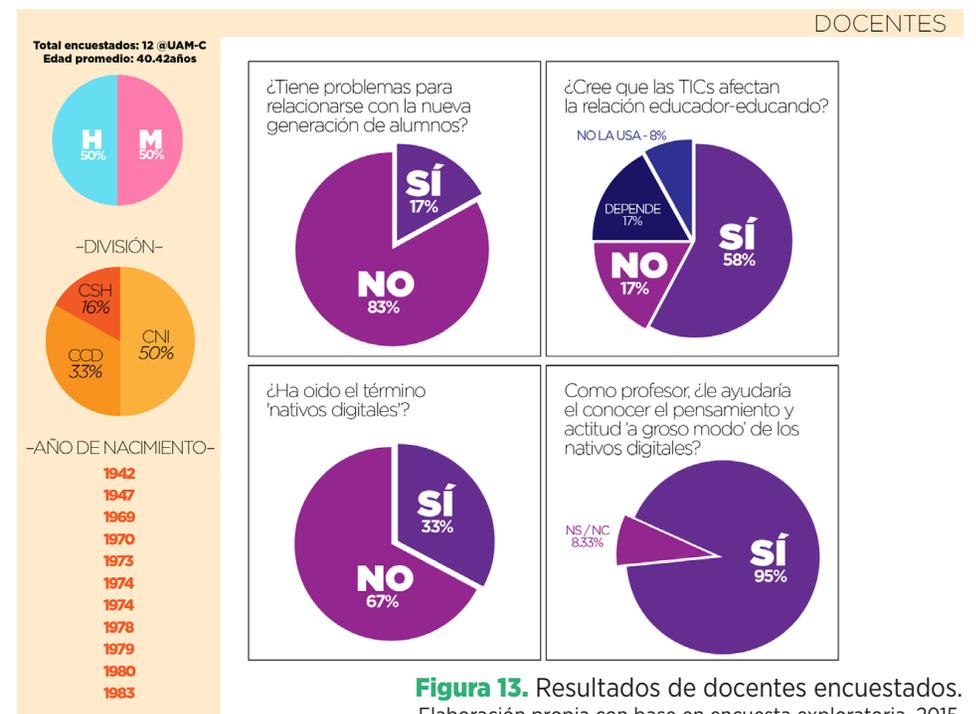


Figura 13. Resultados de docentes encuestados. Elaboración propia con base en encuesta exploratoria. 2015.

Casi en totalidad respondieron que, información acerca del modo de actuar y pensar de éstos nativos digitales les sería útil para el desempeño de sus labores, entre los motivos de por qué les sería útil, los profesores respondieron:

11. ¿Qué competencias crees que sean esenciales para vivir en la era de la tecnología/de la información?					
Inglés	1	Identificar herramientas funcionales/selección apps	1	Apertura	1
Acceso a dispositivos	1	Habilidades multitasking	1	Sumar TIC con objetivos	1
Discriminación info	5	Capacidad crítica/de análisis	2	Manejo de equipos tec	2
Búsqueda de info	1	Ganas de hacer	1	Interés en tópicos	1
12. Oído el término 'nativos digitales'					
SÍ	4	NO	8	Sí he oído pero no así	1
	33%		67%		
13. Como profesor, ¿le ayudaría el conocer el pensamiento y actitud 'a grosso modo' de los nativos digitales?					
SÍ	11	NS / NC	1		
NO	0				
POR QUÉ?					
Modificar actitudes		1			
Para conocer a largo plazo		1			
Entendería como llegar a ellos		2			
Para entender/comprenderlos		3			
Saber como perciben y entienden		2			
Mejorar diálogo/comunicación		3			
Crear pensamiento multidisciplina		1			
Comprender/usar su lenguaje		2			
Adaptarme/Mejorar como profesor		4			
Doy mi confianza y me intereso x ellos		1			
Es nuestra obligación conocer MP		1			

Tabla 2. Resultados de docentes encuestas en preguntas abiertas. Elaboración propia con base en encuesta exploratoria. 2015.

Para los alumnos, el cuestionario fue el siguiente:

- Nombre
- Año de nacimiento
- Licenciatura que cursa
- ¿Tus profesores se comunican contigo a través de las tecnologías de la información?
- ¿Piensas que esto tiene un impacto negativo o positivo en tu formación académica?

- De las siguientes tecnologías digitales, ¿cuáles utilizas?: Aula Virtual, PowerPoint, Prezi, Dropbox, Google Drive, Celular Inteligente, Whatsapp, Snapchat, Twitter, Wikipedia para obtener información, Wikipedia para generar información
- ¿Crees que tu profesor utiliza las mismas herramientas digitales que tú?
- Si las utilizara, ¿te facilitaría el aprendizaje en clase? ¿Por qué?
- ¿Crees que el que no las utilice genere una mala relación alumno-profesor?
- ¿Cuál crees que es el efecto que causa el uso de la tecnología en el desarrollo de tus clases?
- ¿Crees que el entendimiento entre tu profesor y tú es bueno? ¿Por qué? ¿Puedes darnos algunos ejemplos?
- ¿Qué harías tú como alumno para mejorar ese entendimiento?
- ¿Qué le pedirías a tus profesores para que el entendimiento se diera de una mejor manera?

Algunos resultados los podemos observar en la figura 14, en fondo amarillo, se observan las licenciaturas a las que pertenecen los cuestionados, así como los años de nacimiento. También se puede ver que poco más de la mitad de los alumnos que contestaron el cuestionario cree que su profesor utiliza las mismas herramientas que ellos, sin embargo, independientemente de esta creencia, consideran que, si sus profesores las utilizaran, esto haría más fácil el aprendizaje en el aula.

Lo anterior puede indicar un guiño en la brecha cognitiva entre ambos actores; a pesar de que ambos se comunican el uno con el otro a través de las tecnologías de la información, los demás usos de éstas parecieran no concordar, sobre todo en el aula.

También se realizó un análisis en relación al uso de tecnologías digitales entre profesores y alumnos. En la siguiente figura podemos ver en naranja a los docentes, y en verde a los alumnos. Se observa

como los consumos entre alumnos, en casi todos los rubros, son superiores a las de sus docentes.

Las categorías que aparecen fueron elegidas, en el caso de las primeras 5, como tecnologías utilizadas en clase de manera habitual por alumnos y docentes, incluido el sistema de trabajo en línea que la UAM-C tiene dentro de su sistema, el aula virtual. PowerPoint (PPT) para la realización de presentaciones digitales, Prezi, que al igual que PowerPoint realiza presentaciones, pero permite ser usado en línea permitiendo el trabajo colaborativo, así como animaciones, almacenamiento y temas por medio de la nube.

También son utilizadas como opción Dropbox y Google Drive como repositorios de archivos, donde es posible el intercambio de archivos entre alumnos y profesores de manera inmediata, los cuales fueron seleccionados por su usabilidad como herramienta en el aula, y que además, ambos actores podrían compartir el uso y conocimiento de éstas.

Inmediato aparece el Smartphone, el cual permite el uso de las aplicaciones que aparecen en los puntos posteriores y que son las de mayor crecimiento de usuario en el último año, de acuerdo al Global Web Index de Jason Mander,²³¹ a su vez, no permite ver la relación entre usuarios de whatsapp y los de un Smartphone, además de inferir el uso de aplicaciones en el smartphone relacionadas a los primeros 5 puntos de esta pregunta de la encuesta.

Lo anterior resulta claro, del porcentaje de profesores con un teléfono inteligente, pocos utilizan la aplicación de mensajería instantánea. Por otra parte el porcentaje de estudiantes que utilizan la misma aplicación es mayor que el porcentaje de dueños de un smartphone. Esto habla de la penetración del medio de comunicación y quizá de la necesidad de ellos de estar constantemente comunicados, que buscan las versiones para teléfono celular más análogos.

Los alumnos, están comunicados constantemente por medio de

²³ <https://www.globalwebindex.net>

estas tecnologías, ello no se ve reflejado del lado de los docentes lo que podría derivar en diferencias de entendimiento entre ambos sujetos ya que tienen diferentes formas de comunicarse. Además de observar el dominio de los alumnos en éstos rubros, llama la atención el resultado en las dos últimas categorías: Wikipedia para obtener información y Wikipedia para generar información.

Si bien, al inicio del documento fue planteado que la brecha es marcada por el uso de las tecnologías, más que por éstas en sí, la diferencia entre generar y consumir información en tal o cual medio, debe generar una brecha, esto de acuerdo a la teoría previamente redactada la cual se confirma en la figura 14, donde una de las dos categorías que dominan los docentes es la de consumir información a través de Wikipedia, sin embargo, los alumnos aparecen por encima de los docentes en el rubro de generarla, esto apuntaría a que, de acuerdo a las probabilidades, en algún momento, quizá, los docentes consumieron información generada por sus alumnos en la enciclopedia digital.

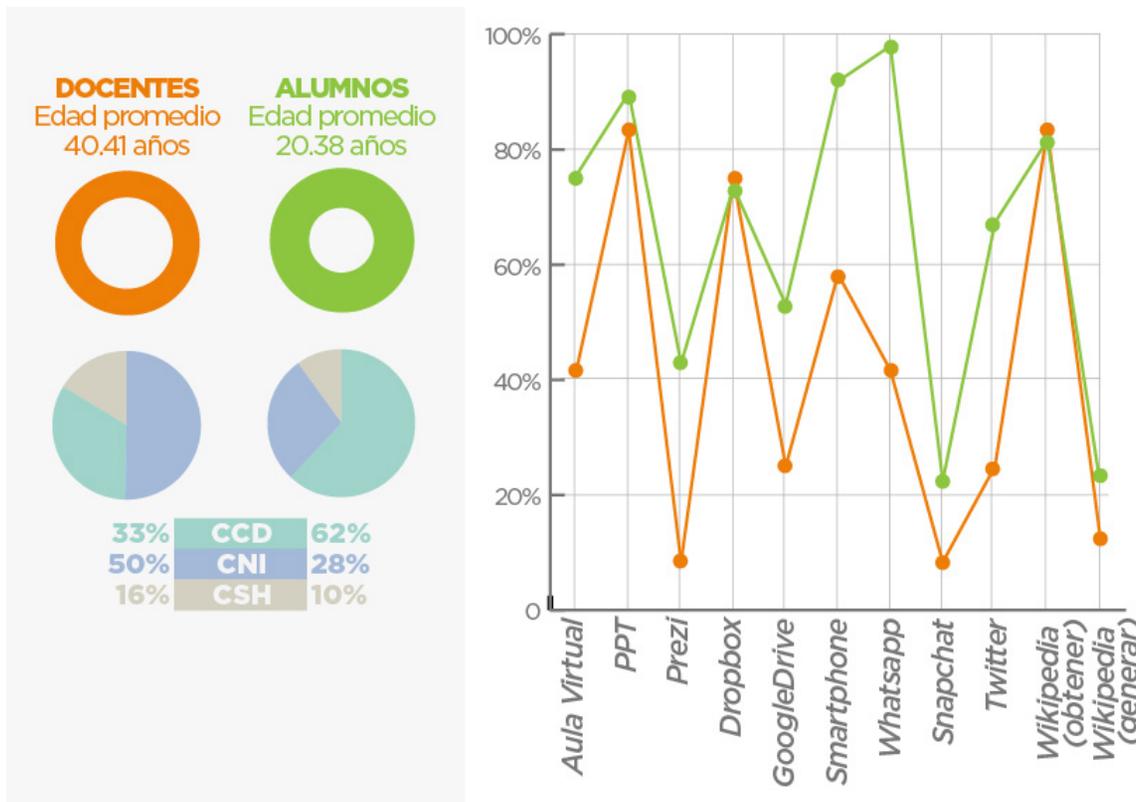


Figura 14. Resultados de alumnos versus docentes encuestados en el uso de tecnologías. Elaboración propia con base a encuesta exploratoria. 2015.

Además, sería clara la tendencia en la que el uso de las tecnologías es diferente para cada uno, mientras los docentes las utilizan más para su labor como docentes, los alumnos la incorporan más a su vida diaria, justo como la teoría anteriormente redactada apunta.

Como último ejercicio derivado de este primer acercamiento llevamos a cabo una representación de nubes de palabras, donde dependiendo del número de veces que fueron utilizadas las palabras para describir a su contraparte (profesores a alumnos y viceversa), el tamaño de la fuente de la palabra señalada iba aumentando, dando como resultado que, a mayor tamaño de la palabra, mayor número de veces fue mencionada. Las palabras en rojo están asociadas a una descripción negativa, las palabras en verde a una positiva, y la única en gris implica una connotación neutra.

Así, obtenemos el resultado de la Figura 15.

Ambos se describen con un mayor número de palabras negativas que positivas, demostrado por nubes, casi en su totalidad, de color rojo, lo cual de inmediato puede sugerir una falta de entendimiento entre ambos actores. Los docentes describen a sus alumnos como impacientes y carentes de técnicas propias de la investigación, la paciencia y la concentración, como el análisis de información, la memoria y la interiorización de información. Los describen como pasivos, incrédulos, dependientes a las tecnologías, triviales e incapaces de retener información. Sin embargo les asignan los atributos de receptivos, proactivos (por encima de algunas negativas), curiosos y prácticos, este último en el sentido de que suelen ser más inclinados al hacer que al meditar.

La palabra que fue mayor número de veces mencionada por los profesores para describir a sus alumnos fue la de “tecnología”,



Figura 15. Nubes de palabras de la percepción de los estudiantes de primer año para con sus profesores en la UAM-C y viceversa. Elaboración propia con base a encuesta exploratoria. 2015.

está asociada a ellos como el dominio de ésta y las habilidades que proceden de la misma. Podríamos también observar que los alumnos requieren de respuestas inmediatas otorgadas por la inmediatez de la información del internet y difícilmente interiorizan la información que encuentran y consumen, y en otras ocasiones, ni siquiera es discriminada, lo que es generado por su falta de conocimiento en técnicas de investigación, vinculado a que su primer medio, por que ya estaba disponible cuando nacieron, es el internet.

Por la otra parte, en el caso de los alumnos describiendo a sus profesores, éstos los llaman impacientes, desactualizados y poco abiertos y adaptables, además de declarar que no suelen ponerles mucha atención en general. “claridad” resulta ser la palabra más grande en esta nube de palabras, la cual, con una connotación negativa, hace relación a que los profesores no son claros en su explicar y comunicar para con sus alumnos.

En segundo lugar aparece “comunicación”, como palabra positiva. Al juntarla con “claridad” podríamos asumir, que a pesar de que los docentes se comunican con sus alumnos, y éstos lo ven como algo positivo, no son claros en la forma en que lo hacen, lo que podría llevar a la falta de habilidades de investigación por parte de los alumnos, ya que los profesores son impacientes al ritmo de aprendizaje, o quizá al habitus, de sus alumnos.

El que “cara a cara” aparezca como negativo, haciendo alusión a que los alumnos prefieren la comunicación de manera presencial con sus profesores, hablaría de un uso equívoco de las TIC para relacionar ambos grupos, o incluso, la TIC podrían ser generadores de ruido en la comunicación entre ellos.

Sobre sale el hecho de la palabra “nada”, sin una valor positivo o negativo, en espacial por el número de menciones. Esto podría hablar de apatía por parte de los alumnos hacia sus profesores por la falta de claridad y atención que los últimos tienen para con los primeros. Podría derivar entonces en problemas de entendimiento y empatía, acrecentando las brechas entre ambos actores.

Estas nubes de palabras nos permiten observar más claramente las brechas que pudiesen haber entre ambos, a pesar que pareciera que no existe una brecha en la UAM-C entre profesores y alumnos.

A partir de esta visualización nos acercamos a la técnica de redes semánticas, ya que nos permitió ver puntos importantes de coincidencia y diferencias, que, en una lattice no podrá arrojar proximidades importantes.



IV.2 APLICACIÓN DE REDES SEMÁNTICAS

En un segundo momento de la investigación, y habiendo ubicado las principales diferencias en casos particulares entre los actores, generamos un ejercicio de redes semánticas naturales. Este ejercicio tiene un definición específica:

El ejercicio consiste en la selección de varias palabras estímulo de las cuales se quiere saber el significado que le dan los sujetos miembros de algún grupo en particular. Se les pide que definan la palabra estímulo mediante un mínimo de cinco palabras sueltas, que pueden ser verbos, adverbios, adjetivos, sustantivos, nombres o pronombres, sin utilizar artículos ni proposiciones. Cuando los sujetos han hecho su lista de palabras definidoras se les pide que, de manera individual, las jerarquicen de acuerdo con la cercanía o importancia que tiene cada una de las palabras con la palabra estímulo. (Hinojosa, 2008: 135).

En la particular ejecución de nuestro ejercicio se eligieron 10 conceptos relacionados a la nube de palabras que surgió como resultado de la encuesta exploratoria. Los sujetos relacionaron los

conceptos con las cinco primeras palabras que cruzaron por su mente en relación al concepto mencionado.

Para este estudio los primeros 5 conceptos que utilizamos van relacionados con la actividad de los métodos de investigación, elegidas, en primera instancia, por el resultados de las nubes de palabras, y en segunda, por la relación del contexto en el que se enmarca la investigación.

Los últimos cinco conceptos van de la mano con conceptos tecnológicos. El último, siendo tecnología, fue puesto en esa posición para evitar contaminar los procesos de investigación con relación a dicha idea y que arrojara una dominante brecha digital, dejando de lado la experiencia y la actitud.

Los conceptos seleccionados fueron:

1. Leer
2. Investigar
3. Reflexionar
4. Analizar
5. Comunicar
6. Texto
7. Hipertexto
8. Multitarea
9. Innovación
10. Tecnología

Para su aplicación se entregaba una hoja sin la lista de conceptos y con cinco líneas en donde los sujetos anotarían las palabras que asociaban a los conceptos, los cuales se les iban dictando conforme iban terminando el concepto anterior, esto para evitar una premeditación de las personas que aplicaban las redes semánticas.

En total se aplicaron 60 redes semánticas divididas en dos

grupos de 30, cada uno representando a profesores y estudiantes respectivamente, el cual a su vez fue dividido en grupos de 10, cada uno representando a las divisiones académicas de la UAM-C (división de ciencias de la comunicación y diseño, división de ciencias naturales e ingeniería y división de ciencias sociales y humanidades). La hoja muestra que se le entregó a los sujetos que participaron de las redes semánticas, así como sus respuestas, pueden ser revisados en la sección de anexos.

El vaciado de datos y el calculo de resultado se hace con una relación de todas las palabras dichas por los sujetos, divididas en dos grupos, profesores y estudiantes, tomando en cuenta la división en la que se encuentra adscrito cada uno. Cada palabra que los sujetos dieron tiene un valor diferente dependiendo del orden en que fueron pensando y anotando cada palabra en las líneas, siendo así, que la primer palabra tiene un valor de 10 puntos, la segunda 8, la tercera 6, la cuarta 4 y la última 2. Un ejemplo puede ser revisado en la tabla 3.

Esto también permite evitar que las palabras que el sujeto fue asociando en las posiciones inferiores no sobresalgan en la asociación, ya que ocurren casos en la que la asociación se hace a la palabra anterior asociada y no al concepto general del que se pretende hacer la representación social.

Se realizaron 20 tablas de concentrados de puntaje como la de la tabla 3, 10 correspondientes a los 10 conceptos que asociaron los profesores y los 10 que asociaron los estudiantes, las cuales pueden ser revisadas en su totalidad en los anexos de este documento.

Posterior a esta tabla fue realizado un diagrama de cebolla, en el que se pueden apreciar, de manera comparativa entre los dos grupos, las asociaciones en el universo de cada concepto. Este ejercicio nos permite observar las diferencias sustanciales en materia cognitiva de acuerdo a cinco tareas relacionadas a la investigación y cinco conceptos relacionados a la tecnología.

Para poder visualizar el ejercicio, realizamos un diseño de información que denominamos “diagrama de cebolla”, donde las

LEER

	CCD										CSH										CNI					
	1994	1993	1985	1989	1991	1994	1995	1991	1991	1988	1988	1994	1993	1993	1991	1992	1993	1993	1992	1987	1994	1995	1991	1994	1994	1994
ibro	10	8	10	10	10		8	10	10	8	84	10	10	10	8	10				10	160					
etra(s)	8					8		4	8		28										32			6		
alabra(s)	6		6							4	16			4							20					
ibreta	4										4										4					
exto	2				6						14										20					
eer		10									10				10						20					
prender		6									16										26	10				
studiar		4									4										4					
nseñar		2									2										2					
apel				8							8										8					
oz				4							4										4					
antalla				2							2										2					
icción					8						8										8					
ovela					6						6					8					14					
DF					4						4										4					
onocimiento					2						2	2			4	2					10			8		
ibujos						8					8										8					
esumen						6					6										6					
ubrayar						2					2										2					
iaje							10				10										10					
fundos							6				6										6					
scape							4				4										4					
efugio							2				2										2					
scribir								10			10			10			10				30				8	
utor								6			6										12				6	
orges								4			4										4					
iarío								2			2										2					
istorietas									8		8										8					
scuela									6		6	4		4					2		16					
nternet									2		2										2					
ibrería										4	4										4					
nprensa										2	2										2					
rtículo											2										4					
naginación											0	8			2		8				18			2		
evistas											0	6	8						6		20					
rases											0	4									4					
iblioteca											0	6		8							14					
nsayo											0	2									2					

Tabla 3. Tabla de concentrado de puntaje del concepto ‘Leer’ de la aplicación de redes semánticas naturales. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

palabras con más puntaje se encuentran en el centro del circular, va de más a menos del interior al exterior del círculo, yendo del naranja al rojo, verde y azul, color donde se encuentran las de menor puntaje, de un lado están las opiniones de los estudiantes y por el otro las de los docentes. Las palabras que tienen ms peso semántico (valores obtenidos por la jerarquización asignada por el grupo) pesan más visualmente, también podemos ver los puntos de encuentros y desencuentros entre ambos en las tablas de cada grupo. En ellas, las coincidencias son resaltadas por un fondo amarillo unidas por una línea verde y las palabras no coincidentes no cambian de color. Así también podemos ver el peso semántico de cada palabra en la tabla.

Estos resultados nos permitió generar el cuestionario que fue contestado en una de las actividades del diseño de experiencia con el fin de hacer más amigable al usuario el brindar información

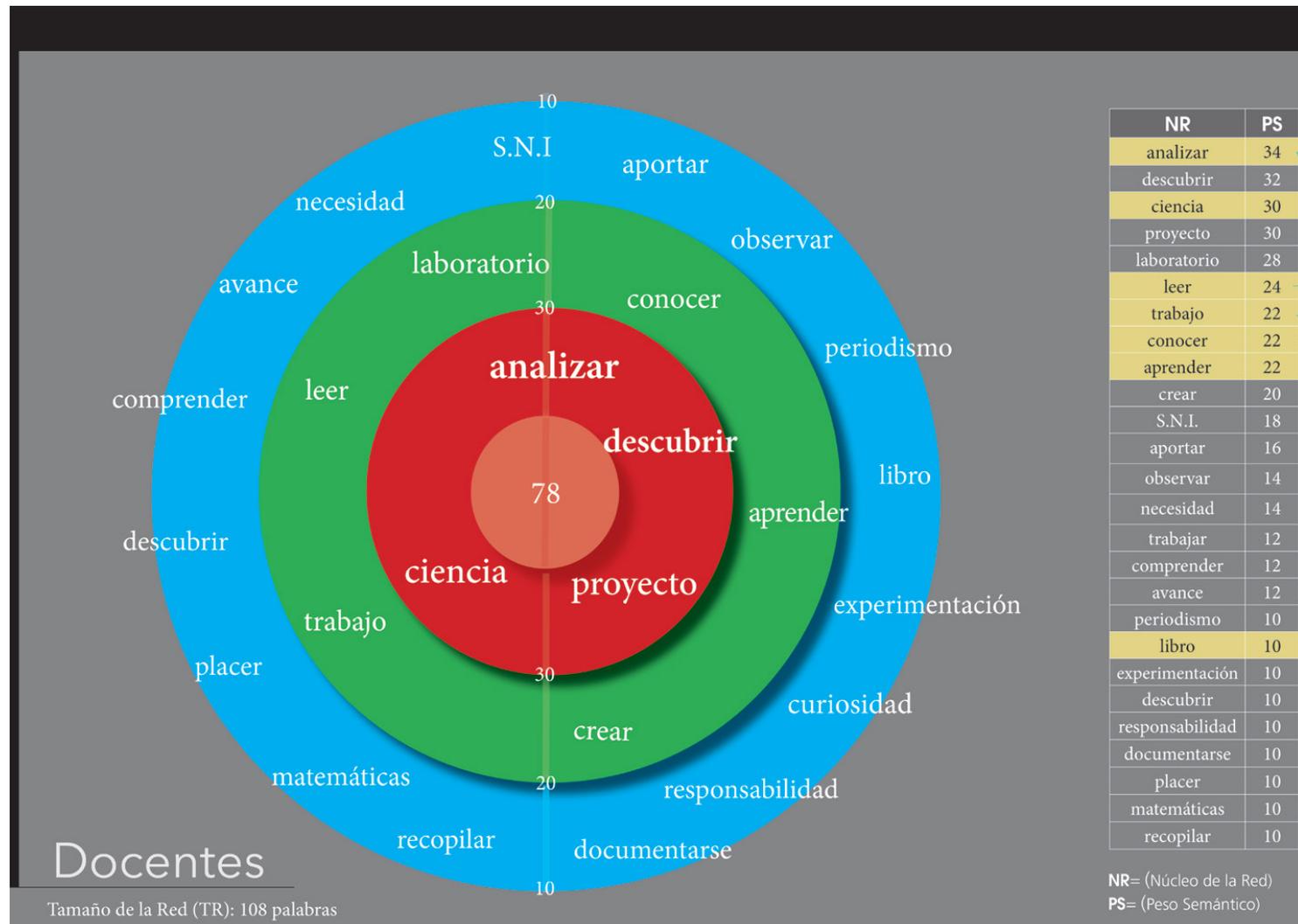
y el de facilitar la obtención de datos y obtener una lattice lo más sucinta posible. A continuación haremos el estudio de cada uno de los conceptos.

En la figura 16 podemos ver claras diferencias entre ambos grupos, donde el lado izquierdo corresponde a los docentes y el derecho a los estudiantes. El lado izquierdo presenta asociaciones al concepto “investigar” vinculadas a la interiorización de información, como conocer, crear, descubrir y analizar, además de mostrar vinculaciones del tipo laboral, como el Sistema Nacional de Investigadores (SIN), laboratorio y trabajo. En el primer nivel, el naranja, de lado de los estudiantes el buscar información es lo más relacionado a investigar, lo cual es interesante ya que no existe ninguna relación con los procesos de análisis, descubrir, y con ciencia.

En el nivel verde se encuentra la palabra ciencia en estudiantes; existen coincidencias en palabras expresadas por los dos grupos: conocer, leer, aprender, trabajo e incluso “libro”. Sin embargo, en este nivel del lado de los estudiantes saltan dos palabras no mencionadas en ningún nivel por los docente: google e internet que están relacionadas a la búsqueda de información del primer nivel. Y por último en el nivel azul se expresa el significado de investigación más relacionado con el quehacer de la palabra, para los estudiantes

es metodología, proyecto y tesis, mientras que para los docentes es necesidad, S.N.I., aportar y también es reflejado el Ímpetu de curiosidad.

En el lado de los estudiantes podemos notar vinculaciones más inclinadas hacia el proceso que los alumnos siguen para investigar, el entrar a internet para buscar a través de Google su tarea. Otro punto a considerar es el número total de palabras que cada grupo



asoció. En este particular caso, los docentes asociaron un total de 108, mientras que los estudiantes alcanzaron 87 palabras.

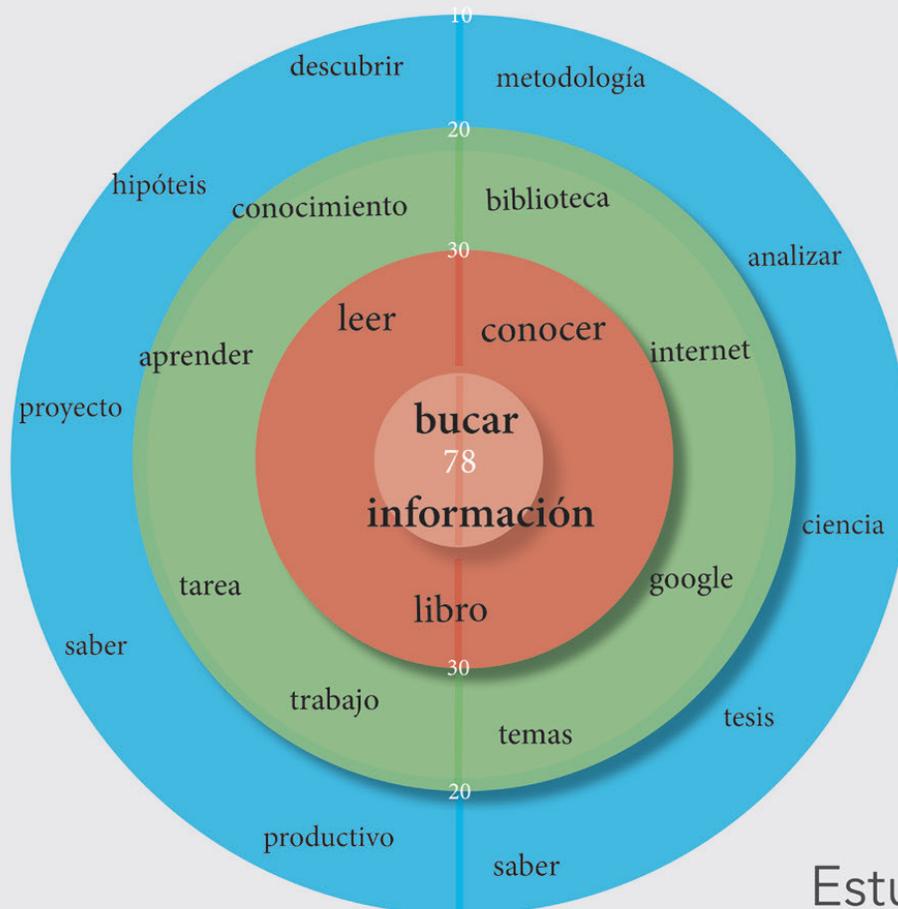
Lo anterior podría indicar el uso constante del concepto investigar por parte de cada grupo, o bien, la incorporación al habitus que cada uno le da este concepto, al ser más variadas las asociaciones de palabras, esto además, puede ser constatando por el valor numérico que obtuvo cada palabra, ya que las diferencias en punto del lado

docente son menores que las del lado de los alumnos, hay menos coincidencias de palabras en los docentes al tener un mayor dominio de este concepto.

Es importante también notar el tamaño de los círculos en esta visualización, en especial el del núcleo. En este caso, el núcleo de los alumnos es más pequeño, mostrando así más coincidencias entre todos los que realizaron el ejercicio y una menor variación en cuanto a la idea de "qué es" en su realidad el "investigar".

INVESTIGAR

NR	PS
buscar	78
información	60
conocer	50
libro	46
leer	34
aprender	32
biblioteca	28
internet	28
trabajo	24
conocimiento	24
google	22
tarea	22
temas	20
proyecto	16
metodología	16
analizar	14
ciencia	12
productivo	10
tesis	10
descubrir	10
saber	10
crear	10
hipótesis	10
esfuerzo	10
artículos	10
área	10



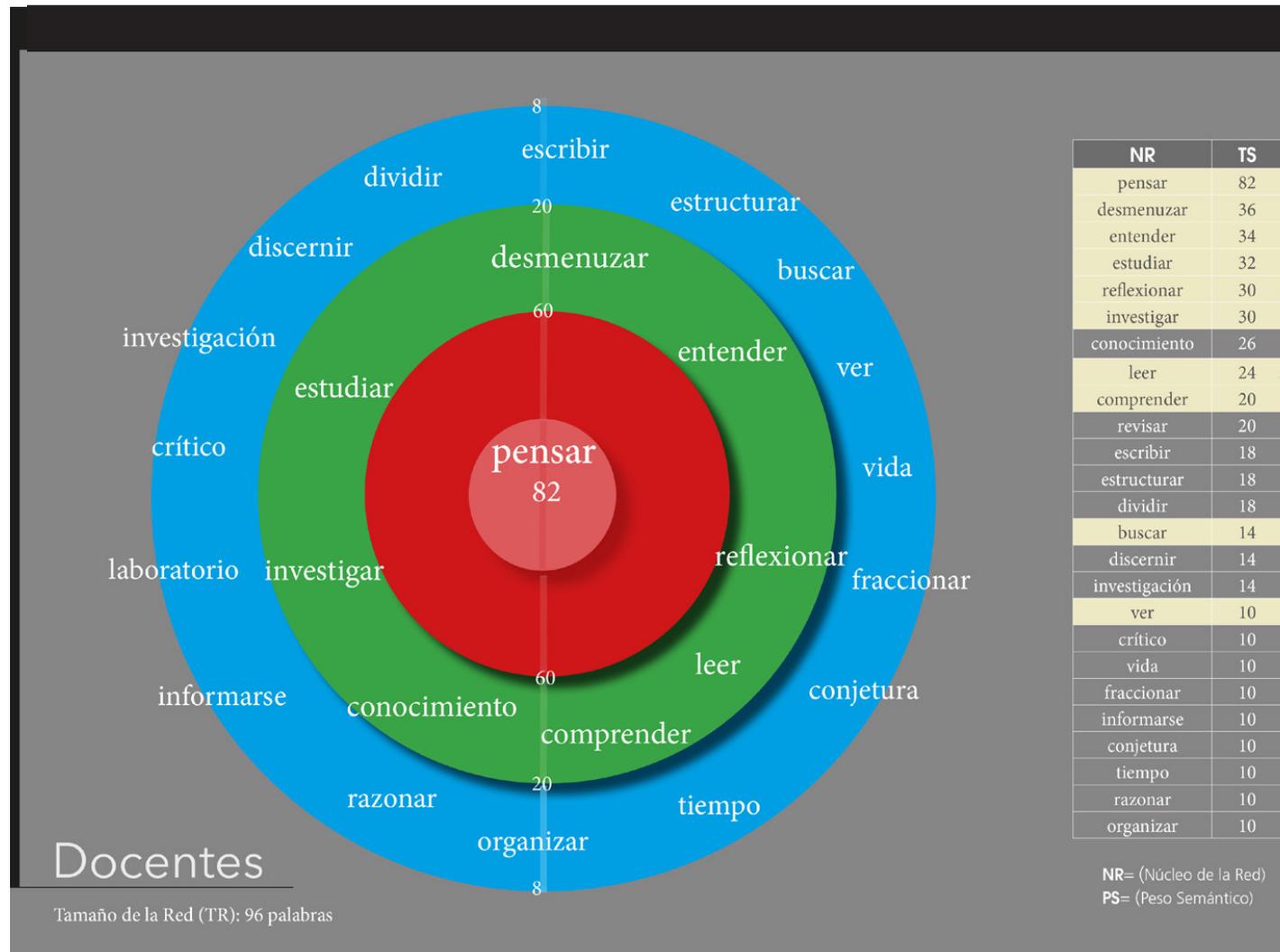
Estudiantes

Tamaño de la Red (TR): 88 palabras

Figura 16. Diagrama de cebolla para el concepto 'investigar', resultados de aplicación en redes semánticas.

Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

En la palabra “analizar” para los docentes y alumnos se relaciona con pensar, investigar, desmenuzar de los dos lados. Desmenuzar no es una palabra común más sin embargo los dos la mencionan en diferentes niveles. Por otro lado lo que se puede observar es que este concepto está• determinado por el papel que cada uno lleva a cabo en la universidad por ejemplo del lado de los docentes el análisis se relaciona con la investigación realizada por los mismos y lo podemos notar en palabras como laboratorio, comparar, dividir, discernir, ver , estructurar, informarse, conjetura, crítico, buscar para algunos



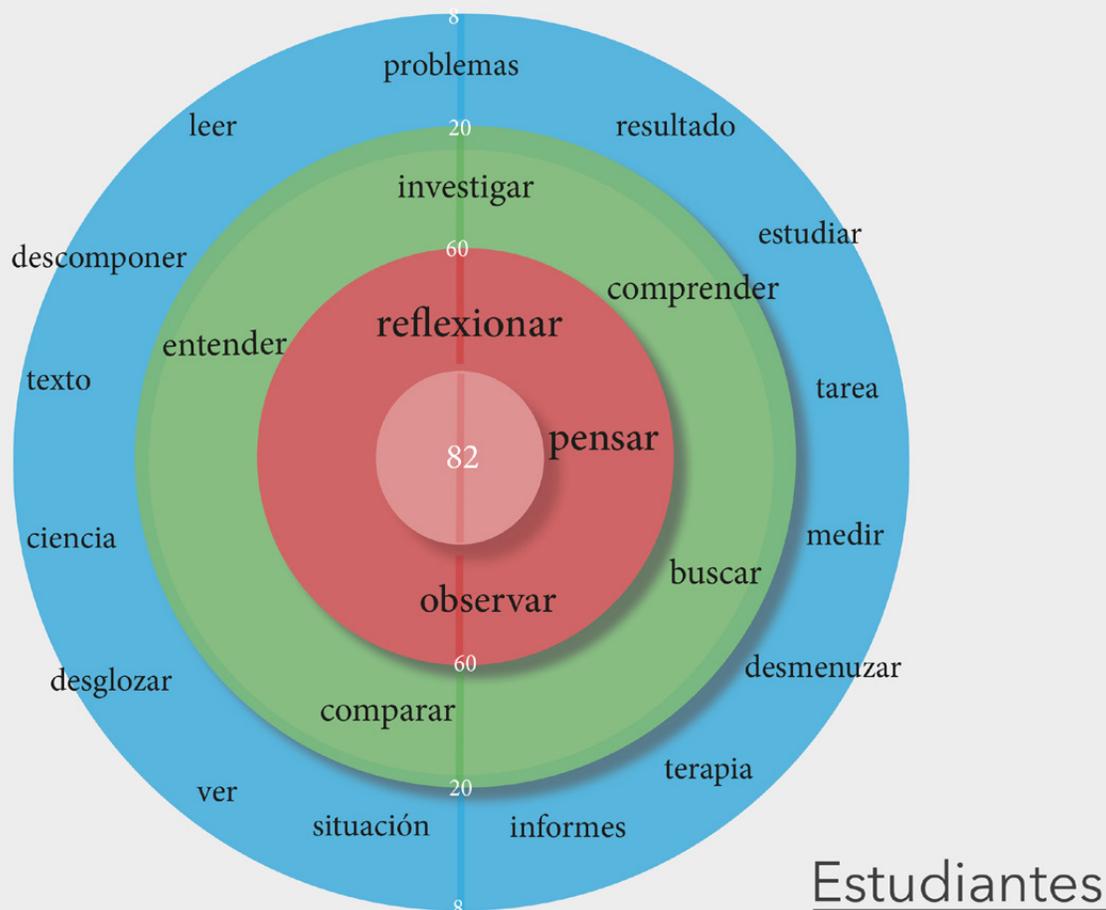
es vida o pudiera ser el estudio de ella y el tiempo, siempre existe un tiempo para realizarse. Lo interesante es que la palabra leer no esta del lado de los docentes y del lado de los estudiantes si. Quizá porque son más creadores del análisis, de la investigación.

En cambio, de lado de los alumnos se relaciona con las acciones que llevan a cabo en la escuela, leer, estudiar, tarea, resultado, y también con procesos de investigación al medir, descomponer, texto, ciencia, buscar, comprender y entender.

ANALIZAR

Figura 17. Diagrama de cebolla para el concepto 'analizar', resultados de aplicación en redes semánticas. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

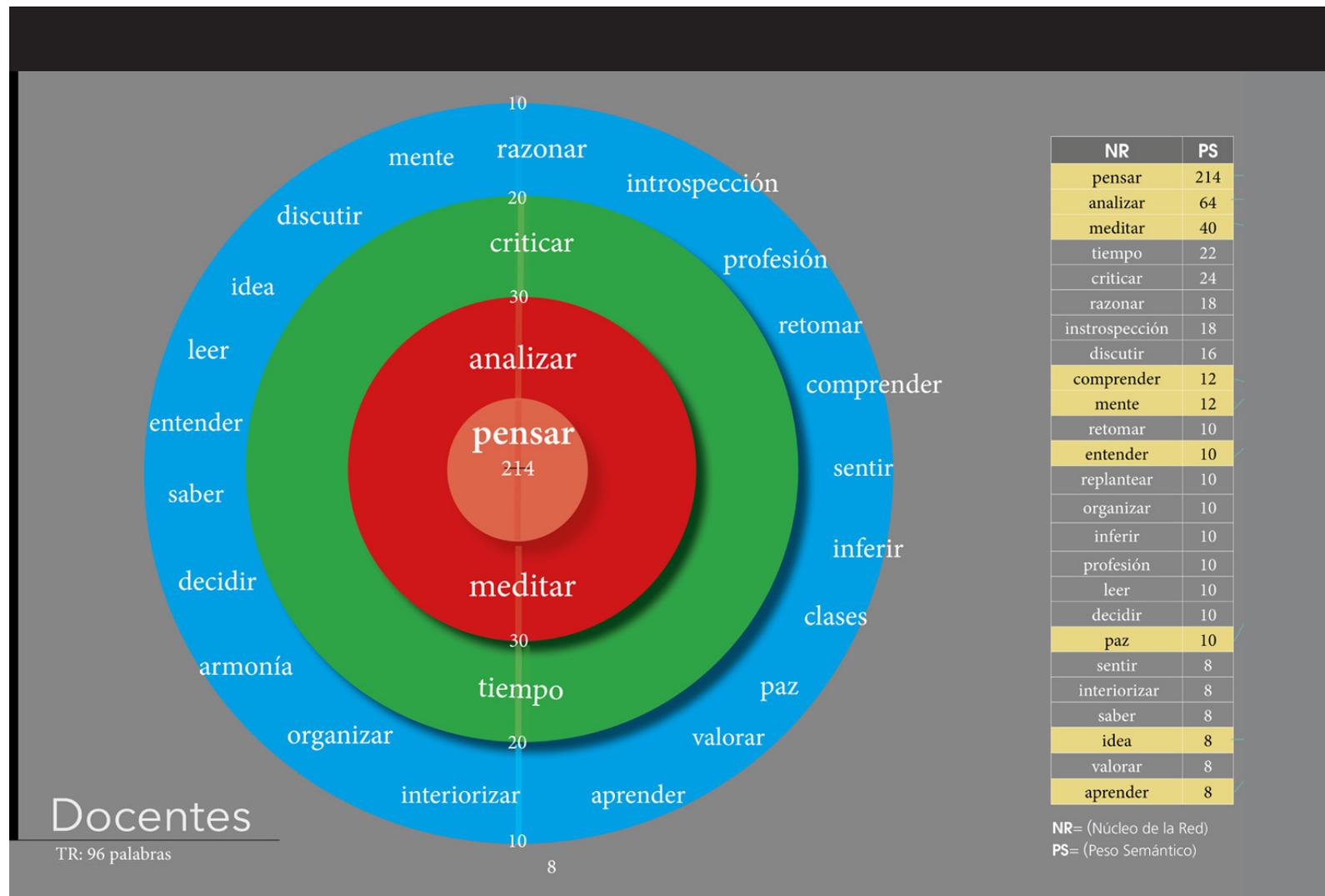
NR	TS
reflexionar	72
pensar	62
observar	64
investigar	54
comprender	54
entender	36
buscar	24
comparar	22
problemas	18
leer	18
descomponer	16
resultado	16
estudiar	14
texto	14
tarea	14
ciencia	10
desmenuzar	10
terapia	10
ciencia	10
medir	10
desglozar	10
ver	10
situación	10
indagar	10
escudriñar	10
informes	10



Estudiantes

“Comunicar” se ve dominada por la acción hablar siendo la palabra más importante para los dos grupos de estudio. Lo cual denota que hablar es el acto más importante para comunicar en los dos grupos. Existen coincidencias en transmitir en un segundo nivel para los alumnos y para los docentes en un primer nivel, así como las palabras compartir e informar las cuales se complementan una y otra ya que al transmitir un mensaje o información se comparte

al otro. En el nivel verde del lado de los docentes otras formas de comunicarse son escribiendo o leyendo las cuales no se encuentran en ningún nivel del lado de los estudiantes, por lo que se ve reflejado estas acciones como poco importantes para ellos en el comunicar. Escuchar y entender son palabras interesantes del lado de los docentes en el nivel mencionado, puesto que son conscientes que es necesario escuchar y entender al otro para poder comunicar de



En el concepto “leer”, “libro” es la palabra con más peso en los dos grupos, esto quiere decir que el libro aún es considerado como la principal fuente de lectura para los dos grupos. De lado de los docentes en el tercer nivel encontramos palabras como “artículo”, “aprender”, “conocimiento”, “revista”, “disfrutar”, “información”, “conocer”, “investigar”. En general los alumnos todavía conceptualizan la lectura con el papel, el “libro” y “revista”.

Los docentes leen el “libro”, “revista”, “artículo”, “periódico” y la relacionan con la investigación.



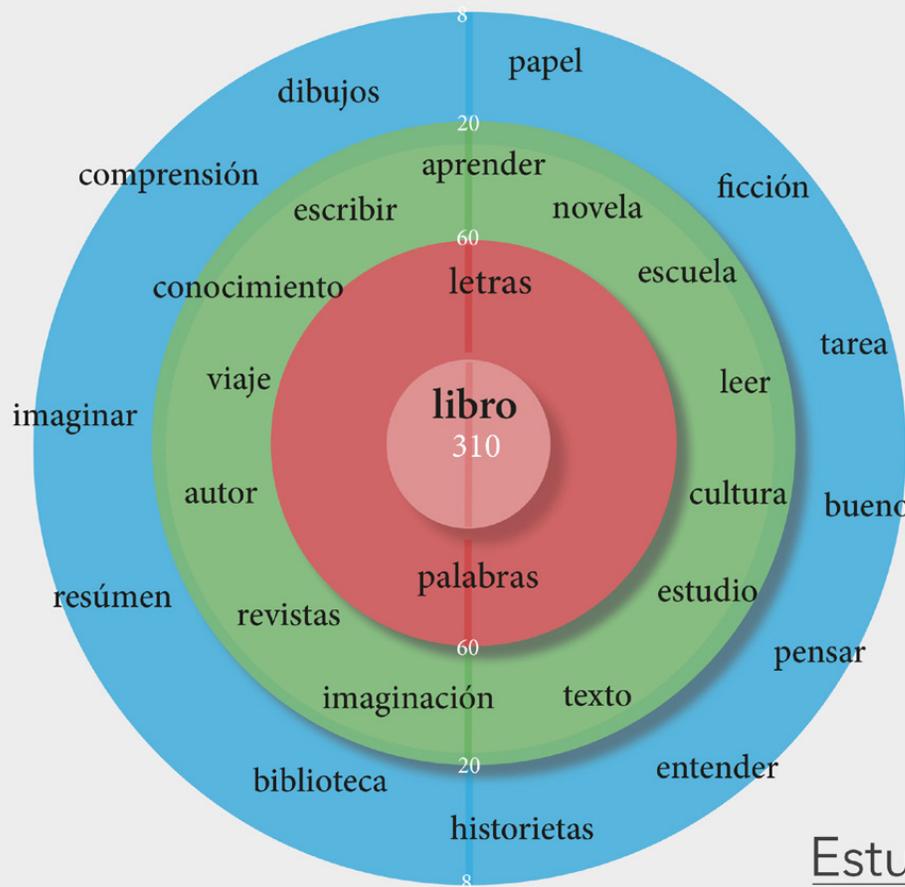
La palabra internet no se encuentra del lado de los estudiantes por lo que los docentes también leen en este medio. Lo cual es algo interesante, internet no está mencionado del lado de los estudiantes.

El disfrutar la lectura se ve reflejado del lado de los docentes en palabras como: “agradable”, “disfrutar”. Una palabra del lado de los estudiantes asociado a ello es bueno, que se puede interpretar como benéfico. Coincidencias de los dos lados en “libro”, “letras”, “leer”, “aprender”, “revistas”, “cultura”, “novela”, “entender”, “biblioteca”, “comprensión”.

LEER

Figura 20. Diagrama de cebolla para el concepto ‘leer’, resultados de aplicación en redes semánticas. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

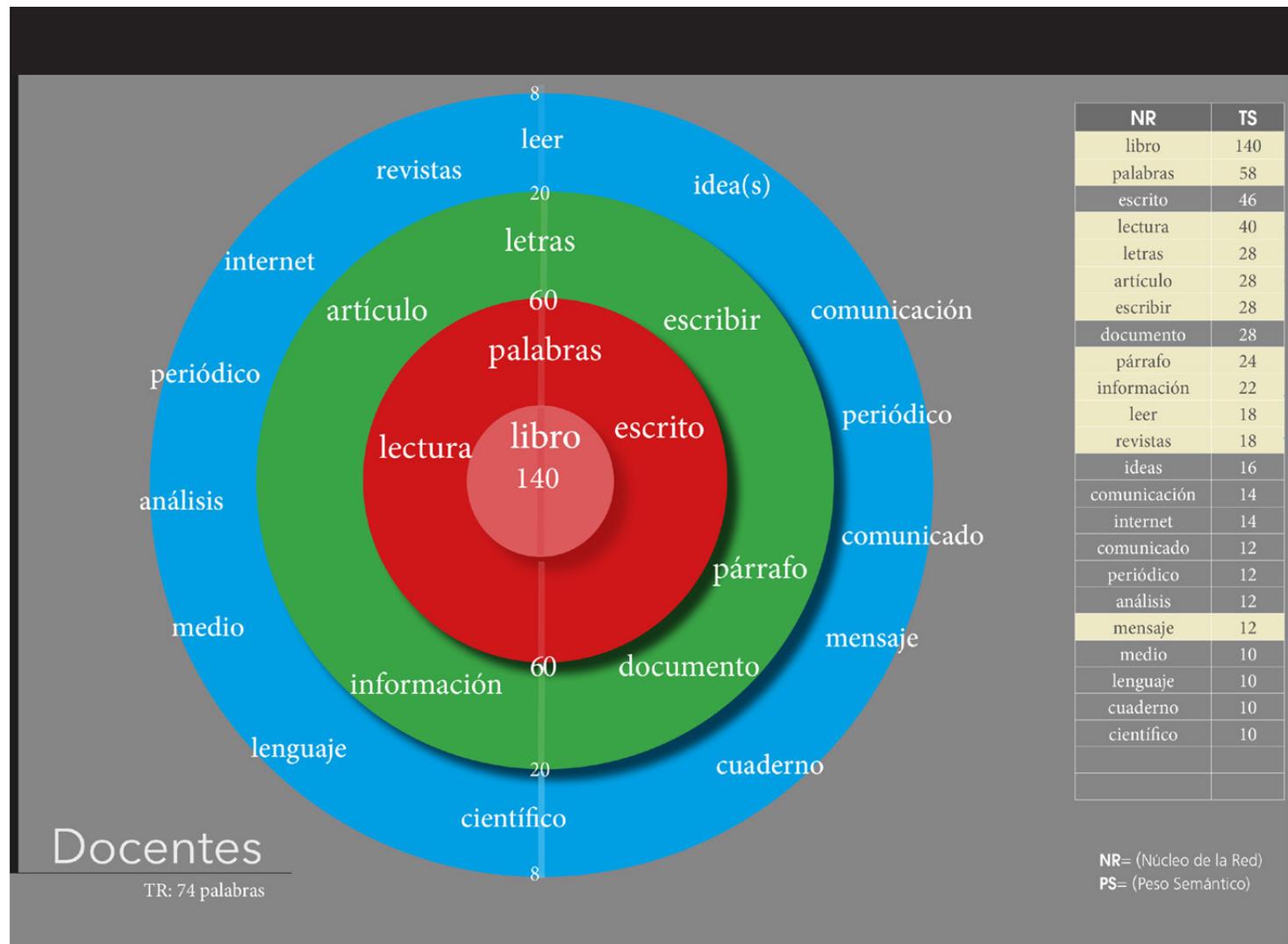
NR	PS
libro	310
letras	68
palabras	50
aprender	62
escribir	48
texto	34
leer	30
autor	30
estudio	26
imaginación	26
conocimiento	24
escuela	22
cultura	22
novela	20
viaje	20
revistas	20
papel	16
dibujos	16
ficción	16
historietas	16
biblioteca	14
tarea	14
imaginar	14
resumen	12
pensar	12
comprensión	10



Estudiantes

Tamaño de la Red (TR): 86 palabras

En “texto” la diferencia entre ambos actores es casi nula en todos los niveles. En el primer nivel, la palabra “libro” predomina. En el nivel verde todas las palabras mencionadas de lado de los alumnos coinciden del lado de los docentes, pero en diferentes niveles, así tenemos: “periódico”, “artículo”, “lectura”, “párrafo”, “información” y “palabras” como coincidencias pero con diferencia de importancia. “Mensaje” “revista” y “periódico” se ubican en otro nivel, con lo cual no hay diferencias sustanciales entre profesores y alumnos para con este concepto.



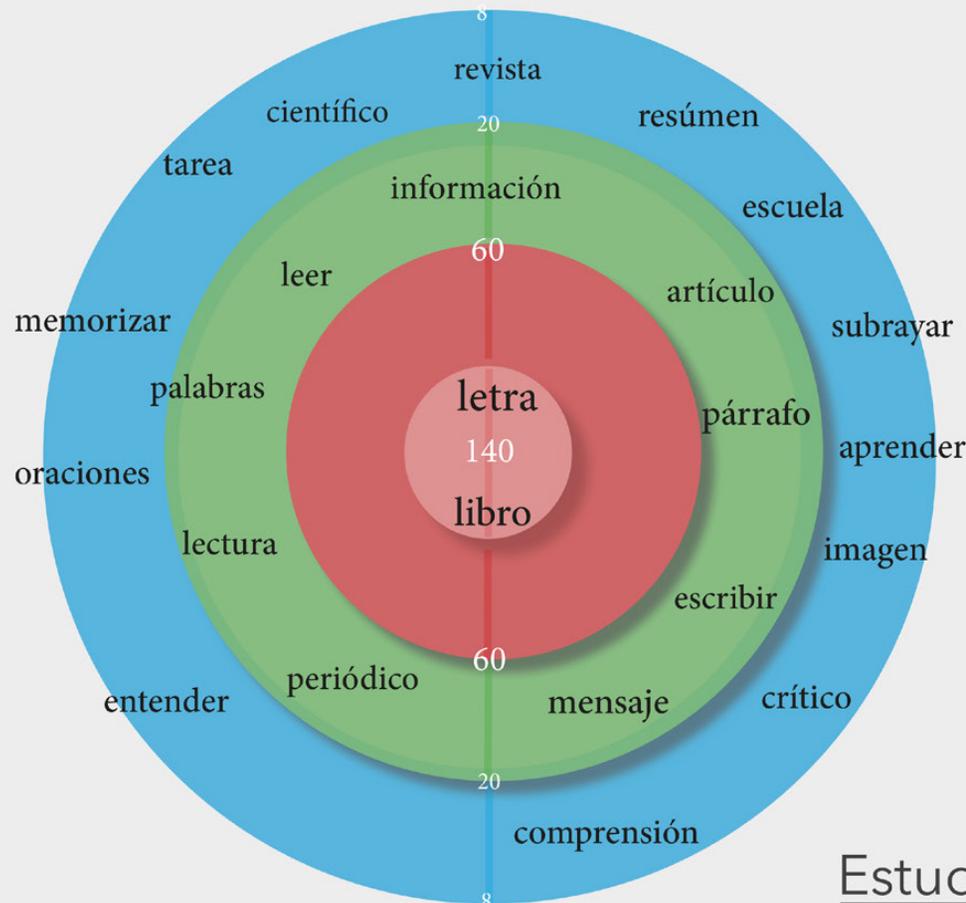
En general, el concepto “texto” para los dos grupos sigue siendo relacionado con los medios impresos: el libro, la revista, el periódico, el artículo, a pesar de los avances tecnológicos y de las posibilidades de leer a través de medio digitales como las tabletas o los teléfonos inteligentes.

TEXTO

Figura 21. Diagrama de cebolla para el concepto ‘texto’, resultados de aplicación en redes semánticas.

Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

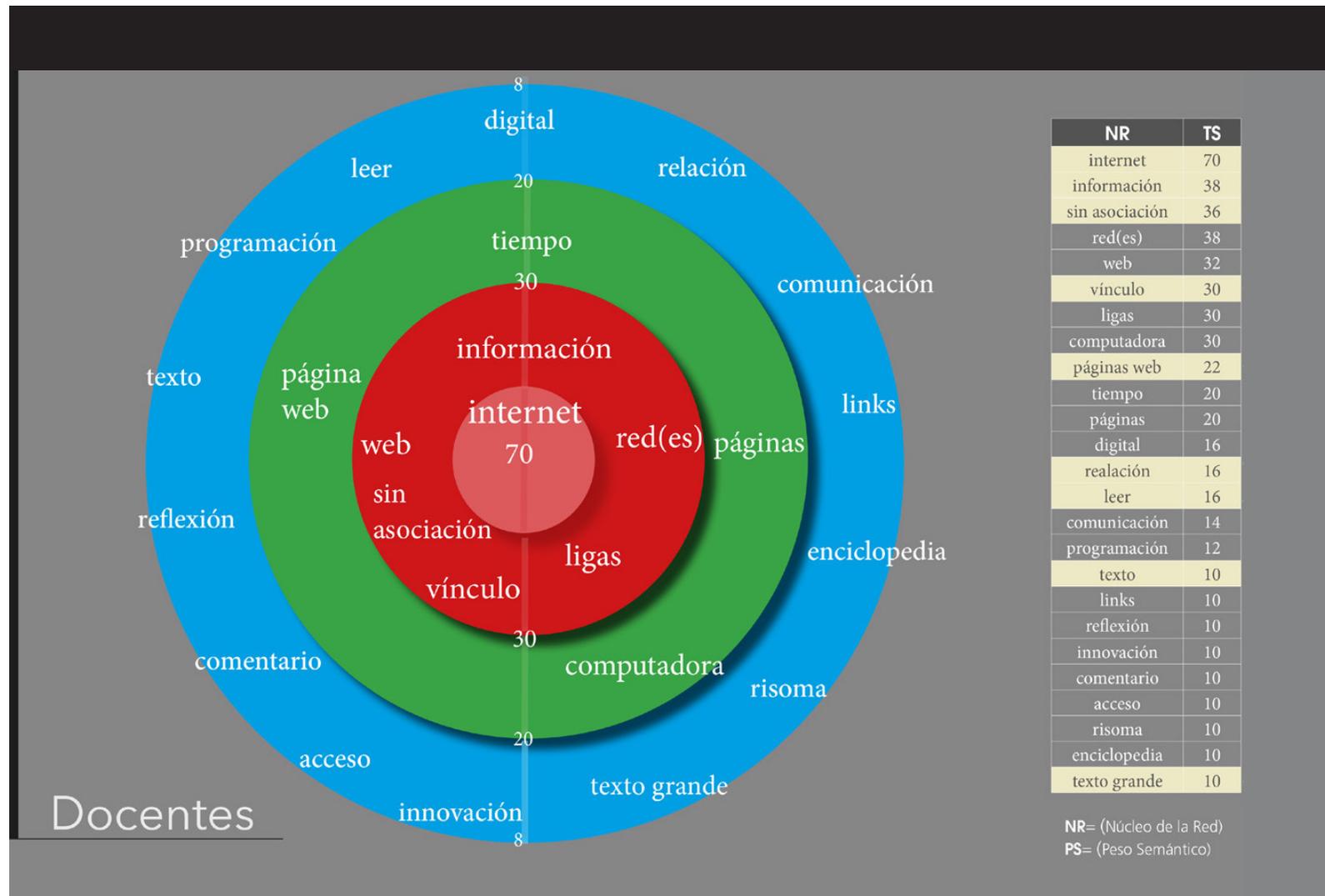
NR	TS
letra	106
libro	98
información	52
leer	46
palabras	44
lectura	36
artículo	32
párrafo	30
periódico	28
escribir	22
mensaje	22
revista	18
científico	16
resumen	14
escuela	14
tarea	14
subrayar	14
aprender	14
memorizar	14
oraciones	12
entender	12
crítico	10
comprensión	10



Estudiantes

TR: 72 palabras

El concepto “hipertexto” es relacionado por ambas partes, en primera instancia, con “internet”. Por el puntaje se encuentra en el segundo nivel del lado de los alumnos pero también fue la primera en mencionarse. Otras coincidencias son: “información”, “vínculo”, “página web”, “libro”, “texto” y “leer”. Las tres primeras se encuentran en diferentes niveles, por lo que se refleja el vínculo de la información por medio de la pagina web, por un lado y por el otro, digamos el hipertexto tradicional en las asociaciones y coincidencias en texto, libro y leer.

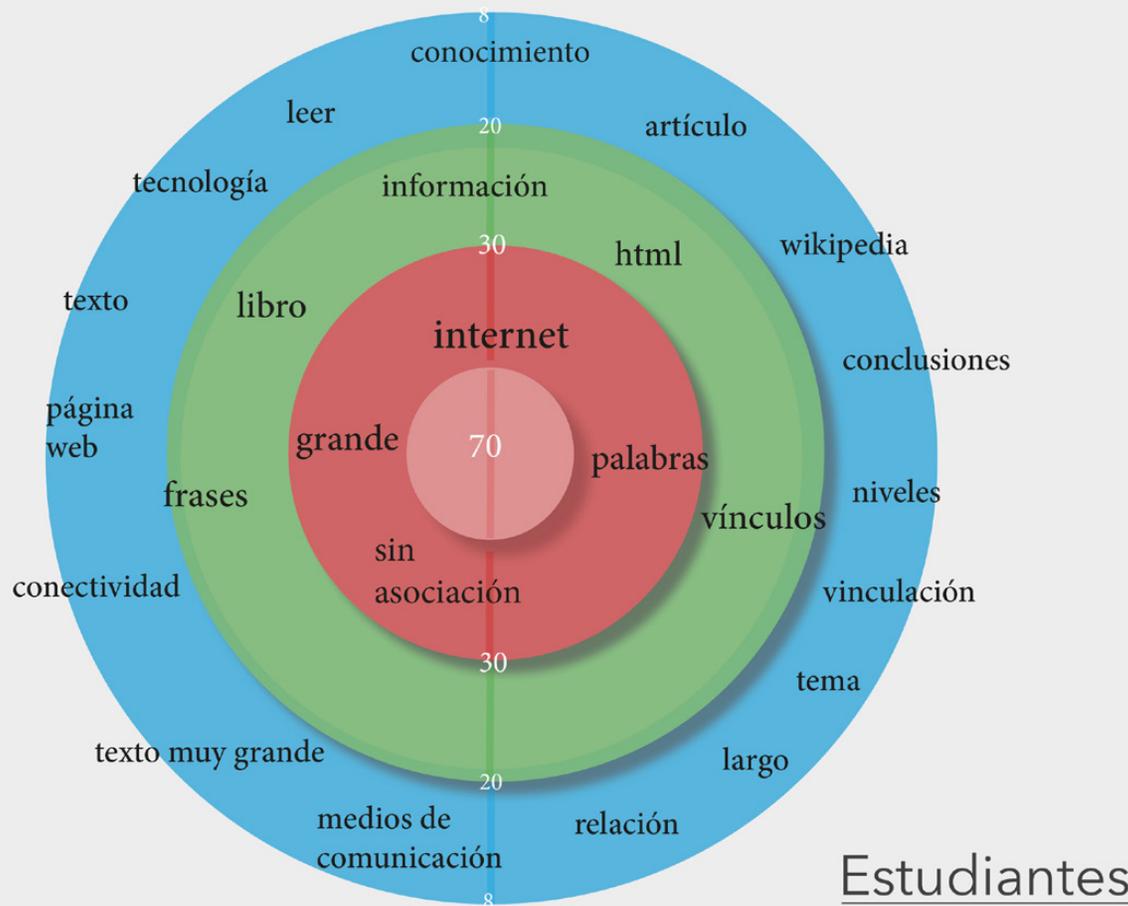


Las palabras que no coinciden del lado de los alumnos se relaciona con el tamaño del texto y la composición de éste: “un texto grande”, “palabras” y “grande” aparecen por un lado, y por el otro, encontramos este concepto estrechamente relacionado con el mundo de las tecnologías de la información, esto gracias a palabras como “HTML”, “conectividad”, “tecnología”, y “Wikipedia”, mientras que los docentes lo vinculan con aspectos rígido de la computación a través de palabras como “computadora” y “programación”.

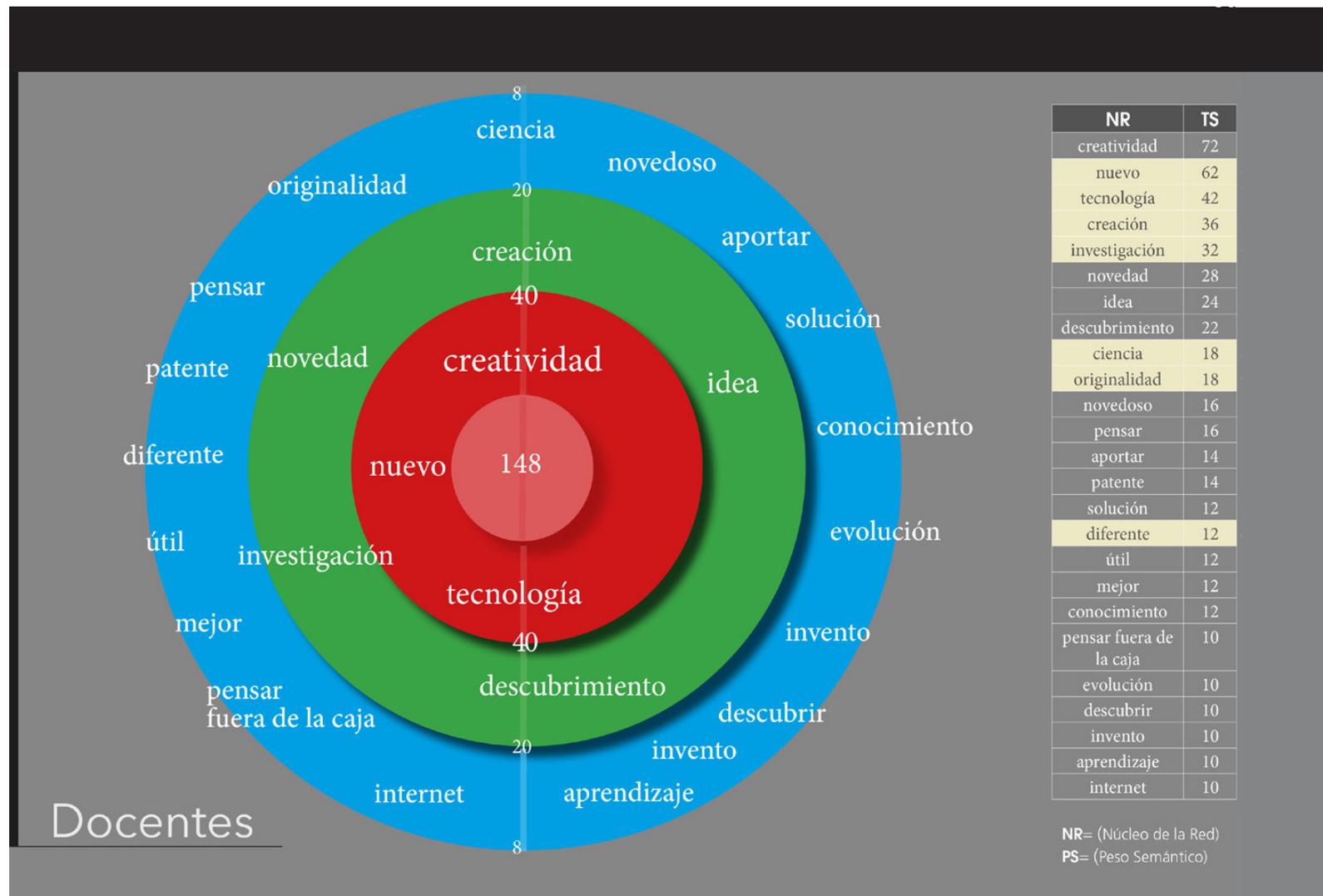
HIPERTEXTO

Figura 22. Diagrama de cebolla para el concepto ‘hipertexto’, resultados de aplicación en redes semánticas. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

NR	TS
interenet	46
grande	40
palabras	44
sin asociación	36
información	26
HTML	22
libro	22
vínculos	20
frases	20
conocimiento	18
leer	16
artículo	14
tecnología	16
wikipedia	14
texto	12
conclusiones	10
página web	10
texto muy grande	10
niveles	10
conectividad	10
tema	10
largo	10
relación	10
medios de comunicación	10



La “innovación” de lado de los docentes y los alumnos en donde coinciden se relacionan con la tecnología, nuevo, novedad e investigación. Podemos decir que para que se lleva a cabo la “innovación” se requiere de la “investigación” y la “tecnología” cualquiera que esta sea, para generar la novedad, lo nuevo, la innovación.



Del lado de los alumnos podemos sacar características específicas de la innovación para ellos atractivo, llamativo, sofisticado. Por otro lado está el desarrollo de la innovación las actividades, los procedimientos, la búsqueda, crear, diferenciar, destacar, diseño, creación, la invención, el actualizar, las tareas, los procesos. Las máquinas son una innovación para los alumnos. En relación a ello del lado de los docentes tenemos palabras como son idea, creación, descubrimiento, pensar fuera de la caja, conocimiento.

INNOVACIÓN

NR	TS
nuevo	148
tecnología	68
diferente	38
creación	26
diseño	26
único	24
mejora	22
conocimiento	20
búsqueda	16
renovar	16
creatividad	16
ciencia	14
cambiar	14
habilidad	12
investigación	12
desarrollo	10
dificultad	10
rediseñar	10
invento	10
artículos	10
original	10
promover	8
ineteligencia	8
tendencia	8
procedimiento	8

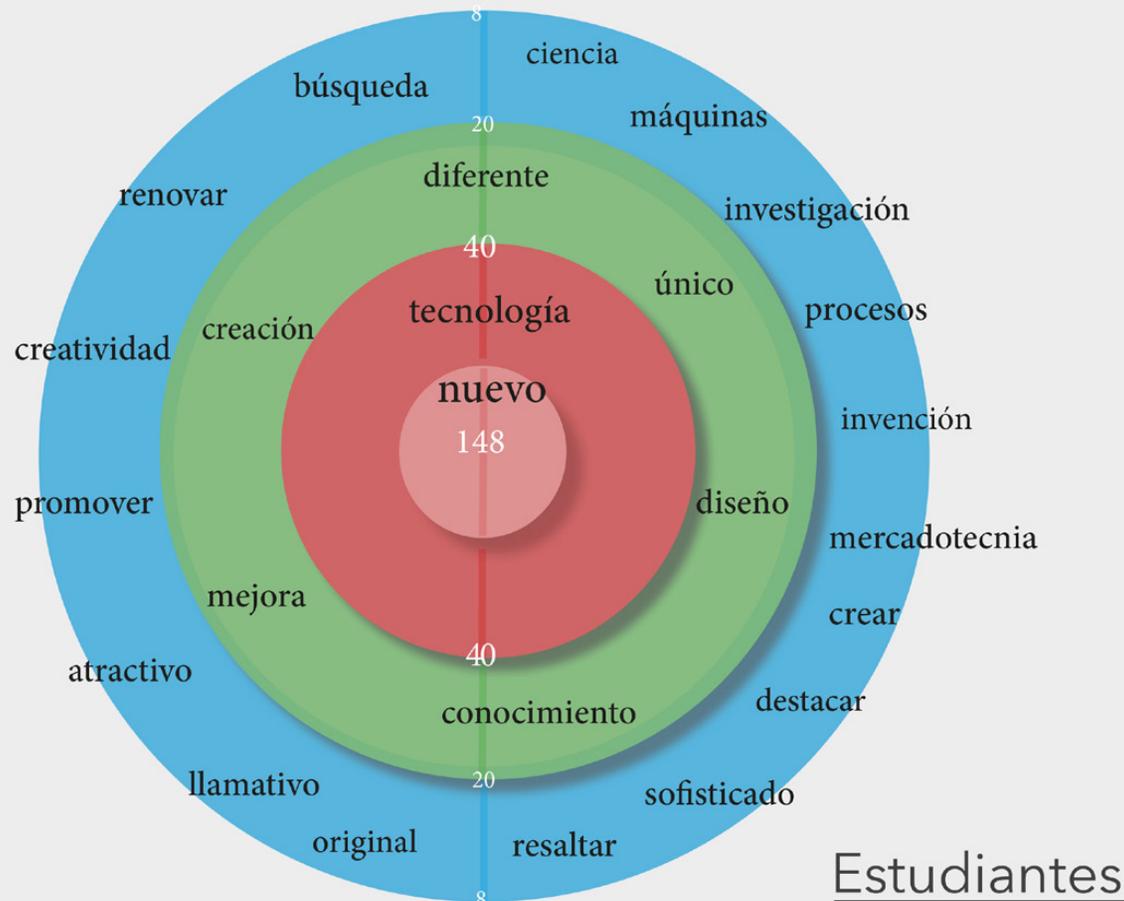
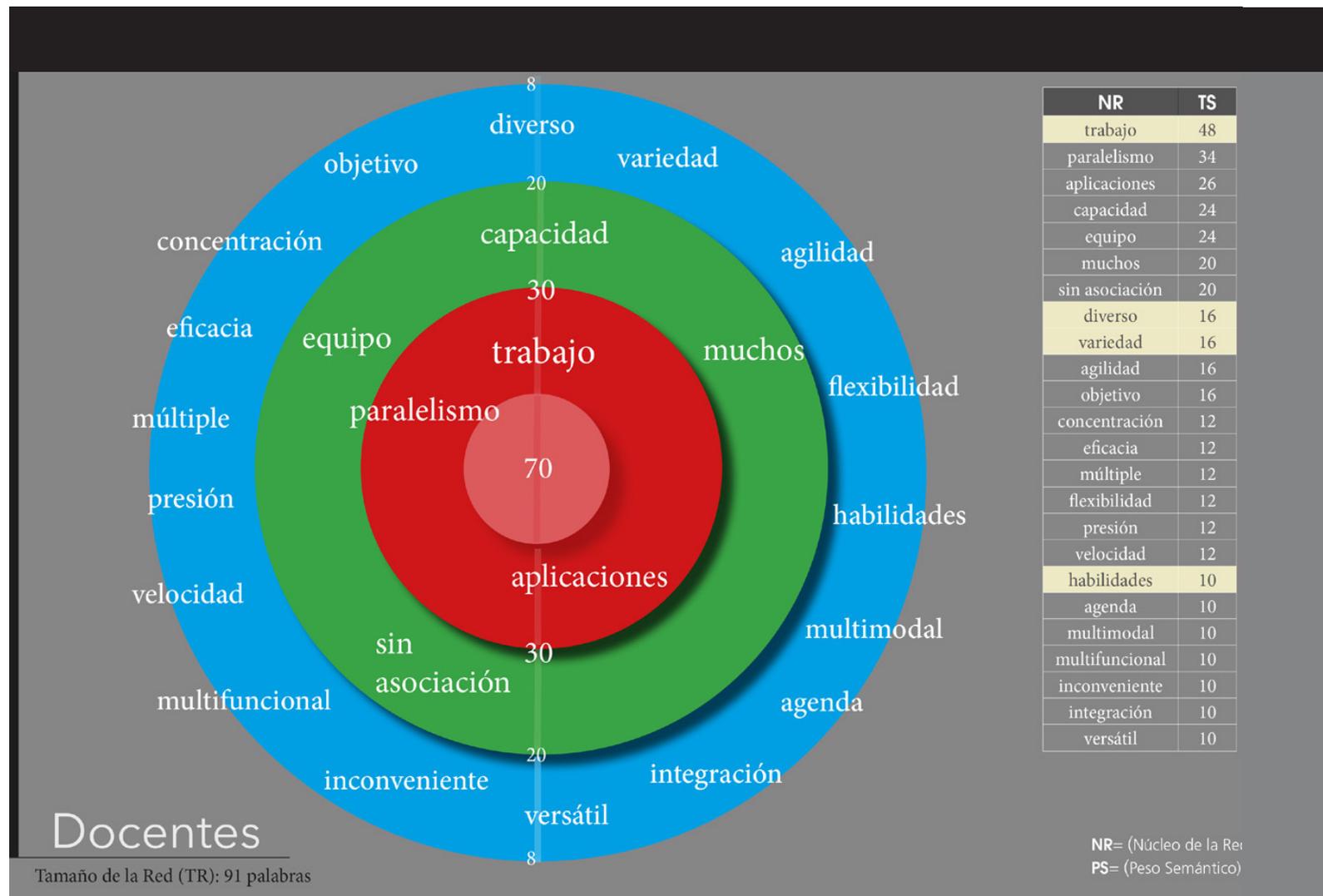


Figura 23. Diagrama de cebolla para el concepto 'innovación', resultados de aplicación en redes semánticas.

Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

Estudiantes

“Multitarea” se relaciona en los dos lados, con el trabajo y la palabra “paralelismos”. En un primer nivel, del lado de los docentes son expresadas las palabras “variedad”, “diversidad” y “tareas”, mientras que del lado de los estudiantes si se relacionan con el nivel verde se podría sacar una definición relacionada a rapidez y de varias o muchas tareas. Del lado de los docentes en este nivel están las relacionadas con un aparato o computadora, aplicaciones, equipo y con la capacidad de hacer multitareas. Una vez más aparece “sin asociación”. Ya en el nivel azul se define en los dos lados como una habilidad. Las palabras relacionadas con las funciones del aparato: “multifuncional”, “multimodal” y “agenda” se relaciona con



la tareas por hacer. Del lado de los docentes las relacionadas con habilidades humanas son “integración”, “concentración”, “flexibilidad”, “facilidad”, pero al parecer también tienen la idea que ser multitarea es inconveniente.

En el último nivel del lado de los alumnos tenemos relaciones con la tecnología el tiempo y los procesos, la computadora la programación en realidad está más en asociación no tanto con habilidades, si no con la tecnología y con el aparato eléctrico. Y al parecer realizar múltiples tareas genera estrés es ambicioso y lo relacionan los estudiantes con escribir, con la mujer que puede realizar varias tareas.

MULTITAREA

NR	TS
trabajo	68
variedad	36
diversidad	36
tareas	32
mucho	24
varios	20
rapidez	20
tiempo	18
procesos	18
tecnología	16
programación	14
habilidad	14
conjunto	12
estrés	12
ambicioso	10
mujer	12
sistema operativo	10
escribir	10
informática	10
varias tareas	10
aparato eléctrico	10
guardar	10

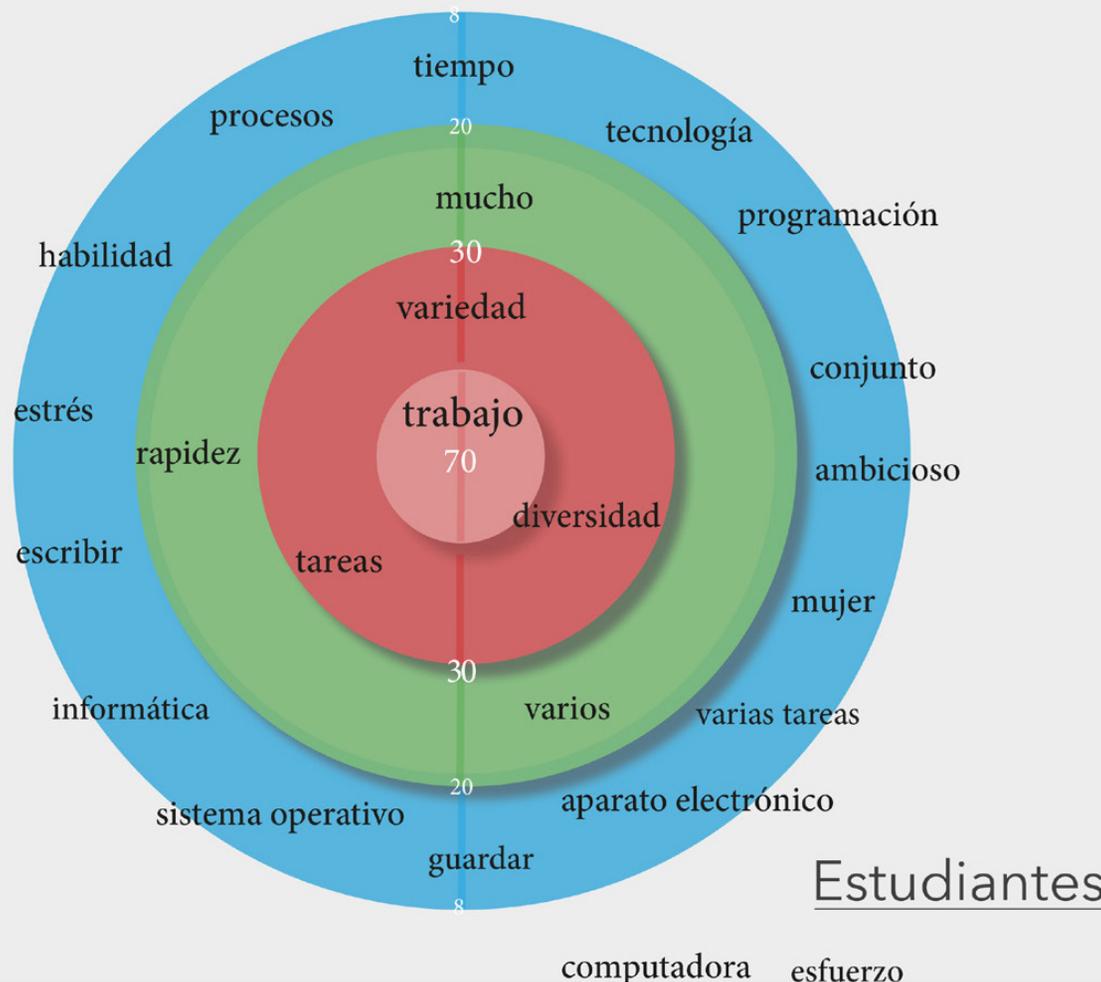
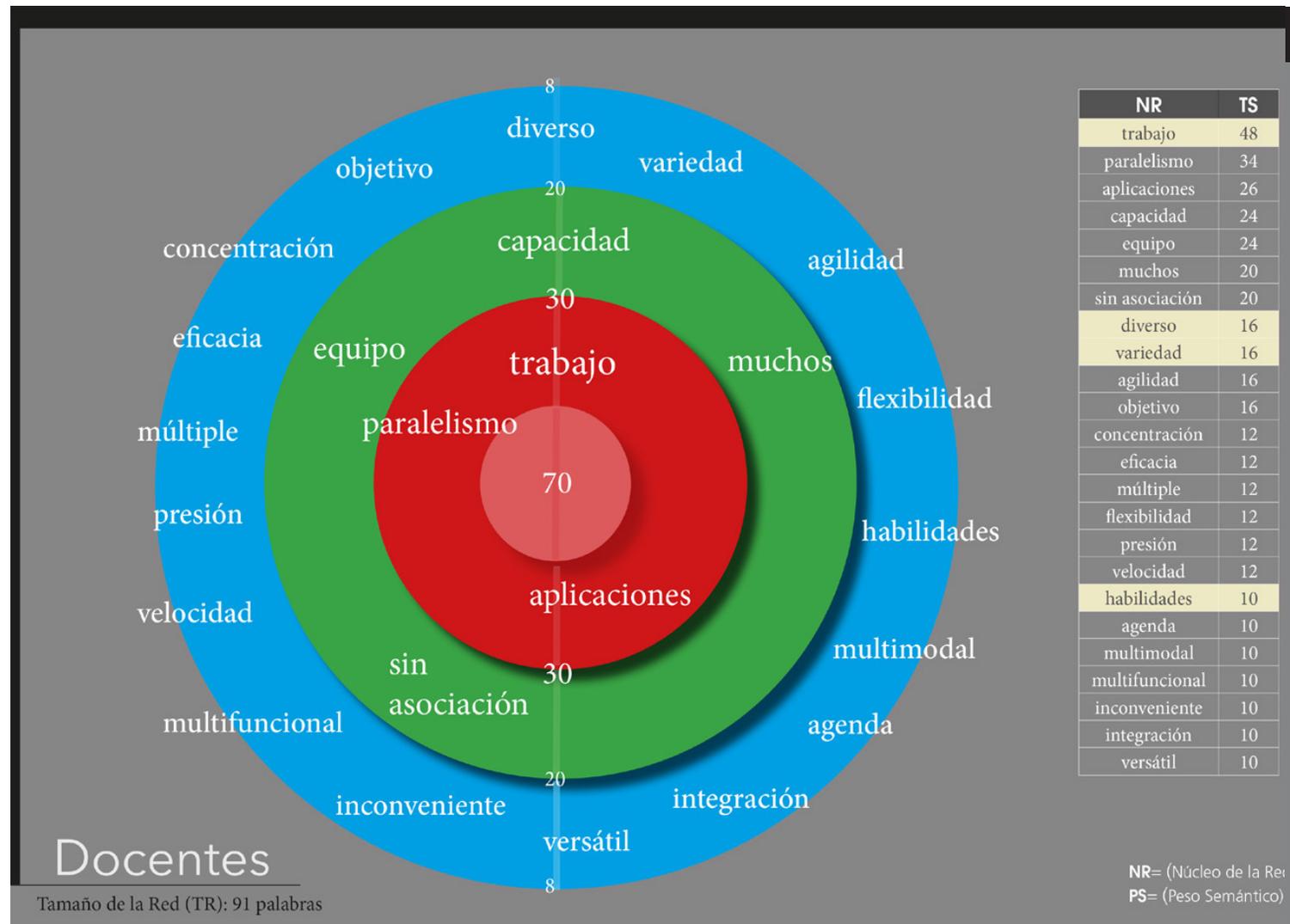


Figura 24. Diagrama de cebolla para el concepto ‘multitarea’, resultados de aplicación en redes semánticas. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

En el análisis del concepto de “tecnología”, del lado de los estudiantes “innovación”, “computadora” y “ciencia” son las más importantes en comparación con los docentes donde podemos interpretar que para ellos es una herramienta y va vinculado a ideas de desarrollo. También podemos ver como los estudiantes lo vinculan con la tecnología con los aparatos y los usos provenientes de la misma, como la computadora, el celular, internet, la computación, etcétera. Es considerada como una innovación por ellos, pero están más enfocados a lo que pueden hacer y a través de qué. Se ve coincidencia en “computadora”, “ciencia”, “aplicación” y “herramienta”, a pesar de conceptualizar diferente la tecnología.



Existe también una coincidencia en innovación pero en otro nivel más bajo del lado de los docentes. Aunque es muy poca diferencia del tamaño de la red en uno y otro lado del lado, en algunos casos, a los docentes les costó trabajo asociar el concepto, por lo que dejaron en blanco algunas líneas, mostrándose en la cebolla como “sin asociación”, este caso se repitió el suficiente número de veces como para que en la capa media apareciera la falta de asociación por parte de los docentes hacia este concepto. La ausencia de ésta vinculación hace un tanto más evidentes los problemas de entendimiento, así como el dominio de esta idea en la vida diaria de unos y otros.

MULTITAREA

NR	TS
trabajo	68
variedad	36
diversidad	36
tareas	32
mucho	24
varios	20
rapidez	20
tiempo	18
procesos	18
tecnología	16
programación	14
habilidad	14
conjunto	12
estrés	12
ambicioso	10
mujer	12
sistema operativo	10
escribir	10
informática	10
varias tareas	10
aparato eléctrico	10
guardar	10

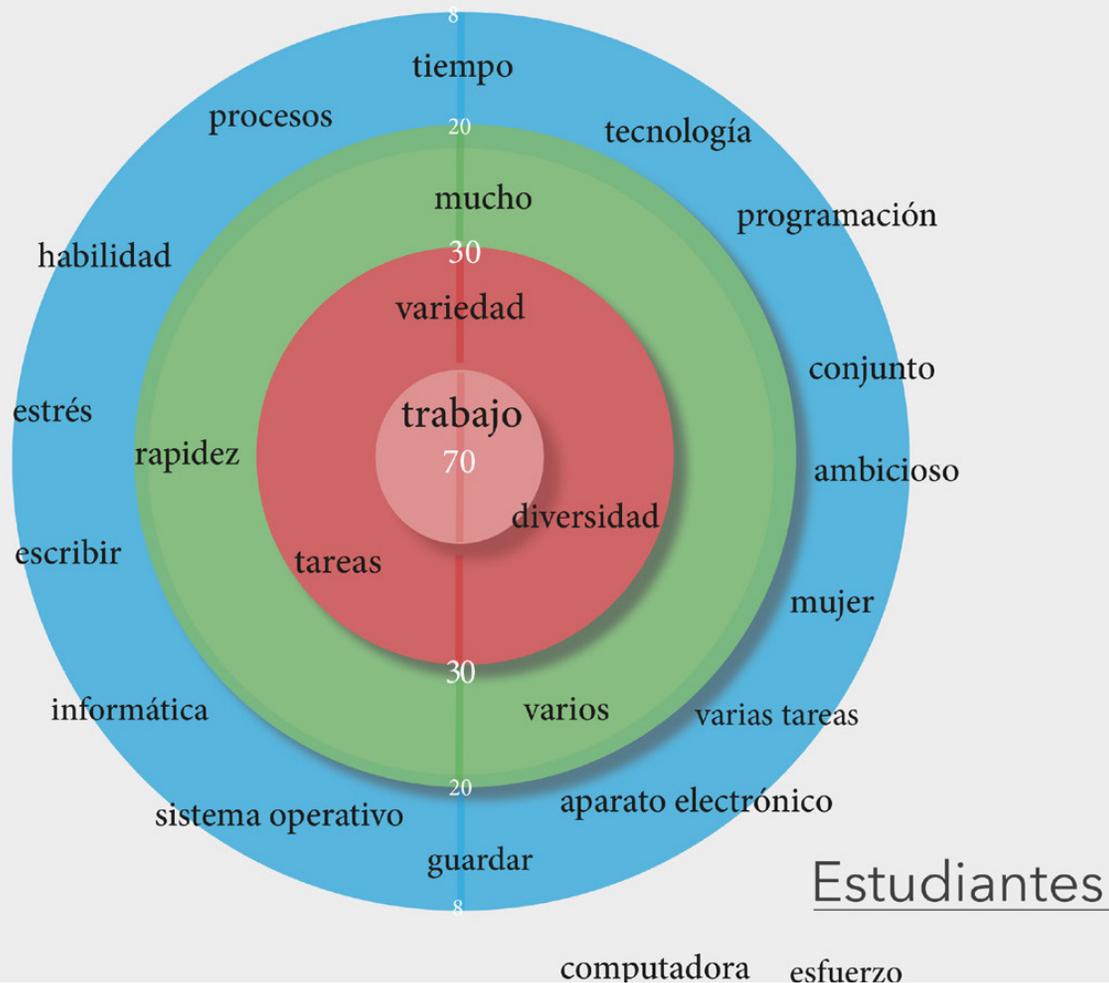


Figura 25. Diagrama de cebolla para el concepto ‘multitarea’, resultados de aplicación en redes semánticas. Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.

Del lado de los docentes en un tercer nivel tiene que ver con el avance, la técnica, la investigación y la utilidad. Mientras que del lado de los alumnos tiene que ver con internet tiene coincidencia en avance. También mencionan celular, e inteligencia en este nivel. Lo cual es interesante el uso del celular quizá todavía no es tan importante para los docentes.

También podemos encontrar palabras relacionadas a requerimientos en el proceso de la tecnología como son “patente”, “producción”, “medios”, “apoyo” y “equipo”. También lo relacionan con la temporalidad a través de palabras como “futuro”, “adelantos” y “progreso”.

Los alumnos mencionan en el nivel final el crecimiento, el desarrollo, que es atractiva, despierta su interés y datos. Tienen coincidencias en utilidad, máquinas, innovación, ayuda y aplicaciones. La tecnología despierta el interés de los estudiantes. La palabra “gadget”s es mencionada por los docentes y no por los estudiantes. La palabra deshumano es mencionada por los estudiantes es una palabra que brinca porque no está relacionada con nada de lo mencionado con anterioridad.

Una vez que se obtuvieron los resultados de las redes semánticas naturales y fueron interpretados, procedimos a crear un contexto formal con información discriminada de la obtenida en las redes semánticas a modo de experimento, esto con el fin de obtener los primeros acercamientos al tipo de representación de lattices, tras aplicar el FCA y poder empezar a vislumbrar la posible brecha.

Es importante no confundir las lattices que a continuación se muestran con las lattices generadas a partir de la información recabada de la aplicación del diseño de experiencia, esas lattices pueden ser encontradas en el capítulo V de esta tesis de investigación.

En las *lattices* que se irán mostrando a continuación, cada una de las personas que realizaron el ejercicio de redes semánticas son representadas como un objeto, mientras que sus atributos corresponde a si son profesores o estudiantes, a las palabras que respondieron y a la división a la que pertenecen.

La figura 26 muestra las relaciones, pero, por el número de objetos y atributos originales el resultado arrojado es el de una lattice muy grande y de difícil lectura, por lo que dicha figura sólo muestra la relación binaria del concepto “leer” con las 8 palabras con mayor puntaje, 4 de profesores y 4 de alumnos. Dada la dificultad de lectura de la figura 26 y su nula usabilidad para la presentación a un usuario que no conozca la metodología, es que decidimos elaborar una lattice con menor información, mucho más legible, la cual puede ser observada en la figura 27.

En esta lattice fue vertida únicamente la información de la división de Ciencias de la Comunicación y Diseño, con las mismas 8 palabras más mencionadas. Cada persona que contestó las redes semánticas es un objeto, representado por nodos.

Como no todos los encuestados mencionaron esas 8 palabras, el número de objetos disminuyó a 14, del total de 30 de esa división, los cuales aparecen representados por los nodos grandes, mitad negro y mitad blanco o mitad azul y mitad negro.

El tamaño del nodo hace alusión al número de objetos que coinciden en esa misma posición. Por su parte, el color blanco habla de una coincidencia sólo de objetos, mientras que el tono azul representa una coincidencia de un objeto y un atributo.

Uno de los atributos fue el de la década de nacimiento, donde uno esperaría, por la lógica, que las décadas aparecieran en orden sucesivo, es decir, 40’s, 50’s, 60’s, etcétera, sin embargo, por la asociación de conceptos las décadas fueron acomodadas como 40s, 70s, 60s, 80s y 90s, haciendo a un lado las etiquetas generacionales y mostrando un poco de flexibilidad, y haciendo notar, que el único objeto que asoció la palabra “internet” a la lectura fue un profesor nacido en los años 70’s, no un estudiante nacido en los noventa.

Podemos ver como “libro” es la palabra que une a los dos grupos de actores, al ser el atributo que mayor número de actores comparte sin distinción de estudiante o profesor, teniendo en segundo lugar artículo, aunque este atañe únicamente a objetos profesores.

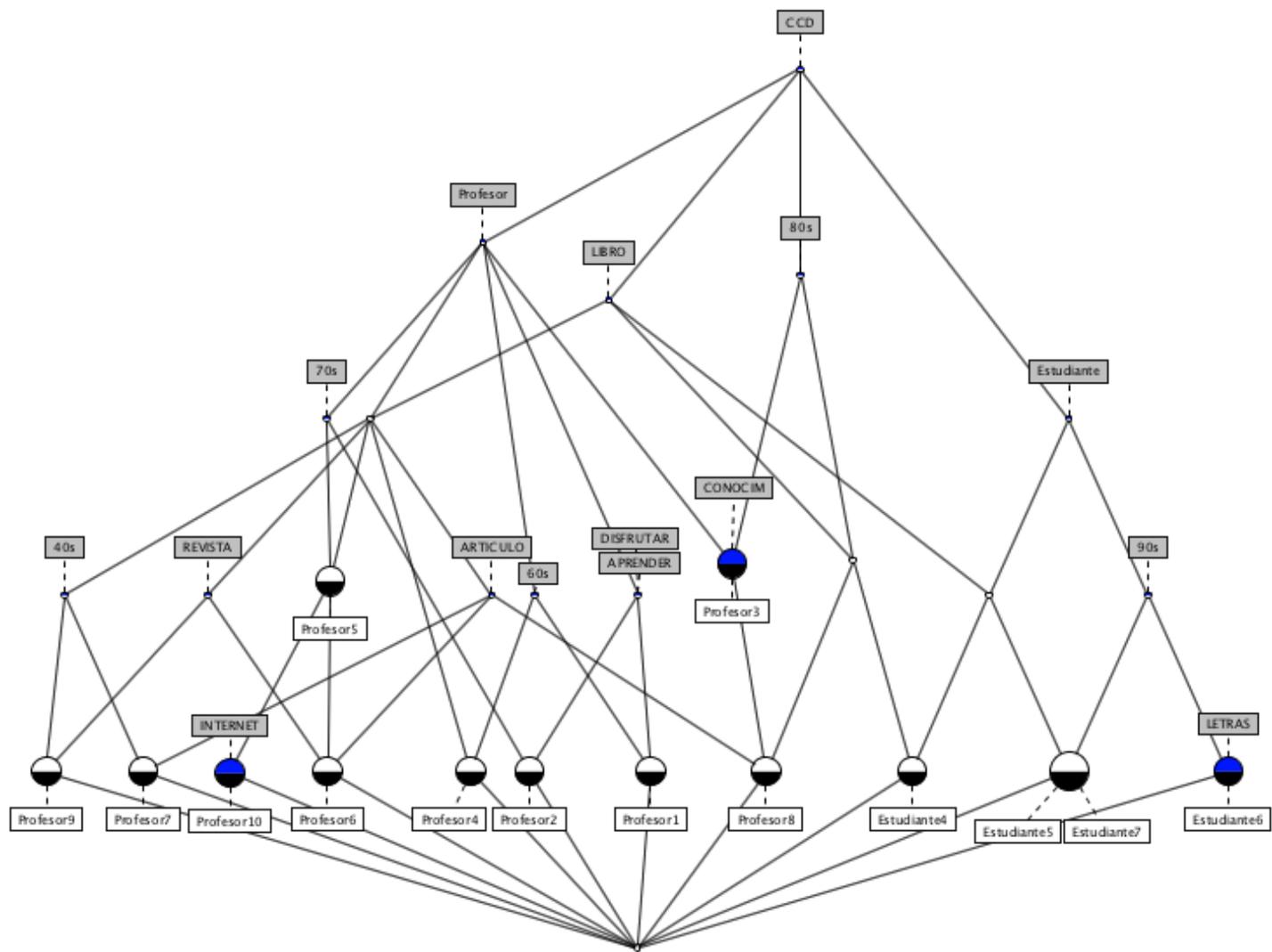


Figura 27. *Lattice* sintetizada para la red semántica del concepto ‘leer’
 Elaboración propia con base en la aplicación de redes semánticas. 2015.



IV.3 CUESTIONARIO FINAL

Como observamos en las figuras 26 y 27, el únicamente transformar los resultados de las redes semánticas a lattices nos arroja retículos difíciles de interpretar, ambiguos y con una amplia gama de resultados con diferentes significados, por lo que decidimos crear un cuestionario dirigido de opción múltiple, el cual fue respondido por parte de la comunidad académica durante su vivencia en el diseño de experiencia, tomando como base las conexiones que descubrimos con anterioridad.

Para poder crear las preguntas y respuestas reforzamos las visualizaciones de cebolla con la creación de una visualización que pusiera de relieve aquellos conceptos con mayor diferencia entre docentes y estudiantes, y que además, nos mostrase las palabras conectadas entre sí dentro de cada concepto de una manera más clara, así como las palabras con mayor fuerza en las diferencias de ideas y palabras en torno a los conceptos utilizados en las redes semánticas.

Estas visualizaciones (figura 28 a 37), a las cuales llamamos visualizaciones orbitales, muestran del lado izquierdo los resultados de los docentes y del derecho el de los estudiantes. El tamaño de cada círculo representa el número de puntaje recibido, por lo que a mayor tamaño, mayor puntaje, a un lado o encima del círculo aparece el nombre de la palabra a la que pertenece el círculo junto con el número de puntos que obtuvo esa palabra. Mientras mayor número de pequeños círculos, mayor debate entre ideas en el mismo grupo de actores, por el contrario, mientras más grandes son los círculos, la ideas son mas concretas y el grupo de actores piensa de una manera más similar.

Estas visualizaciones también permiten notar las palabras antagónicas entre ambos actores (marcadas en rojo) y aquellas

que cada grupo mencionó que el grupo contrario no (marcadas en negro), por lo que mientras mayor tendencia tenga a color rojo la visualizaciones, mayor número de tendencia a brecha y menor entendimiento podría suponerse, esto al presentarse ideas completamente diferentes en torno a un sólo concepto; por otra parte, mientras más negra la visualización, mayores ideas únicas en torno al concepto existen, lo que supondría una brecha cognitiva importante. Mientras mayor dominancia de los colores azul, verde o morado existe más similares con las ideas y palabras en torno al concepto que representa entre ambos actores, por lo que planteamientos de preguntas en torno a estos conceptos no nos ayudarían a encontrar brechas.

La posición de cada círculo fue determinada de acuerdo a la cercanía o lejanía de las palabras en materia de asociación al concepto y las palabras cercanas a éste, así como tomando en base aquellas palabras sinónimas entre sí. La palabra más mencionada es el centro de la visualización (planeta), mientras que las orbitas son las palabras periféricas que apoyan la palabra central. Las líneas entre círculos representan las asociaciones de ideas entre palabras y/o los sinónimos entre ellas, lo cual, en ocasiones, nos permite ver triángulos de ideas y vinculaciones, todo esto, generado con base en las cebollas y las tablas de líneas verdes y a la individualidad de cada hoja de redes semánticas respondidas.

Las órbitas de ambos actores en cada concepto, se encuentran divididas por una línea vertical, la cual en su parte baja muestra el concepto al que hace referencia la visualización en mayúscula, y enseguida en minúsculas, la palabra o idea más asociada al concepto. Arriba del nombre del concepto aparecen las sombras de dos medios círculos, los cuales son los comparativos directos de las palabras con mayor puntaje de cada grupo que ayudan a notar que tan diferentes son los puntajes de ambos grupos entre las palabras nucleares, lo cual ayuda en casos donde la palabra nuclear es igual para docentes y estudiantes.

Las figuras 28 y 29, que muestran los conceptos “leer” y “analizar” respectivamente, muestran muy pocas diferencias entre los dos grupos actores. En el caso de leer podemos ver una mayor dominancia por la palabra “libro” en los estudiantes que en los docentes, sin embargo, las palabras periféricas son muy similares. Sus palabras únicas no muestran mucha desconexión entre sí, mientras que las antagónicas podemos inferir que hay más habitualidad para leer con

el fin de imaginar mundos por parte de los estudiantes contra el leer para la obtención de la información por parte de los docentes.

“Analizar” no ofrece muchas opciones para poder desprender una pregunta ya que en su mayoría las relaciones son iguales, incluso en puntaje, salvo el hecho que los estudiantes derivaron más palabras del concepto que los docentes.

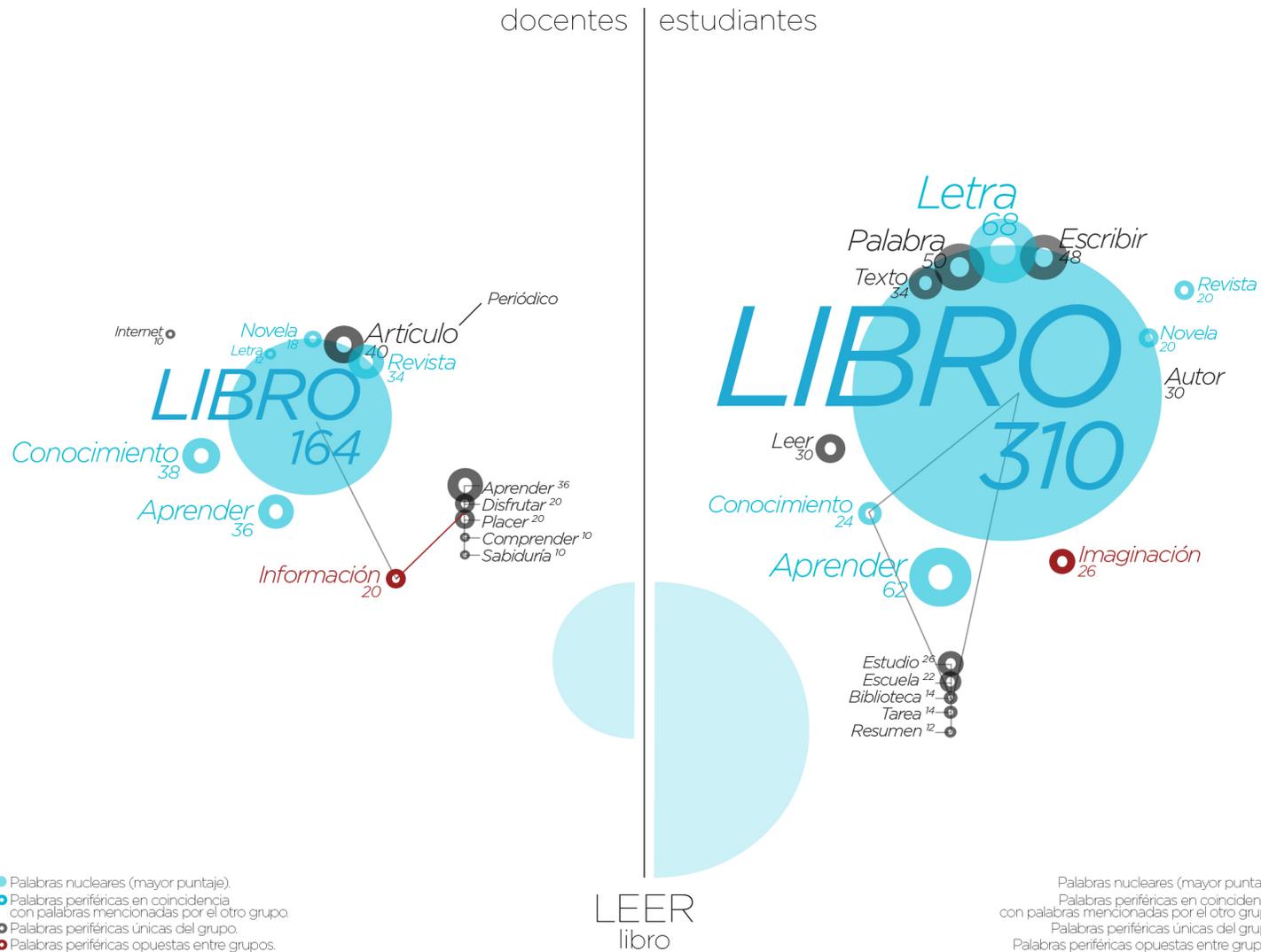


Figura 28.
Visualización orbital para el concepto ‘leer’
Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.

docentes | estudiantes

Figura 29.
Visualización orbital
para el concepto
'analizar'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



ANALIZAR
pensar

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras periféricas opuestas entre grupos.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras periféricas opuestas entre grupos.

En la figura 30 observamos mayor cantidad de elementos rojos, los cuales nos significan contrariedad entre las palabras asociadas al concepto. Llama la atención como los docentes tienen una conexión de asociaciones más inclinadas hacia el proceso de la innovación tecnológica, el crear, mientras que los estudiantes se inclinan más hacia las mejoras tecnológicas propias de los gadgets que utilizan, como el hecho de cambiar celular o actualizar sistemas operativos,

todo esto inferido por las palabras similares “nuevo” y “tecnología”, así como los tamaños de las palabras con mayor puntaje en cada uno de los lados.

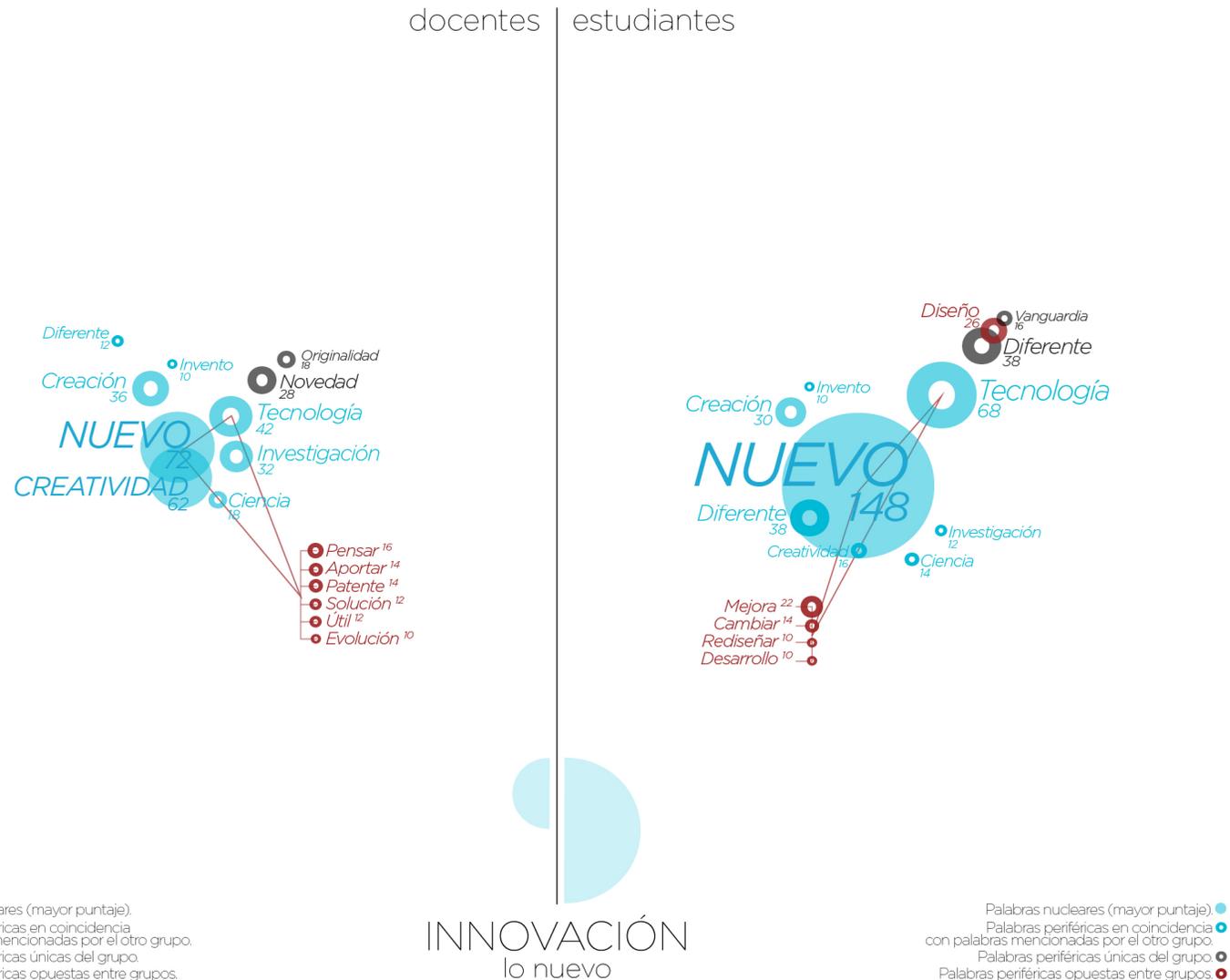


Figura 30.

Visualización orbital para el concepto 'innovación'

Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras periféricas opuestas entre grupos.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras periféricas opuestas entre grupos.

“Comunicar” nos muestra un elemento interesante, la palabra “informar”. En la figura 31 aparece señalada en color rojo, a pesar de ser la misma palabra, sin embargo su conexiones son completamente contrarias. Del lado del docente “informar” hace referencia al hecho de difundir información, mientras que a los estudiantes les significa el informarse por medios impresos, sin embargo, ambos coinciden ampliamente en el hecho de transmitir contenido por medio del

habla. La dominancia de elementos en color negro es más notoria, así como la diferencia entre tamaños, por lo que este concepto nos arrojó varias posibles preguntas.

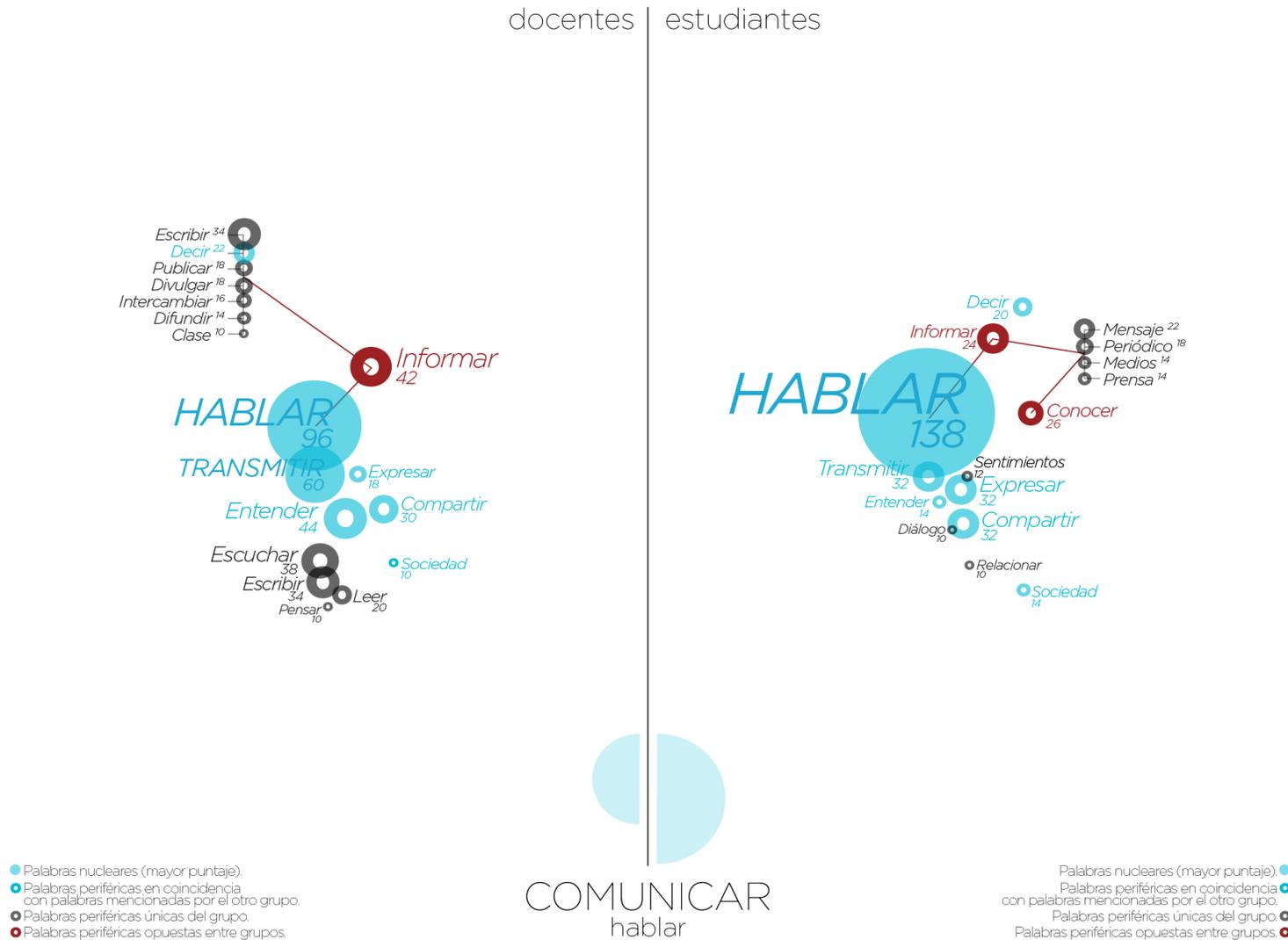


Figura 31. Visualización orbital para el concepto ‘comunicar’
Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.

Al igual que “analizar”, “reflexionar” ofrece poco material de donde tomar para agregar preguntas al cuestionario final, ya que las diferencias son mínimas, sin embargo, resultó importante tomar una pregunta a partir de esta visualización para evitar que el cuestionario final se convirtiese en algo tendencioso. Vemos que ambos grupos asocian el concepto “reflexionar” con el “pensar”, sin embargo el pesar de los estudiantes es más inclinado al hecho de analizar sus

problemas y situaciones particulares propias de la pre-adulthood que con el fin de razonar problemas con el fin de entenderlos.

Las figuras 33 y 34 resultan las más atractivas para el estudio y de donde desprendimos las preguntas más importantes, ya que nos permitirán observar en la lattice proximidades muy interesantes. “Tecnología” muestra burbujas muy aisladas y pequeñas en ambos grupos, lo que nos indica que el concepto está relacionado con una

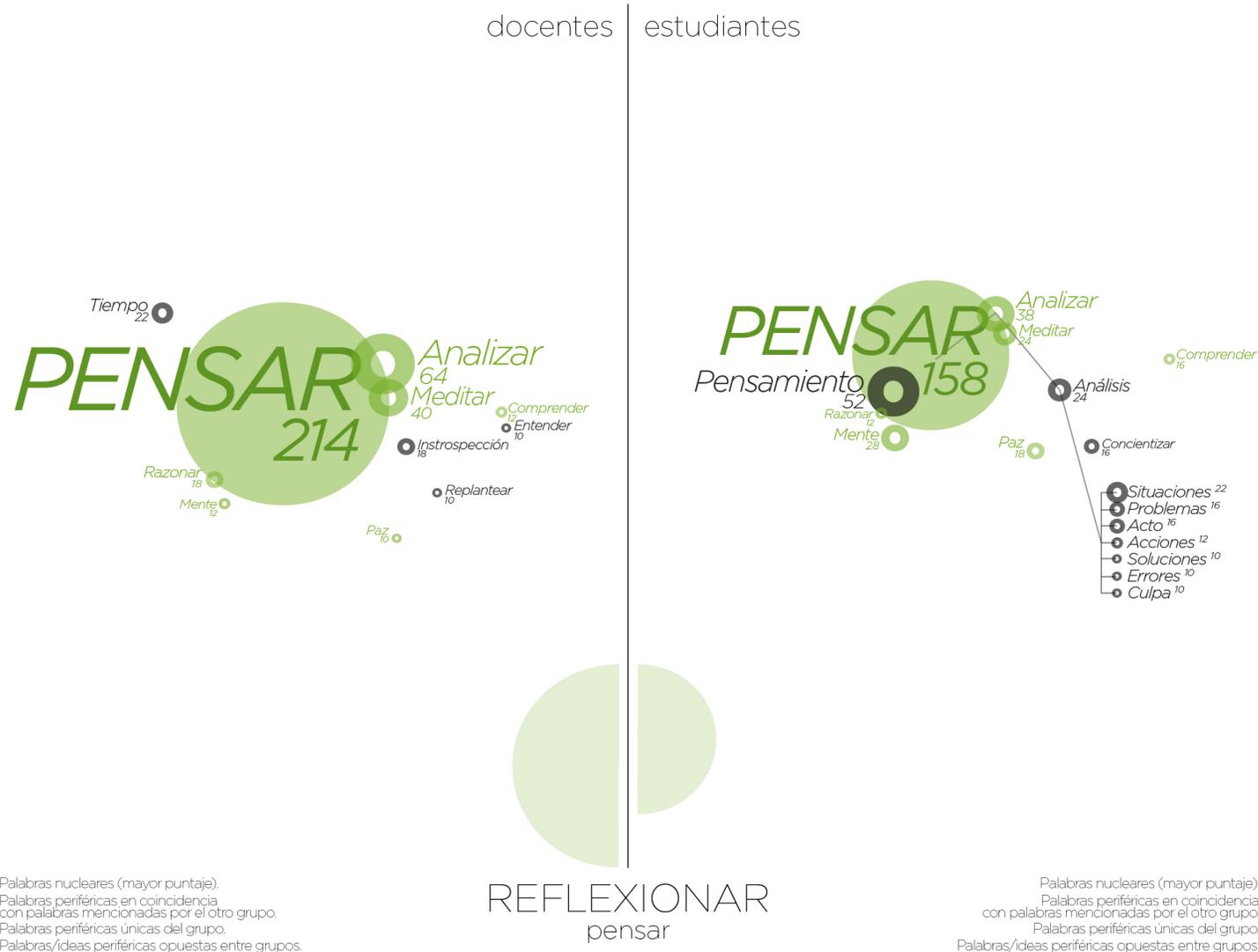


Figura 32.

Visualización orbital para el concepto ‘reflexionar’

Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

vasta cantidad de palabras. Las palabras rojas, en esta ocasión, no coinciden en número entre un lado y el otro, esto debido a que internet resulta contrario a la actividad propia de las técnicas de investigación, mientras que “sin asociación” resulta contraria a cualquier palabra asociada. Al igual que en el diagrama de cebollas, es importante el notar que hubieron espacios vacíos en la asociación de palabras al concepto “tecnología” por parte de los docentes, dando cabida a una brecha digital.

Llama la atención también que las palabras nucleares nos coincidieran entre los grupos, y que las nuclear del grupo de docentes resulta periférica en el grupo de estudiantes. Si bien es una coincidencia, tecnología no tiene la misma interpretación de “herramienta” para los estudiantes, y resulta ser una asociación directa a los aparatos tecnológicos, tales como la computadora (nuclear en el grupo de estudiantes) y el celular (palabra no mencionada por los docentes), notadas claramente por las burbujas en figura 33 con esos nombres, marcando además el hecho de la palabra “máquina”. Entre computadora como palabra nuclear y la no mención de “celular” por parte de los docentes podemos empezar a ver algún tipo de “brecha”, sin embargo, recordemos, que el aparato no crea las brechas, si no el uso).

La figura 34 representa la visualización orbital con mayor cantidad de diferencias, situación que podríamos interpretar como brecha entre ambos grupos en torno a la idea de la investigación. Si bien, la palabra “investigar” pudiese presentar estas diferencias por la experiencia en la actividad de la investigación de un grupo contra el otro, es la forma en que lo realiza cada uno lo que es de llamar la atención.

Recordando lo que dice Mathews, las brechas están más definidas por el uso de la tecnología que por el tenerlas, y esta visualización es un buen ejemplo. En la figura 33 veíamos como “internet” es parte de las palabras asociadas a “tecnología” por parte de los estudiantes; en la figura 34 podemos observar que internet es utilizado como “herramienta” para brindarles “facilidad” cuando es

necesario” “buscar” o “conocer” “información” a través de “Google” para cumplir sus “tareas” o con el fin de “aprender”.

Los docentes claramente asocian “investigar” con las tareas básicas de las técnicas de investigación, tales como “analizar” y “descubrir” por medio de la “ciencia” y sus “proyectos” planteados a través del trabajo de “laboratorio” con la intención de “aportar” conocimiento.

Es claro que el trabajo experimental en “laboratorio” es una idea opuesta a la de “buscar” en donde ya hay información, como la biblioteca y buscadores en internet, mucho quizá el trabajo práctico contra el de obtención de información ya existente, lo cual incluso nos habla de la tendencia de tipos de trabajos escolares al que son más habituales los estudiantes en la UAM- C.

En la misma figura las palabras marcadas en negro, van vinculadas, en el grupo de docentes, a su trabajo de investigación, mientras que del grupo estudiante va más vinculado a su quehacer como alumnos. Quizá aquí sea una obviedad suponer esto, que está plasmado así por el contexto en el que se encuentran ambo grupos, sin embargo las similitudes de palabras son las que ponen en relieve que, a pesar de su contexto, su fin último es el conocer y aprender, que la teoría es importante para esto (“leer”) y que, o bien, conlleva “trabajo”, o va vinculado a su propio que hacer, es por ello que, citando a Mathews, el medio en sí no crea la brecha, sino el uso; en la figura 33 ambos mencionan computadora, pero no la usan para lo mismo, según la figura 34.

En esta misma figura los núcleos no son coincidentes y resultan diferentes en tamaños. Los docentes tienen un idea más similar entre ellos que los estudiantes, pero más variada. En un apartado propio de la edad resaltan “necesidad” y “SNI” del lado de los docentes, ya que la labor de investigación resulta fundamental para cumplir su rol de adultos en la sociedad, es su trabajo en un significado literal, de ello viven, mientras que los estudiantes no hacen ninguna mención similar, esto marca la brecha generacional propia de las necesidades adultas contra las juveniles, las cuales resultan obvias.

Como reflexión, cabe preguntarnos qué tanto juega el papel actitudinal en las brechas, ya que las diferencias en este concepto pudiesen también deberse a la falta de transmisión de conocimiento de las técnicas de investigación de docente a alumno, o bien, falta de comprensión y/o interés por parte de los estudiantes para con

sus docentes, lo cual nos lleva a la manera en que unos y otros se describen dentro de la UAM-C, presentado en la nube de palabras de la figura 15.

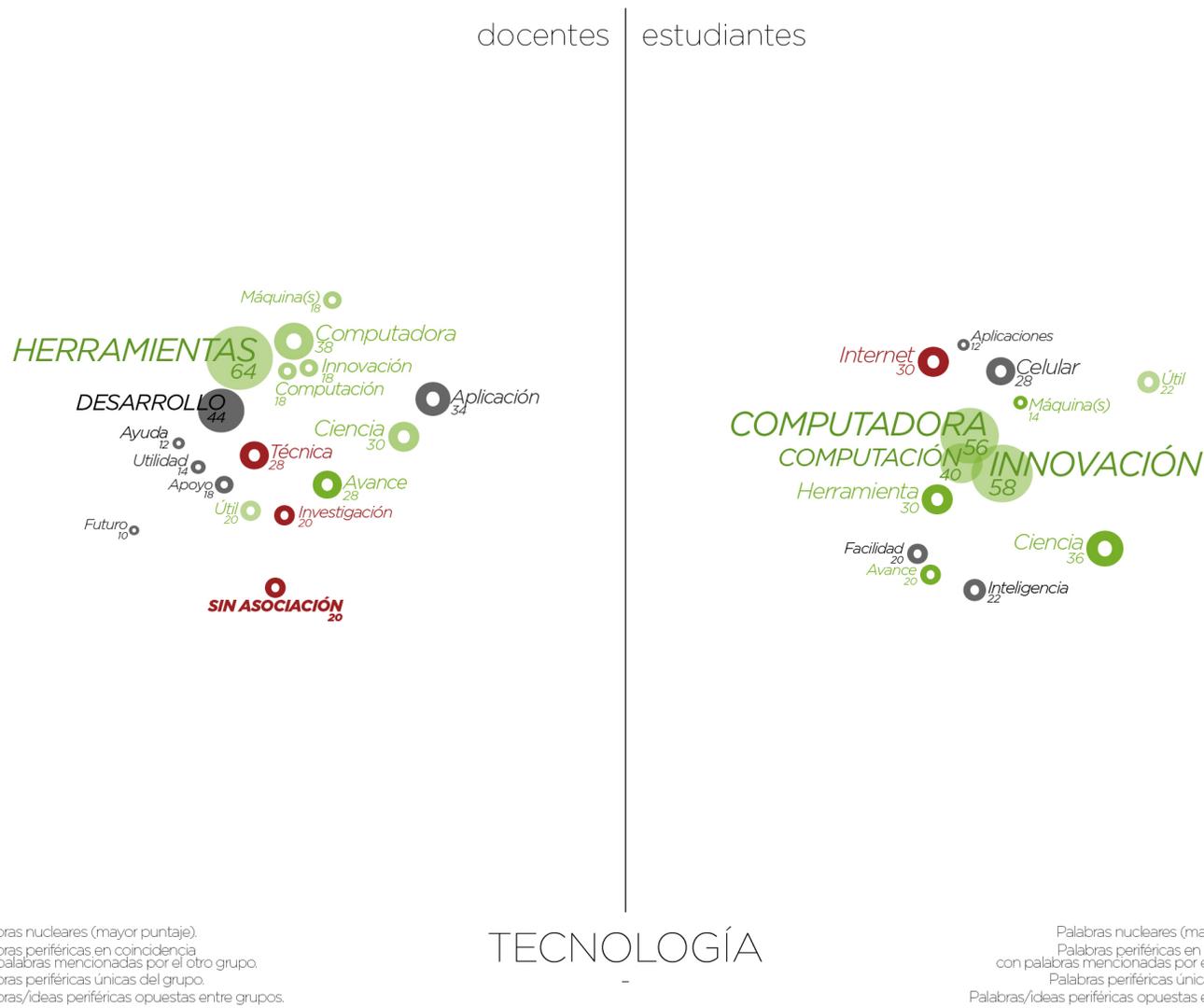


Figura 33.

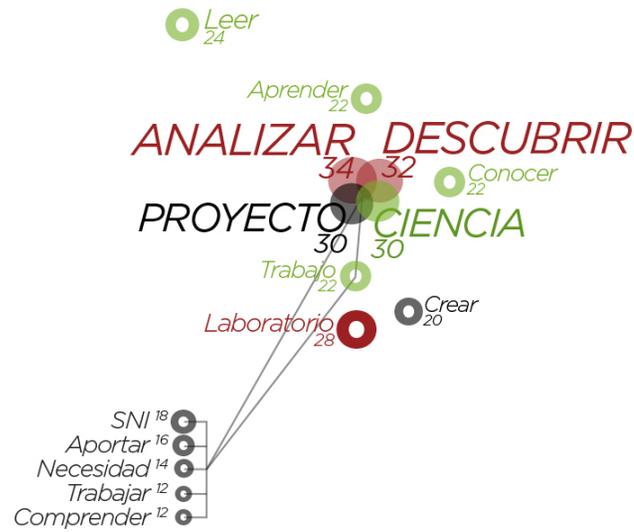
Visualización orbital para el concepto 'tecnología'

Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.

Visualización orbital
para el concepto
'investigar'

Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.

docentes | estudiantes



INVESTIGAR

><

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- ⦿ Palabras periféricas únicas del grupo.
- ◐ Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- ⦿ Palabras periféricas únicas del grupo.
- ◐ Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

En la figura 35, correspondiente al concepto “hipertexto” resulta interesante la dispersión en las palabras del lado docente, haciéndonos pensar en demasiada vaguedad y poca concordancia entre los docente en las relaciones de “hipertexto”, sumado a que “sin asociación” vuelve a aparecer en las relaciones.

También resulta en interés la asociación al tamaño, relacionado a la palabra “híper”, y la aparición de “sin asociación” (no contestaron) del lado de los estudiantes. Esto nos hace pensar que lo que también hace falta es el conocimiento de los términos generales de lo que ocupan día a día ambos grupos, sin embargo, al asociarlo con “internet” no da un guiño de que no todo está tan desviado de lo que supone un concepto así o del haberlo escuchado o leído alguna vez y poder asociarlo con un elemento tecnológico (el cual pudimos observar como relación en la figura 33).

Las palabras rojas resultan interesantes al ser, ambas enciclopedias, sin embargo una claramente más relacionada al uso de aplicaciones o páginas web para el acceso a enciclopedias digital, esto por la aparición de “Wikipedia” en el lado del grupo estudiantil.

“Multitarea”, por su parte regresa a la tendencia de mostrar pocas discordancias, a pesar de tener muchas menciones únicas por grupo. Éstas menciones muestran la diferencia más grande (si no es que la única) en la figura 36: del grupo de estudiantes hay una relación a palabra relacionadas a tecnología (figura 33) como “computadora”, “programación” y “sistema operativo” (existe una idea de que “multitarea” va relacionado a un término computacional, muy similar a lo que sucede en “hipertexto” con la figura 35), mientras que los docentes muestran más una vinculación de “multitarea” con la descripción de una persona capaz de hacer muchas cosas a la vez al mencionar palabras como “eficacia”, “flexibilidad”, “capacidad”, “concentración”, etcétera, su vinculación va más a la adaptación de las capacidad de los sistemas operativos de realizar varias operaciones a la vez a la capacidad de ciertas personas de realizar varias tareas al mismo tiempo; usan la misma palabra para definir diferentes entes con las mismas capacidades.

El núcleo en este caso es coincidente y casi del mismo tamaño, ambos asociados a la idea de que el hacer muchas tareas requiere trabajo, o bien, que es un cualidad propia de su trabajo.

La figura 37 muestra el concepto “texto”, el cual resulta muy similar a “leer”, en patrón y palabras utilizadas, por lo que no se logró desprender más preguntas de dicha visualización, además de presentar mucha discordancia.

Por último, se sobrepusieron en algunos de los conceptos los diagramas de ambos grupos, permitiendo observar la disparidad en las palabras periféricas y las centrales y la cantidad de puntos de cada uno en comparación con el otro. Mientras más separados se encuentran los dos colores, mayor discordancia en ideas y palabras. Los núcleos de ambos grupos se encuentran sobrepuestos a pesar de que representan diferentes palabras, por lo que las leyendas resultan fundamentales para la correcta visualización de es las figuras 38 a 42, es por ellos que sólo nos sirven como experimento para notar disparidades en torno a las similitudes y puntajes, más que a las diferencias. Los conceptos elegidos, con base en la mayor cantidad de información interpretada fueron “reflexionar”, “multitarea”, “tecnología”, “analizar” e “investigar”.

Cabe mencionar que sacar preguntas de las figuras 39 y 40 no resulta prudente, al tener núcleos con palabras idénticas. Estas figuras nos permiten visualizar qué tan separadas están las ideas y las palabras de asociación de ambos grupos, dando pie a la obtención de las preguntas aplicadas en el cuestionario final a partir de las observaciones en los resultados de estos conceptos que, por su similitud en los núcleos, podrían propiciar la poca o nula aparición de brechas en las lattices, pero por su diferencias en las palabras periféricas, podríamos ver brechas en los resultados finales.

Es a partir de estos análisis se creó el cuestionario final, el cual contiene preguntas relacionadas a hábitos de investigación y a las particularidades tecnológicas de cada uno de los sujetos que se encuentre viviendo la experiencia, evitando la obviedad de las preguntas y de la intención de éstas, evadiendo así resultados tendencioso en la misma.

docentes | estudiantes



Figura 35.
Visualización orbital
para el concepto
'hipertexto'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

HIPERTEXTO
internet

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

Figura 36.

Visualización orbital
para el concepto
'multitarea'

Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

docentes estudiantes



- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

MULTITAREA
trabajo

docentes | estudiantes

Figura 37.

Visualización orbital para el concepto 'texto'
Elaboración propia con base en la información de los diagramas de cebolla y los números de los concentrados de las redes semánticas. 2015.



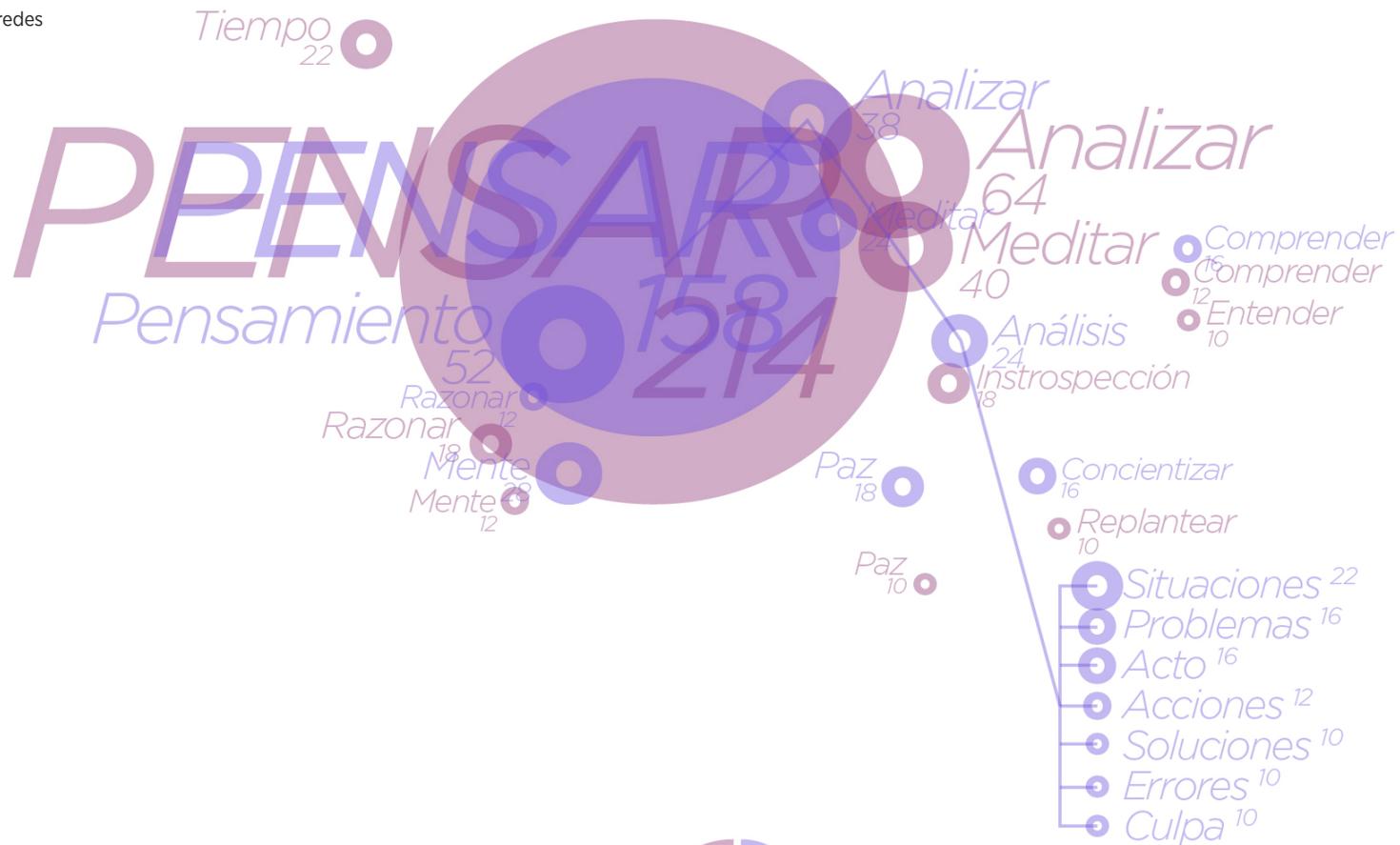
TEXTO
libro

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas en coincidencia con palabras mencionadas por el otro grupo.
- Palabras periféricas únicas del grupo.
- Palabras/ideas periféricas opuestas entre grupos.

Figura 38.

Visualización orbital
sobrepuesta para el
concepto 'reflexionar'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



docentes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

REFLEXIONAR
pensar

estudiantes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

Figura 39.

Visualización orbital
sobrepuesta para el
concepto 'multitarea'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



docentes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

MULTITAREA
trabajo

estudiantes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

Figura 40.

Visualización orbital
sobrepuesta para el
concepto 'tecnología'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



docentes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

TECNOLOGÍA

estudiantes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

Figura 41.

Visualización orbital
sobrepuesta para el
concepto 'analizar'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



docentes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

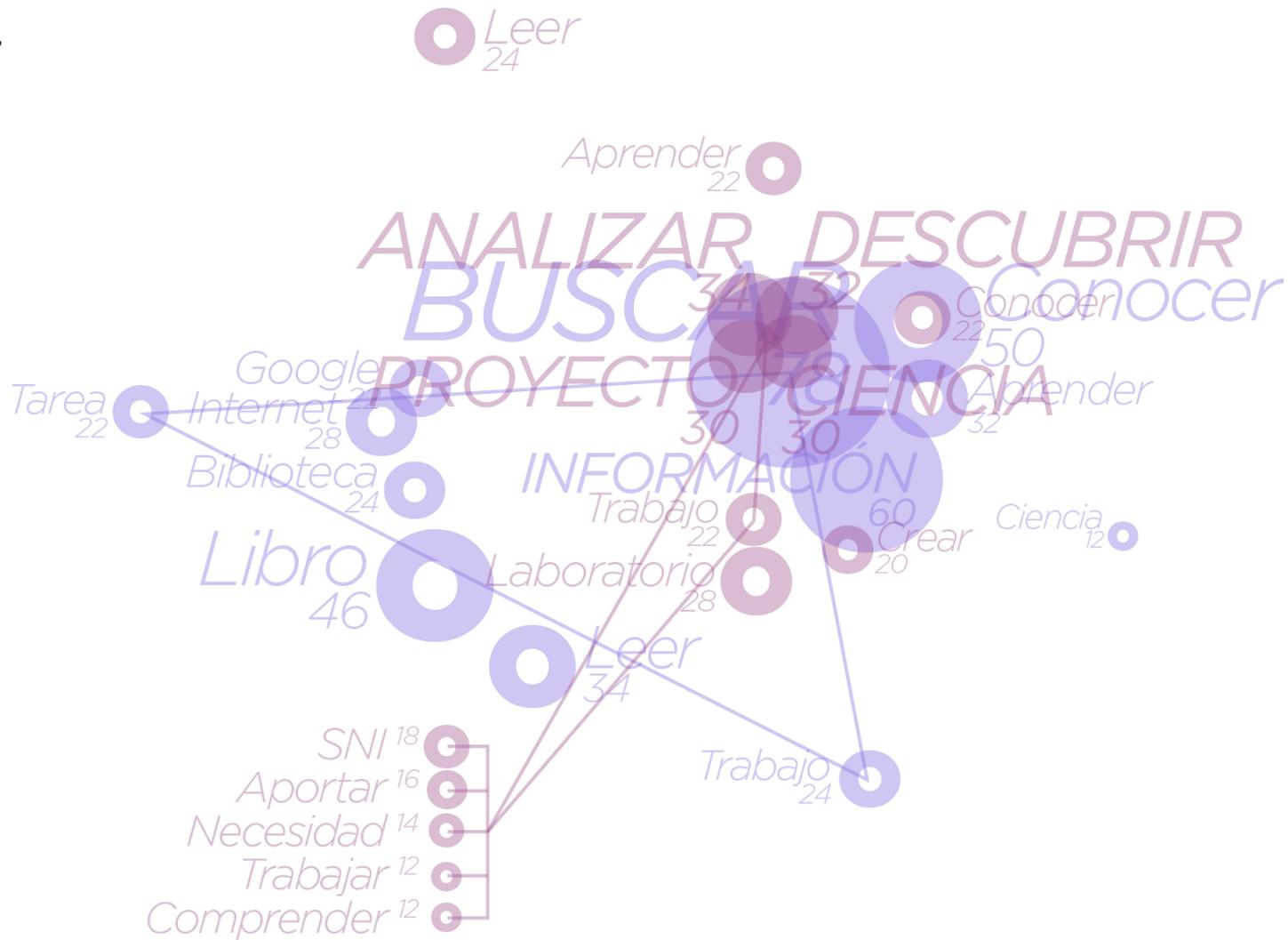
ANALIZAR
pensar

estudiantes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

Figura 42.

Visualización orbital
sobrepuesta para el
concepto 'investigar'
Elaboración propia con
base en la información de
los diagramas de cebolla
y los números de los
concentrados de las redes
semánticas. 2015.



docentes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

INVESTIGAR
búsqueda VS praxis

estudiantes

- Palabras nucleares (mayor puntaje).
- Palabras periféricas.

El cuestionario es de opción múltiple con 4 o 5 respuestas posibles, de las cuales el usuario solo podrá elegir una, esto imitando la técnica de redes semánticas donde nos interesa conocer su asociación inmediata a los planteamientos, y segundo, por la facilidad de conversión de las respuestas a un contexto formal que nos permitirán una lattice menos saturada y con mayor facilidad de interpretación.

En “leer” encontramos una diferencia importante, los docentes lo suelen hacer más por su trabajo y por placer, mientras que en los estudiantes no ocurre esto, por ello quedó planteada así la pregunta número 1.

1. En la universidad leo para:
 - Informarme
 - Disfrutar
 - Trabajar
 - Aprender

Las preguntas 2, 3, 4 y 5 tienen que ver más con cuestiones de concepciones y uso de la tecnología, tomando en cuenta el primer acercamiento realizado en el apartado IV.1, así como la combinación de las visualizaciones de redes semánticas de los conceptos “tecnología” y “comunicación”, “analizar” y “multitarea”.

2. Mayormente utilizo la tecnología digital para:
 - Comunicarme
 - Investigar
 - Crear
 - Apoyarme
 - No la uso

3. Utilizo las nuevas tecnologías porque me son:
 - Útiles
 - Llamativas

Originales
Actualizaciones

4. Para mi, una computadora representa:
 - Avance tecnológico
 - Facilidades
 - Ayuda
 - Ciencia
 - Internet

5. Relaciono internet con:
 - Información
 - Programación
 - Tecnología
 - Interacción

La número 6 se desarrolló por las marcadas diferencias de concepciones del concepto “investigación”, al ser relacionado por el grupo de estudiantes con la búsqueda de la información mientras que los docentes con el proceso. También se relacionó con el uso de la tecnología, ¿cuáles son los medios más usados en la investigación, en el contexto de estudio?, ¿existen diferencias en ello?

6. Cuando investigo, mi información proviene principalmente de:
 - Biblioteca
 - Biblioteca digital
 - Trabajo de campo
 - Google

IV.4 LA EXPERIENCIA GENERACIONAL

La experiencia estará construida, en primera instancia, por el modelo que creamos con base en los textos de Hassenzahl, el cual se describe en el capítulo I, figura 6.

Con base a estos puntos y a la metodología de Retegi y Justel, creamos los elementos que nos ayudaron a generar una experiencia de usuario, así como a la organización de sus elementos, en torno al tema de las brechas y el entendimiento de de este entre los profesores y alumnos de la UAM-C

Recordemos que ésta consta de cinco fases: (1) definición del objetivo, (2) comprensión de la situación de partida, (3) visión de la

experiencia, (4) diseño del sistema, (5) evaluación de la experiencia e (6) implementación.

FASE 1: DEFINIR EL OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

En la particularidad de nuestro proyecto, la experiencia es creada para la población académica de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, siendo el objetivo principal el de permitir una reflexión por parte de los usuarios de la experiencia en torno al tema de la brecha generacional y cognitiva en dicha población.

Con base en los principios de Hassenzahl se respondió a las tres preguntas principales descritas en su modelo de creación de la experiencia:

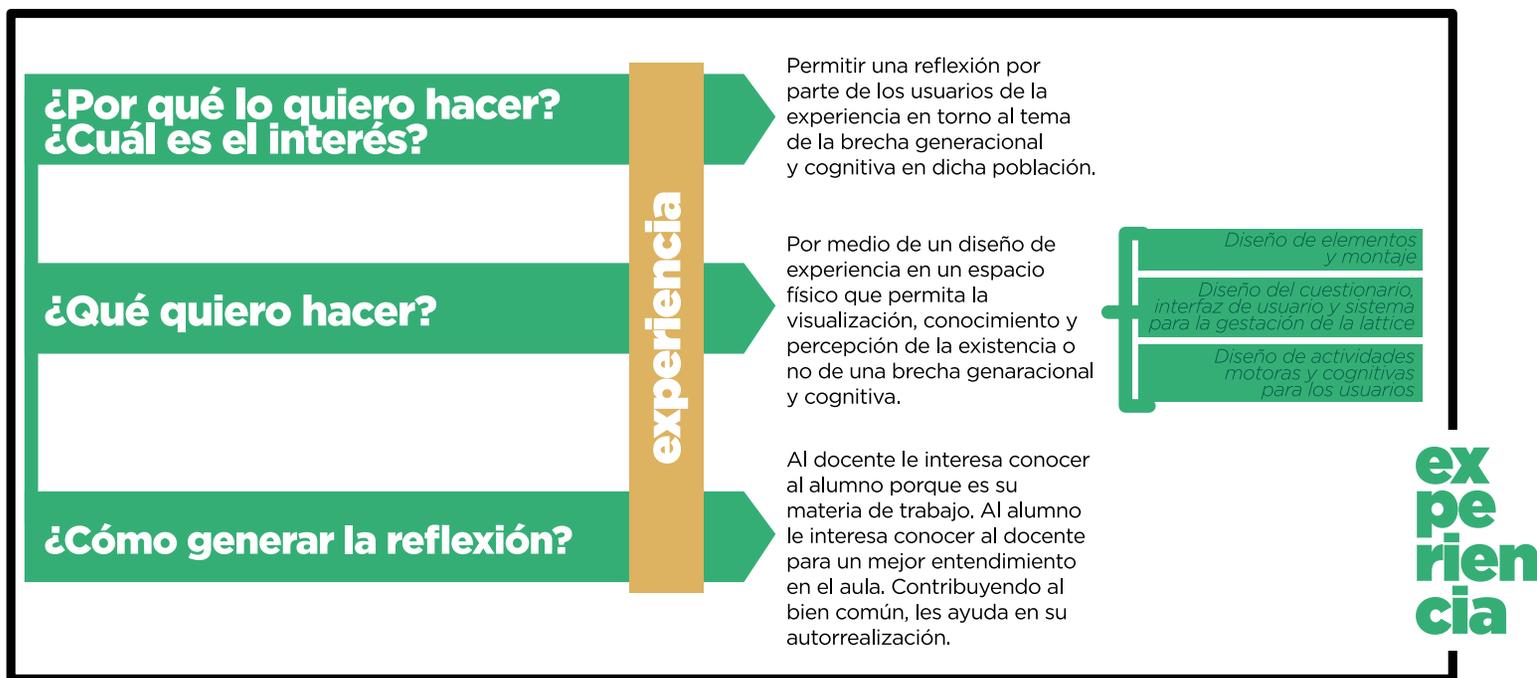


Figura 43. Modelo de la creación de nuestro diseño experiencia. Elaboración propia. 2015.

FASE 2: COMPRENDER LA SITUACIÓN

Esta fase de la metodología se refiere al conocimiento del usuario y su contexto, como ya se mencionó en el capítulo I. Es por esto que se investigó la parte del contexto (la UAM-C), su modelo educativo e ideología, ayudando a contextualizar esta parte de la investigación.

Contexto UAM-C

El modelo pedagógico de la Unidad Cuajimalpa se centra en el aprendizaje del alumno, más que en los conceptos impartidos por el maestro. Reconoce una interacción recíproca entre el docente y el alumno en la que se desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes para responder con éxito en la sociedad del conocimiento.

De tal modo que se requiere de un soporte didáctico que permita redimensionar el trabajo docente en el aula, tomando en consideración que, tanto en el diseño como en la instrumentación de los programas de las UEA, se debe partir del diseño de experiencias de aprendizaje. Estas experiencias deberán ser evaluadas y retroalimentar la discusión y el trabajo de grupos docentes para la adecuada consecución de los fines del modelo de la Unidad Cuajimalpa.

En la propuesta didáctica de la Unidad Cuajimalpa se consideraron: aprendizajes orientados a procesos cognitivos; es decir, a la generación de estructuras cognitivas y, por ende, al trabajo con actitudes ante el conocimiento y sus fines; aprendizajes que busquen el manejo de lenguajes específicos de los campos disciplinarios, tanto en las ciencias, como en las humanidades y las artes; y aprendizajes por problemas que orienten las acciones a un nivel de integración teórico, técnico y metodológico para la habilitación en las diversas prácticas en el campo profesional.

Los enunciados anteriores (Modelo educativo, S/A) nos permiten comprender que un proyecto como el nuestro si tiene cabida en esta universidad por lo cual es un punto positivo para el seguimiento y

desarrollo del mismo, porque nos muestra que habría el interés de (según este modelo) de conocer al alumno para poder tener esta interacción recíproca entre ellos. Creemos que el entender sus diferencias o coincidencias, es una necesidad, como estudiante y docente en este y otros contextos universitario.

En el primer acercamiento que llevamos a cabo en el apartado IV.1, realizamos la pregunta relacionada con el interés: Como profesor, ¿te ayudaría el conocer el pensamiento y actitud “a groso modo” de los nativos digitales? El 95% respondió que sí, por lo que definimos en el objetivo según la fase anterior de esta metodología la respuesta 3 y la número 4.

Los usuarios

Debido a la existencia de dos tipos de usuarios de la experiencia, (docentes y alumnos), en el supuesto que los docentes utilizan menos la tecnología, surgió idea de montar la experiencia en un espacio físico, en su propia entidad y contexto para facilitar el entendimiento y la reflexión. En esta etapa no se llevó un estudio específico del usuario en relación al diseño de la experiencia pero si se hicieron estudios antes de la etapa de implementación en el diseño de interfaz y sistema.

Consideramos que llevar a cabo la experiencia en un espacio físico de la misma UAM-C era lo más viable para que, tanto docentes como estudiantes pudieran convivir y comparar sus concepciones y puntos de vista en él, en torno a este tema que a los dos les concierne.

FASE 3: GENERAR LA VISIÓN DE LA EXPERIENCIA

Lo primero que se empezó a investigar fueron los tipos de visualizaciones que nos permitieran hacer tangible la brecha, es así que encontramos la lattice a partir de un contexto formal, ambos conceptos y teorías explicados en el capítulo III.

Una vez comprendida la teoría y sabiendo que el producto iba



Figura 44. Modelos de la experiencia generacional.
Elaboración propia. 2015.

a ser llevado a un espacio físico, creamos el modelo a seguir en la particularidad de la experiencia, ilustrado en la figura 44.

La experiencia está dividida en cuatro tiempos o actividades, los cuales llamamos momentos. Estos están secuenciados y completan un ciclo, que inicia en la introducción al tema y termina en la retroalimentación y reflexión por parte del usuario. Es representado como un ciclo, ya que este es iterado cada que una persona nueva entra a esta experiencia y puede ser cíclico en el sentido de acumulación del conocimiento llevando cada vez a una reflexión más profunda sobre el tema y los resultados de la *lattice*.

En el momento 1 exhortamos a la razón del usuario a través de la adquisición o reafirmación de conceptos. En este caso, el tema de las brechas generacionales, cognitiva y digital se desarrolló a través de un video que muestra los cortes generacionales y sus características en torno a la política, música, cultura, desarrollo de la tecnología, usos tecnológicos en cada generación. Al final del video se hace una reflexión de manera breve y colectiva acerca de los cambios que se han dado a través del tiempo, en torno a la tecnología y diferencias culturales y que sería ingenuo pensar que estos cambios no repercuten en las personas.

En el momento 2 se coloca a los visitantes de la experiencia frente a una línea del tiempo impresa en la cual el sujeto ubica su año de nacimiento y su juventud para que éste comience a relacionarse con los sucesos representados en la línea, así como los inventos de la época y sus vivencias, en comparación con otros usuarios de la experiencia. Este momento responde a la pregunta ¿qué y cuál es el fenómeno? y apela a la emoción de manera visual a través del descubrimiento de sucesos en concordancia al año de nacimiento del sujeto, de sus conocidos, de los demás sujetos en la experiencia.

El momento 3 es el fundamental en la experiencia, es el que cumple con los 5 aspectos que ayudan a la vivencia de una experiencia y el que genera la emoción más fuerte en el usuario al poder representar espacialmente una serie de cosas que usualmente no se representan

de esta manera, como las cogniciones y las concepciones de los conceptos que revisamos en el apartado IV.3, lo que ayuda a dar cuenta de cosas que podríamos no notar, como las brechas.

El momento 4 es la etapa de la reflexión, en la que el usuario escribe de manera consiente su reflexión en torno al tema y nos brinda su retroalimentación al evaluar la experiencia de la que formo parte. Los pormenores de cada uno de los momentos será descritos más adelante en este mismo apartado.

El nombre de la experiencia y su forma de presentarse ante el usuario puede ser observado en la figura 45. El nombre elegido fue “Lattice Generacional”, mientras que el poster muestra esbozos de la abstracción de las lattices, así como tonos cálidos que apelen a las emociones del lector de cartel, haciendo una invitación agradable reforzada por la leyenda “Forma parte de la experiencia”, sin dejar de lado la formalidad, a través de la escala de grises.

Al presentarse la experiencia en un área física fue importante considerar en esta fase la creación de dicho espacio, así como el montaje de la experiencia. Se desarrolló la idea de generar un espacio semiabierto dentro de la Universidad que permitiera la interacción constante con el entorno que ofrece el contexto a través de unas estructuras de malla electro soldada de 10 x 11cm. Por medio de módulos de 86 x 92 x 15 cm. (figura 46) se levantaron muros que delimitaron el área en la que se llevó a cabo la experiencia.

A partir de las estructuras se diseñaron dos propuestas de espacio y recorrido en el que los usuarios vivirían la experiencia, tomando como espacio final el cuarto piso de la UAM-C, en su ala oriente. Estas mismas estructuras se relacionan con el concepto de la lattice la al ser retículos en si mismos, puntos centrales unidos por conexiones lineales, es posible decir que la misma experiencia se generó con retículas estructurales, formando parte del concepto de la experiencia.

Forma parte de la experiencia

Lattice generacional

Descubre tus puntos de encuentro con:
colegas
profesores
alumnos
amigos

Días: 29 y 30 de Junio 2015 / desde las 9 am.
En: explanada oriente del 4to piso UAM-C

Figura 45. Cartel promocional de la experiencia generacional.
Elaboración propia. 2015.

La propuesta elegida fue la no. 2 (figuras 49 y 49-b) ya que propiciaba un espacio más estructurado, mayor espacio de movimientos para los usuarios y un recorrido más natural en un espacio cerrado, en comparación a la propuesta presentada en la figura 48 y 48-b, además de permitir una línea del tiempo visible desde cualquier punto de la ala oriente del cuarto piso de la UAM-C.

La idea fue dar la sensación de generar un espacio “interior” pero que se pudiera ver de adentro hacia fuera y viceversa, para poder mostrar un poco de lo que sucede dentro con el fin de atraer gente, pero a su vez mantener la incógnita del resultado final. Así también las estructuras se relacionan con el concepto de la lattice la cual en español es retícula, podría decirse que la misma experiencia se generó con retículas estructurales, formando parte del concepto de la experiencia.

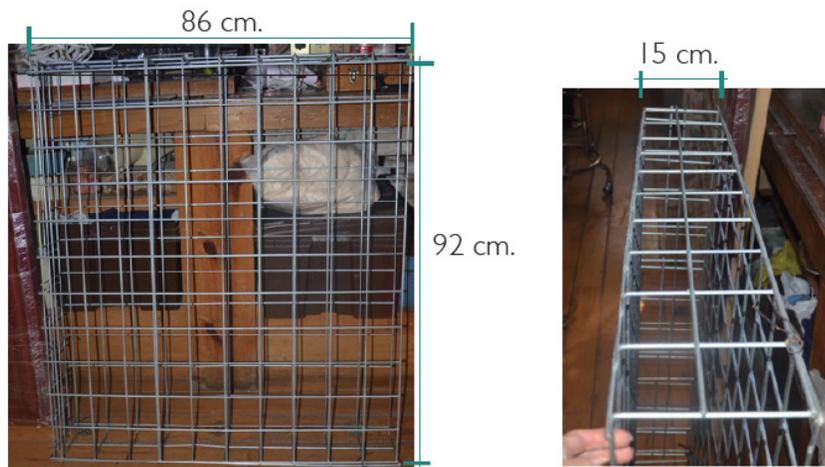


Figura 46. Estructuras de malla electro soldada.

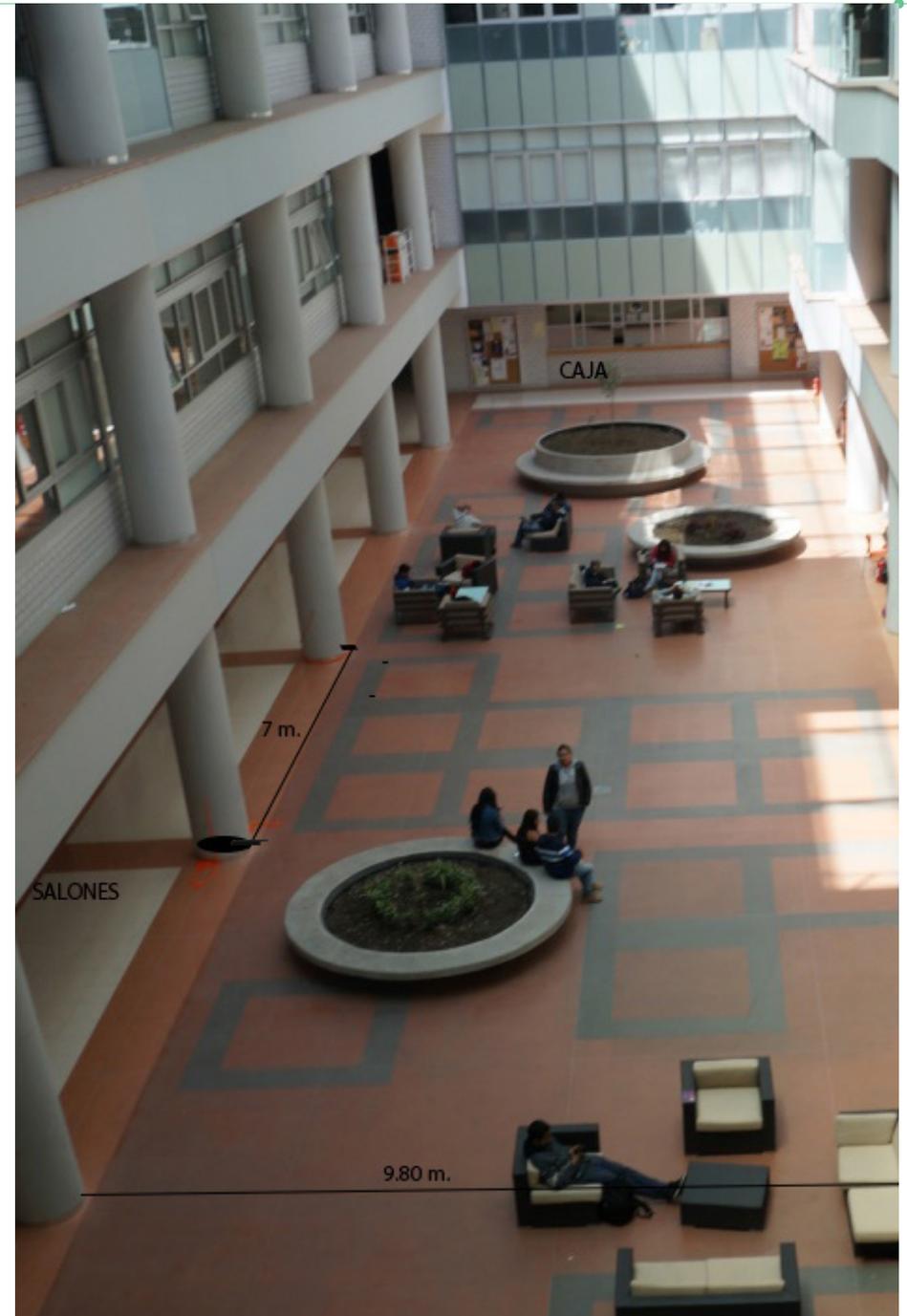


Figura 47. Cuarto piso, ala oriente de la UAM-C. 2015.

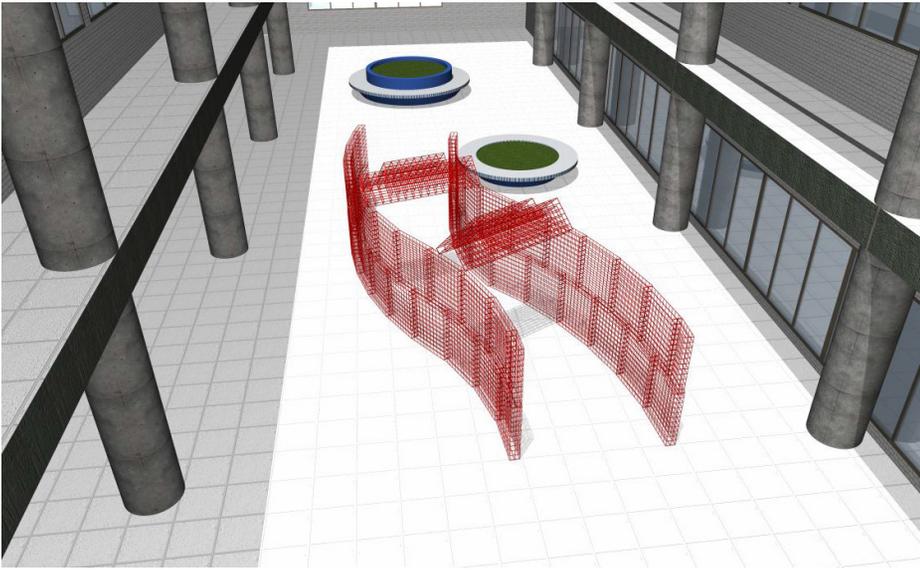


Figura 48. Propuesta 1 de montaje y recorrido de la experiencia
Elaboración propia. 2015

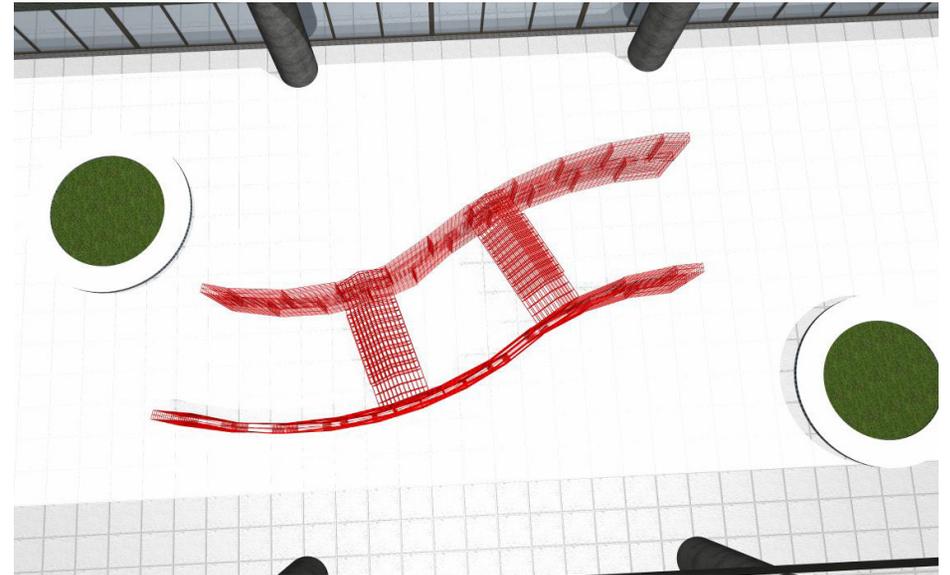


Figura 48-b. Propuesta 1 de montaje y recorrido de la experiencia.
Vista superior. Elaboración propia. 2015

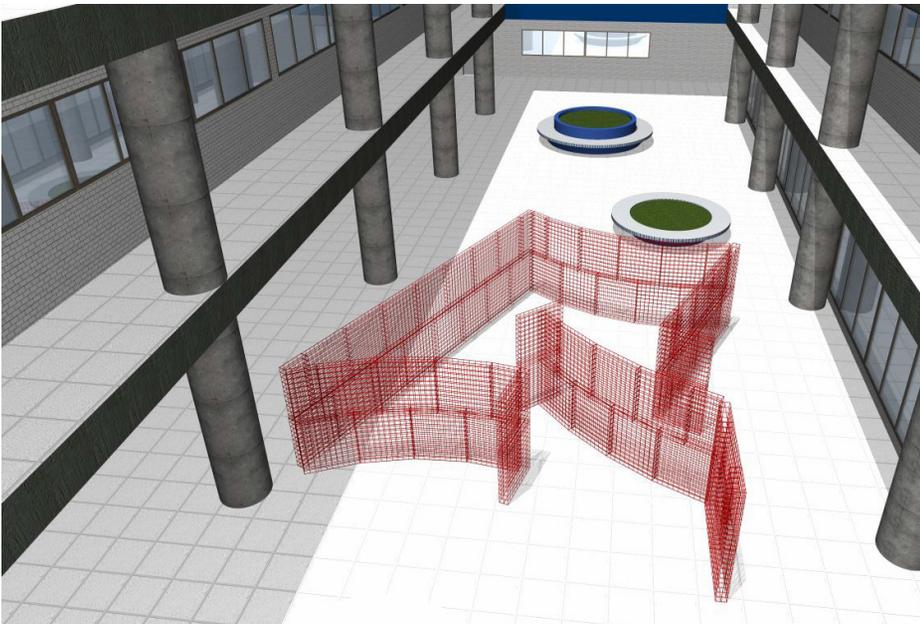


Figura 48. Propuesta 2 de montaje y recorrido de la experiencia
Elaboración propia. 2015

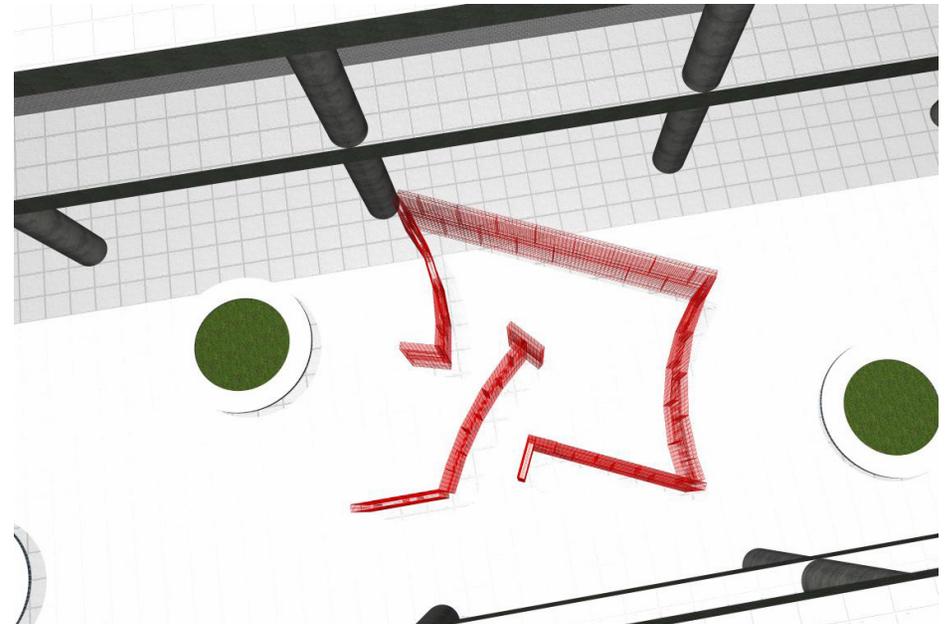


Figura 48-b. Propuesta 2 de montaje y recorrido de la experiencia. Vista superior. Elaboración propia. 2015

```

File Path v: ~/Desktop/RS-LeerDecades.cxt
RS-LeerDecades.cxt
5
6 Profesor1
7 Profesor2
8 Profesor3
9 Profesor4
10 Profesor5
11 Profesor6
12 Profesor7
13 Profesor8
14 Profesor9
15 Profesor10
16 Estudiante1
17 Estudiante2
18 Estudiante3
19 Estudiante4
20 Estudiante5
21 Estudiante6
22 Estudiante7
23 Estudiante8
24 Estudiante9
25 Estudiante10
26 Profesor
27 Estudiante
28 CNI
29 CSH
30 CCD
31 LIBRO
32 ARTICULO
33 REVISTA
34 APRENDER
35 DISFRUTAR
36 CONOCIM
37 INTERNET
38 LETRAS
39 90s
40 80s
41 70s
42 60s
43 40s
44 X...X...XX.....X.
45 X...X...XX.....X.
46 X...X.....X...X...
47 X...XX.....X.
48 X...XX.....X..
49 X...XXXX.....X..
50 X...XXX.....X
51 X...XXX...X...X...
52 X...XX.X.....X

```

Figura 49. Muestra de archivo .cxt
Elaboración propia con base a las pruebas del sistema. 2015.

FASE 4: DISEÑAR EL SISTEMA QUE PROPICIE LA EXPERIENCIA

En el momento 3 los usuarios son partícipes de un ejercicio, guiado a través del cuestionario final revisado en el apartado anterior, el cual contiene preguntas relacionadas a sus hábitos de investigación y a las particularidades tecnológicas de cada uno de los sujetos que se encuentren viviendo la experiencia, esto guiado a través de un sistema creado particularmente para este momento.

Desarrollo del sistema

El cuestionario está construido en lenguaje HTML, CSS y PHP con preguntas de opción múltiple, donde le usuario seleccionará una de ella, además de brindar su década de nacimiento, si es profesor o estudiante y la división en la que se encuentra suscrita dentro de la UAM-C. Las respuestas serán transformadas en un contexto formal que, a través del Formal Concept Analysis, crean una lattice que ayuda a la visualización de las proximidades entre los sujetos de la experiencia con base en la construcción de sus realidades en torno al tema digital y cognitivo. Además, las respuestas de cada usuario son capturadas en una base de datos bajo etiquetas de un mote que el usuario ingrese, el cual captura al inicio del cuestionario.

Una vez mandadas las respuestas al contexto formal y a la base de datos, el contexto formal es convertido en un archivo .cxt, el cual es el formato que recibe el software que interpretará el contexto formal para generar la lattice resultado de los usuario dentro de la experiencia, la cual nos permitirá llegar a nuestros objetivos planteados.

El archivo .cxt guarda en su interior la información del contexto formal como muestra la figura 50.

De la línea 6 a la 25 son los objetos; de la 26 a la 43 son los atributos y de la 44 hasta que acaba el archivo son las relaciones entre ambos. Es así que “x” representa la existencia de una relación “y” que no hay relación entre el objeto de la línea en la que se encuentra y el atributo de la posición en la misma línea, por ejemplo, la línea 44

representa al objeto de la línea 6, la línea 45 representa la objeto de la línea 7 y así sucesivamente, mientras que la primer así de la línea 44 es la relación con el primer atributo, que sería el de la línea 26, seguido de esa así en la línea 44, viene un “.” que representa su relación con el atributo de la línea 27, indicando que no existe, y así sucesivamente.

En otras palabras en relación al cuestionario, que es de opción múltiple, las opciones seleccionadas por el usuario son representadas en el archivo por medio de “x” y aquellas que deja vacías con un “.”

Cada vez que un nuevo visitante de la experiencia contesta el cuestionario, un nuevo objeto es agregado a la lista, así como una

nueva relación, por su parte los atributos ya serían inamovibles, no se agregaría ninguno más en ningún momento porque es el cuestionario previamente cargado.

El software generador de lattice toma, lee, interpreta y genera la lattice de los sujetos que estén en ese momento viviendo la experiencia, ésta es arrojada de vuelta al usuario, todo de manera automática, además de continuar guardando en la base de datos la información para ser llamada cuando se necesite o se desee visualizar con diversos filtros, o bien, poder mostrar la lattice completa de todos los usuarios registrados en la base de datos. Este sistema es explicado en la siguiente figura:

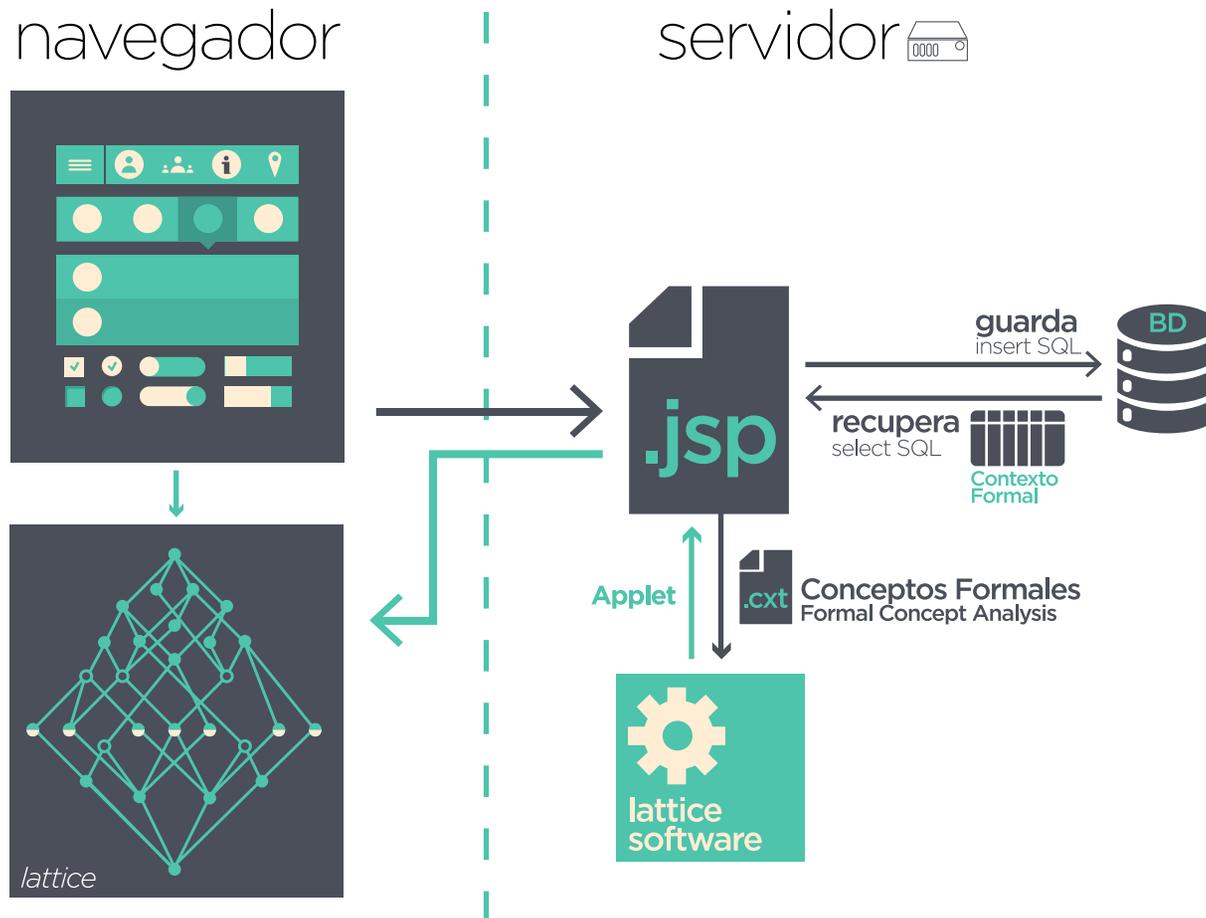


Figura 50. Sistema para la experiencia generacional. Elaboración propia. 2015.

Antes de la implementación se realizaron ejercicios de prueba de eficacia y función de todo el sistema, (la interfaz de usuario, la página web del cuestionario, la base de datos y la generación de la lattice). A partir de ello mejoramos el diseño del momento tres en los rubros correspondientes para el día de la apertura de la experiencia.

Interfaz de usuario

En lo que se refiere al desarrollo de la interfaz de usuario para la resolución del cuestionario, se utilizaron los lenguajes HTML y CSS con la idea que fuera de uso y acceso fácil, atractivo y dinámico, montándose en una página web con nombre de dominio pichu.gilbertoleon.io, la cual puede ser accesada desde cualquier dispositivo ya sea computadora, tableta o celular.

En un primer tiempo se diseño y programó la parte del diseño y prueba de la interfaz con docentes y estudiantes de la UAM-C. En un segundo tiempo se realizó el mejoramiento del diseño de interfaz, para finalmente implementarlo en la página web y conectarlo con la base de datos que almacena las respuestas de cada usuario.

La interfaz consta, de una página de inicio (figura 52) y una de cierre (figura 53), de doce paginas con movimiento, para generar la sensación de dos cubos que giran.

El primer cubo, ver figura 54 ,permite al usuario capturar su datos personales, en este orden, nombre de usuario, si es profesor o estudiante, si es hombre o mujer, década de nacimiento y división a la que pertenece, en la sexta cara se confirma la información capturada por el usuario con opción a corregirla en caso de haber cometido alguna equivocación, cuando es correcta se envía y procede al segundo cubo.

El segundo cubo muestra las preguntas del cuestionario y sus posibles respuestas en formato de opción múltiple con solo una respuesta elegible, una pregunta por cara del cubo.

Al llegar a la sexta cara se manda a la ventana de confirmación de información la cual muestra las repuestas seleccionadas a



Figura 52. Pantalla de inicio del sistema para la experiencia generacional. Elaboración propia. 2015



Figura 53. Pantalla final del sistema para la experiencia generacional. Elaboración propia. 2015



cada pregunta, sin opción de cambio a las respuestas del usuario, evitando así la premeditación de las respuestas. Al confirmar, toda la información es enviada a la base de datos y aparece la ventana que informa del éxito de la operación.

A la par del envío de la información a la base de datos, se genera el archivo .cxt, el cual es enviado al software que nos regresa la lattice ya dibujada. Durante la experiencia la lattice no era arrojada de vuelta al usuario debido a la naturaleza colectiva del ejercicio, en su lugar, era llamada desde el servidor instalado en una computadora portátil para ser proyectado en una pantalla a todos los usuarios presentes en ese momento.

El diseño gráfico de la interfaz es sencillo. Para los fondos se utilizaron vectores en movimiento programados en CSS que simulaban la lattice en una versión más abstracta y estilizada con una luz que cambia el degradado del fondo. La página de inicio (figura 52) fue diseñada con fondo cyan con el fin de dar pie al inicio del cuestionario, una asimilación de “siga”, que va de la mano con el cambio a color verde del botón “iniciar”.

Las tipografías que se usaron fueron Dosis y Droid Sans que permiten una buena lectura y a su vez, por su forma, se asocian a los conceptos de las uniones en la lattice y en las mallas electro soldadas.

Para ambos cubos del cuestionario, el diseño cambia a degradado gris, respetando los polígono que simulan la lattice, pero en una versión sin movimiento que evita la dificultad del usuario y su confusión para con el cubo que gira. El color fue decidido con base en no querer formar ningún tipo de juicio o tendencia de ningún tipo, la neutralidad del color nos permite transmitir esta intención. Las interacciones para cada pregunta son diferentes, para evitar la monotonía durante la resolución del cuestionario. El color de resaltado utiliza la gama de la página de inicio par mantener una asociación armónica entre todas las páginas.



Figura 54-a a 54-f y Figura 55. Cubos cuestionario en la página web. Elaboración propia. 2015

La pantalla de confirmación de las respuestas capturadas tras el segundo cubo vuelve a animar el fondo (figura 56), manteniendo la escala de grises para evitar darle tintes por medio de la psicología del color a las respuestas. La intención del cambio de fondo dinámico a estático y de nueva cuenta a dinámico tiene como intención el mostrar la cesión de control del sistema a los visitantes de la experiencia. Durante el cuestionario ellos deciden en qué momento girar el cubo y qué contestar, el fondo, es estático; al pasar a pantallas de confirmación o donde no queda más que hacer para el usuario el fondo de anima mostrando que ahora el sistema está haciendo su trabajo.

Tras presionar el botón “enviar”, el usuario es enviado a la página de confirmación, la cuál da a conocer al usuario que la información fue enviada y que sus resultados serán mostrados en breve. El fondo cambia a rojo para indicar “alto” y poder capturar su atención a la pantalla, dentro del espacio de la experiencia, la cual muestra un wallpaper con el mismo esquema de colores, antes de que aparezca la *lattice*.

Ya en la pantalla ubicada en el espacio de la experiencia se muestra la *lattice* proyectada del grupo de 6 personas. Tras analizar con el grupo la *lattice* y explicar en conjunto la manera en que la se



Figura 56. Confirmación de respuestas del cubo 2.
Elaboración propia. 2015

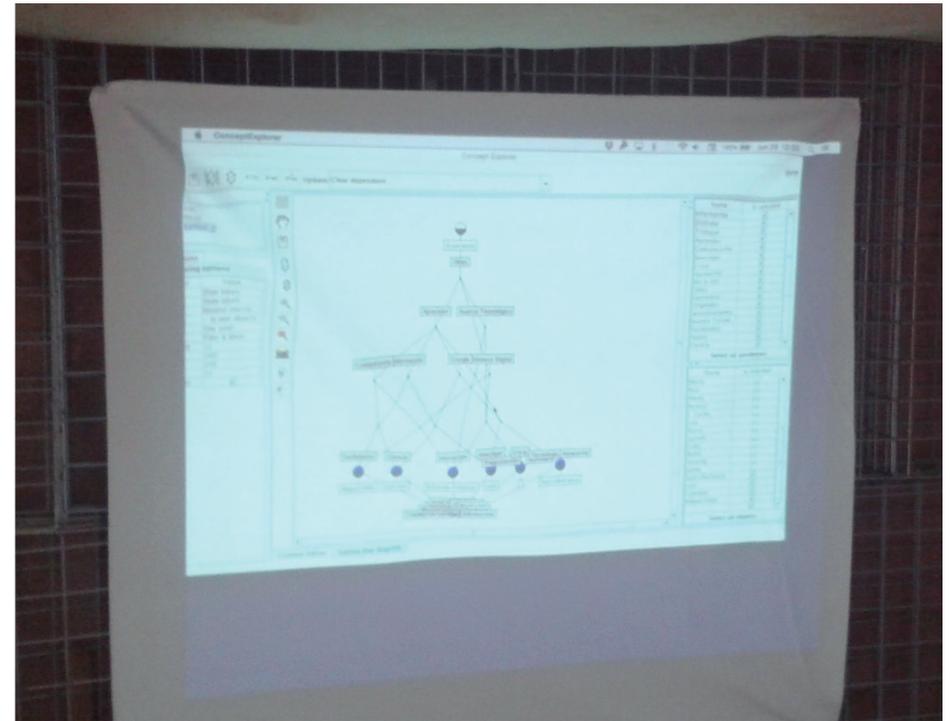


Figura 57. Proyección de *lattice* resultado de un grupo durante la experiencia.
Elaboración propia con el sistema generacional. 2015

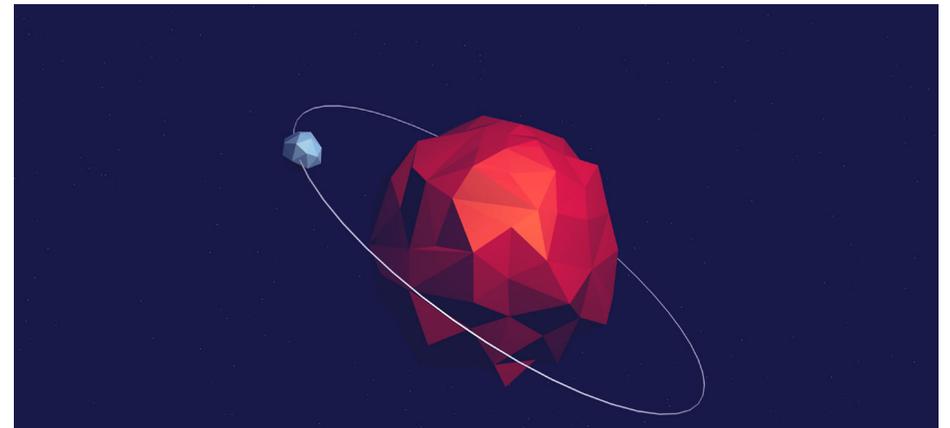


Figura 58. Proyección de fondo.

lee, se mostró la de todos los usuarios, que hasta el momento habían hecho el ejercicio, dando pie a las reflexiones, con el conocimiento de cómo es realizada la lectura de conexiones y proximidades de la *lattice*.

FASE 5: EVALUAR LA EXPERIENCIA

En lo que se refiere a esta fase, la evaluación de toda la experiencia se hace al final de la misma, en el momento 4 de reflexión. Se pide

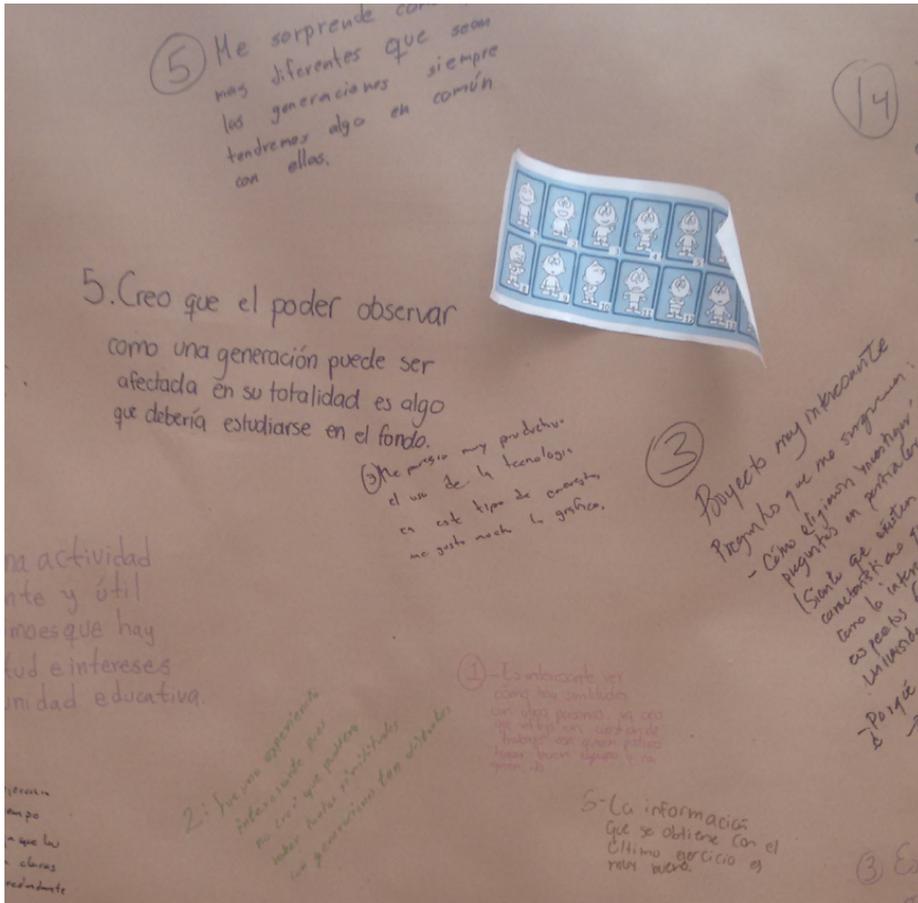


Figura 59. Evaluación de la experiencia por parte de los participantes.

que escriban un comentario de la experiencia, una reflexión y también la evaluación con las caritas de PrEmo, se evalúa como se vive la experiencia en el momento y al finalizarla. Esto lo veremos más detallado en la fase de implementación momento 4.

FASE 6: IMPLEMENTACIÓN

Ya teniendo muy claro la conceptualización de la idea, el montaje y el desarrollo de los momentos se finalizamos con la fase de la implementación. Lo primero que llevamos a cabo fue el montaje de las estructuras en el espacio.

Se hicieron pequeñas modificaciones del diseño original del montaje, tal como se muestra en la figura 61, esto por la adaptación de cuarto semiobscurado para poder tener una mejor visión de la proyección de la *lattice* en el momento 3.

Los usuarios comenzaron a pasar en grupos de 5 o 6 personas, fue importante pasarlos en grupo, primero, por la interacción que queríamos generar entre docentes y estudiantes, y en segunda para tener la posibilidad de puntos de comparación entre los miembros de estos grupos. En los tres momentos había un moderador diferente que guiaba la actividad a realizar. La experiencia duró 1 día y entraron un total de 68 personas, es decir, 7 docentes y 61 estudiantes.



Figura 60. Montaje.



Figura 61. Estructuras montadas.



Figura 62. Área de la experiencia finalizada.

En lo que se refiere al desarrollo de cada momento fueron llevados a cabo de la siguiente manera:

MOMENTO 1

El momento 1 es la introducción al tema de las brechas generacionales, por ello se ubica en la entrada de la experiencia. En este momento se explica de forma oral el objetivo, tema del proyecto de investigación y quiénes somos, posterior se pasa el video que se desarrolla únicamente con imágenes y sonidos, este video no es de creación propia, es un video de YouTube que representa lo que nosotros queríamos plasmar y comunicar sobre las brechas generacionales, dar una introducción e información general del tema de investigación.

El video se llama “La distancia generacional”²⁴, tiene una duración de 3 minutos con 24 segundos; a continuación se presentan algunos fragmentos y descripciones.



Figura 63. Momento 1 de la experiencia. Proyección de video corto.

Las dos primeras generaciones que se describen en el video son la generación perdida y la silenciosa, en la primera se describe una sociedad en depresión económica, en la segunda transcurre la guerra, por ende las muertes y la desolación que se ve reflejado en las imágenes y la música.

La siguiente generación que se describe es la “Baby boomer” que se caracteriza por una etapa de liberación en la mujer. La generación “Jones” es el inicio de nuevas formas de expresión estas surgen en la música, la arquitectura, arte, desarrollo de la tecnología.

La generación “X” vive el desarrollo tecnológico, el surgimiento del Atari y el boom de los medios como la tele, cine, radio, las consolas de disco, la música disco, por mencionar algunos ejemplos.

La generación “Y” vive expresiones musicales fusionadas, el inicio de los teléfonos celulares, el walkman, desarrollo de los videojuegos, surge Windows. La generación “Net”, en el video se dan muestras de avances tecnológicos, expresiones de torno a subgrupos que surgen en la sociedad como los emos, liberación de la sexualidad, Facebook aplicación tecnológica con cara humana, surgimiento de Google, el buscador de internet más importante, diferencias por el uso de la tecnología, cambios de los papeles, el niño es el que enseña al grande el uso de la tecnología.

Para nosotros la finalidad de este momento, no son los cortes generacionales vistos en el video, si están bien o mal hechos, la idea era que la gente se empezara a sentir identificada con el tema, y ello si sucedió puesto que, hacían comentarios de los elementos que iban apareciendo: ¡a mi si me toco el jugar Atari! ¡yo si usé un walkman con los cassettes!, haciendo comentarios en grupo, exhortando al recuerdo y a la emoción. Al final de este momento se hace una reflexión guiada por el moderador, acompañada de las siguientes citas de Piscitelli y Mathews de la figuras 65-a y 65-b.

²⁴ Video realizado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la edición del video fue realizado por Rogelio Méndez y la selección del contenido por José Luis Lemus. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=R-jPTTOfyhA>

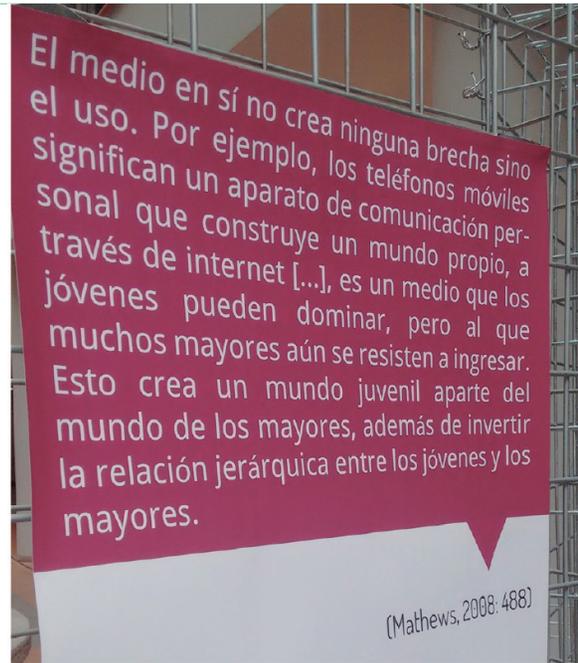


Figura 65-a. Cita durante la experiencia.

[...]sería ingenuo y arriesgado suponer que no existe una brecha cognitiva/emocional en creciente conformación entre los que nacimos antes y después de determinadas tecnologías cognitivas, en particular las asociadas a la información masiva, internet y el uso multipropósito de la telefonía celular, la conectividad permanente, el acceso irrestricto a Wikipedia, Youtube, MySpace, Facebook, Twitter, los weblogs y las redes sociales como matrices de subjetivación, y que esta brecha tiene implicancias cognitivas, psicogenéticas y pedagógicas insuturables, entre quienes nacimos antes y después de la década de 1980/90.

(Piscitelli 2009: 20)

Figura 65-b. Cita durante la experiencia.



Figura 64. Fragmentos del video "La distancia generacional".

MOMENTO 2

Este momento sirve de puente en el entendimiento del tema y la abstracción del mismo. En él se diseñó una línea de tiempo representando el desarrollo, tecnológico, cultural e histórico de 1930 al 2015, principalmente en el contexto mexicano. Estos sucesos fueron seleccionados dando importancia más a los de desarrollo tecnológico y cultural.

La actividad fue que los usuarios ubicaran por medio de un *post-it* con su nombre su fecha de nacimiento y por medio de otro que ubicaran alguna tecnología, consumo cultural o momento histórico que los marco y fue importante para ellos en la época de su juventud o posterior y que los compararan con otros usuarios del grupo. Con la finalidad de denotar puntos de coincidencias, desencuentros en consumos y sucesos para compararlos y generar una convivencia con



Figura 67-a, 67-b y 67-c. Momento 2 de la experiencia generacional. Línea del tiempo interactiva tradicional.

respecto al tema, con otros usuarios del grupo, dirigidos por el moderador del momento dos.

Este momento intermedio comienza a desvirtuar la idea lineal sobre las brechas generacional, comenzaba a volverse más abstracta la esta idea y comenzaba a vislumbrarse la idea de las brechas cognitivas y aquellas generadas por el uso y las vivencias, ya que los momentos marcados por las personas variaban mucho y se mostraba independientes a la edad que pudiesen tener. Se vieron coincidencias entre personas de diferentes edades en momentos específicos de la historia, la significancia ahora era lo que podía crear diferencias entre los usuarios de la experiencia en ese momento.

MOMENTO 3

Este es el que consideramos el momento más importante de la experiencia, ya que es aquí donde se puede visualizar y hacer tangible las diferencias que existen o no entre docentes y estudiantes, con



Figura 66-d. Momento 2 de la experiencia generacional.

base en el diseño del cuestionario final, además de ser el punto en el que la abstracción de las brechas es tal que permite borrar los prejuicio propio de las generaciones mercadológicas mostradas en el primer momento. Es a partir de este momento que se generan las reflexiones más importantes y que nos aproximan al cumplimiento de nuestros objetivos.

Por medio de una tableta digital los usuarios respondieron el cuestionario descrito a lo largo del capítulo IV. Al terminar todo el grupo de contestar el cuestionario se procedía a la proyección de la *lattice* del grupo (ver figura 67). Si el grupo se conocía con anterioridad, se les preguntaba con quien creían que se visualizarían más próximos en la *lattice* con el fin de poder poner de relieve que las creencias o los sentimientos no siempre van con las suposiciones generacionales o cognitivas. También se le preguntaba al grupo si es que se consideraban cercanos o lejano a los actores importante en la comunidad de la UAM-C, tales como le rector de la unidad o los coordinadores de carreras.



Figura 67-a. Momento 3. Resolución del cuestionario por medio del sistema.

Tras las suposiciones de lo usuarios se proyectaba y explicaba, primero, la manera de leer la lattice para después comenzar con la interpretación de ésta, de forma colectiva y guiada por el moderador del momento. Se comentaban las proximidades entre cada uno de los usuarios utilizando los nombres registrados en la base de datos para generar cercanía y empatía entre todos, y se utilizaban las suposiciones previamente discutidas para dar a notar la importancia de las lattices en el mapeo de lo que creen que son brechas entre los usuario del grupos o entre los usuario y las figuras de la UAM-C que previamente habían respondido el cuestionario.

Algunas de las lattices de los pequeños grupos mostraron sujetos que coincidieron en el mismo nodo, es decir, contestaron exactamente lo mismo durante el cuestionario, o lo que es lo mismo, no hay brecha entre ellos, y en todos los casos de coincidencia las personas se sorprendieron al ver ese resultado, ya que jamás creyeron coincidir con las personas que coincidieron.



Figura 67-b. Momento 3. Resolución del cuestionario por medio del sistema.

Posterior a la lattice del grupo se proyectaban el resultado del grupo sumado a todos los demás grupos que resolvieron el cuestionario antes, permitiendo ver la inmensidad de relaciones entre todas las personas y la complejidad de la brechas, dando pie a dialogar sobre que el fenómeno es más profundo que simples fechas de nacimiento y comportamientos de tipo estereotipado, asignados a los periodos etarios.



Tras una serie de diferentes interpretaciones y notas sobresalientes en las *lattices* se les preguntaba a los usuarios si deseaban conocer algún resultado en particular. Por lo general la respuesta era afirmativa, y de esas ocasiones varias veces fue solicitada una comparación con el rector de la unidad, dando pie resultados inesperados que en casi todas las situaciones generaba el comentario “no esperaba eso”.

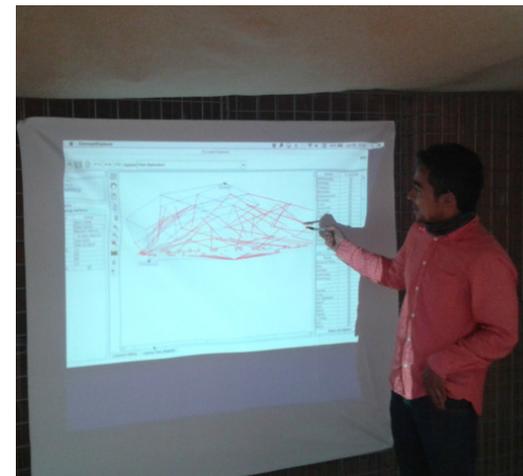


Figura 67-c y 67-d. Momento 3. Proyección e interpretación de la *lattice*.

Este momento y la *lattice* permiten romper la linealidad de la línea del tiempo (valga la redundancia) y crear una abstracción total de los conceptos de brecha generacional, cognitiva y digital, que se contraponen de manera importante al video mostrado al inicio de

la experiencia (momento 1), el cual ofrece un única manera de ver las proximidades entre las personas, la inmediata.

Al finalizar toda la interacción entre el grupo, el moderador y las proyecciones, se les explica a los usuario el modo de operar el momento 4, con el fin de que lo lleven a cabo solos y anoten su reflexión y evaluación a la experiencia sin la presencia de un moderador, eliminan un poco el sesgo de deseabilidad en ambas conclusiones de la experiencia.

MOMENTO 4

Es aquí donde se lleva a cabo la reflexión final por parte de los usuarios y su evaluación de la experiencia. Sin un moderador que



Figura 68. Momento 4 de la experiencia generacional. Evlución.

los acompañe la actividad es escribir en papel kraft una reflexión u opinión acerca de lo vivido a lo largo de los tres momentos anteriores.

Aquí mismo evalúan la experiencia en su totalidad, a través de PrEmo (explicado en el capítulo I), a través de la elección del número correspondiente a la emoción con la que se sintieron durante experiencia. Es una evaluación que se lleva a cabo después, por lo que se evalúa el recuerdo y la experiencia.

Las evaluaciones y reflexiones estaban a la vista de todos los que vivían la experiencia y del público en general, con el fin de divulgar las propias vivencias de la gente en la experiencia, compartir lo que sucedía dentro de la experiencia generacional y exhortar al público a entrar en la experiencia. La totalidad de reflexiones y evaluaciones pueden ser encontradas en el capítulo V, dedicado a los resultados.

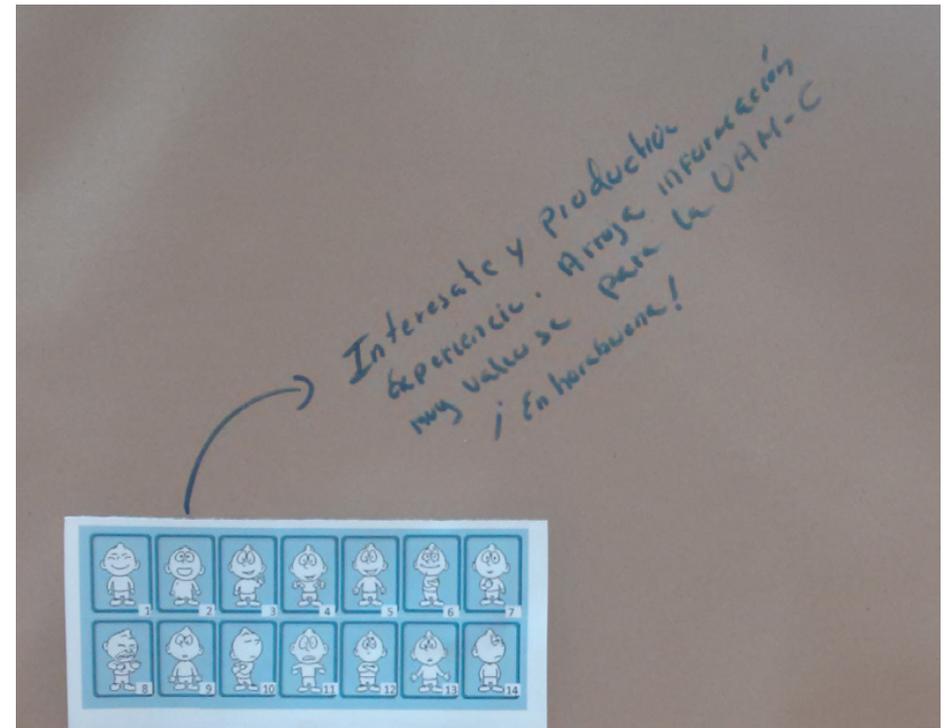


Figura 69. Aplicación de PrEmo en el momento 4.

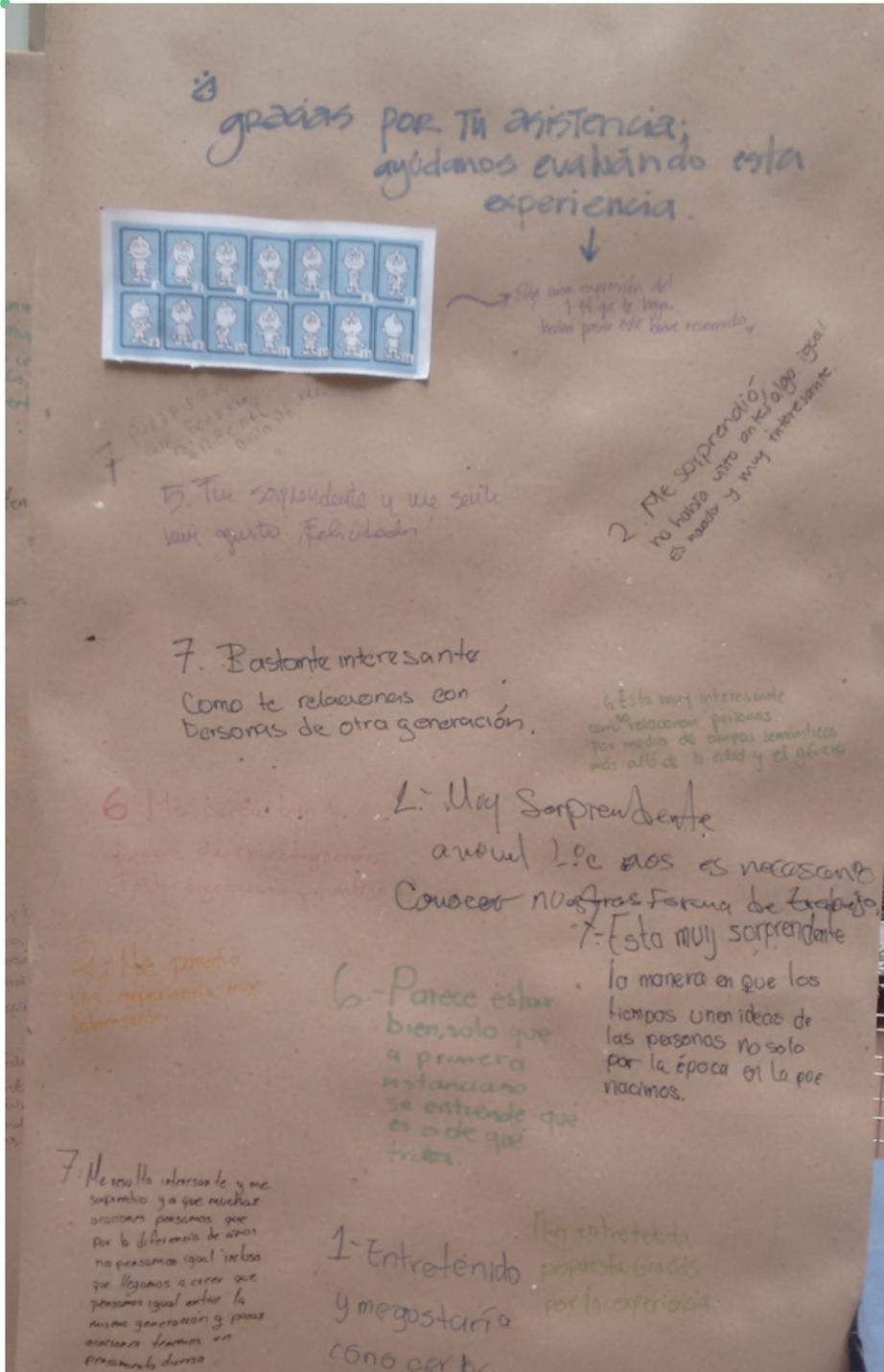


Figura 70. Papel kraft con evaluaciones y reflexiones, derivadas del momento 4.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS





V.1 LATTICES

De los resultados del dibujo de la lattice obtuvimos conclusiones interesantes, desde la perspectiva general de la UAM-C, hasta las particularidades de relaciones entre los sujetos que vivieron la experiencia, en primer lugar, la lattice general de todos de ellos (figura 71) nos permite ver la complejidad de pensamientos y cogniciones entre los profesores y estudiantes. Este gran cuadro nos señala de inmediato que es imposible declarar a simple percepción, de cualquier tipo, si existe una brecha o no.

En la lattice podemos observar etiquetas grises y blancas. Las grises corresponden a los atributos del contexto formal, es decir, a las respuestas del cuestionario que fueron seleccionadas por los usuarios. Las etiquetas blancas son los nodos que corresponde a los sujetos (objetos) que vivieron la experiencia. Las líneas son las conexiones entre los sujetos y las respuestas, si éstas son idénticas vinculan a los sujetos entre si dentro de la lattice.

Si bien la lattice muestra un nodo de sujeto a la extrema izquierda y otro a la extrema derecha, no es significativo de que esas dos sujetos se encuentren completamente separadas y con una brecha grande y evidente, ni que los centrales cuentan con una brecha mínima. En una visualización 3D notaríamos que los nodos se encuentran localizados con base en las conexiones y las proximidades con las que cuentan, en otras palabras, los sujetos están vinculados por los nodos superiores y no relacionados en distancia por sus similares, como ejemplo, la figura 71 muestra esta explicación.

En cuanto al análisis particular, el único nodo azul que aparece en la figura 71, nos indica una respuesta única de entre la gran cantidad de coincidencias entre sujetos, o sea, la respuesta de la persona representada en ese nodo no coincide con la de ninguna otra que

haya realizado la experiencia, podemos asumir entonces, una brecha de ese sujeto, en ese aspecto en particular, con respecto a los demás sujetos. Es decir, el sujeto que aparece representado en el nodo azul y negro tiene una brecha con el resto en ese atributo. A su vez, esto nos permite suponer que las brechas son variadas y dependen del nodo (tópico o sujeto) analizado.

Por el otro lado, en la figura 72, podemos notar que cuatro sujetos coinciden en un mismo nodo, lo que significa que contestaron exactamente lo mismo en cada pregunta del cuestionario realizado durante la experiencia. Podríamos decir que entre ellos no existe una brecha de los tipos manejados en esta tesis. Resulta interesante que el mismo caso se repite en otro nodo con otros cuatro sujetos. Están en relieve azul aquellas puntos en los que estas 4 personas coinciden, ya que contestaron exactamente lo mismo, saber qué contestaron es importante, con el fin de conocer cuáles son los atributos que hace que están personas sean cercanas en el ámbito cognitivo.

Si tomamos de la base de datos sus edades podemos observar que de los 4 sujetos, 2 pertenecen a la década de los 90 y los otros dos a las de los 80. Si bien no es una diferencia significativa de años, según la mercadotecnia pertenecen a diferentes divisiones etarias, además de diferentes ámbitos escolares, siendo los primeros estudiantes de licenciatura en la División de Ciencias Naturales e Ingeniería y los segundos de posgrado en la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.

Las diferencias generacionales y cognitivas propias de la edad y las del contexto académico son dejadas de lado para mostrar que este grupo de cuatro personas se encuentran vinculadas con una brecha inexistente, sin embargo, no todos los nodos muestran esta particularidad, al contrario, la coincidencia resulta extraña dentro de la lattice general de los participantes de la experiencia en la UAM-C.

En las siguientes figuras (73, 74 y 75) podemos ver la respuesta particular a la pregunta en la que se plantea la fuente principal de obtención de la información, y es aquí donde se notan las brechas

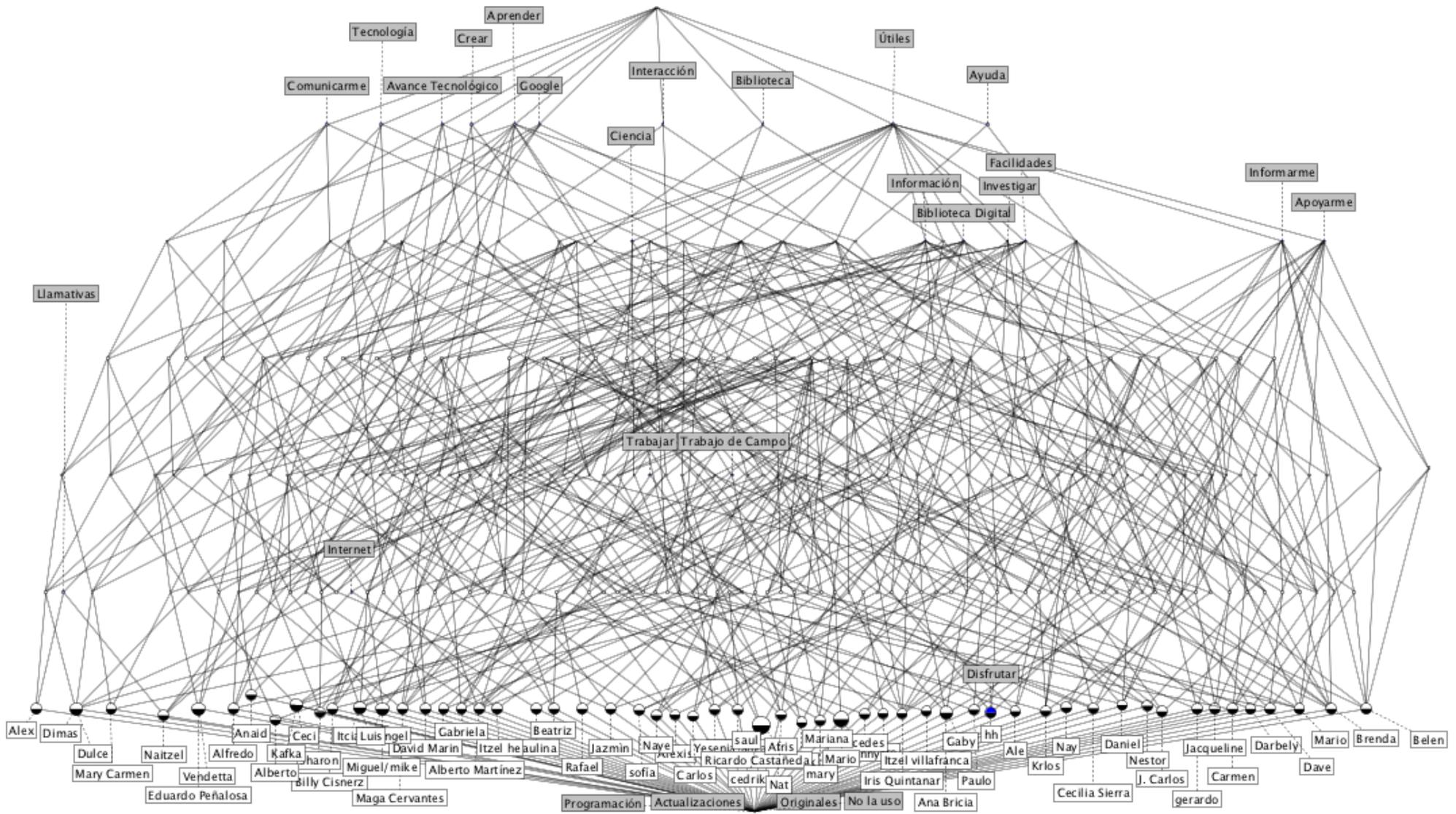


Figura 71. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional.
Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionario. 2015

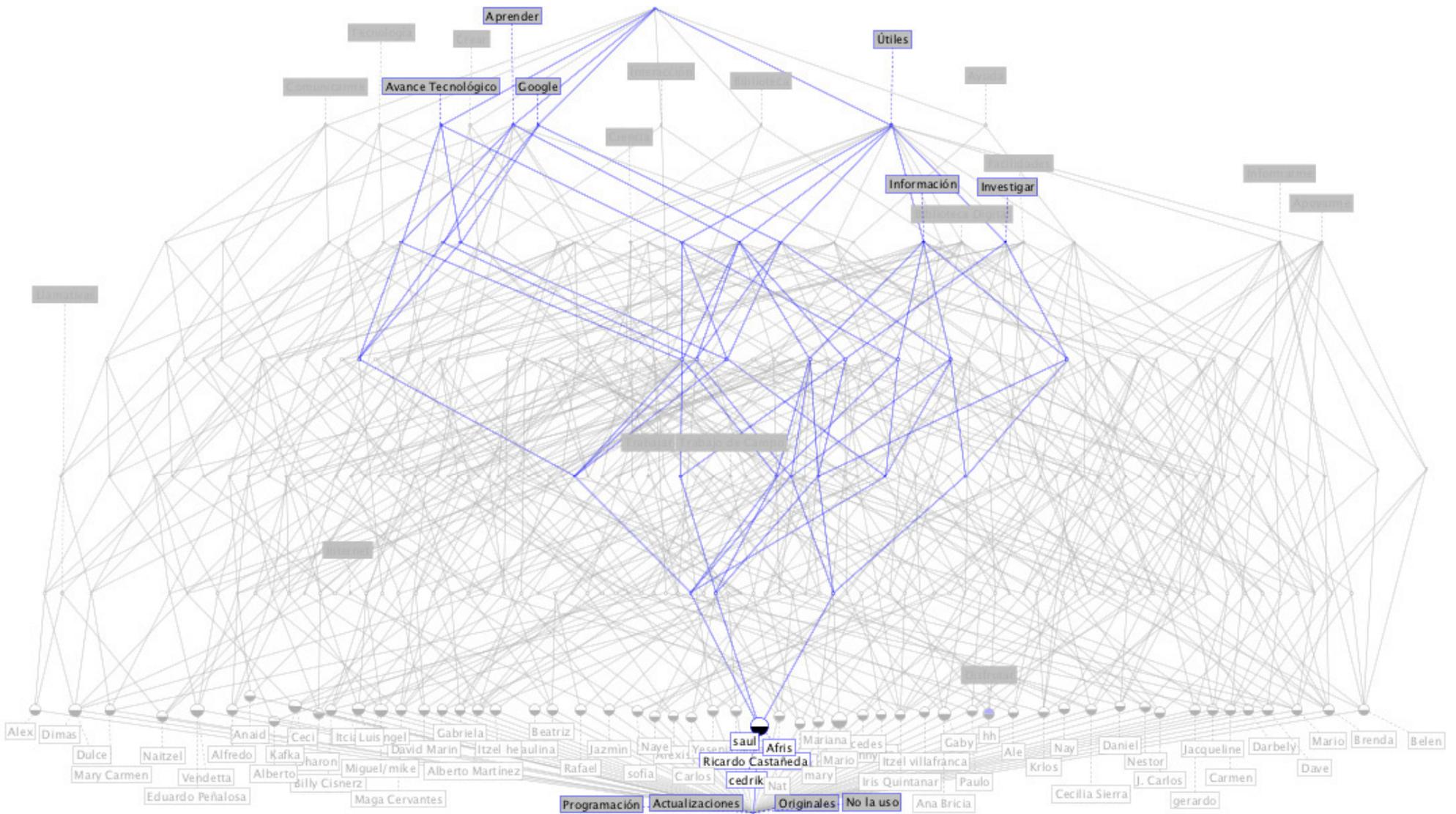


Figura 72. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional, con atención al nodo central con cuatro usuarios coincidentes. Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionario. 2015

entre los sujetos, porque las respuestas divergentes se distinguen, primero, por el número de conexiones mostradas en color azul,⁷⁵ en segundo, por el número de personas que contestaron cada una de las opciones y en tercero por la ubicación del nodo respuesta en la lattice.

En la figura 73 podemos notar a todos aquellos que optan por obtener información por medio del buscador “Google”, seguido por la figura 74, a quienes contestaron que lo hacen por medio de “biblioteca digital”, y al final, en la figura 75, la los que prefieren el trabajo de campo (la minoría al comparar las tres figuras). Independientemente de la edad, se observan sujetos que coinciden en las respuestas relacionadas con búsquedas a través de internet, dos fuentes diferentes, pero medios/buscadores digitales al fin y al cabo. Estos sujetos presentarían una brecha derivada del uso de las tecnologías para con aquellos que son más asiduos al trabajo de campo (que si bien ocupan tecnologías no es con el mismo fin). Podemos asumir una brecha de carácter cognitivo, y quizá, hasta profesional y no generacional.

A su vez se observa que son minoría los que prefieren el trabajo en campo, coincidiendo así con las visualizaciones que resultaron de las redes semánticas, donde los docentes asociaban el trabajo de investigación tradicional con el investigar versus su contraparte estudiantil que lo asociaba con el buscar información. Al ser menor la cantidad de profesores que entraron a la experiencia la tendencia es que sea menor el número de personas que contestaron “trabajo de campo”, sin embargo, la brecha en esta parte es evidente y aunque no coincide del todo con propiedades etarias, existe por el uso de las tecnologías y la diferencia de edad.

⁷⁵ Las aristas en color azul muestran las conexiones entre nodos. En gris queda coloreadas aquellas que no tienen vinculación alguna con aquellas en azul.

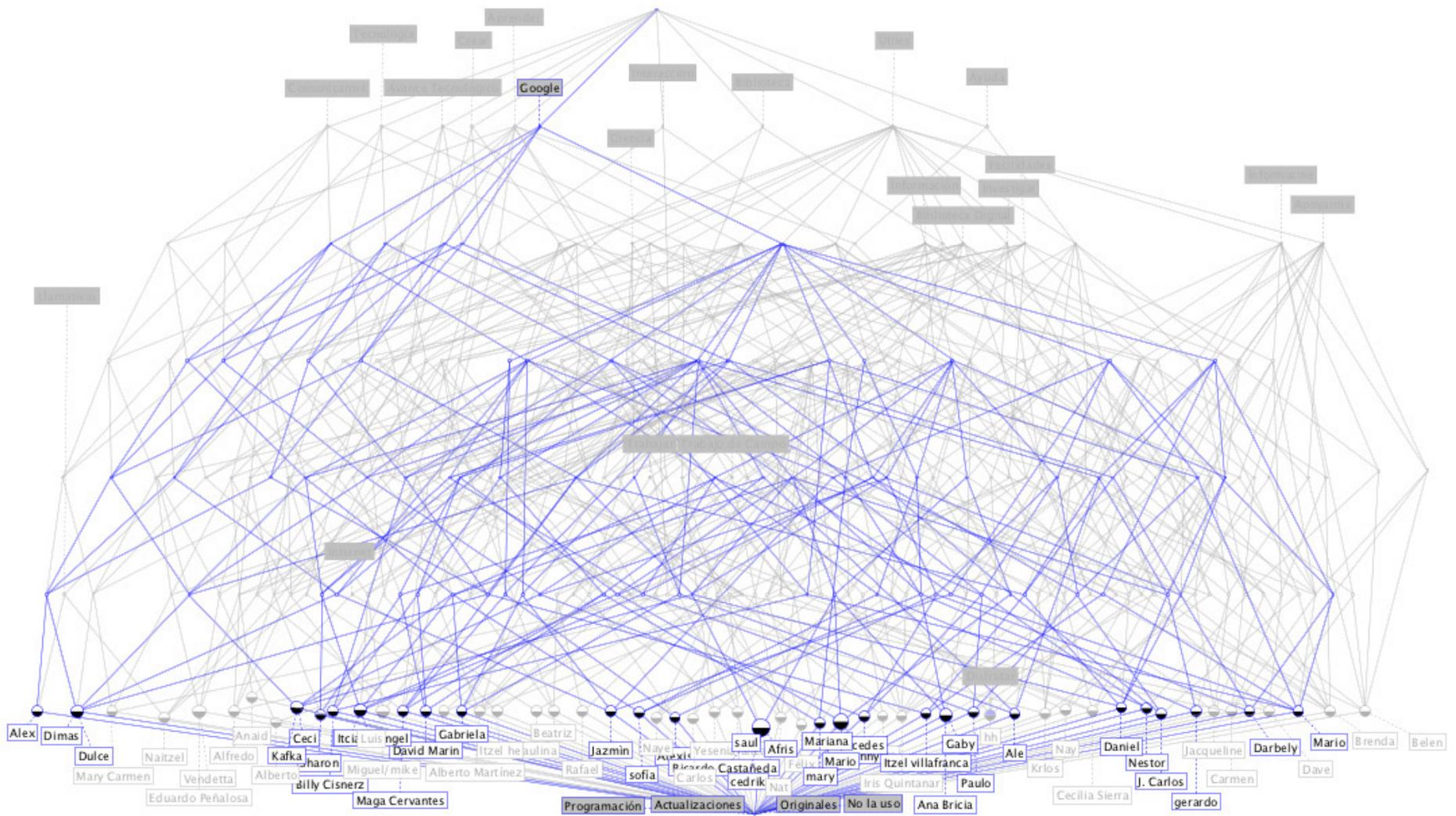


Figura 73. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional, con atención al nodo de respuesta 'Google' como fuente principal de información. Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionario. 2015

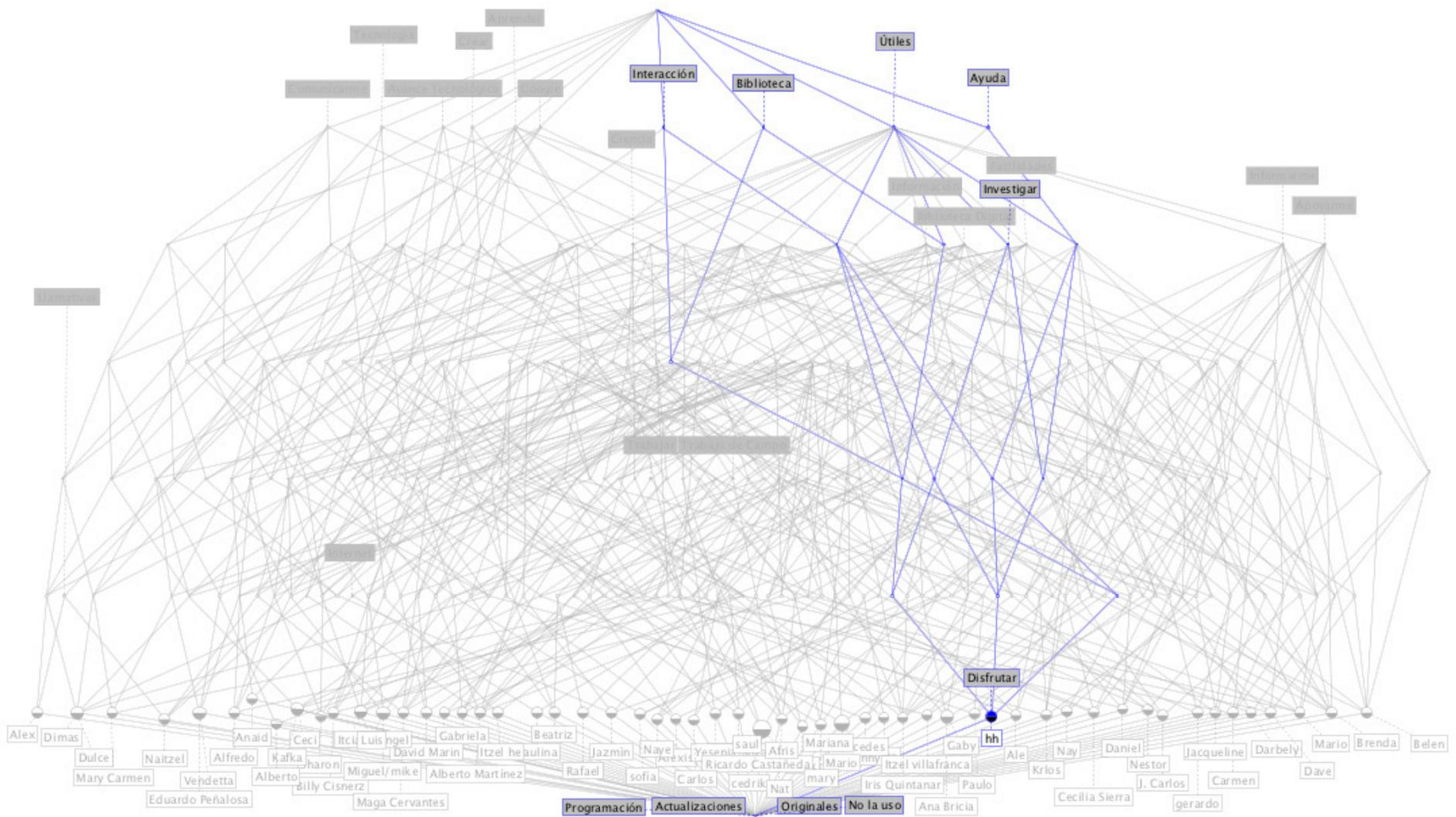


Figura 74. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional, con atención al nodo de respuesta 'Biblioteca Digital' como fuente principal de información. Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionario. 2015

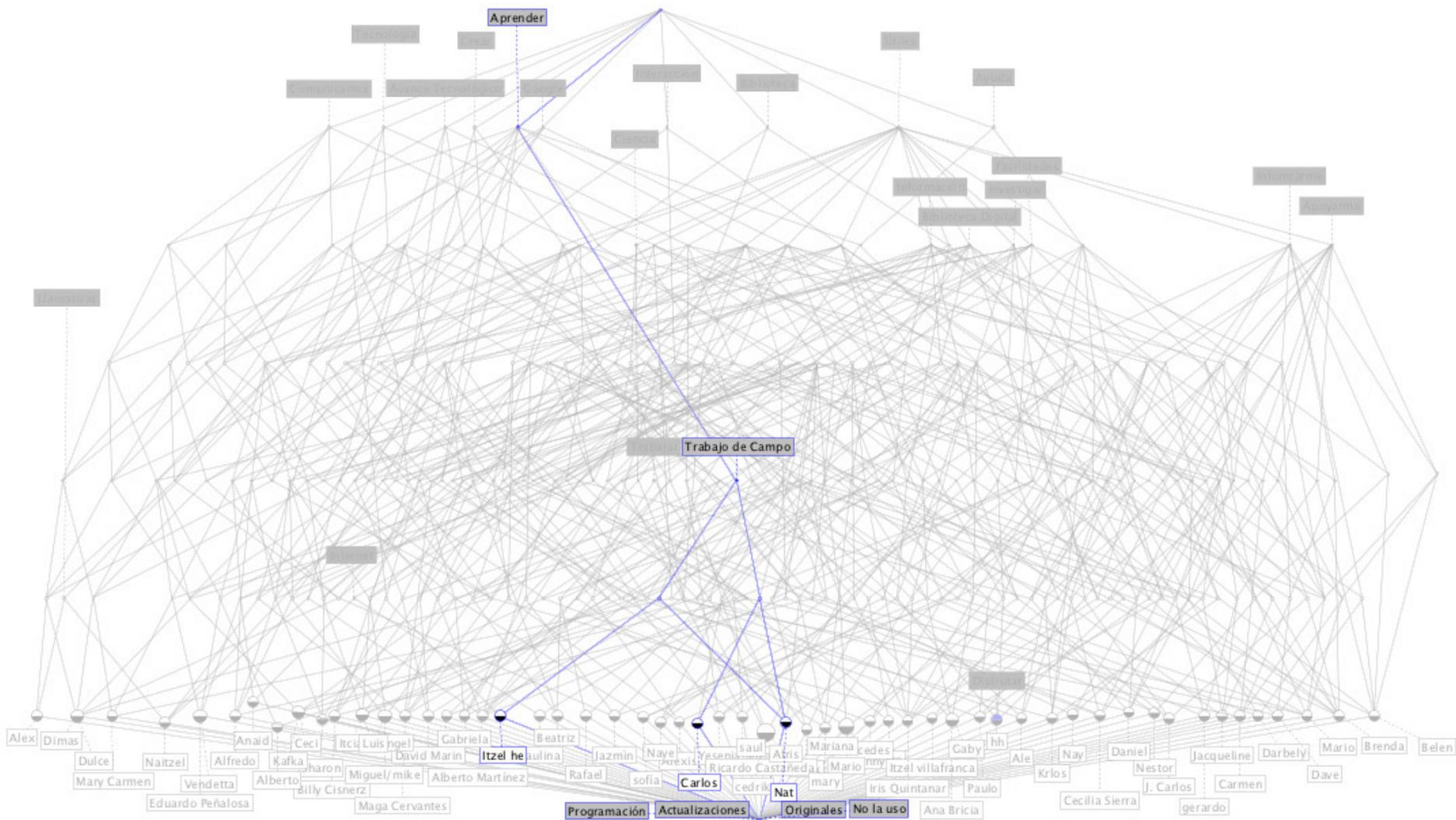


Figura 75. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional, con atención al nodo de respuesta 'Trabajo de Campo' como fuente principal de información. Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionario. 2015

Hay que recalcar, sin embargo, que es más importante observar y reflexionar sobre los puntos de coincidencia y trabajar sobre ellos, que resaltar aquellos que nos separan. Si bien empezamos a ver la existencia de las brechas, las similitudes unen actores y los vuelven más fuertes, dicha anotación queda más clara en la figura 76, en ella observamos la respuesta más común en todos los sujetos que realizaron la experiencia, la cual responde con “útil”, a la pregunta relacionada al aspecto más importante a considerar para el consumo de la tecnología.

Interpretando esto, podemos inferir que la UAM-C tiene este patrón de utilidad como la principal consideración al momento de consumir tecnología, es decir, que para la comunidad académica de la UAM Cuajimalpa si la tecnología no es útil (funcional, práctica), no es necesaria y por ende, al contestar la pregunta, no es consumida por el grueso de estudiantes y docentes en la UAM-C. Este patrón implicaría que en la unidad se consume tecnología por sus características de utilidad diaria, por encima de si es llamativa, bonita, novedosa o una actualización de una tecnología anterior.

Si en efecto esto es un patrón, el mapeo a través de la lattice podría ser ocupado en otras unidades de la universidad para poder observar claras diferencias entre las comunidades universitarias de unas unidades y otras, con el fin de tomar caminos de acción, alinear objetivos o cualquier otro fin al que se pueda llegar a través de la visualización de las proximidades entre conjuntos completos de personas.

Un resultado llamativo es la inclusión de las respuestas del rector de la Unidad (etiqueta blanca “Eduardo Peñalosa”), y el trazo de la lattice en comparativo con los alumnos. Apuntando más a una brecha producida por el cargo con el que cuenta dentro de este particular contexto universitario, observamos la humanización de éste, y es que durante la experiencia recibimos comentarios de sorpresa al notar que los estudiantes son más parecidos al rector de lo que pensaban y que cuentan con puntos de coincidencia a pesar de la edad y los puestos en un organigrama universitario.

Además, también se observan la coincidencia del rector con otras tres personas en las respuestas el cuestionario, es decir, no presenta brecha alguna con dos estudiantes y el coordinador de la MADIC, muestra proximidades en la utilidad de la tecnología y para con las bibliotecas digitales.

Puede hacerse una variedad de interpretaciones a partir de esta representación, así como agregar y eliminar información para visualizar diferentes nodos y líneas, permitiéndonos a los sujetos de un contexto, conocer sus coincidencias y grados de separación, para dar pie a una reflexión por parte de los sujetos.

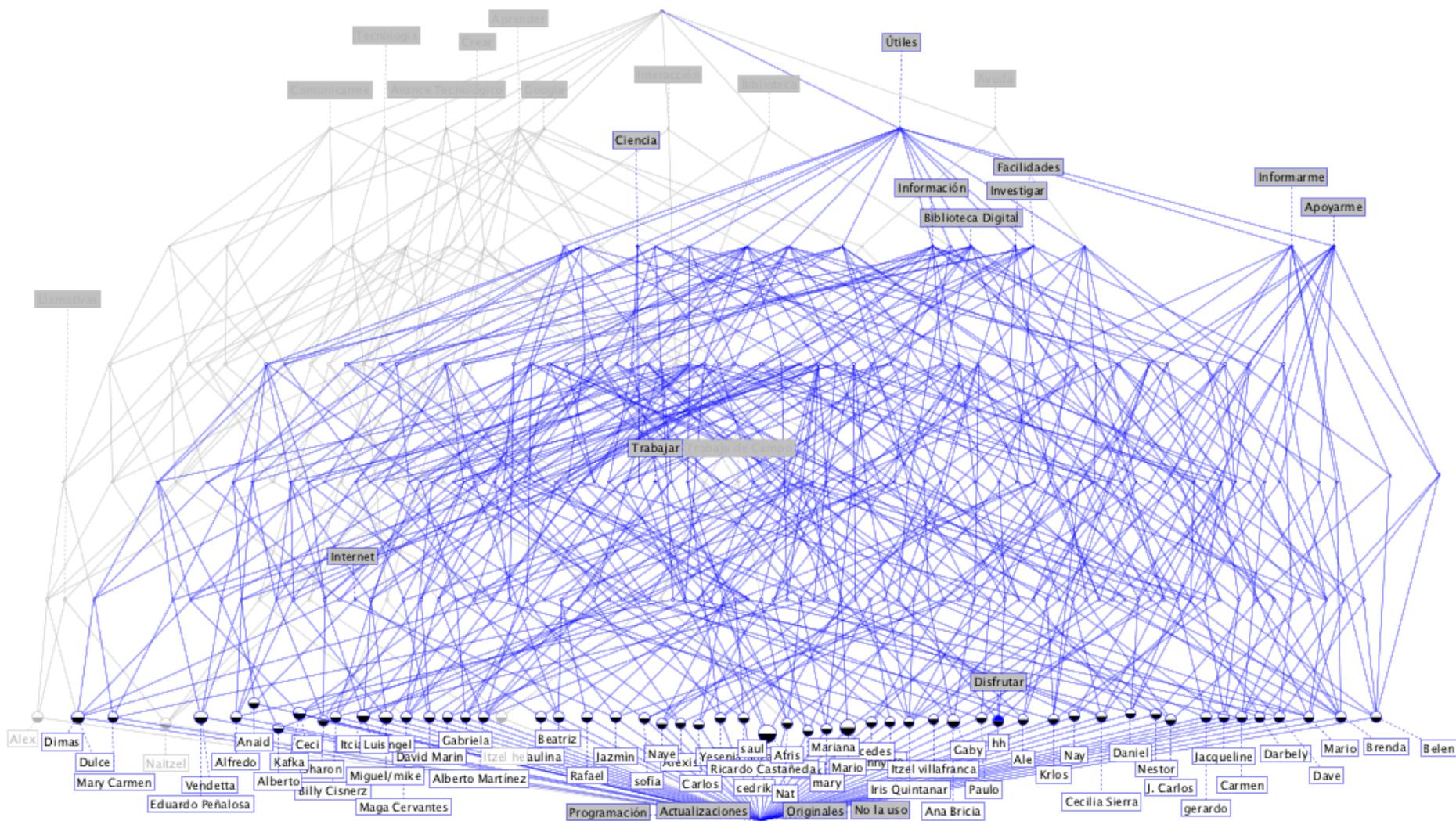


Figura 76. Lattice general de los usuarios que vivieron la experiencia generacional, con atención al nodo de respuesta ‘Útiles’ como principal característica para consumir tecnología. Elaboración propia con base en el contexto formal creado por las respuestas del cuestionrio. 2015



V.2 EVALUACIÓN

Por otra parte, dentro del cuarto momento de la experiencia, pudimos observar reflexiones por parte de los sujetos que la vivieron ésta, como el que apunta la ironía del uso de la tecnología para explicar brechas tecnológicas y generacionales.

Así mismo, varios comentarios apuntan a una reflexión importante importante por parte de los usuarios hacia el tema y sobre cómo es que existen puntos de coincidencia entre personas que no se creían tan afines.

Esta última idea, apoyada por el hecho del contraste de actividades dentro de la experiencia, donde, en el primer momento se explicaron las brechas de manera muy concreta y determinista, donde los sujetos aparecen claramente separados por cuestiones etarias (brechas generacionales), para después pasar a términos más abstractos, donde la idea de brechas determinadas por cuestiones temporales se ve desdibujada para vincularse más con cuestiones propias del contexto profesional social, de pares, de usos tecnológicos, de ocio, etcétera.

A continuación se muestra el compendio de notas escritas por los participantes de la experiencia. Las que se encuentran escritas en negro son reflexiones en general, las verdes son opiniones positivas de la experiencia y las naranjas son comentarios negativos los cuales sólo fueron dos.

- Por qué elegir entre varias opciones y solo concluir en una? ¿Es blanco o negro? ¿Es tecnología (la brecha)? ¿Es una forma de resolver problemas, comunicaciones interacciones? ¿El exceso tecnológico puede limitar la forma de solucionar problemas? ¿Por tanto lo brecha? (sin numero).

- Me pareció muy interesante la relación que tenemos con otras personas.
- Sorprendida, es interesante analizar nuestras concepciones del mundo con los demás compañeros.
- Muy interesante, crea reflexión y esta muy entretenido.
- Es como una ironía explicar con tecnología la vertientes de investigación tecnológica. Bastante claro y puntual. “Si es comprensible para un niño es un excelente trabajo”.
- Una experiencia muy interesante del cual sorprenden los resultados de grupo y general de la UAM.
- Parece interesante la investigación realizada hacia las brechas generacionales.
- Es demasiado interesante el proyecto, el poder encontrar puntos en común con otras personas puede significar mucho ya que aún a veces no crecemos en el mismo contexto puede que coincidamos en algo. Y con eso se pueden mover masas.
- Es un proyecto que genera preguntas respecto a como estamos mas conectado de lo que parece. Me parece que a partir de los descubrimientos se pueden generar distintas hipótesis.
- Puede ser que existan brechas dudo de mi.
- Está muy sorprendente la manera en que los tiempos unen ideas de las personas no solo por la época en la que nacimos.
- Me resulto interesante y me sorprendió y a que muchas ocasiones pensamos que por la diferencia de años no pensamos igual, incluso que llegamos a creer que pensamos igual entre la misma generación y pocas ocasiones tenemos un pensamiento diverso.
- Resulta interesante el latice pero me queda duda sí puede tener algún fin estadístico.

- Me sorprende como por más diferentes que sean las generaciones, siempre tendremos algo en común con ellas.
- Está muy sorprendente la manera en que los tiempos unen ideas de las personas no solo por la época en la que nacimos.
- “Recordar es volver a vivir” ilike!
- Me hicieron recordar nostalgias, gracias. (sin numero).
- Creo que el poder observar como una generación puede ser afectada en su totalidad es algo que debería estudiarse en el fondo.
- Me pareció muy productivo el uso de la tecnología en este tipo de eventos me gustó mucho la gráfica.
- Proyecto muy interesante, pregunto lo siguiente: ¿Cómo eligieron investigar esas preguntas en el cuestionario? (Siento que existen algunos o sus características que podrán exponerse como la interacción de la tecnología en aspectos fuera del centro de la universidad) ¿Por qué no permitir respuestas múltiples? ¿Por simplicidad?
- Es muy interesante y útil para el conocimiento de los demás y tus similitudes con ellos.
- ¡Felicidades! Muy buena experiencia, interesante como crean nueva información.
- La reflexión que se obtiene con el video y la información del último ejercicio es bueno.
- Es muy interesante como las tecnologías pueden ser utilizadas para un mejor entendimiento de la investigación.
- Bastante interesante como te relación con personas de otra generación.
- Me pareció muy interesante la relación que tenemos con otras personas.
- Es interesante ver como hay similitudes con otras personas, yo creo que refleja en cuestión de trabajo con quien podrías hacer buen equipo y con quién no.
- Muy interesante la visualización de los datos. Ojala puedan llevar a más los resultados.
- Fue una experiencia interesante pues no creí pudiera haber tantas similitudes con generaciones tan distantes.
- Me pareció una actividad muy interesante y útil para saber cómo es que hay cierta similitud e intereses entre la comunidad educativa.
- Me pareció muy interesante, ya que no había tenido contacto con este tipo de programas es una herramienta muy útil en educación.
- Me pareció una actividad positiva para generar información para la universidad.
- El proyecto es interesante, pero encontramos más similitudes con otras generaciones que diferencias.
- Una actividad agradable en el contexto de la universidad se puede utilizar para muchas cosas para conocer a tus amigos y maestros.
- Me sorprende que aunque tengamos diferentes edades podemos ser tan parecidos en razonamientos.
- Resulta interesante el lattice pero me queda duda si puede tener algún fin estadísticos.
- Me sorprende como por más diferentes que sean las generaciones siempre tendremos algo en común con ellas.
- Está muy sorprendente la manera en que los tiempos unen ideas de las personas no solo por la época en la que nacimos
- ¡Cómo pasa el tiempo!

- Considero que no por vivir en diferentes tiempos somos diferentes, creo la cultura es más determinante que la misma generación.
- Creo que el poder observar como una generación puede ser afectada en su totalidad es algo que debería estudiarse en el fondo.
- Es un ejercicio positivo para la universidad, ojala se hagan más como estos y pueda ser usada la información recabada.
- Muy interesante.
- Me gusto.
- Esta bien el ejercicio.
- Muy interesante, pero sobre todo útil para comprendernos mejor.
- Muy buena práctica para conocer a las personas y así poder trabajar en equipo.
- Muy Bien.
- Muy interesante.
- Entretenido.
- Me parece una herramienta muy útil para generar rutas de información, me gusto mucho la interfaz.
- Muy interesante.
- Interesante la interacción y conexiones con otras personas.
- Me pareció muy interesante.
- Está muy interesante y útil, muestra muchas perspectivas en distintos ámbitos.
- Me sentí entusiasmada con la dinámica de la aplicación y mi relación con compañeros y el rector ¡Muy bueno!
- Muy interesante, muy buena integración y buen tema.
- ¡Proyecto fabuloso! Me intereso mucho y me lleno de fascinación.
- Me sorprendió no había visto antes algo igual. Es innovador y muy interesante.
- Fue sorprendente y me sentí muy a gusto ¡Felicidades!
- Una actividad agradable y que genera información, esta bien
- Me pareció una experiencia muy interesante.
- Entretenido y me gustaría conocer los resultados finales.
- Muy entretendida propuesta. Gracias por la experiencia (Sin numero).
- Está interesante.
- Muy interesante la visualización de los datos. Ojala puedan llevar a más los resultados.
- Me pareció interesante. En la línea del tiempo faltaron imágenes más claras. ¡Gracias!
- Me parece bien la forma de investigación falta organización y montaje.

A continuación presentamos los resultados de la evaluación de la experiencia con PrEmo, son las que se encuentran entre paréntesis, casi todas las evaluaciones fueron positivas con lo cual se cumple una de las características (la experiencia debe ser positiva) según Hassenzahl.

Presentamos el análisis, predomina el número 7 de sorpresa positiva fueron 17 los usuarios que se sintieron así, del número 2 de admiración fueron 14, luego le sigue el número 3 de inspiración siendo 13 los usuarios que pusieron esta carita, luego el número 6 de satisfacción fueron 7, el no. 1 de diversión fueron 6, del no. 5 de fascinación tenemos 4 usuarios, cara de deseo 3 usuarios, el no. 11

de sorpresa desagradable con un usuario y el no. 14 de aburrimiento con sólo un usuario. Y hubo una persona que no puso carita en su reflexión.

Como podemos apreciar, para la mayoría de los que vivieron la experiencia les resultó positivo, cumpliendo así uno de los principios que Hassenzal menciona.

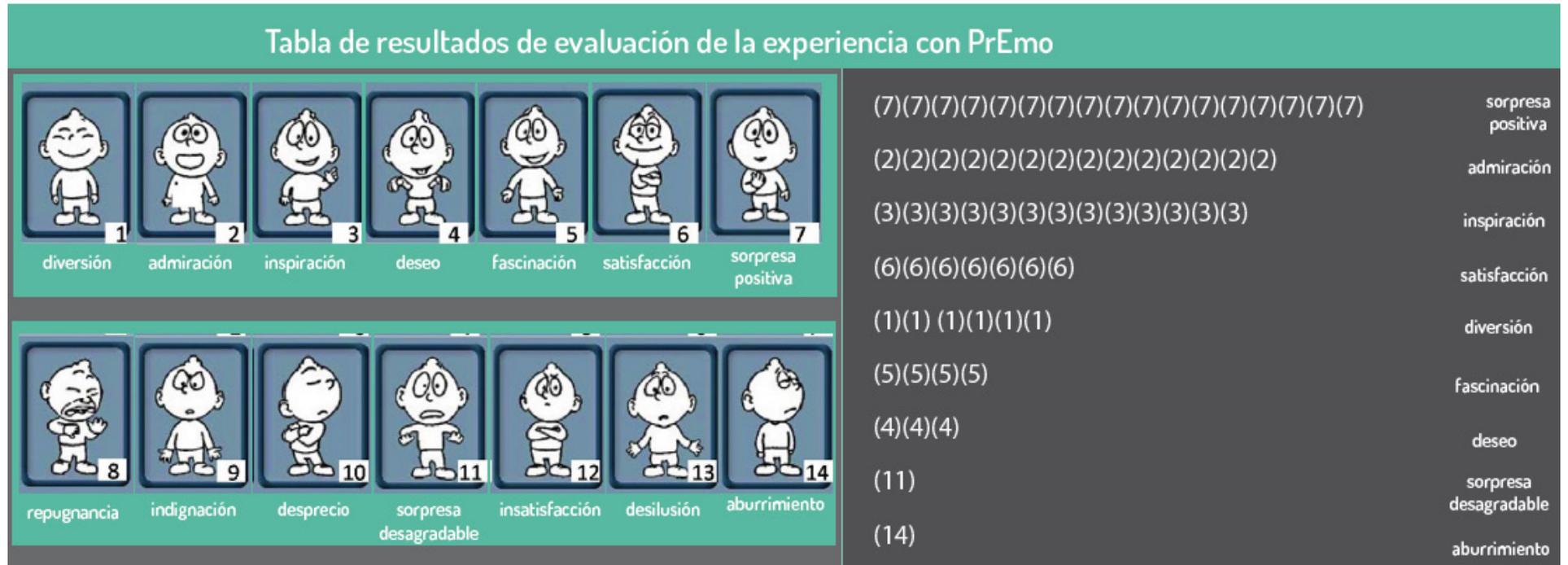


Figura 77. Cuadro de resultados de PrEmo. Elaboración propia con base en las evaluaciones de los participantes en la experiencia. 2015.

A graphic consisting of a green triangle with a white 'V.3' inside, positioned to the left of the main title.

V.3 REFLEXIONES FINALES

Los temas que se desarrollan en esta investigación ayudaron, apoyaron y aportaron una forma de hacer una “experiencia” para una parte de la comunidad de la UAM-C. El diseño de experiencia es un tema novedoso que se está tomando en cuenta para crear, a partir de concepciones, no solo del diseñador sino también del usuario, y del medio para el que se diseña. Encontramos a partir de ello, una metodología que permitió concebir una experiencia que nos ayudó a generar esta reflexión en los usuarios, ante la problemática de las brechas generacionales en el espacio universitario de la UAM-C.

Las representaciones sociales, en específico, redes semánticas naturales, fueron de suma importancia en el proceso de investigación, nos ayudó a conocer concepciones en torno al tema de estudio y la problemática de las brechas generacionales, digitales y cognitivas, de la comunidad de estudio, tanto de alumnos como de docentes. Nos fue de mucha utilidad en primer lugar para conocer el problema y dimensionarlo y en segundo lugar en la obtención de estos resultados cualitativos, para seguir explorando, ideando, creando y publicando como en el diagrama de Interactive Things.

Al buscar una forma de representar, de visualizar datos cuantitativos (concepciones) y posibilitar esta reflexión, encontramos el *Formal Concept Analysis* y la lattice que nos permitieron a través de la matemática aplicada analizar, construir estructuras conceptuales para poder ser representadas por medio de la lattice o retícula. Mapear las brechas a través de un métodos cuantitativo como este para descubrir y recibir información de una manera consumible y entendible, además de poder compartirla y permitir una interiorización de ésta, lo cual resulta un atajo a la autoreflexión que da pie al cambio.

Como nos podemos dar cuenta, este proyecto es un proyecto interdisciplinario por la manera en la que progreso, porque tanto la comunicación, el diseño y los sistemas para la interacción se encuentran estableciendo relaciones en todo el proceso de desarrollo, principalmente en el producto, siendo este la creación del diseño de experiencia. Y cada disciplina aporta algo de ella, para hacer un conjunto con un objetivo específico, el de la reflexión del tema de las brechas como podemos ver a continuación:

Consideramos y por todas las opiniones y reflexiones vertidas por los usuarios de la experiencia, que la experiencia se llevo a cabo con los lineamientos tanto de la metodología del diseño de experiencia de Retegui, como de los principios de una experiencia, mencionados por Hassenzahl. Porque según los usuarios esta experiencia es 98% positiva para ellos y por ende para la comunidad, ya que forman parte de ella. Es dinámica porque es cambiante, única e irrepetible experimentándose en el presente, recordándose en el pasado e interpretándose en el futuro. Es situada porque fue hecha, diseñada y llevada a cabo para y en el contexto de su implementación. Es integral porque las actividades que fueron pensadas y diseñadas para el usuario le permitieron percibir, motivarse, actuar, razonar para llegar a la experiencia. Esta experiencia es meramente subjetiva porque cada persona la percibió de manera diferente obteniendo resultados diferentes de ella. Así es como pensamos que el desarrollo de esta experiencia cumple con los principios mencionados.

La tesis y el proyecto ayudó a generar información de importancia para los docentes en relación a algunas concepciones de uso de las tecnologías en los alumnos, sin ser este un propósito. Esta información creemos puede ser usada para generar una mejor comunicación entre docentes y alumnos. Este trabajo puede ser aplicado a cualquier contexto que se desea explorar en el tema de las brechas entre los sujetos insertos a éste.

Por medio de la visualización de la lattice, el sistema e interfaz se logró generar esta representación de datos cualitativos, lo que

permitió puntos de comparación en la visualización y en los usuarios.

La comunicación también aportó parte importante al proyecto, de la mano del diseño dando una cara a la experiencia para darse a mostrar comunicando su existencia. Y también en relación con los momentos de la experiencia, la comunicación como un resultado de la interacción entre los usuarios, y la comunicación dentro de la experiencia, por medio del cómo expresar el conocimiento del tema de las brechas.

En lo concerniente al tema de las brechas, decir que no existe una brecha es igual de arriesgado y determinante que afirmar su existencia, apuntando quizá a una negación a la existencia de ésta por parte de la persona que lo afirma en un intento por ocultar su propia brecha con los demás que queda al descubierto a partir de su propia introspección.

Mapear las brechas y poder visualizar las proximidades de los sujetos de la UAM-C nos permite descubrir y recibir información de una manera que puede ser consumida de manera sencilla y más expedita que la reflexión e interiorización de la situación de cada uno de nosotros y de los demás, que si bien, nunca está de más, mantiene el efecto subjetivo de los datos cualitativos. Esto resulta un atajo a la autorreflexión que da pie al cambio; el diseño de información cumple su función.

La automatización del cuestionario y la recepción de los datos a través de éste, por medio de los sistemas para la interacción, nos permitió reordenar los datos para visualizar diferentes combinaciones de resultados interpretar mejor los mismos y arrojar más reflexiones.

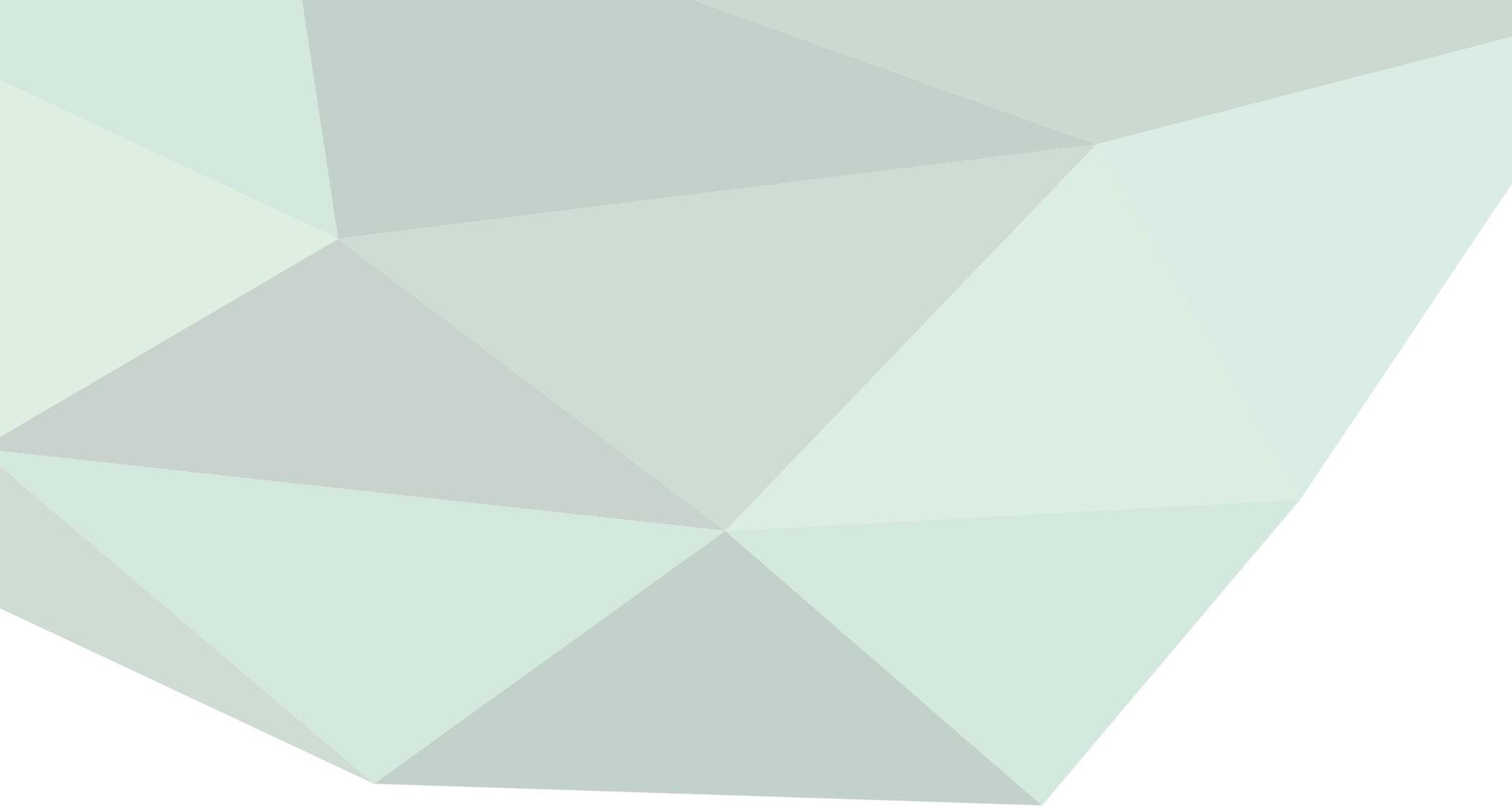
Las estrategias de comunicación nos permitieron entablar lazos entre los sujetos a través de un evento y espacio en común y recibir una retroalimentación por parte de estos mismo para la mejora continua del modelo.

Poder apuntar o concluir si existe un brecha o no, sería regresar a los determinismos de etiquetas mercadológicas. Las brechas se dan

entre los sujetos y sus individualidades, no por sus grupos coetáneos o por nacer en determinada década de acontecimientos o vivirla, a pesar de mostrar comportamientos diferentes los sujetos de una y otra época; la individualidad y la formación de ésta en cada sujeto, de acuerdo a la particularidad vivida en ciertas épocas, es lo que hace que las brechas aparezcan, se acrecienten o disminuyan.

Juega un importante papel lo actitudinal (brecha actitudinal, quizá), vinculado directamente con la disposición de cada individuo para sentarse a la mesa del trabajo colaborativo en donde sujetos con individualidades diferentes procuren entender lo que hace el otro, cómo lo hace y por qué es diferente a lo que uno hace; que puedo no compartir una idea, pero es necesario en ocasiones adaptarse y viceversa; que es mejor sacar la mayor ventaja de dos mundos (o los que se junten) en vez de encerrarse en sólo uno.

La interdisciplina es un ejemplo del panorama anterior, la cual se logró trenzar en este proyecto dejándonos ver las posibilidades de trabajar por un objetivo en común, borrando aquellas brechas que parecieren ser determinantes en el modo de operar de las disciplinas, o bien, de las personas arraigadas a éstas. Siempre es clave para la resolución óptima de los problemas trabajar y visualizar eso, en dónde es que coincidimos las personas; fijarnos más en qué es igual, en dónde es que nos encontramos (*meet*) y en dónde es que nos unimos (*join*).





INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO

- Aguaded J. & Cabero J. (2002). *Educación en red. Internet como recurso para la educación*, Ediciones Aljibe, Málaga.
- Bourdieu, P. (1998). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Grupo Santillana de Ediciones.
- Bourdieu, P. (2002). *La juventud no es más que una palabra*. Sociología y Cultura , 163-173.
- Castells M. (1998). *Fin del milenio*. Madrid: Alianza.
- Castells M. (2005). *La era de la información. La sociedad Red*. Volúmen I. México, DF: Siglo XXI Editores.
- Castells M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Organización Iberoamericana de Juventud;. (S/D de S/M de S/A). *Juventud e inclusión social en Iberoamérica*. Recuperada el 3 de Septiembre de 2014 de <http://www.cepal.org/>: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/13879/lcr_2108_pe.pdf
- Covi, D. (2010). *El entramado reticular de la educación. Una mirada desde la comunicación*. Educomunicación: más allá del 2.0 (pp. 105-128). Barcelona: Gedisa Editorial.
- Ensinck, M. G. (2013, Enero 20). *Generación Z: la vida a través de una pantalla*. La nación revista (50775), p. 1. Argentina.
- González, V. (2005). *Tecnología Digital: Reflexiones pedagógicas y socioculturales*. Actualidades Investigativas en Educación, pp 1-24. Costa Rica: Instituto de Investigación en Educación.
- Guzmán, J. (2008). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. *Apertura* , 8 (8), 21-33. México.
- Herrera, C. (2013, enero 30). Perfil de la generación Z, adolescentes y niños de la era de la hiperconexión. Recuperado en octubre 23, 2014, de Pulso social: <http://pulsosocial.com/2013/01/30/perfil-de-la-generacion-z-adolescentes-y-ninos-dela-era-de-la-hiperconexion/>
- Marías, J. (1949). El método histórico de las generaciones. Madrid: Revista de Occidente.
- Martín-Barbero, J. (2008). Figuras del desencanto. revista Número, 36.
- Lizarazo, D., Andión M. (2013). Símbolos digitales: representaciones de las TICS en la comunidad escolar. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana y Siglo XXI editores. México D.F.
- Lizarazo, D., Paniagua Y. (2013). La ansiedad cibernética. Docentes y TIC en la escuela secundaria. México, DF: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Mathews, G. (2008). La brecha generacional en Japón. Anuario Asia-Pacífico, pp 185-492. Universidad China de Hong-Kong.
- Piscitelli A. (2009). Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación. Buenos Aires, Argentina: Santillana Editores.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On The Horizon* , 9 (5), 1-6.
- Prensky, M. (2010). Marc Prensky Writing. Recuperado el 19 de 10 de 2014 de [www.marcprensky.com](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf): <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Rodríguez Vargas, J.J. (2005) La Nueva Fase de Desarrollo Económico y Social del Capitalismo Mundial. Tesis doctoral accesible a texto completo en <http://www.eumed.net/tesis/jjrv/>

- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2013). Anexo estadístico 2009-2013. México, DF: Universidad Autónoma Metropolitana. Rectoría General.
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2011). Informe de actividades de la UAM 2011. México, DF: UAM Rectoría General.
- Wiöderkehr Benjamin. (2012). Interactive Things. Conferencia SSXW 2012. Suiza
- Huerta, E. (S/A). Introducción al Diseño de Experiencia de Usuario. Consultada el 23 de noviembre de 2014. <http://esdi.es/content/pdf/introduccion-al-diseno-de-experiencia-de-usuario.pdf>
- IDEO (2011). Human-Centered Design. Toolkit. ISBN: 9780984645701
- Interaction design.org. (2010). Introduction to user experience and experience design. Video 1. Consultada el 23 de febrero de 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=IEvhxJKTK8>
- Jarauta, F., et al. (2014). Cuadernos de Diseño 4. Diseño de procesos. Madrid: IED Madrid.
- Larrosa, J. (2004). La experiencia de la lectura. Estudios sobre literatura y formación. Fondo de Cultura Económica. México D.F. p. 32-36.
- Lazzari, R. y Barboza, L. (2004). Tarjetórias e perspetivas da formacaos de educadores. Capítulo 1: Algunas notas sobre la experiencia y sus lenguajes. Editora UNESP. Brasil. p. 21, 22
- Nagamachi, M. (1995) Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. International Journal of Industrial Ergonomics 15 (1): 3-11.
- Retegi, A., et al. (2012). Desarrollo de una metodología de Diseño para la experiencia. Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos de Valencia. Consultada el 5 de febrero de 2015. http://aeipro.com/files/congresos/2012valencia/CIIP12_2153_2164.3876.pdf
- Seligman, M.E.P. (2002). La auténtica felicidad. Ediciones B.
- Sanders, E. B.-N. & Dandavate, U. (1999) Design for experiencing: New tools. En (Eds.) Overbeeke, C. J.; Hekkert, P.) Proceedings of the first international conference on Design & Emotion (págs. 87-92).
- Sol, S. (2009). + de 100 definiciones del Diseño. México: UTEM.
- Córdoba, C. A. (2013) Un modelo teórico sobre la aceptación tecnológica y un estudio de caso en entornos virtuales de aprendizaje. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Cataluña
- Desmet, P. M. A. (2002). Designing Emotions. Doctoral Thesis TU Delft. ISBN 90-9015877-4
- Desmet, P. M. A. & Schifferstein, H. (2011). From floating wheelchairs to mobile car parks. Eleven International Publishing.
- Ferrater J. (1992). Diccionario de filosofía. Tomo I. Alianza Editorial. Madrid.
- Garrett J. (2003). The elements of user experience. New riders.
- Dewey, J. (2008) El arte como experiencia. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica.
- Hassenzal, M. (2010). Experience Design. Technology for all the right reasons. Alemania: Morgan and Claypool Publisher. Pen State University.



CAPÍTULO I

- Valero, J. (S/A). Diseño de Experiencias. Consultada el 13 de febrero de 2015. http://ftp.unipamplona.edu.co/kmconocimiento/Congresos/archivos_de_apoyo/Diseño_de_Experiencias.pdf

CAPÍTULO II

- Amor, A. (2011). La brecha digital generacional. Revista Homodigitalis. Consultada el 13 de Enero de 2015. <https://revistahomodigitalis.wordpress.com/2011/04/03/la-brecha-digital-generacional/>
- Arquette, T. (2001) Assessing the Digital Divide: Empirical Analysis of a Meta-Analytic Framework for Assessing the Current State of Information and Communication System development. Consultada el 12 de Enero de 2015. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?-doi=10.1.1.203.3679&rep=rep1&type=pdf>
- Balardini, S. (2000) De los jóvenes, la juventud y las políticas de la juventud, en Última Década, Chile, Centro de Investigación y Difusión Poblacional de Achupallas, septiembre, número 13. Viña del Mar, Chile.
- Caballero Guisado, M., & Baigorri, A. (2013). ¿Es operativo el concepto de generación? Aposta. Revista de Ciencias Sociales (56), 1-45. México.
- Cabra, F., & Marciales, G. (2011). Brecha digital y brecha generacional: escenarios de reflexión crítica para las Ciencias Sociales y Humanas. In G. Remolina, Una apuesta por la interdisciplinariedad (pp. 111-130). Bogotá: Pontificia Universidad Bolivariana.
- Carr, N. (2011). The shallows: what the internet is doing to our brains. Nueva York: WW Norton.
- Castells M. (1998). Fin del milenio. Madrid, Alianza.
- Cortassa, C. (2011) La ciencia ante el público. Dimensiones epistémicas y culturales de la comprensión pública de la ciencia. Buenos Aires: Eudeba.
- Crovi, D. (2002). Convergencia tecnológica, juventud y trabajo. México: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Autónoma de México.
- Feixa, C. (1993). Emigración, etnicidad y bandas juveniles en México. Tenerife, España.
- Fernández, A. M. (2006) El cambio y la juventud. Revisado el 3 de enero de 2015 en http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/86_mar_2006/casa_del_tiempo_num_86_40_45.pdf
- Gascó, M. y Jiménez, C. (S/A). ¿Qué es el desarrollo humano? Conceptos, actores e instituciones clave en la cooperación al desarrollo. El desarrollo humano en la sociedad red. Consultada el 29 de Enero de 2015 en: http://www.upf.edu/estiu/_pdf/1317_t.pdf
- Gascó, M. (2004). El gobierno de un mundo global. Hacia un nuevo orden internacional. Barcelona: Intermon Oxfam.
- Ghiardo, F. (2004). Generaciones y Juventud: Una relectura desde
- Mannheim y Ortega y Gasset. Revista Última década. No. 20. Viña del Mar, p. 11-46.
- Guzmán J. (2006). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. Apertura , 8 (8), 21-33.
- Hoffman Novar, Schlosser (2001)
- Lemus, R.B. (1998). Hacia una sociología de la juventud. Algunos elementos para la construcción de un nuevo paradigma de la

- juventud. México, cuarta época (1), 24-33. México.
- Mannheim, K. (1993). El problema de las generaciones. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (62), 193-242.
 - Marías, J. (1949). El método histórico de las generaciones. Madrid: *Revista de Occidente*.
 - Martin, M. (2008). La teoría de las generaciones de Ortega y Gasset: Una lectura del Siglo XXI. *Tiempo y Espacio*, 20, 98-110.
 - Mathews, G. (2008). La brecha generacional en Japón. *Anuario Asia-Pacífico*, pp 185- 492. Universidad China de Hong-Kong.
 - Mattelart A. (2001). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós Comunicación.
 - Mendel G. (1975). *El manifiesto de la educación*. Editorial S. XXI. Madrid España.
 - Norris P. (2001). *Digital divide. Civic engagement, information poverty, and the internet World Wide*. Estados Unidos: Cambridge University.
 - Pérez G. (2004). *Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Memorias de PANAM II. Estado del Arte de la Brecha Digital*. pp. 137-145. México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México.
 - Piscitelli, A. (2006) *Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún?* *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, núm. 28, enero-marzo, 2006, pp. 179-185. México, DF: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
 - Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires, Argentina: Santillana Editores.
 - Reguillo, R. (2000). *Pensar los jóvenes. Un debate necesario*. en R. Reguillo, *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. (pp. 19-47). Colombia: editorial Norma.
 - Urteaga, M. (2011). *La construcción juvenil de la realidad. Jóvenes mexicanos contemporáneos*. DF, México, México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.



CAPÍTULO III

- *Diccionario Webster* (1997) <http://www.merriam-webster.com>
- Ganter, et. al. (2005). *Formal Concept Analysis.. Foundations and Applications*. Berlin Heidelberg, Alemania: Springer
- Hinojosa, G. (2008). El tratamiento estadístico de las redes semánticas naturales. *Revista Internacional de Ciencias y Humanidades, SOCIOTAM*, vol XVIII, num 1, pp 133-154. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Mora, M. (2002) *La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici*. *Athenea Digital*, num 2, pp 1-25. México: Universidad de Guadalajara.
- Moscovici, S. (1979) *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Huemul.
- Ogier, J. M., et. al. (2009) *Symbol recognition using a concept lattice of graphical patterns*. *GREC, LNCS 6020*, pp 187-198. Berlin.
- Vera, J. A. (2005) *Perspectivas teórico metodológicas en representaciones sociales*. Paraíba, Brasil: Editora Universitaria – UFPB.
- Widdows, Dominic. (2004) *Geometry and Meaning*. Stanford, California: Center for the Study of Language and Information.



ENTREVISTA CON DIEGO LIZARAZO

Con el fin de comenzar la exploración en los temas de brecha digital, cognitiva y generacional, realizamos una entrevista estructurada al Dr. Diego Lizaraza Arias.

Él es Maestro y Doctor en Filosofía, Investigador Nacional del SNI Nivel II y Profesor del Doctorado en Ciencias Sociales de la UAM-X, además de Coordinador general de la investigación nacional: “Reperesentaciones y significados de las Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela primaria y secundaria” en convenio UAM /SEP

La entrevista fue realizada el 4 de noviembre de 2014 y nos ayudó en el planteamiento de muchas de las ideas plasmadas al inicio del document y en los principios de la investigación. Se transcribe a continuación.

1. ¿Qué competencias crees que sean esenciales para vivir en la era de la tecnología/de la información?

La capacidad de consultar información, de acceder a los bancos de información significativos para el tipo de proyecto que tu estás desarrollando, entonces tiene que ver con una capacidad de investigación, de exploración, sistematización, y que se da, digámoslo así, mucho más eficaz o más efectiva en la medida que tienes más herramientas y mejor experiencia en la búsqueda de información.

Esto implica por ejemplo la capacidad de discriminar y de distinguir entre fuentes de información válidas y fuentes de información que simulan ser válidas, que es uno de los grandes desafíos, por ejemplo, de la red hoy en día, porque la realidad se presenta como un gran

depósito de informaciones, de datos de diverso tipo, pero buena parte de esos datos son pocos consistentes, son resultado del sentido común, de proyectos de investigación poco rigurosos, entonces, hay un elemento clave ahí, en esta dinámica de la capacidad de llenarse de información que tiene que ver con el reconocimiento y los indicadores de la calidad de la información, entonces me parece que eso es una parte fundamental, hoy en día.

Claro, esto supone una competencia básica del uso de dispositivo tecnológicos, una capacidad básica de acceso a redes de información, y por supuesto, unas condiciones materiales. Es decir, necesitas tener el equipo, una conexión con una capacidad, con un ancho de banda, por lo menos decente, y esto ya plantea una serie de problemas que van más allá de la decisión o de los procesos de formación del propio usuario, que tiene que ver con es un usuario digamos con una trayectoria de formación y una experiencia vital que le permite acceder a los recursos que cuenta con unos recursos económicos básicos para poder tener las instalaciones y los equipos pero que tiene que ver con un contexto socio histórico, un contexto nacional, con un contexto local en el que hay efectivamente la disposición de las redes de información con las cualidades necesarias por una parte esta capacidad de buscar la información esta capacidad de discriminar y luego la capacidad de utilizar eficazmente esa información parece que el problema aquí central es qué hacemos con la información no basta con que tu accedas a la información y de repente puedas reconocer la información que es válida o jerarquizar sino que además tu seas capaz de recuperar de manera productiva, de manera consistente esa información que has encontrado, esto tiene que ver con otra clase de capacidades que están más vinculados incluso con la formación clásica con la educación básica, es decir, la capacidad de razonar, la capacidad de argumentar, la capacidad de correlacionar datos, la capacidad de identificar vinculaciones significativas, la capacidad de indagar por los fenómenos, las causas los motivos que subyacen a determinados estados de las cosas, a determinada apariencia de los fenómenos.

Eso es lo que da en realidad valor lo que permite que la información que llega a ti o que tu has logrado conquistar, o encontrar se vuelva significativa, se vuelva válida, valiosa se convierta realmente en un principio en un sentido que permita resignificar la manera en la que piensas las cosas, en que experimentas los procesos o en que describes los fenómenos, eso es otro elemento clave. Entonces aquí llevo dos elementos, por una parte la capacidad de conseguir información, explorar, investigar, la capacidad de procesarla, de darle sentido. Y un elemento más que me parece fundamental que es la cuestión de la posibilidad de producir información, de producir contenidos de generar discursos, en distintas claves, si estamos en una clave semiótica de producir significación; si estamos en una clave epistemológica de construir conocimiento; si estamos en una clave sociológica de producir procesos, de generar procesos sociales, históricos en la medida que a través de mis acciones, en este caso mis acciones informáticas, o mis acciones simbólicas puedo contribuir incluso a actuar estratégicamente frente a ciertos estados de cosas o ciertos fenómenos.

Entonces es conseguir información, explorar, allegarme, procesarla, darle sentido y producir una posición propia a partir de una clarificación del lugar que ocupo frente a l fenómeno o a los procesos ante los cuales quiero actuar y mi capacidad de disponer, de modular mi producción de sentido, mi discurso, mi conocimiento, lo que estemos poniendo en juego según la mirada con que lo estemos observando en los formatos bajo las reglas de circulación y lógica de los campos a los que se dirigen. Eso en mi opinión serían como las competencias fundamentales. Esas competencias que son competencias como puedes verlas de tipo cognitivo tienen su base en una serie de habilidades tecnológicas, operativas, utilizar los dispositivos, de utilizar las redes de una manera más o menos eficiente, de utilizar la oferta de recursos programáticos que el contexto del capitalismo informático está poniendo en juego en la sociedad contemporánea.

Ahora voy al revés, voy a los límites que te decía podías vertir

un poco en la pregunta, yo creo que además de tener cualidades digamos o recursos, o competencias o capacidades depende desde donde la mires, para actuar eficazmente en esta sociedad tecnológica, para actuar fluidamente hay un elemento fundamental y que pone en cuestión todo esto, lo pone en sus límites la posibilidad de pensar el sentido que tiene las implicaciones, políticas, éticas, antropológicas, sociales de un contexto histórico como el nuestro en el que la operación, la representación y la acción social está definida por los circuitos digitales y por la lógica informacional, que es el resultado de un planteamiento histórico, que es el resultado de un movimiento histórico que tiene que ver con una fase del pensamiento histórico desarrollada fundamentalmente como un capitalismo tecnológico que tiene la sociedad contemporánea digamos su condición informática como la condición dominante entonces creo especialmente pensando en el horizonte de la educación por ejemplo, que una tarea clave de la educación tecnológica con eso no estoy diciendo que no debemos educar tecnológicamente, necesitamos formar procesos de educación tecnológica es esta capacidad y esta posibilidad de tomar distancia, de mirar desde otro lugar, nosotros con las computadoras estamos en un proceso de imbricación, en un proceso de interpenetración porque lo atraviesan todo y tiene una cualidad, obicuidad muy intensa. Entonces necesitamos hacer un desdoblamiento por una parte requerimos todos los agentes, todos los actores de los sistemas educativos de nivel básico hasta nivel superior, es decir, necesitamos ser capaces de operarlas y de actuar significativamente frente a ellas y de poder digamos convertirlas en recursos para proyectos pero también necesitamos un desdoblamiento, un desmarcaje, una toma de distancia, para verlo por encima de todo este proceso en la que estamos entramados sus significaciones y sus posibilidades.

2. ¿Cómo definirías la experiencia docente a partir de la tecnología?

Bueno yo creo que es un desafío a ver...yo creo que tenemos..

podríamos describir un poco el escenario contemporáneo en México y podríamos plantearnos los significados que pone en juego y sus posibilidades, la experiencia docente. La pregunta puede asumirla en dos maneras: ¿cómo es la experiencia docente?, fáctica, históricamente, y ¿cómo podría plantearse una experiencia docente en términos de un protocolo de posibilidades de un horizonte, de utopías incluso en el límite, es un rango verdad... de lo posible como proyección hasta lo posible como utopía y en el campo fáctico ¿cómo es la experiencia docente con el uso de recursos tecnológicos?.

Para empezar nada más para hacer un trazo muy general, en México la experiencia con la tecnología varía de una manera radical entre los niveles de educación básica como en los niveles de educación superior varía de manera significativa en el nivel de educación básica entre las instituciones particulares y las instituciones públicas hay variaciones ahí también significativas. La experiencia docente con el uso de tecnología tiene que ver con la capacidad, la posibilidad que tiene la comunidad escolar no solamente el maestro sino la comunidad escolar: maestros, estudiantes, directivos y núcleos comunitario-familiares, eso es una comunidad escolar, aquí lo que deberíamos de pensar es que en realidad ningún actor está actuando de manera absolutamente independiente aunque los proyectos institucionales del estado mexicano se lancen bajo el imaginario de que se actúa de manera puntual y desmarcando como zonas de el ejercicio de la práctica no es así las cosas están como toda realidad imbricada, son complejas tienen muchas dimensiones interconectadas se traslapan etc. La experiencia docente en la comunidad escolar tiene que ver con la capacidad que tiene esta comunidad de incorporar dispositivos en los procesos de generación de proyectos de aprendizaje de manera más o menos eficaz más o menos productiva, más o menos significativa hay una variación ahí, sustantiva entre esas posibilidades un poco lo que ha ocurrido en México es que estos dispositivos tecnológicos han entrado en las comunidades escolares sin que haya digamos una dinámica de sensibilización, apropiación, interpretación de lo que significan

estos recursos y especialmente sin que haya una dinámica socio-comunitaria es decir política, de apropiación de estos recursos según planes que no provengan solamente de las determinaciones institucionales desde arriba sino también de los proyectos y las necesidades propias de cada comunidad entonces la experiencia ha sido un fracaso. Si me preguntas ¿cómo ha sido la experiencia histórica en México? mayoritariamente ha sido un fracaso. Porque hay encuentros problemáticos desde la sustentación tecnológica de los recursos desde, el soporte técnico para que estos funcionen adecuadamente, desde la inadecuación de los recursos con las condiciones de las comunidades a donde llegan hasta problemas que tienen que ver con profesores y profesoras que no han tenido un proceso de capacitación para el uso de los recursos pero más allá de eso porque no se encuentran en las condiciones culturales de apropiación del recurso para su práctica académica porque no solamente es un proceso de competencia la competencia tiende a pensarse en términos muy tecnológicos este es un problema de una concepción de la cultura, de una experiencia cultural en la que la figura en una dinámica en la que se encuentran en una condición exorbitada, son profesores y profesoras que en su mayoría....

En la escuela se tiene la posibilidad de acceder a fuentes de conocimiento o de información diversas con distintas visiones y simultáneamente, este es un elemento clave y a la vez la posibilidad de establecer distintos circuitos de comunicación en territorios, horizontes globales de distintos tipos estas dos características hacen que la escuela o el aula o la Institución Universitaria lo que quieras se vuelva porosa es un problema de porosidad y de debilitamiento de sus márgenes, de sus límites, es decir, la experiencia académica implica de alguna manera cierta unidad de acción con ciertos actores y cierta experiencia de sentido, ciertos contenidos, cierta densidad, entonces esa unidad de acción se desborda y deslinda permanentemente la incorporación radical de estos recursos implica que en realidad por ejemplo el profesor lleve progresivamente a admitir y además no tiene otra posibilidad, que

hay otras fuentes de sentido que actúan simultáneamente con él entonces lo que tiene en realidad es un proceso de producción de procesos significativos junto con sus estudiantes donde hay otros que tiene tanta autoridad como el o más en el desafío digamos en la construcción del conocimiento hacia un alumno específico todo esto actúa simultáneamente entonces es una comunidad que ha perdido sus márgenes, y ya no solo es una conversación entre solo tu y yo sino también lo que trae el alumno, son mis 7 alumnos y todas las fuentes a las que ellos acceden y yo y todas las fuentes a las que yo accedo y esto lo que genera es un sistema muy complejo y además no en una lógica secuencial sino que está aquí presente toda esa multiplicidad de posibilidades entonces eso significa un replanteamiento muy radical de lo que puedo hacer y de lo que no puedo hacer eso es un desafío porque por ejemplo en buena parte de los programas oficiales se empieza a hablar en buena parte de los profesores más como asesores que como docentes pero no queda claro que significa esto de asesores, es decir, el colocar otro significante no resuelve el problema cómo redefinimos dos procesos fundamentales: los procesos de comunicación en el aula y cómo redefinimos los procesos de construcción del conocimiento.

Hay palabras mágicas cooperativos, es del proceso del conocimiento cooperativo, el profesor ya no es un docente, sino que es un asesor bueno pero en realidad estas categorías no acaban de explicar el asunto son significantes, digo son significantes porque en realidad hay distintos discursos que tratan de apropiarlas de manera más o menos de manera ambigua y ahí está una problemática en la que no es encontramos hoy en día todos los que estamos en este horizonte de la educación tratando de dar cuenta de algo que apenas medio comprendemos y que ha redefinido el piso en el que nos encontramos pero hay ciertas cosas que se pueden identificar esto que decía hace un momento, por ejemplo la posibilidad de contribuir para que tus estudiantes aprendan a distinguir la información que tiene sentido de la que no tiene sentido, lo valioso de lo banal porque este horizonte, este mar, este firmamento de información está lleno de vanalidades entonces cómo podemos

ayudar para que nuestros estudiantes aprendan a distinguir cómo podemos reivindicar esos procesos cognitivos básicos casi clásicos aprender a pensar a argumentar adecuadamente contrastar mis argumentos con los de otros y en mi opinión los énfasis están ahí casi que en esos programas de tridium clásico verdad considerados ahora en esta lógica cibernética yo creo que ahí están las potencias fundamentales que un académico tendría que desarrollar en una lógica de producción del conocimiento apartir de proyectos a mi si me parece que esto es fundamental progresivamente pasando de la lógica de contenidos porque la escuela siempre subyace a la escuela, la enciclopedia, el diccionario, el depositario verdad es que era la vieja crítica de educación bancaria que hacía Freire esa clásica crítica está más que presente hoy en día, entonces dejar de imaginar la educación como un depositario de recursos y pensarlo más bien como un contexto activo, vivo de producción de proyectos que tienen sentido para los estudiantes y para los profesores y en esa cooperación, en ese trabajo entre estudiantes y profesores de responder una pregunta, no, de responder preguntas entonces el responder preguntas significa allegar todos los recursos cognitivos, epistemológicos axiológicos, tecnológicos, informáticos para resolverlo ahí tendríamos una manera de generar una nueva experiencia digamos académica, docente ahora decir esto es plantearlo filosóficamente ahí estamos cayendo en la utopía pero es posible el hacer un replanteamiento radical de la escuela en estos términos considerando que efectivamente se tiene posibilidad de allegarse a todas esta informaciones y al trabajo de otros y abrir zonas de conversación con otros que se están preguntando lo mismo que yo pero que no están aquí y que están aquí ese es un poco el horizonte en el que nos hallamos.

3. Con base a lo anterior, ¿crees que existe una brecha entre alumnos y docentes en la UAM? ¿de qué manera crees que se da?

La capacidad de operar con los recursos digitales entre los

profesores y los alumnos y creo que como una tendencia si creo hay una mayor potencia entre los estudiantes que entre los maestros, hay una diferencia significativa incluso, parte de los proyectos académicos que hemos desarrollado han generado cierta resistencia entre nuestros colegas porque buena parte de esos proyectos son digitales, por decir algo el paso de los libros impresos a los libros digitales les cuesta mucho trabajo, el paso de las revistas en su formato tradicional al formato de revistas electrónicas les cuesta trabajo a algunos de los colegas porque hay una habituación al libro que tiene una serie de cualidades y muy importantes que sienten como una pérdida cuando se pasa a nuevos géneros digamos porque se pone en juego nuevos géneros de discurso, por otra parte hay una mayor dificultad de operar en redes sociales y no solamente en redes sociales en lo general, en redes cognitivas con todas las implicaciones que tiene su uso en el sistema digital creo que hay mayor dificultad también por parte de los maestros, esto es complejo no se puede decir los maestros en general o los estudiantes en general porque hay divergencias porque en realidad es un horizonte heteróclito hay maestros más jóvenes maestros mayores, hay maestros que por sus actividades requieren de mucho más una penetración, un uso de los recursos digitales entonces en ese sentido es un horizonte más bien heterogéneo pero creo que si es notable que los estudiantes tiene una mayor compenetración con estos recursos y de que además los utilizan en su trabajos de investigación yo creo que el problema que tenemos por ejemplo es que les cuesta más trabajo utilizar las fuentes clásicas de información ya les cuesta más trabajo ir a las bibliotecas a las hemerotecas no se dan a la tarea de ir a buscar en las distintas bibliotecas sino solamente lo hacen con la que tiene aquí en la universidad y el recurso digital tiene dos o tres problemas importante por una parte que efectivamente no encuentras todo el material bibliográfico o se sube mal, de manera fragmentaria, no tienen las fuentes, entonces ahí lo que tenemos que hacer es trabajar con los estudiantes además de potenciar sus necesidades de uso también conozcan las formas clásicas convencionales, físicas, puedan desarrollar las dos vías de manera simultáneas, cual fue la

2da parte de la pregunta?

Bueno de varias maneras mira aquí ya se han hecho algunas encuestas de uso por parte de los profesores lo que podríamos decir que casi la totalidad de los profesores utilizan el correo electrónico y el word, es decir, pueden intercambiar información con profesores y alumnos a través del mail y pueden escribir textos en word porque además ya todos estamos exigidos de escribir textos en word ya de ahí a que por ejemplo haya un uso para los procesos pedagógicos hay una distancia hay algunos profesores que no admiten que les manden los trabajos por correo electrónico quieren tenerlos impresos en unos tiempos muy definidos casi diría que vamos encontrando distintas gradaciones hasta obviamente los profesores que dan tecnología, que propiamente enseñan a páginas web, blog, que diseñan redes de información, redes de conocimiento, tienen una práctica cotidiana con las tecnologías por sus mismas condiciones las diferencias son que pasan por distintos grados de apropiación e involucran a sus estudiantes en nuevos escenarios de acción pedagógica y que pueden por ejemplo en medio de los paros seguir trabajando y aquellos que se sienten limitados ante esa posibilidad por haber estado en el espacio fáctico en la generación de encuentros y de procesos cognitivos cuando solamente se encuentran en un espacio fáctico de otra manera no podrían hacerlo.

Pero tiene que ver con un asunto valorativo, con una actitud más incluso política verdad yo siento que no solamente se trata de que se generen programas para que los profesores y profesoras se capaciten en el uso de los recursos sino que se requiere un proceso de una generación casi una corriente de opinión de generación de unos procesos de conversación respecto al significado que tiene la posibilidad de desarrollar estas potencialidades como un recurso para el conocimiento pero también como una ubicación estratégica frente a las dinámicas sociales e históricas porque creo que debajo de la actitud de profesores y profesoras que no quieren involucrarse en estos nuevos procesos hay dos cosas una racionalidad práctica que les dice yo ya no voy a aprender esto hasta ahora he trabajado

no he tenido problema, esto es una inversión demasiado grande para mí, ya no estoy dispuesto dedicarle muchísimo tiempo en ese sentido es lo mismo que pasa con las profesoras y profesores de primaria porqué exponerme también de que yo no sé hacerlo hay una fragilidad frente al grupo que implica perder el poder que tengo del manejo de la información, de mi capacidad de conducir todo el proceso, pero también implica cometer errores que empieza a tener fallas importantes hay una especie de cálculo racional que dice que es un costo demasiado alto.

Pero hay otra dimensión, una dimensión más política que tiene que ver con una condición ideológica y que está vinculado con lo que señalé hace un rato y que me parece que también es racional finalmente de alguna manera toda esta dinámica de extensión e implantación de la sociedad cibernética es el resultado de los procesos históricos, políticos y económicos a esto subyace digamos la lógica de toma de los sistemas educativos por las transnacionales hay esa lectura ideológica que es racional pero que a veces se lleva a sus extremos y se convierte en un proceso de posicionamiento político que implica una suerte de cierre ante cualquier otra posibilidad.

Yo creo que planteando la posibilidad de buscar una vía para mejorar esto implica reconocer que hay una corriente crítica, válida que tiene que incorporarse en el proceso de desarrollo y cultura tecnológica en la universidad como una aportación para los propios estudiantes y la comunidad pero también como una forma táctica para poder involucrar a la comunidad docente en la comprensión y en el desarrollo de un proyecto estratégico ¿cómo podríamos desarrollar un proyecto estratégico para asumir los procesos de informatización de la educación desde la universidad? y ahí voy al punto más importante un poco tratando de argumentar aquí, yo creo que la universidad frente a los desafíos de la sociedad de información necesita ubicarse consciente, racional y críticamente esto significa entendemos que estamos en una dinámica social de progresiva obiedad de los recursos tecnológicos, de principio no solamente de producción del conocimiento a través de

sistemas y redes digitales sino incluso desde el ejercicio mismo de la ciudadanía si tu ejerces tu socialidad en la medida esa es la impronta de este nuevo poder tecnológico, en la medida que participas de los sistemas tecnodigitales sino pues poco a poco te vas borrando, te vas marginando es un problema de presentificarte políticamente entonces como nos lo planteamos desde comunidad universitaria ¿cómo lo vamos a relacionar con...por ejemplo los dispositivos y los programas? qué decisiones tomamos? ¿con qué tipos de dispositivos vamos a trabajar? con software propietario o software libre vamos a comprarlo? eso implica una serie de implicaciones mucho más amplias que permitirían que los maestros de distintas condiciones en distintas competencias y distinta localización enfrente el proyecto tecnológico y puedan participar y entonces se puede convertir no solamente en un asunto de yo reactivamente respondo a las exigencias del capitalismo informático del mercado de la demanda del dispositivo más innovador porque es una lógica voraz e interminable la desactualización de los dispositivos y los recursos me dejo llevar por eso como institución estoy arrobado por ese proceso o me pongo al margen y digo: cierro los ojos, o no quiero invertirlo porque estoy muy grande para eso o lo niego porque es el imperialismo.

Esto lo que pone en juego es un problema mucho mayor que sería y que de alguna manera en la medida que algunos profesores estamos pensando en ese tipo de cosas tendrá que entrar en juego. El escenario más o menos es ese. Y hay un elemento más, yo creo que el proceso de formación de los profesores en su dimensión puramente habilitadora tiene que pasar en una relación de vínculo con sus estudiantes eso lo identifiqué muy claramente en la escuela primaria como puedo yo aceptar que mis estudiantes me puedan enseñar algo? y me puedan apoyar y conducir, si logramos una suerte de reconciliación en ese sentido entre docentes y estudiantes y que haya en ese sentido un entorno adecuado porque finalmente todo proceso pedagógico implica un campo de comunicación, un campo afectivo en la medida que yo pueda reorganizar esto y que

los estudiantes puedan que nos enseñen podría ser un programa universitario y creo que Mauricio está pensando en esa línea en el que sean los estudiantes los que alfabeticen tecnológicamente a sus maestros con una lógica de aceptación de las ignorancias que tenemos todos o de como dicen los antropólogos de la construcción de una comunidad de saberes tenemos distintos saberes podemos cooperarnos esos distintos saberes para que todos desarrollemos los proyectos que nos interesan.

4. ¿Qué papel crees que deba tomar el docente frente al uso de las TICS para mejorar la relación con sus alumnos?

La apertura de poder aprender de los alumnos, si yo puedo aprender de mis alumnos y que no esta mal que esta bien, que es magnifico, esto ya me pone en una situación distinta y la relación se establece de otra manera y ahí se abre toda una puerta muy importante.

El otro elemento es que, sacar las consecuencias de que el aprendizaje es una actividad docente es una actividad de comunicación no es solo un intercambio obnívodo de informaciones, sino que es un proceso de comunicación de entenderme con el otro de que tenemos que intercambiar sentidos de que aquello que nos lo plantea modifica mis puntos de partida y que mi acción con él modifica sus puntos de partida en la medida que yo entiendo que es un fenómeno comunicativo entonces empiezo a hacer dos cosas importantes por una parte, comprender cuál es el universo del otro y efectivamente el universo sociocultural en el que se mueven nuestros estudiantes es un universo atravesado por el uso de todos estos recursos entonces yo tengo que ir comprendiendo en que mundo están, ahora si que es como comprender el horizonte de esta nueva etnografía ahora es casi que los indígenas de este nuevo mundo comprenderlo con todas sus implicaciones para que yo pueda comunicarme con ellos y eso significa ser capaz de comunicarme con ellos en sus espacios comunicativos no solamente entender la

cultura digital en la que se mueven sino que también abrir zonas de comunicación con ellos en las lógicas y en los espacios comunicativos digitales en los que se mueven entonces son dos disposiciones estas dos constituyen el elemento clave para poder redefinir la lógica con que hemos operado.



CONTEXTUALIZA- CIÓN DEL MO- MENTO 2 DEL DISEÑO DE EXPERINECIA

“Dime con quién andas y te diré quién eres.”

Dice el refrán. Cada uno de nosotros va con los hombres de su generación, inserto en su gran muchedumbre anónima... preguntar a qué generación pertenecemos es, en buena medida, preguntar quiénes somos. (Marías, 1049: 107)

Después de la revisión al concepto generación y a los planteamientos de los diferentes historiadores, filósofos y sociólogos que han hecho acercamientos, leyes y teorías, podemos realizar una contextualización en el marco de la historia y el acontecer mexicano.

Las generaciones están determinadas por los hechos históricos locales y el entrelazado entre sus actores y las relaciones entre esos actores. Blanco (2011) hace una atinada síntesis de esas aportaciones: “el eje de investigación más general del enfoque del curso de vida es analizar cómo los eventos históricos y los cambios económicos, demográficos, sociales y culturales moldean o configuran tanto las vidas individuales como los agregados poblacionales denominados cohortes o generaciones”.

Ésta ha tenido un fuerte seguimiento entre algunos autores europeos y latinoamericanos. Para proceder en el método primero ahondaremos en los acontecimientos históricos que causaron impacto a escala global, para determinar aquellas que repercutieron en la vida histórica mexicana, esto en temas políticoeconómicos,

sociohistóricos, culturales y tecnológicos. Posterior determinaremos aquellos sucesos en el marco del acontecer mexicano de relevancia y que logren entrar en los modelos que revisamos anteriormente, en los temas antes mencionados.

“La posición generacional se fundamenta en la existencia del ritmo biológico en el ser ahí del hombre: en los hechos de la vida y de la muerte y en el hecho de la edad. Uno se encuentra en una posición parecida a la de otros en la corriente histórica del acontecer social debido a que pertenece a una generación, a un mismo año de nacimiento.” (Mannheim, 1993: 208).

Para estar incluido en una posición generacional los individuos tienen que estar sujetos a las mismas fuerzas determinantes socio-históricas, soportar los mismos frenos y también las mismas oportunidades y para eso es imprescindible ser contemporáneo de tus semejantes y haber nacido en el mismo ámbito histórico-social.

No pertenecen a la misma posición generacional individuos nacidos el mismo año, pero pertenecientes a sociedades y culturas distintas y por tanto sometidos a fuerzas socioestructurales diferentes. (Caballero y Baigorri, 2013: 15)

Para esto sobrepondremos líneas del tiempo con el fin descubrir las alzas y bajas temporales con base a las teorías que leídas en el apartado anterior y utilizando las teorías de las ondas cortas. Siendo esto al final, como Abrams escribe, el “periodo de tiempo en el que se construye una personalidad en base a los recursos y significados social e históricamente disponibles”, buscando las “discontinuidades del mundo histórico e institucional dominante del momento para encontrar la separación generacional, o al menos su aproximación.

Para encontrar fenómenos y definir las generaciones en las líneas del tiempo que se realicen ocuparemos la praxis de William Strauss y Neil Howe, historiadores norteamericanos, desarrollaron una aplicación de los conceptos de generaciones yendo más allá de la clasificación actual de la sociedad americana, atendiendo al que debiera ser el dictum sociológico, al intento de

pronosticar procesos futuros. (Caballero y Baigorri, 2013: 29).

Ambos identifican ciclos generacionales compuesto de cuatro etapas que se repiten de manera recurrente a lo largo de la historia de Estados Unidos desde 1584 hasta el presente. Este patrón generacional cíclico, de 80/90 años aproximadamente, según los autores, no es exclusivo de Estados Unidos, sino que puede localizarse en otros países occidentales avanzados.

Para la presente investigación y por motivos de tiempos de entrega nos limitaremos a encontrar y definir la generación en vigencia, la inmediata anterior y la inmediata posterior, siendo también las generaciones en vigencia en el ámbito académico universitario.

Es importante también mencionar que no es posible definir alguna generación más joven a la actual universitaria, ya que el marcaje socio-estructurante que se produce en la infancia y adolescencia se expresa con todo su significado en la edad adulta, momento único en el que debiera nombrarse a una generación, por las fechas de su madurez.

“En ese sentido, habría que entender las generaciones como estaciones de destino, por lo que sólo desde la madurez puede definirse el carácter, el modus operandi de una generación. Cualquier intento de anticipar las actitudes y valores es un ejercicio especulativo más que una tarea rigurosa de predicción positiva” (Caballero y Baigorri, 2013: 28)

Ambos autores dan cuenta del método utilizado por Strauss y Howe, donde aparecen cinco conceptos básicos en torno a la teorías de las generaciones:

- *Los ciclos o estadios de vida (Life-Stage)*, que corresponden a las cuatro etapas de la vida de cada individuo, de unos 20 años de duración: niñez (0-20), edad adulta joven (21-41), mediana edad (42-62) y vejez (63-83)
- *Generación Cohorte*: un grupo de personas que sienten formar parte de un lugar único en la Historia a causa de una experi-

encia de formación compartida, y habitan la misma parte del ciclo de vida al mismo tiempo. La mayoría de las generaciones son alrededor de 20-22 años de duración (aunque la realidad es que la mayoría no se ajustan luego a esa duración en sus tablas; algunos son más cortos y otros más largos).

- *Arquetipo Generacional*: definen cuatro arquetipos generacionales que se repiten en orden secuencial. Estos arquetipos, a los que atribuyen cualidades psicológicas es uno de los elementos que plantea más críticas desde la Academia, si bien es incuestionable que se basa en una acumulación de datos históricos sin precedentes. Obviamente no estamos ante un horóscopo, sobre todo porque todas las propuestas de Strauss y Howe pueden ser refutadas.
 - Generaciones profeta: con carácter dominante nacen después de una crisis, en comunidades rejuvenecidas y con un fuerte consenso en torno al nuevo orden social. Los niños que nacen en esta etapa creen en el crecimiento y terminan su ciclo vital ayudando a salir de otra crisis.
 - Generaciones nómadas: con carácter recesivo nacen durante un despertar, época de nuevos ideales sociales en la que los jóvenes atacan el orden institucional establecido.
 - Generaciones héroes: con carácter dominante nacen después de un despertar en una época de pragmatismo y autosuficiencia individualista.
 - Generaciones artistas: de carácter recesivo nacen durante una crisis en tiempos de gran complejidad e incertidumbre social, con un fondo institucional agresivo y una ética de sacrificio permanente.
- *Turning (giro, estación, temporada)*: Dado que cada generación es de unos veinte años, sólo hay cuatro en la plenitud de la vida en un momento dado. También significa que cada veinte años habrá una alineación casi perfecta de las cuatro

generaciones con las cuatro etapas de la vida. Cada vez que se produce uno de esos alineamientos, se produce un giro. Strauss y Howe juegan con la idea de estaciones o temporadas, para marcar las diferencias entre el tipo de giros, como hay características distintivas sobre el ethos cultural de cada estación. Los cuatro giros expresados como temporadas, con su configuración generacional de la más antigua a más reciente sería:

- Primavera (alta) - Profeta, Nómada, Héroe, Artista
 - Verano (Despertar) - Nómada, Héroe, Artista, Profeta
 - Fall (Unraveling) - Héroe, Artista, Profeta, Nómada
 - Invierno (Crisis) - Artista, Profeta, Nómada, Héroe
- *El Saeculum*, aunque terminológicamente hace referencia a cien años, es utilizado por Strauss y Howe con una duración de unos ochenta años, esto es cuando se ha producido un ciclo completo de las cuatro vueltas.

El resultado de todo ello es un complejo cuadro evolutivo de la sociedad americana, así como una previsión de algunas de las características que podrían tener las generaciones sucesivas. La síntesis para la época más reciente se recoge en la siguiente tabla:

Ciclos	Fases	Momentos	Carácter	Características
90 años	Crisis	Durante una crisis	Artista	Recesivo
		Después de una crisis	Profeta	Dominante
	Despertar	Durante un despertar	Nómadas	Recesivo
		Después de un despertar	Héroes	Dominante

La decisión de uso del método anterior es debido a la posibilidad de uso en series cortas, como la del presente proyecto, ya que si

bien Julián María propone otro método en su libro, él mismo menciona que es mucho más útil si se opera con series largas y suficiente número de nombres, para completar y confirmar los resultados de aquél.

Para realizar el análisis debemos tomar un evento como punto de partida: ¿Cómo aparece una época cuando introducimos para mirar la serie de las generaciones? Imaginémoslo. Por lo pronto, si tomamos una fecha, ésta se nos desdobra. Distinguimos en ella varios estratos humanos, coexistentes, en interacción, cada uno con una función muy precisa, que son las generaciones. Concretamente, cuatro:

1. Los «supervivientes» de la época anterior, fuera de la plena acción histórica, que quedan como un «testigo» geológico y señalan inequívocamente de dónde viene la situación de que se trata.
2. Los que están en el poder, aquellos cuya pretensión coincide en sus líneas generales con el mundo vigente
3. La «oposición», la generación con eficacia histórica plena, pero que no se ha impuesto todavía, sino que lucha con la anterior y trata de sustituirla en el poder y realizar las innovaciones a que se siente llamada.
4. La juventud que inicia una nueva vocación y anticipa la salida de la anterior.

ARQUETIPOS GENERACIONALES				
	HÉROE	ARTISTA	PROFETA	NÓMADA
Generación	G.I (1901-24) Millennial (1982-2000)	Silente (1925-1942)	Baby Boomer (1943-1960)	Generación X (1961-1981)
Reputación en niñez	Buenos	Plácidos	Enérgicos	Malos
En la madurez	Empoderadores	No satisfechos	Santificadores	Enajenados
Foco primario	Mundo exterior	Inter-dependencia	Mundo interno	Autosuficiencia
Adulthood temprana	Constructores	Improvisadores	Reflectivos	Competitivos
Transición a la mediana edad	De enérgicos a arrogantes	De conformistas a experimentales	De desvinculado a sentencioso	De frenético a cansado
Tipo de liderazgo. Entrada a la 3ª edad	Colegiado, expansivo	Plural, indeciso	Justo, austero	Solitario, pragmático
Reputación como persona mayor	Poderoso	Sensitivo	Sabio	Rudo
Trato como persona mayor	Recompensado	Gustoso	Respetado	Abandonado
La forma en que se nutre	Relajado	Desprotegido	Endurecido	Sobreprotector
Reputación positiva	Desinteresado, racional, competente	Cuidadoso, mente abierta, experto	De principios, resuleto, creativo	Práctico, perceptivo, comprensivo
Reputación negativa	No reflexiona, mecánico, temerario.	Sentimental, complicado, indeciso.	Narcisista, despiadado, presuntuoso.	Insensible, sin moral, sin culturalidad.
Dotaciones	Comunidad, afluencia, tecnología.	Pluralidad, experiencia, procesos.	Visión, valores, religión.	Libertad, supervivencia, honor.

Sin embargo, sumado al hallazgo de un cuadro similar en el contexto mexicano, dataremos de descripción a las generaciones encontradas de acuerdo a María (1949), para dotarlas de un carácter histórico descriptivo, que bien coinciden con las categorías anteriores y pueden ser mezcladas con el cuadro de Strauss y Howe para mayor precisión.

1. Por lo pronto se trata de innovación individual. Una minoría juvenil tiene una pretensión de nuevo estilo, que pugna por hacerse vigente en un mundo de estructura distinta, La vida de estos hombres es un esfuerzo por imponer, en la forma total de la vida, una nueva sensibilidad vital. Al llegar estos hombres a su madurez,, su pretensión ha alcanzado una primera vigencia. Es la primera generación de la etapa, la generación inicial y creadora.

2.La segunda generación se encuentra ya con las formas creadas por la anterior, que tienen existencia social. El mundo en que le ha tocado vivir tiene una estructura, aún muy tenue, afín con su vocación personal común. Estos hombres son ya, siquiera en grado mínimo, depositarios de una actitud que no han inventado, en la que albergan sus proyectos vitales. Los otros fueron los autores de los gestos originales de la nueva actitud, que esta segunda generación va a repetir con mayor insistencia—tal

vez con un comienzo de reserva frente a ellos, porque han perdido su magia inaugural—. Estos hombres empiezan a saber que son racionalistas, románticos o demócratas; por esto se da entre ellos con alguna frecuencia la «construcción» deliberada de un personaje, definido por una serie de exigencias o requisitos, que son a la vez el programa mínimo de la nueva forma de vida; y junto a ello, la orgullosa conciencia de grupo, frente a los que no participante de ella y, por tanto, no son «actuales» Estos saben lo que son, y adhieren a ello; los primeros lo eran, simplemente, sin saberlo.

3. La tercera generación tiene ya poco que inventar. Cuando cobra conciencia del mundo en que vive, ve que éste tiene una estructura determinada y establecida; dicho con otras palabras, la nueva forma de vida tiene vigencia social. Dos síntomas suelen revelarlo: se empieza a reflexionar y teorizar sobre la actitud en cuestión; se empieza a ironizarla. Por otra parte, a primera vista ésta es la generación que realiza de modo eminente esa forma de vida; a ella pertenecen casi siempre las figuras más «representativas»; pero adviértase que lo más representativo rara vez es lo más auténtico. Es la generación de los «herederos», que viven ya en una tradición, instalados en ella, y desde un fondo de creencias efectivas que coincide con su torso general, comienzan a ensayar nuevas posturas, porque la holgura en que han vivido, sin necesidad de innovar y luchar con el contorno, les permite empezar a ver los límites de la forma en que están. Por esta vía empiezan a cuartearse, en algunos individuos, las creencias básicas en que la sociedad está firmemente instalada.

4. Por último, la cuarta generación no pertenece con pleno rigor a la forma de vida en cuestión: está dentro de ella, pero su íntima vocación escapa ya a su estilo. Su situación es, en cierto modo, inversa de la primera: mientras ésta era ya algo nuevo, pero todavía no lo era su mundo, la cuarta no lo es ya con plena sinceridad, pero su mundo persiste todavía en la ahora vieja actitud. Lo recibido, lo que constituye el yo social de cáela uno

de estos hombres, es el repertorio de usos, formas y creencias inventado v afirmado por las tres generaciones anteriores; pero ellos van a otras cosas, tienen ya otra pretensión. Por eso se da forzosamente entre los miembros de esta cuarta generación la transición a formas distintas.

Las clasificaciones expuestas no servirán para poder “llenar celadas”, con la información que recabemos sobre los eventos del acontecer mexicano que nos puedan ayudar a determinar la generaciones con base a las coetanidades, además de poder.



HOJAS DE REDES SEMÁNTICAS APLICADAS

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Maestría en Diseño, Información y Comunicación

Año de nacimiento: _____ División: _____ H () M ()

Correo: _____

Cuáles son las 5 palabras en las que piensa cuando le dicen:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. _____ | 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ | 5. _____ |

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. _____ | 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ | 5. _____ |

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. _____ | 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ | 5. _____ |

- | |
|----------|
| 1. _____ |
| 2. _____ |
| 3. _____ |
| 4. _____ |
| 5. _____ |

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Maestría en Diseño, Información y Comunicación

Año de nacimiento: 1988 División: CCD H () M ()

Correo: lorca31@gmail.com

Cuáles son las 5 palabras en las que piensa cuando le dicen:

- | | | |
|--|---|---|
| <p>① leer</p> <ol style="list-style-type: none"> libros lectura novela pdf. conocimiento | <p>⑤ comunicar</p> <ol style="list-style-type: none"> hablar interactuar sincronizar transferir pensar | <p>⑧ multitarea</p> <ol style="list-style-type: none"> mujer organización rapidez eficiencia tiempo |
| <p>② investigar</p> <ol style="list-style-type: none"> google internet libros tiempo tesis | <p>⑥ texto</p> <ol style="list-style-type: none"> palabras letras información dato mensaje | <p>⑨ innovación</p> <ol style="list-style-type: none"> nuevo creación atractivo llamativo marketing |
| <p>③ reflexionar</p> <ol style="list-style-type: none"> pensar analizar descubrir informar discutir | <p>⑦ hipertexto</p> <ol style="list-style-type: none"> html xml css .xsd pagina web | <p>⑩ tecnología</p> <ol style="list-style-type: none"> activa avanzada costosa conocimiento variedad |
| <p>④ analizar</p> <ol style="list-style-type: none"> desglosar pensar resultado pregunta conclusión | | |



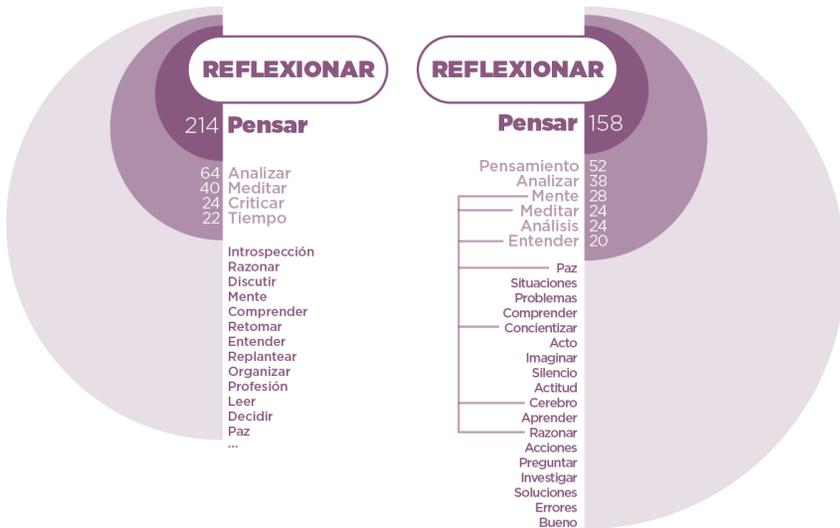
OTRAS VISUALIZACIONES DE CEBOLLA



Ejercicio Redes Semánticas: Texto

DOCENTES: 112 conceptos total

ESTUDIANTES: 109 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Reflexionar

DOCENTES: 96 conceptos total

ESTUDIANTES: 88 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Analizar

DOCENTES: 93 conceptos total

ESTUDIANTES: 90 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Texto

DOCENTES: 108 conceptos total

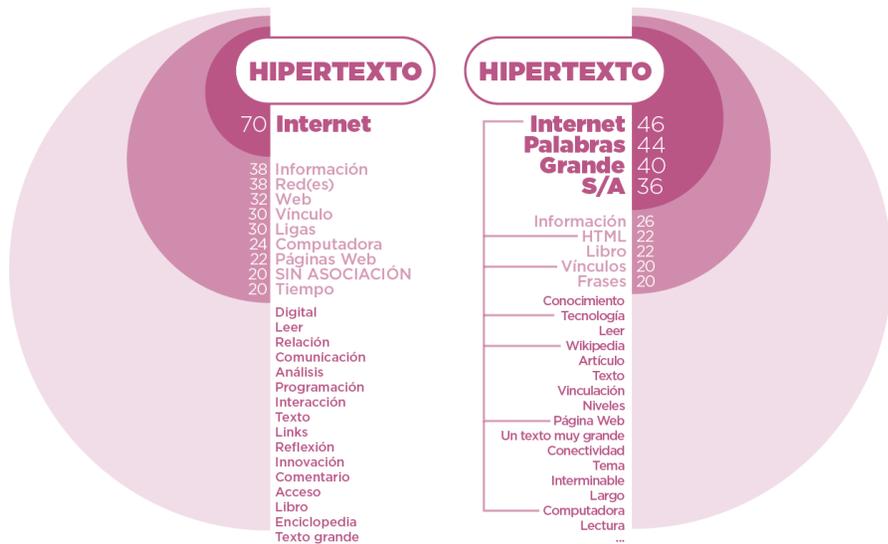
ESTUDIANTES: 72 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Analizar

DOCENTES: 95 conceptos total

ESTUDIANTES: 92 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Texto

DOCENTES: 100 conceptos total

ESTUDIANTES: 106 conceptos total



Ejercicio Redes Semánticas: Comunicar

DOCENTES: 91 conceptos total

ESTUDIANTES: 101 conceptos total

Idónea comunicación de resultados.

**Diseño de experiencia para la percepción
y reflexión sobre el entendimiento entre
actores dentro de la comunidad académica
en la Universidad Autónoma Metropolitana,
Unidad Cuajimalpa.**

Diseño editorial, formación y portada de esta
edición: David Salas Mejía

Metepec, México a 29 de octubre de 2015

Impresión: noviembre 2015

Las diferencias existentes entre generaciones van más allá que las derivadas de la propia edad y los estereotipos; los cambios tecnológicos o las jerarquías, como la de alumno-profesor, crean una brecha que se produce con el cambio social, cuando los jóvenes adquieren una visión diferente del mundo de la que tienen sus mayores que se mantiene durante toda su vida, generando así distancias en el entendimiento entre los grupos coetáneos, también conocidas como brechas. En la presente investigación se pretende realizar una visualización de las brechas, a través de la aplicación de la teoría del Formal Concept Analysis, para determinar la cercanía y entendimiento entre los actores de dos grupos generacionales (profesores y alumnos) a partir de sus actividades en el contexto educativo de la UAM-C, partiendo de las brechas generacional, cognitiva y digital.

