

## Anexos

ANEXO 1 Cuadros de sistemas analizados para estas conclusiones tomados de:  
Cabrera, J. (2018). Epistemología de la creatividad desde un enfoque de complejidad.  
Educación y Humanismo, 20(35), 113-126. DOI:  
<http://dx.10.17081/eduhum.20.35.3127>

Tabla 2. Categoría Un tipo de Individuos.

| REFERENTE         | TEORÍAS Y MODELOS                         | AUTORES DESTACADOS<br>AÑO REFERENCIA OBRAS | IDEAS FUERZAS<br>PALABRAS CLAVES                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INDIVIDUAL</b> | Tª del Genio<br>Estudio<br>Antropométrico | F. Galton, 1888                            | El individuo genial es catalogado como creativo.<br>Las personas nacen con ese don, rasgo<br>Innato y hereditario.                            |
| <b>INDIVIDUAL</b> | Tª de la<br>Superdotación                 | L. Terman, 1925.<br>Sh. Blumen, 2013       | Características y desarrollo de la trayectoria<br>de los individuos superdotados.<br>Talentos de alto rendimiento y estilos de<br>aprendizaje |

Fuente: Elaboración propia a partir de Cabrera (2010, p. 163).

Tabla 3. Categoría de Todas las Personas

| REFERENTE    | TEORÍAS Y MODELOS                                                                                                                                               | AUTORES DESTACADOS<br>AÑO REFERENCIA OBRA                                                                                                                              | IDEAS FUERZAS<br>PALABRAS CLAVES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPULSOS     | Aproximación<br>Psicodinámica                                                                                                                                   | Freud. 1923/1959;<br>Kris, 1952; Kubie, 1958;<br>Vernon, 1970<br>Jung, 1959 1964                                                                                       | Tensión entre conciencia real e impulsos<br>inconscientes. Sublimación de los conflictos. Ar<br>y creatividad.<br>Regresión adaptativa y elaboración.<br>Preconsciente. Expresar deseos inconscientes.<br>Inconsciente colectivo y arquetipos.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PENSAMIENTO  | Tª Asociacionistas;<br>Cognitivism<br>Clásico; Tª Rasgo y<br>Personalidad;<br>Intelig. Múltiples;<br>Modelo Gestáltico;<br>Simulaciones con<br>Ordenador; Otras | Dewey 1910; Wallas 1926,<br>Wertheimer, 1945;<br>Newell y Simon 1972,<br>Gardner, 1997,<br>Mackinnon 1975;<br>Weisberg, 1986,<br>Finke 1990; Boden 1994.<br>Romo 2003. | Solución creativa de problemas. Procesos<br>intelectuales específicos. Espacio problema.<br>Percepción de los problemas como un todo.<br>Solución de problemas de manera original.<br>Creatividad lleva procesos cognitivos ordinarios<br>20.000 hrs. de trabajo. Siete tipos de<br>inteligencias. Resolver problemas o crear<br>productos relevantes. Reproducir el pensamien<br>creativo en computador. P creativ. y H creativ.<br>Aporta novedad y valor además de apoyarse en<br>rasgos no cognitivos. Creatividad como<br>Potencial. |
| MEDICIÓN     | Aproximación<br>Psicométrica                                                                                                                                    | Guilford, 1950;<br>Torrance, 1962                                                                                                                                      | Creatividad es la clave de la educación.<br>Criterios: fluidez, flexibilidad, elaboración y<br>originalidad. Test Pensamiento creativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ESTIMULACION | Aproximación<br>Pragmática                                                                                                                                      | Crawford, 1931; Osborn<br>1953;<br>Gordon 1961;<br>De Bono 1977                                                                                                        | Técnica para formar combinaciones nuevas.<br>Tormenta de Ideas. Método Sinéctica;<br>Pensamiento Lateral. Técnica de los 6 sombr<br>para pensar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| EVALUACIÓN   | Enfocado al<br>Producto                                                                                                                                         | Newell, Shaw y Simon 1958<br>Mc Pherson Brodgen y<br>Sprecher,<br>1964, Gutman 1967; Taylor<br>1972                                                                    | Algunos criterios: Novedad y valor personal,<br>social, científico; Nuevas implicaciones;<br>Sorpresa;<br>Estructuras existenciales, sociales, artísticas,<br>simbólicas y operativas. Originalidad y<br>complejidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dº HUMANO    | Enfoque<br>Humanista                                                                                                                                            | Fromm 1941; Murphy 1947<br>Riesman 1950; May 1959;<br>Maslow 1985; Rogers 1980<br>Blay, 2008; Marin 1984;<br>Goleman, 1996.                                            | Orientación productiva; biosocial interacción co<br>la<br>cultura; persona autónoma; ser existencial;<br>creatividad como salud, persona autorrealizada<br>abierta a la experiencia, feliz; ser uno mismo;<br>innovación valiosa, intuición, sabiduría del<br>inconsciente.<br>Realización espiritual. Conciencia trascendente.                                                                                                                                                                                                           |

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de Cabrera (2010, p.163).

Tabla 4. Categoría Sistema.

| REFERENTE      | TEORÍAS Y MODELOS              | AUTORES DESTACADOS<br>AÑO REFERENCIA<br>OBRAS | IDEAS FUERZAS<br>PALABRAS CLAVES                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De Confluencia | Tª Socialcultural              | H. Gruber, 1974<br>Simonton, 1981             | Creación científica como resultado de una vida de trabajo.<br>Producciones creadoras como variaciones de ajuste adaptativo. Creatividad necesita articulación psicosocial, individual y social. .<br>Futuro y creatividad con mirada prospectiva social |
| De Confluencia | Tª social. Modelo Componencial | T. Amabile, 1996 a la Act.                    | Integra diferentes procesos; destaca el ambiente<br>Sociocultural, competencias personales, creativas,<br>Motivación intrínseca.                                                                                                                        |
| De Confluencia | Tª de la Inversión             | R. Sternberg, 1988 a la Act.                  | Integra 6 recursos: Habilidades intelectuales, conocimiento, estilos de pensamiento, personalidad, motivación, ambiente.                                                                                                                                |
| De Confluencia | Tª Ecológica                   | M. Csikszentmihalyi, 1988 a la Act.           | Destaca el medio histórico y social de las obras creativas.<br>Estado de flujo como alto nivel de creatividad.<br>Individuo -Campo -Ámbito.                                                                                                             |
| De Confluencia | Tª Creatividad Aplicada Total  | D. de Prado 1988 a la Act.                    | Tecnocrática sociohumanística. Visión humanística integral de la creatividad en la práctica. Multilingües. Didáctica creativa autoconsciente.                                                                                                           |

Fuente: Elaboración propia a partir de Cabrera (2010, p. 163).

Tabla 5. Categoría Sistema

| REFERENTE        | TEORÍAS Y MODELOS              | AUTORES DESTACADOS<br>AÑO REFERENCIA OBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                     | IDEAS FUERZAS<br>PALABRAS CLAVES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transdisciplinar | Tª Interactiva y Psicosocial.  | S. de la Torre, 1984 a la Act.<br>Referencias:<br>Osho, E. Morin; 2003 a la Act.<br>Maturana 1997, Varela, Binnig, Laszlo, Lorenz, Prigogine, Moraes, Capra, Briggs, Pribram, Wilber, Bohm, Roger Ciurana, D'Ambrosio, Nicolescu, Zukav, May, Damasio, Lipton, Servan-Schreiber, Otros.                        | Saber educar en la complejidad de la era planetaria.<br>Sustentabilidad ecológica. Paradigma ecosistémico.<br>Creatividad como parte de un todo personal, social y cósmico que se manifiesta como flujos de energía. Integra emoción, pensamiento y acción. Carácter dinámico, interactivo, sistémico y complejo. Creatividad más que generación de ideas, como campos de vibración. Creatividad cuántica. Formar en vida es apostar por un futuro de progreso, de justicia, de tolerancia y de convivencia. |
| Transdisciplinar | Enfoque Complejo Evolucionista | A. Herrán, 2006 – a la Act.<br>Referencias:<br>Lao Tse, Confucio, Buda, Sócrates, Zhuang zi, Kant, Herder, Hegel, Fröebel, Martí, Eucken, Nietzsche, Teilhard de Chardin, Montessori, Maslow, Dürckheim, Krishnamurti, Deshimaru, Fromm, Blay, Morin, 2004, García-Bermejo, González- Jiménez, cada persona... | Superación del egocentrismo. Complejidad de la conciencia. Noosfera. Evolución humana. Conocimiento. Crecimiento. Conciencia. Educación para la Muerte. Autorrealización. Creatividad evolucionista o total. Se define más allá de su acción, producto y sistema o <i>ismo</i> de referencia. Tiene dos destinos: El crecimiento personal y la mejora social, la formación y evolución de la conciencia. Educación para la Universalidad. Educación sobre la Humanidad.                                      |

Fuente: Elaboración propia a partir de Cabrera (2010, p. 163).

ANEXO 2 Tablas de Educación Secundaria – nivel Bachillerato

Horario Semanal por área curricular – Educación Secundaria – según área de especialización, tomado del informe UNESCO. (2012) *Datos Mundiales de Educación*. 7a edición, 2010/11

**Ecuador. Bachillerato en ciencias, especialización físico-matemática: horario semanal por materia de enseñanza**

| Área/Asignatura                           | Períodos por semana en cada año |           |           |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
|                                           | 1°                              | 2°        | 3°        |
| <i>Cultura general:</i>                   |                                 |           |           |
| Literatura general                        | 2                               | 2         | 2         |
| Historia general                          | 2                               | 2         | –         |
| Geografía económica general y del Ecuador | 2                               | 2         | –         |
| Cívica                                    | –                               | –         | 2         |
| Lógica y ética                            | 3                               | –         | –         |
| Problemas filosóficos                     | –                               | –         | 2         |
| Psicología general                        | –                               | 2         | –         |
| Idioma extranjero                         | 5                               | 5         | 5         |
| Educación física                          | 2                               | 2         | 2         |
| Sub-total                                 | 16                              | 15        | 13        |
| <i>Especialización:</i>                   |                                 |           |           |
| Matemáticas                               | 5                               | 6         | 7         |
| Física                                    | 5                               | 5         | 6         |
| Química                                   | 2                               | 2         | 2         |
| Elementos de economía                     | 2                               | 2         | 1         |
| Dibujo técnico                            | 2                               | 2         | 2         |
| Biología                                  | 1                               | 2         | 2         |
| Laboratorio                               | 2                               | 2         | 2         |
| Investigación                             | 1                               | 1         | 2         |
| Sub-total                                 | 20                              | 22        | 24        |
| <b>Total períodos semanales</b>           | <b>36</b>                       | <b>37</b> | <b>37</b> |

*Nota:* La duración de cada período es de 45 minutos.

**Ecuador. Bachillerato en ciencias, especialización químico-biológica: horario semanal por materia de enseñanza**

| Área/Asignatura                           | Períodos por semana en cada año |           |           |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
|                                           | 1°                              | 2°        | 3°        |
| <i>Cultura general:</i>                   |                                 |           |           |
| Literatura general                        | 2                               | 2         | 2         |
| Historia general                          | 2                               | 2         | —         |
| Geografía económica general y del Ecuador | 2                               | 2         | —         |
| Cívica                                    | —                               | —         | 2         |
| Lógica y ética                            | 3                               | —         | —         |
| Problemas filosóficos                     | —                               | —         | 2         |
| Psicología general                        | —                               | 2         | —         |
| Idioma extranjero                         | 5                               | 5         | 5         |
| Educación física                          | 2                               | 2         | 2         |
| Sub-total                                 | 16                              | 15        | 13        |
| <i>Especialización:</i>                   |                                 |           |           |
| Matemáticas                               | 2                               | 2         | 2         |
| Física                                    | 2                               | 2         | 2         |
| Química                                   | 5                               | 6         | 7         |
| Anatomía, fisiología e higiene humana     | 2                               | 2         | 2         |
| Bases biológicas de la psicología         | 1                               | 2         | —         |
| Biología                                  | 5                               | 5         | 6         |
| Laboratorio                               | 2                               | 2         | 3         |
| Investigación                             | 1                               | 1         | 2         |
| Sub-total                                 | 20                              | 22        | 24        |
| <b>Total períodos semanales</b>           | <b>36</b>                       | <b>37</b> | <b>37</b> |

*Nota:* La duración de cada período es de 45 minutos.

**Ecuador. Bachillerato en ciencias, especialización social: horario semanal por materia de enseñanza**

| Área/Asignatura                                                  | Períodos por semana en cada año |           |           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                  | 1°                              | 2°        | 3°        |
| <i>Cultura general:</i>                                          |                                 |           |           |
| Literatura general                                               | 2                               | 2         | 2         |
| Historia general                                                 | 2                               | 2         | —         |
| Geografía económica general y del Ecuador                        | 2                               | 2         | —         |
| Cívica                                                           | —                               | —         | 2         |
| Lógica y ética                                                   | 3                               | —         | —         |
| Problemas filosóficos                                            | —                               | —         | 2         |
| Psicología general                                               | —                               | 2         | —         |
| Idioma extranjero                                                | 5                               | 5         | 5         |
| Educación física                                                 | 2                               | 2         | 2         |
| Sub-total                                                        | 16                              | 15        | 13        |
| <i>Especialización:</i>                                          |                                 |           |           |
| Literatura                                                       | 5                               | 4         | 4         |
| Historia de los límites del Ecuador                              | —                               | —         | 2         |
| Historia universal y del Ecuador                                 | 3                               | 4         | 4         |
| Geografía humana universal y problemas geo-políticos del Ecuador | 3                               | 4         | 4         |
| Filosofía                                                        | 2                               | 3         | 1         |
| Elementos de economía                                            | 2                               | 2         | 1         |
| Sociología                                                       | 2                               | 2         | 2         |
| Psicología social                                                | —                               | —         | 2         |
| Matemáticas                                                      | 2                               | 2         | 2         |
| Investigación                                                    | 1                               | 1         | 2         |
| Sub-total                                                        | 20                              | 22        | 24        |
| <b>Total períodos semanales</b>                                  | <b>36</b>                       | <b>37</b> | <b>37</b> |

*Nota:* La duración de cada período es de 45 minutos.

ANEXO 3 Cuadro de Métodos Creativos basado en “Modelos de Diseño” de  
Lárraga, R y Rivera, R. (2017)<sup>1</sup>,

| <b>Autor:</b>                      | <b>Descripción:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Método o proceso:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Christopher Jones (1927)</b> | El diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tiene éxito, mas no es capaz de explicar cómo llegó ahí.                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Define el proceso como inconsciente y depende de experiencias anteriores, inhibiciones de creatividad y el tiempo disponible para resolver la tarea. Las estrategias y análisis del problema se establecen antes de iniciar.</i>                                                                                                                       |
| <b>2. Graham Wallas (1926)</b>     | “El arte del pensamiento” describe a este como un proceso creativo de generación de ideas indistinto de artistas o científicos, soportado en un método de cuatro etapas:                                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación</li> <li>2. Análisis</li> <li>3. Iluminación.</li> <li>4. Comprobación</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>3. Morriz Asimow (1962)</b>     | Concibe el proceso de diseño de manera muy similar al de la información. Así, <i>la actividad proyectual consiste en "la recolección, manejo y organización creativa de información relevante de la situación del problema (...)</i> tiene carácter iterativo, se dispone de nueva información o se gana una nueva comprensión que requiere se repitan operaciones previas. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis</li> <li>2. Síntesis</li> <li>3. Evaluación</li> <li>4. Decisión</li> <li>5. Optimización</li> <li>6. Revisión</li> <li>7. Implementación</li> </ol> <p>Podemos encontrar las fuentes de esta tendencia en los métodos de diseño en el método científico y en la teoría clásica de la información.</p> |
| <b>4. Bruce</b>                    | El método sistemático para                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | El proceso de diseño debe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>1</sup> Fuente: García 2007. Metodología para el diseño. UAM Azt. (Revisar Anexo 4)

| Autor:                     | Descripción:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Método o proceso:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Archer</b>              | <p>diseñadores. Publicado durante 1963 y 1964 por la revista inglesa Design. Archer propone como definición de diseño "<i>...seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles</i>".</p> <p>Este método es uno de los más detallados y exhaustivos publicados hasta la fecha. Asimismo, Archer afirma que el diseño "es una ciencia porque es una búsqueda sistemática cuya meta es el conocimiento".</p> | <p>contener las etapas: <i>analítica, creativa y de ejecución</i>, que a su vez se subdividen en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Definición del problema</i> y preparación del programa detallado.</li> <li>2. <i>Análisis y síntesis de los datos</i> para preparar propuestas de diseño.</li> <li>3. Desarrollo de prototipos.</li> <li>4. Preparar y ejecutar estudios y experimentos que validen el diseño.</li> <li>5. Preparar documentos para la <i>producción</i>.</li> </ol> |
| <b>5. Hans<br/>Gugelot</b> | <p>Método usado en la escuela HfG (<b>Escuela Superior de Proyección o Escuela de Ulm</b>)</p> <p>Propone una metodología básica para el diseño de productos industriales. Con base en los principios de esta metodología se dieron los fundamentos de la Buena Forma (Gute Form).</p>                                                                                                                                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>De información.</i> Recolección de la información.</li> <li>2. <i>De investigación.</i> Necesidades del usuario, contexto, funcionalidad, requerimientos.</li> <li>3. <i>De diseño.</i> Estudio tipológico, apoyo en conocimientos científicos, no en la inspiración.</li> <li>4. <i>De decisión.</i> Estudios de costo/beneficios, estudio tecnológico fundamentado.</li> </ol>                                                                           |

| Autor:                                 | Descripción:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Método o proceso:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>5. <b>De cálculo.</b> Ajuste del diseño a las normas y estándares de materiales y producción.</p> <p>6. Construcción del prototipo. Pruebas y evaluación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>6. Christopher Alexander</b></p> | <p>En su obra Ensayo sobre la síntesis de la forma, hace un recuento histórico sobre los métodos que se han usado en el diseño. Ve la necesidad de crear un método verdaderamente científico dado que los existentes no son suficientemente rigurosos. El problema de los métodos tradicionales es que recurren a términos verbales que corresponden más a una tradición cultural que a la estructura real del problema.</p> <p><i>Para este autor, la clave se encuentra en el análisis riguroso del problema y en adaptar a éste la estructura del programa del diseño y no al revés.</i></p> | <p><b>Definición del problema.</b> Mediante una lista de exigencias, se estudia el comportamiento de los sistemas en el contexto. Se da un juicio para determinar si las soluciones a una de las exigencias están determinadas con las de otra.</p> <p><b>Se analiza y descompone.</b> Se establece una jerarquía de subsistemas. Por medio de diagramas se encuentra una solución a las exigencias. Los diagramas se van desarrollando hasta lograr la síntesis formal de las exigencias.</p> <p><b>Considera que el contexto</b> está compuesto por: ubicación física, uso y métodos de fabricación. En todo problema de diseño existen dos componentes: uno formado por exigencias fuera del control del diseñador y otro por la forma que el diseñador debe adaptar a la anterior.</p> |
| <p><b>7. Oscar Olea y Carlos</b></p>   | <p>Modelo Diana. Los factores básicos en el <i>proceso</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Los pasos del modelo Diana son:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



| <b>Autor:</b>                                  | <b>Descripción:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Método o proceso:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>González Lobo</b>                           | <p><i>proyectual son la demanda, la respuesta que da el diseñador y el objetivo satisfactor.</i> La demanda se conforma por:</p> <p>Para que el diseñador sea capaz de dar una respuesta adecuada a la demanda, debe manejar cinco niveles:</p> <p>Funcional. Soluciones en relaciones objeto-uso.</p> <p>Ambiental. Problemática en la relación objeto-contexto físico.</p> <p>Estructural. Rigidez o durabilidad del objeto en función del uso.</p> <p>Constructivo. Problemas surgidos en medios de producción y su incidencia sobre las soluciones a los demás niveles.</p> <p>Expresivo. Niveles de solución estéticos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de la demanda.</li> <li>- Organización de la información.</li> <li>- Definición del vector analítico del problema.</li> <li>- Definición del enfoque.</li> <li>- Definir las áreas semánticas en relación con la variable</li> <li>- Organización de la investigación.</li> <li>- Asignar probabilidades de elección.</li> <li>- Dar un orden jerárquico.</li> <li>- Asignar su factor acumulativo.</li> <li>- Establecer las restricciones lógicas.</li> <li>- Calificar en forma binaria las áreas de la demanda.</li> <li>- Fijar el límite inferior de la probabilidad de elección.</li> <li>- Pasar los datos a la hoja de codificación.</li> <li>- Iniciar el proceso con la computadora.</li> </ul> |
| <b>8. Modelo General del Proceso de Diseño</b> | <p>Profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Pretenden desarrollar la autoconciencia sobre el método del proceso y</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>1. Problema.</b> Reunión de datos relevantes que incluyen el criterio de diseño para su interpretación y solución.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Autor:                                  | Descripción:                                                                                                                                                                                                            | Método o proceso:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>asegurar así el proceso mismo y su correcto resultado. Se observa que hay una estrecha relación entre este modelo y el método científico.</p>                                                                        | <p><b>2. Hipótesis.</b> Alternativas para analizar y resolver los sistemas semiótico, funcional, constructivo y de planeación económica-administrativa.</p> <p><b>3. Proyecto.</b> Interacción total con los métodos y técnicas de las disciplinas que van a implementar en la realidad la hipótesis de diseño.</p> <p><b>4. Realización.</b> Supervisión y dirección de la realización material.</p> <p><b>5.</b> Termina cuando es utilizado.</p> |
| <p><b>9. Bruno Munari (1998)</b></p>    | <p>Método en el que adopta esquemas de autores como Fallon, Sidal y Archer, entre otros para crear una serie de guías que le <i>permiten señalar acciones para llegar a la construcción de un proyecto gráfico.</i></p> | <p>Su mayor enfoque está en la definición del problema, es decir en los elementos del problema, la recolección de datos y el análisis de datos mediante recursos creativos. Sus fases son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema</li> <li>- Síntesis</li> <li>- Verificación</li> <li>- Experimentación</li> <li>- Modelos</li> <li>- Comprobaciones</li> <li>- Prototipo</li> </ul>                                                |
| <p><b>10. Víctor Papanek (1998)</b></p> | <p>Papanek fue diseñador y antropólogo además de otras facetas, plantea crear un orden</p>                                                                                                                              | <p><b>Utilización:</b> Planteándonos la pregunta ¿Sirve?</p> <p><b>Necesidad:</b> Reflexionando si</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>Autor:</b> | <b>Descripción:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Método o proceso:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>significativo basado en el esfuerzo consciente, con <i>el objetivo de alcanzar mayor funcionalidad para resolver problemas</i>. En base a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiales</li> <li>2. Herramientas</li> <li>3. Económica</li> <li>4. Eficiencia.</li> </ol> | <p>existe una verdadera exigencia económica manipulada e inculcada a través de la moda y la novedad.</p> <p><b>Telesis:</b> Centrado en las condiciones que dan lugar a un diseño para que este se ajuste al orden socioeconómico donde va a actuar, es decir el contexto.</p> <p><b>Asociación:</b> Condición psicológica en base a la empatía, simpatía o antipatía.</p> <p><b>Estética:</b> Configurar una identidad al diseño en base a su forma y color.</p> |

ANEXO 4 Cuadro de preguntas y opciones de respuestas a estudiantes encuestados de la Universidad de Cuenca. Elaboración propia del Autor

### **Encuesta Base sobre procesos creativos.**

Público objetivo:

- Estudiante Universitario.
- Nivel de estudio: De séptimo a décimo ciclo de estudio
- Áreas de Intervención: Humanísticas, Sociales y Técnicas.
- Aplicación: Universidad de Cuenca y Universidad del Azuay.
- 320 encuestas.

La idea es tratar de obtener datos de interés mediante preguntas simples, pero a la vez empáticas con el usuario final, se intentará conducir las mismas hacia temas de recursos creativos y desarrollo de una idea.

### **Objetivos de la encuesta:**

- a. Identificar como el target define conceptos y características sobre creatividad.

- b. Indagar sobre su de educación creativa.
- c. Entender como es su proceso para abordar una idea.
- d. Percibir su grado de interés para aprender recursos creativos.

### **Cuestionario propuesto:**

Se proponen 20 preguntas base para indagar y apoyar la investigación sobre los objetivos antes descritos. Sobre estas 20 preguntas se seleccionaron 12 debido al tiempo brindado por los directores de cada facultad para realizar las mismas.

1. ¿La Creatividad es?
  - a. Una ciencia
  - b. Arte
  - c. Una cualidad que se hereda
  - d. Una característica especial de pocas personas
  - e. Un proceso que se puede aprender
  - f. Tiene que ver con la innovación
2. Selecciona las 5 principales cualidades que debe tener una persona creativa:
  - a. Confianza.
  - b. Intuición.
  - c. Imaginación.
  - d. Motivación.
  - e. Personalidad.
  - f. Inteligencia.
  - g. Inspiración.
  - h. Seguridad.
  - i. Libertad.
  - j. Alegría.
  - k. Perseverancia.
  - l. Experiencia.
  - m. Talento.
3. En una escala del 1 al 5 ¿Qué tan creativo te consideras?
4. Tu nivel de conocimiento creativo, lo atribuyes a:

- a. El Jardín
- b. La escuela
- c. El Colegio
- d. La Universidad
- e. Estudios artísticos
- f. Investigación o desarrollo propio

5. En el estudio de tu carrera ¿Recuerdas materias que te ayudaron con tu creatividad?

- a. Si ☐ Materia: \_\_\_\_\_ Ciclo:
- b. No ☐

6. Cuando alguien te plantea elaborar un proyecto nuevo:

- a. Necesitas pensar mucho sobre ello para saber qué quiere exactamente.
- b. Captas inmediatamente la idea y se te ocurren muchas opciones.
- c. Tienes ligeras nociones acerca de cómo empezar a elaborarlo.
- d. Tienes confusión de como empezar.

7. Cuando te dan la responsabilidad de crear un trabajo nuevo:

- a. Disfrutas creandolo.
- b. Intentas meter algún detalle de invención propia.
- c. Te basas en alguna solución que viste en otro proyecto.
- d. Aplico lo que siempre se ha hecho.

8. Cuando piensas en una idea, piensas en:

(Seleccione 5 ítems)

- a. La solución
- b. El problema
- c. En el proceso
- d. El usuario
- e. Cuanto costará
- f. Que tiempo me llevará
- g. Si funcionará
- h. Si gustará

- i. Si necesitas ayuda
- j. Si ya existe
- k. Si la podré construir

9. Has aplicado una de estas metodologías para resolver el desarrollo de una idea o proyecto.

- a. Metodología de Investigación.
- b. Metodología proyectual.
- c. Design Thinking.
- d. Design Sprint.
- e. Las conozco, pero no las utilizo
- f. No conozco ninguna.
- g. Quisiera aprender sobre estas herramientas.

10. Cuales son las plataformas de investigación que utilizas cuando tienes una idea o proyecto en mente. (Seleccione 5 ítems)

- a. Biblioteca (libros físicos)
- b. Libros o revistas digitales.
- c. Buscadores Académicos.
- d. Blogs.
- e. Redes Sociales.
- f. Videos.
- g. Google.
- h. Otros \_\_\_\_\_

11. Cual te parece el recurso más adecuado para comunicar el paso a paso de una idea.

- a. Un manual de uso
- b. Un video tutorial.
- c. Una clase streaming.
- d. Un taller práctico de su uso.
- e. Un audio (podcast)
- f. Otros \_\_\_\_\_

12. En los últimos 12 meses. ¿Has participado en algún taller, charla o actividad que contribuya a tu educación creativa?

- a. 1 en el último año.
- b. 1 en los últimos 6 meses.
- c. 1 cada 3 meses.
- d. 1 cada mes.

13. En horas. ¿Qué tiempo estarías dispuesto a dedicar para aprender sobre procesos creativos?

- a. 4-8 horas a la semana.
- b. 8-16 horas a la semana.
- c. 16-24 horas a la semana

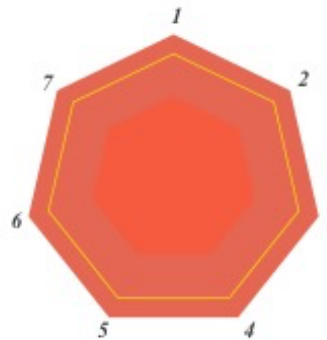
Totalidad de encuestas y tabla de resultados según carrera en el siguiente enlace de google drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1rCtc11otRvI1yuiyOK3Pu2yjhZIrsIhd?usp=sharing>

ANEXO 5 Método para selección de herramientas en etapas: entender, explorar, probar. Elaboración propia del Autor.

## Método para selección de herramientas / Ciclo Entender

- 1 Sentido de urgencia y en ciclos cortos
- 2 Colaborativa (trabajo en equipo)
- 3 Empatía (fácil uso y divertida)
- 4 Que pueda iterar
- 5 Que trabaje la confianza creativa
- 6 Que inspire a su uso
- 7 Que estimule la imaginación



### Ciclo: Entender / Fase: Empatizar

#### Los cinco Porqués

Participantes: de 5 a 10 personas  
Tiempo: 15 - 20'

Varios autores describen a los cinco porqués como una herramienta que cuestiona e indaga sobre el origen del problema, partiendo desde una descripción superficial u observación puntual del supuesto problema hasta enfocarlo paso a paso a una forma más sustancial. La idea es preguntarnos el origen de un problema hasta encontrar una causa más profunda del mismo, debate y define puntos en común.



#### Análogos y Antilogos

Participantes: 1 - 10 personas  
Tiempo: 20 - 30'

Esta herramienta trabaja como un benchmarking, se trata de tomar buenas prácticas del área de interés (incluido fuera de ella) y homologarlas a nuestro sector, se trata de comparar nuestro proyecto, empresa, producto o servicio a través de ejemplos que nos inspiren y también busquen un campo de acción más real.



#### Observación estructurada a perspectiva 360°

Participantes: 1 - 5 personas  
Tiempo: 20 - 30'

Es un método de inmersión hacia la búsqueda empírica del espacio del problema y cómo este se vive desde el usuario y otros actores que afectan al mismo. Este método claramente es utilizado como un estudio de campo que puede definir aspectos físicos, sociales, culturales y emocionales, como insight del problema y del proyecto.



#### Mapa de empatía

Participantes: 1 - 5 personas  
Tiempo: 20 - 30'

Definir y luego visualizar estos dos personajes es clave para enfocar mucho mejor el problema y la solución, pero esto se plantea una herramienta que describe características emocionales de las personas hacia las que nos dirigimos. Según expertos el mapa de empatía es la acción más económica que se puede utilizar incluso en fases de ideación, además puede servir para organizar información de las entrevistas a profundidad y observación de campo.



#### Customer Journey Map

Participantes: 1 - 5 personas  
Tiempo: 20 - 30'

El viaje del usuario es una herramienta utilizada previa a la definición del problema, para servir como un mapa mental que identifica los puntos de contacto del usuario y después en los que el usuario interactúa con el problema del producto o servicio analizado, puede analizar expectativas y emociones de usuario final o early adopter a la hora de adoptar/inventar/nuestro producto o servicios.



#### PDV punto de Vista

Participantes: 1 - 3 personas  
Tiempo: 20 - 30'

Se trata de definir el punto de vista del usuario, adoptador inicial, etc., con respecto al encuentro del reto en un contexto que identifique oportunidades para la innovación desde el punto de vista de los usuarios que se relacionan al problema.



### Ciclo: Entender / Fase: Definir

#### Briefing creativo

Participantes: 1 - 10 personas  
Tiempo: 30 - 60'

Briefing significa: breve, es decir un briefing sería como un resumen de un documento resumido (claro, sencillo y conciso). Desde esta forma crear un brief es un punto de partida para un proyecto, idea o estudio. Normalmente un briefing está presente en campañas de publicidad, branding o proyectos de diseño y otros aportan claridad para visualizar el feedback del cliente, investigación de un usuario, problemas complejos para posteriormente identificar soluciones efectivas y pertinentes.



#### Clasificación de tarjetas + selección de problema

Participantes: 1 - 5 personas  
Tiempo: 30 - 40'

La idea es generar variables en donde el problema del proyecto o usuario puede desarrollarse para que los miembros del grupo puedan apartar posibles causas de esos problemas que puedan ser resueltos. Finalmente, el equipo decide mediante votación sobre su elección final la cual nos dará un pensamiento general de los participantes en cuanto al usuario y sus problemas.



#### Preguntas Sprint

Participantes: 5 - 10 personas  
Tiempo: 30 - 40'

La idea es comenzar a condensar información una vez que tenemos más claridad del espacio del problema y en nuestro, una estrategia con sentido de urgencia, se halla y define una meta a largo plazo con tu equipo de trabajo, la misma mantendrá un enfoque general como un objetivo a seguir por todo el equipo. Luego surtieron muchas más específicas en cuanto a la definición de esta meta mediante la respuesta de algunas preguntas que pueden sugerir caminos para la investigación y potenciales ideas.



#### Mapa de problema

Participantes: 5 - 10 personas  
Tiempo: 60 - 90'

El trabajo consiste en configurar una visión íntica del problema en un mapa de problema, usando el conocimiento personal y la experiencia de la investigación de la fase 1 de todos los miembros del equipo.



#### Definición Sprint

Participantes: 1 - 10 personas  
Tiempo: 30 - 40'

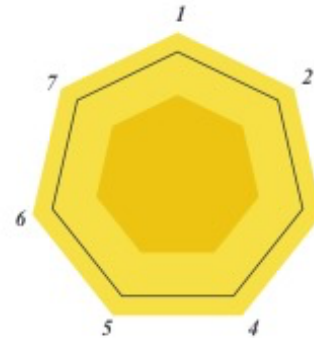
Una forma rápida y efectiva de filtrar los problemas es hacerlo con la entrevista a un experto en el área que estamos tratando, un agente interdisciplinario garantiza enfoque y claridad en el proyecto. Segundo a ello la información obtenida en esta sesión deberá ser visualizada y definida, esta puede aportar a las preguntas y el mapa del problema.





## Método para selección de herramientas / Ciclo Explorar

- 1 Sentido de urgencia y en ciclos cortos
- 2 Colaborativa (trabajo en equipo)
- 3 Empatía (fácil uso y divertida)
- 4 Que pueda iterar
- 5 Que trabaje la confianza creativa
- 6 Que inspire a su uso
- 7 Que estimule la imaginación



### Ciclo: Explorar / Fase: Idear

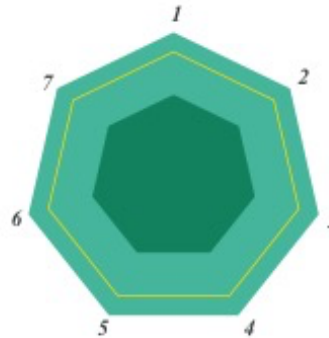
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Galería Gráfica del problema</b><br>Participantes: 1 – 5 personas<br>Tiempo: 20 – 30'<br>El pain gráfico es una herramienta que relata una historia de manera muy sencilla, parecida a un storyboard. Para esta se utilizan borradores visuales y ejemplos dentro de cuadros que van marcando los diferentes momentos del problema, su origen y una proyección del mismo. La versatilidad de esta técnica es un ejercicio de proyección de escenarios y creación de posibilidades. | <b>Asociaciones forzadas</b><br>Participantes: 1 – 5 personas<br>Tiempo: 20 – 30'<br>Una herramienta que ofrece creatividad y divergencia de pensamiento. Se basa en conectar con ideas establecidas y convencionales posteriormente forzando fusionar dos conceptos que muchos de las veces no tienen nada que ver el uno con el otro. Es un juego de palabras que obliga a pensar y optar por relaciones no habituales. Para reconocer los patrones se accede simplemente jugar y romper paradigmas. | <b>Bocetos en 4 pasos</b><br>Participantes: 1 – 18 personas<br>Tiempo: 90 – 120'<br>Esta herramienta se desarrolla en 4 sencillos pasos (Clarificar, urgencia de ideas, desarrollo en 4 y presentar la selección) es utilizada por el departamento de Google Ventures para ideas ideas de un Startup y proyectos de sus colaboradores. Bajo el método aquí esta herramienta es ideal para trabajar bajo presión de una fecha de entrega muy ajustada. La idea es que el sentido de urgencia genere más y mejores ideas simples pero bien explicadas. |
| <b>El antiprobema</b><br>Participantes: 5 – 20 personas<br>Tiempo: 30 – 45'<br>Esta herramienta trabaja sobre la idea de soluciones y suele ocuparse cuando se agotan las ideas de solución de un problema trabajado. Trabaja sobreponiendo una dificultad contraria hacia la línea de solución, se más fácil ver cómo podría estar perdiéndose la solución actual o en qué se está aplicando una que resulta obvia.                                                                  | <b>Método imposible</b><br>Participantes: 1 – 15 personas<br>Tiempo: 40 – 60'<br>La herramienta creativa propone salirse de la zona de confort de las ideas e interactuar con la manera natural en como visualizamos la solución de un producto y servicio. La idea es tomar un objeto cotidiano y alterar sus características de su aspecto que lo vuelve imposible de solucionar para entonces volverlo funcional y viable.                                                                          | <b>Presenta tu producto.</b><br>Participantes: 4 – 24 personas<br>Tiempo: 60 – 120'<br>Se recomienda utilizar esta herramienta en el caso de que te pauten un ensayo con las herramientas anteriores, hacer una muy corta pero gran presentación puede consolidar tu idea proyectándola como un producto visual con mucha interacción, utiliza anécdotas, anécdotas, anécdotas, historias, etc. Durante un speech y organiza un guion para tu presentación final.                                                                                    |
| <b>Contra Relevancia</b><br>Participantes: 4 – 8 personas<br>Tiempo: 20 – 30'<br>Esta herramienta trabaja sobre dos variables: la primera el cómo alto o bajo de la idea a evaluar y la relevancia alta o baja de la misma en cumplimiento del reto a solucionar. El equipo deberá analizar y valorar el camino de la solución, así como los que no ayudan al desarrollo del proyecto.                                                                                                | <b>Método de tendencias</b><br>Participantes: 1 – 10 personas<br>Tiempo: 30 – 40'<br>Se basa en un ejercicio de proyección para definir ideas según la visualización de tendencias y formas de cambio que afectan a las ideas. La afectación es directa hacia la evolución de las soluciones y por tanto se visualiza un panorama para definirlos.                                                                                                                                                     | <b>Ángulos y dominios</b><br>Participantes: 6 – 24 personas<br>Tiempo: 60 – 120'<br>Ángulos y Dominios es el método con la que esta herramienta funciona deja de lado significados emocionales o patrones de las ideas para enfocarse en la funcionalidad de las mismas. La reorientación externa de otros grupos de trabajo aporta una mirada crítica y 50% de las soluciones hasta el momento planteadas.                                                                                                                                          |
| <b>La prueba NUP (Nueva, útil y factible)</b><br>Participantes: 1-6 personas<br>Tiempo: 15 – 30'<br>Esta herramienta puede ser uno de los primeros filtros para la selección o comprobación temprana en momentos de ideación-selección. La prueba NUP (Nueva, útil, factible) hace que los equipos y sus integrantes puedan evaluar los criterios antes mencionados. ¿Hasta qué punto las ideas propuestas son nuevas, útiles y factibles?                                            | <b>Curiosidad, emoción, mente</b><br>Participantes: 1 – 10 personas<br>Tiempo: 30 – 40'<br>La idea de esta herramienta es explorar desde otros puntos de vista las ideas, su significación y descubrir una nueva relevancia de las mismas.                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Una selección Adhesiva</b><br>Participantes: 5 – 18 personas<br>Tiempo: 60 – 120'<br>Esta herramienta es tomada del método Design Sprint, y esta perfeccionada para optimizar decisiones en el menor tiempo posible sin ensayamientos en largos debates y por supuesto sin dejar de lado la efectividad de la selección.                                                                                                                                                                                                                          |

### Ciclo: Explorar / Fase: Prototipar

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Crea un PMV (Producto mínimo viable)</b><br>Participantes: 1 – 24 personas<br>Tiempo: 60 – 120'<br>Un Producto mínimo viable puede descubrirse en cualquier objeto, canción, figura o nueva forma. Según lo que se busca en la solución el resultado puede ser la creación de una marca, experiencia, solución pública o en los ámbitos, ideado para Pícar, magnetos con cualquier material incluso no inventado, e incluso la creación de juegos.                                                                                                                                                        | <b>Storytelling</b><br>Participantes: 5 – 10 personas<br>Tiempo: 30 – 40'<br>Esta herramienta facilita contar historias, ideas, momentos, etc. Se la puede utilizar para contar y probar soluciones de nuestras ideas si la resolución final fuera impresa o video. El producto mínimo viable puede ser un storytelling. | <b>Prototipo Sprint</b><br>Participantes: 5 – 18 personas<br>Tiempo: 120 – 180'<br>Si es la primera vez prototipando, esta herramienta te guiará sobre temas específicos en los que también que enfocarse para obtener un prototipo que pueda evaluar las ideas. Design Sprint ha desarrollado un método para probar soluciones en tan solo un día basándose en herramientas básicas y divisiones de roles. |
| <b>Retrospección Walk Disney</b><br>Participantes: 6 – 24 personas<br>Tiempo: 90 – 120'<br>La herramienta puede ser utilizada para la última retrospectiva grupal, basándose utilizando el método Ángulos y Dominios, pero reemplazando nuevos roles para esta nueva retrospectiva. <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes elevan las ideas al máximo nivel aspiracional.</li> <li>Los roles (enfocados en las ideas más prácticas para llegar con fidelidad al producto viable).</li> <li>Los críticos (como los dominios, enfocados en los aspectos más débiles del prototipo).</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Método para selección de herramientas / Ciclo Probar

- 1 Sentido de urgencia y en ciclos cortos
- 2 Colaborativa (trabajo en equipo)
- 3 Empatía (fácil uso y divertida)
- 4 Que pueda iterar
- 5 Que trabaje la confianza creativa
- 6 Que inspire a su uso
- 7 Que estimule la imaginación



### Ciclo: Probar / Fase: Evaluar

#### Presenta tu producto.

Participantes: 4 – 24 personas  
Tiempo: 60 - 120'

Se recomienda utilizar esta herramienta en el caso de que tu prototipo no encaje con las herramientas anteriores, hacer una map corta pero gran presentación puede consolidar tu idea proyectándola como un prototipo visual con mucha innovación, utiliza sketches, sonidos, animas, texturas, visuales, etc. Dominia un speech y aseguras un guion para tu presentación final.



#### Entrevista de 5 autos

Participantes: 4 – 24 personas  
Tiempo: 60 - 120'

Esta herramienta es un complemento del método Sprint para medir o probar las ideas trabajadas. En cuanto a su estructura es simple pues genera una conversación estructurada que ayuda al cliente a sentirse más cómodo mientras en una habitación se hacen preguntas guiadas que ayudan a examinar el prototipo y en otra habitación el equipo observa las entrevistas a través de las cámaras de video y genera apuntes individuales.



#### Matriz de Hipótesis

Participantes: 4 – 24 personas  
Tiempo: 60 - 120'

En la fase de evaluación se pueden medir diferentes parámetros, la reacción creativa del usuario, la funcionalidad del PMV, la aceptación de la propuesta como solución, pero técnicamente también podemos medir las hipótesis con las que trabajamos en el inicio de la investigación. Esta herramienta está diseñada como una bitácora que permite medir y recoger el conocimiento generado en la prueba a test con el usuario final o early adopter.



#### Matriz de Feedback

Participantes: 1 - 5 personas  
Tiempo: 20 - 30'

Lo más importante de una herramienta para evaluar es la simplicidad y eficacia de sus datos, matriz de feedback registra la información y las opiniones relevantes del usuario/cliente sobre la idea presentada, en otras palabras, la matriz está diseñada para obtener información, sugerencias, críticas o nuevos ideas que puedan surgir y posteriormente incorporarse en un posterior rediseño.



### Ciclo: Probar / Fase: Evolucionar

#### Empesar, pensar, seguir

Participantes: 1 – 10 personas  
Tiempo: 10 - 60'

Esta herramienta es ideal para apertura o ciclos de proyectos o ideas. Brinda la posibilidad de un debate creativo, así como la posibilidad de comentar los aspectos de una situación posterior a desarrollar, dicho de otra forma, se puede concretar una visión del proyecto y volver a empezar.



#### Matriz de quien, que, cuando

Participantes: 5-10 personas  
Tiempo: 15 - 30'

Normalmente suele pasar que las personas hacen muchos apuntes hablados, pero luego rechazan las responsabilidades de llevar a cabo acciones de seguimiento para que sus opiniones no queden solo en palabras. De alguna forma la mayor cantidad de las personas pecamos de este detalle y los rasgos pueden ser: resultados, falta de tiempo, falta de compromiso, no estar de acuerdo en el objetivo o simplemente por que no hay una claridad sobre lo que es necesario hacer a continuación.



#### Acciones mínimas futuras

Participantes: 1 – 10 personas  
Tiempo: 10 - 60'

Lo más difícil de un proyecto que no está en ejecución real es que los miembros del equipo que desarrollan la idea e invierten su tiempo pueden sentirse desmotivados si el proyecto no llega a ninguna conclusión o tiene un cierre por mínimo que sea. Por ello se plantea un ejercicio complementario y tiene que ver con la publicación, es decir darle vida y lanzarlo al mundo real en donde creas más personas involucradas en el tema.

