



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO
DE MORELOS
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**CONCEPCIONES SOBRE LA CREATIVIDAD Y SU VÍNCULO CON EL
QUEHACER DE LOS PROFESORES-INVESTIGADORES EN
UNIVERSIDADES ESTATALES**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN

PRESENTA

ILIANA CUENCA ALMAZÁN

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. MARÍA LUISA ZORRILLA ABASCAL

CODIRECTORA DE TESIS:

DRA. VIRGINIA MONTERO HERNÁNDEZ

Tesis dirigida por la Dra. María Luisa Zorrilla Abascal en codirección de la Dra. Virginia Montero Hernández en la Unidad de Investigación Educativa del Instituto Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). El proyecto de investigación contó con el apoyo de la beca CONACYT, número de becaria: idAP 487390.

Comité Tutorial:

Dra. Ofmara Yadira Zúñiga Hernández

Dra. Doris Castellanos Simons

Dr. Omar García Ponce de León

Lectoras:

Dra. Gabriela López Aymes

Dra. Mabel Osnaya Moreno

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO 1.....	12
1.1 PROBLEMATIZACIÓN	12
1.1.1 <i>Pregunta de Investigación</i>	16
1.1.2 <i>Preguntas Subsidiarias</i>	16
1.1.3 <i>Objetivo General</i>	17
1.1.4 <i>Objetivos Específicos</i>	17
1.2 ESTADO DE LA CUESTIÓN: DE LO DIVINO A LA POPULARIZACIÓN DE LAS IDEAS	18
1.2.1 <i>Creatividad e individuo, estudios desde la psicología</i>	21
1.2.2 <i>Creatividad y Contexto Social</i>	27
1.2.3 <i>Estudios integradores e interdisciplinarios</i>	29
1.2.4 <i>Técnicas de Fomento y Medición de Creatividad</i>	39
1.2.5 <i>Sociología de la Creatividad</i>	43
1.2.6 <i>La Creatividad y Cultura</i>	46
1.2.7 <i>La Creatividad: Objeto permanente de investigación</i>	51
1.2.8 <i>Teorías Implícitas de la Creatividad</i>	53
1.2.9 <i>Manifiesto Sociocultural de la Creatividad</i>	57
1.2.10 <i>Conclusiones</i>	61
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO: DE LA CREENCIA A LA CREACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN	
UNIVERSITARIA.....	64
2.1 INTRODUCCIÓN	64
2.2 TEORÍAS IMPLÍCITAS.....	66

2.2.1 Características de las Teorías Implícitas.....	67
2.2.2 Teorías Implícitas y Representaciones Sociales	69
2.2.3 Tipos de Conocimiento Asociados al Estudio de Creencias.....	70
2.2.4 Funciones de las Teorías Implícitas.....	73
2.3 LA PROFESIÓN DE PROFESOR INVESTIGADOR	74
2.4 CONCLUSIONES	79
CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN: ESPACIOS PARA LA REFLEXIÓN	
DE LAS IDEAS	81
3.1 MUESTRA Y DESCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES	85
3.1.1 Criterios de selección de la muestra	89
3.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	92
3.2.1 Diario personal digital de cada participante (Blog).....	95
3.2.2 Entrevista.....	98
3.2.3 Foro de Discusión en Red Social.....	101
3.2.4 Diario de campo	104
3.2.5 Ética en la investigación	104
3.3 ANÁLISIS DE DATOS	105
3.3.1 Preparación de datos para su análisis.....	105
3.3.2 Criterios de Análisis	108
3.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	113
3.4.1 Tablas de enfoques creativos	114
3.4.2 Viñetas Narrativas.....	124
CAPÍTULO 4. LA ESTRELLA CON LA QUIERES BRILLAR: ENFOQUES CREATIVOS EN EL QUEHACER	
DEL PROFESOR-INVESTIGADOR	126

4.1 ENFOQUE CREATIVO DE IDEAS ABSTRACTAS	127
4.2 ENFOQUE CREATIVO INGENIERIL	147
4.3 ENFOQUE CREATIVO SOCIAL.....	158
4.4 ENFOQUE EXPERIMENTAL	170
4.5 ENFOQUE DESCUBRIDOR	180
4.6. CONCEPCIONES COMUNES EN LOS ENFOQUES CREATIVOS	189
4.6.1 <i>Las emociones presentes en la creatividad</i>	189
4.6.2 <i>La Intuición</i>	190
4.6.3 <i>Momento Eureka</i>	193
4.6.4 <i>La edad creativa y la experiencia</i>	194
4.6.5 <i>El humor y expresiones lúdicas</i>	196
4.6.6 <i>La dinámica de las disciplinas ante las prácticas y productos creativos</i>	200

CAPITULO 5. PONIENDO EL CORAZÓN: ESTRATEGIAS Y RETOS PARA EL FOMENTO DE LA CREATIVIDAD.....	203
5.1 ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR LA CREATIVIDAD PERSONAL.....	203
5.1.1 <i>Procuración de un ambiente propio</i>	203
5.1.2 <i>Acercamiento a expresiones artísticas</i>	206
5.1.3 <i>Realización de escritos y esquemas</i>	209
5.1.4 <i>Participación en Colaboraciones informales</i>	210
5.1.5 <i>Procuración de tiempo libre</i>	211
5.1.6 <i>Disposición hacia una postura reflexiva</i>	212
5.2 DUALIDAD EN LA EXPRESIÓN CREATIVA	215
5.2.1 <i>Docencia</i>	215
5.2.2 <i>Influencia de Tutor</i>	216

5.2.3 <i>Tiempo</i>	217
5.2.4 <i>Ambiente institucional</i>	219
5.3. RETOS PARA EL DESARROLLO CREATIVO	220
5.3.1 <i>Colaboración en Cuerpos Académicos</i>	221
5.3.2 <i>Participación procesos de legitimación y productividad</i>	223
5.3.3 <i>Insuficiencia de infraestructura y de recursos financieros</i>	226
5.3.3 <i>La gestión burocrática como creatividad emergente</i>	229
5.3.4. <i>La motivación extrínseca como equilibrio salarial</i>	231
CONCLUSIONES	236
REFERENCIAS	250
ANEXOS	268
ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	269
ANEXO 2. MATERIALES DE INVITACIÓN A PARTICIPAR	272
ANEXO 3. MATERIALES DE APOYO PARA EL USO DE DIARIO DIGITAL	273
ANEXO 4. PROTOCOLO DE ENTREVISTA	275
ANEXO 5. EJEMPLO DE DATOS DE DIARIO DIGITAL Y SU TRATAMIENTO EN ATLAS.TI	278
ANEXO 6. EJEMPLO DE ACTIVIDADES EN FB	282

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE UNIVERSIDADES ESTUDIADAS	88
ILUSTRACIÓN 2 AVISO EN BASÑOS UNIVERSITARIOS	135
ILUSTRACIÓN 3. AVISO EN VENTANA DE OFICINA DE PROFESOR	136
ILUSTRACIÓN 4. EL ESPACIO CREATIVO NO DEBE SER CONTAMINADO. (2016).....	142

ILUSTRACIÓN 5. PUBLICACIÓN EN FB SOBRE COSTOS DE LA CREATIVIDAD	144
ILUSTRACIÓN 6 CUADERNOS DE TRABAJO	145
ILUSTRACIÓN 7. ESPACIO UNIVERSITARIO	159
ILUSTRACIÓN 8 EJEMPLO DE DESACUERDO HACIA LOS PROGRAMAS DE PRODUCTIVIDAD Y EVALUACIONES.....	169
ILUSTRACIÓN 9. NOTICIA SOBRE SUSPENSIÓN DE PRÁCTICAS.....	178
ILUSTRACIÓN 12. MOMENTOS CREATIVOS.....	194
ILUSTRACIÓN 16 CITA DE ALBERT EINSTEIN (MIGUEL, FB, 2016)	197
ILUSTRACIÓN 17 CAMIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. (GUILLERMO, ENTREVISTA, 2016)	198
ILUSTRACIÓN 18 OFRENDA DE MUERTOS DEDICADA A PRESUPUESTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.	199
ILUSTRACIÓN 10. TRABAJO ESPECIALIZADO/MULTIDISCIPLINAR.....	201
ILUSTRACIÓN 14. ESPACIOS CREATIVOS.....	205
ILUSTRACIÓN 15 ESPACIOS FÍSICOS Y CREATIVIDAD	206
ILUSTRACIÓN 20. ESPACIOS UNIVERSITARIOS.....	228
ILUSTRACIÓN 19 SALARIOS BRUTOS DE PROFESORES-INVESTIGADORES.	233

Introducción

Es común escuchar sobre el tema de la creatividad en diversos campos: en el educativo, en el artístico, en espacios publicitarios y de diseño, donde incluso existe la figura del “creativo”. Sin embargo, como se verá en el transcurso de esta investigación, la creatividad no es exclusiva de un área de conocimiento y tampoco existe un tipo único de creatividad.

La idea de la inspiración, asociada como un acto divino de la creación, se ha ido transformando a lo largo de la historia. La anécdota de Arquímedes quien salió gritando Eureka (¡lo encontré!) al solucionar el problema sobre la cantidad de oro de una corona, ya representa para los investigadores de la creatividad una fase del proceso creativo y no un momento único ni exclusivo a un tipo de individuo. La palabra creatividad es relativamente nueva pues aparece en el diccionario de la Real Academia Española a partir de 1984, no obstante, su significado y la promoción de su desarrollo, ha ido cobrando importancia a nivel mundial en las últimas décadas.

Por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha promovido la existencia de un día de la creatividad, a partir del año 2002 se ha conmemorado el 21 de abril, en al menos 50 países, “el día de la creatividad y la innovación” con el fin de buscar soluciones a los principales problemas que aquejan a la población mundial¹. Cabe

¹ La Organización de las Naciones Unidas reconoce 17 objetivos de desarrollo sustentable como: Fin de la pobreza, hambre cero; educación de calidad, salud y bienestar, entre otros. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

señalar que la resolución de tales problemas exige a nivel internacional una postura multidisciplinaria y multimodal.

A lo largo de la lectura de este trabajo se podrán conocer las concepciones sobre creatividad sostenidas por los académicos, a partir de su relación con la cultura y profesión. Nos acotamos al estudio de la expresión creativa en el campo educativo, particularmente referido a la investigación universitaria en tres universidades estatales mexicanas: La Universidad Autónoma del Estado de Morelos, la Universidad Veracruzana y la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Queda de manifiesto que la creatividad en este estudio no se aborda como un elemento que pueda analizarse sin considerar aspectos socioculturales.

El presente documento está organizado en cinco capítulos. El primer capítulo presenta los antecedentes y propósitos de nuestra investigación, adicionalmente brinda un panorama de los estudios sobre creatividad llevados a cabo desde diversos enfoques; principalmente desde la psicología, sociología y estudios transdisciplinarios, con la finalidad de reconocer los procesos, mediciones y elementos convergentes en las expresiones creativas. Asimismo, nos acercamos a los estudios sobre teorías implícitas en torno a la creatividad y el ámbito educativo.

El segundo capítulo ofrece sustentos teóricos sobre los tipos de conocimiento, como el implícito y explícito, teorías de la creatividad y las profesiones, finalmente nos centramos en la figura de profesor-investigador. Este marco conceptual permite establecer anclajes con las narrativas que recogimos para dar respuesta, desde una

dimensión individual y social, a nuestras interrogantes en torno de las concepciones que tienen los investigadores sobre la creatividad.

Los aspectos metodológicos se encuentran en el tercer capítulo. En él describimos las características de la población que participó en el estudio, el contexto geográfico, las herramientas empleadas para la recolección de datos y, por último, la metodología de análisis y de presentación de resultados. La recolección de datos merece especial atención debido al canal de comunicación que establecimos investigadora y participantes, quienes dedicaron tiempo para colaborar en diversas actividades y emplear instrumentos complementarios, lo que nos permitió establecer comunicación presencial y a distancia *on-line*. De tal manera, llevamos a cabo entrevistas semiestructuradas; adicionalmente cada participante formó parte de un grupo privado en redes sociales, que fungió a manera de grupo focal, y también registró sus experiencias y reflexiones mediante un diario digital (*blog*). Otra mención particular está en la presentación de resultados mediante el empleo de viñetas narrativas creadas con una estructura literaria a partir de los enfoques creativos identificados y que permiten poner énfasis en características propias de cada enfoque.

En el cuarto capítulo presentamos los hallazgos. Realizamos un recorrido de los cinco enfoques creativos identificados mediante la exposición de una viñeta narrativa para cada enfoque seguido de la caracterización y las expresiones creativas que representa cada uno. En este capítulo también se encuentra la caracterización de los productos y prácticas catalogados como creativos y pseudo-creativos, así como el recibimiento de éstos en sus comunidades científicas. En el capítulo cinco abordamos los hallazgos de los aspectos que los participantes consideran promotores e inhibidores

para la generación de ideas, y las estrategias que emplean al respecto ante nuevos retos y ambientes adversos. En algunos apartados se muestran datos empíricos que permiten ejemplificar atributos significativos.

Para finalizar este documento se encuentra el apartado de conclusiones que ofrece al lector reflexiones respecto a los resultados y propuestas para nuevas investigaciones, desde diversos enfoques sobre la generación de ideas y nuevos conocimientos, que permitan enriquecer las teorías de la creatividad en la actividad humana en diferentes contextos profesionales.

Capítulo 1

1.1 Problematización

Hasta hace unos años la investigación científica no era considerada una actividad creativa (Sawyer, 2013). Esta postura, derivada de la investigación deductiva caracterizada por comprobar y dar afirmaciones sobre las regularidades en la naturaleza, argumentaba que un buen científico era aquel que copiaba de la realidad. No obstante, el proceso de copiar no era considerado una actividad creativa (Barrow, 2000). Estudios sobre la creatividad científica han cambiado esta concepción entendiendo el descubrimiento científico como la solución de un problema. Se ha mostrado que los investigadores científicos no solo deben ser creativos para generar ideas y soluciones, sino que adicionalmente se enfrentan a retos de creatividad emergente donde deben resolver financiamientos y gestión de recursos, así como dirigir y convencer a colaboradores de participar en sus proyectos (Sawyer, 2013).

Debido a la globalización y las condiciones de demanda competitiva a nivel internacional en el ámbito político, educativo y de negocios, se ha reconocido a la creatividad y la innovación como elementos centrales tanto para una economía de éxito como para resolver problemas sociales (Sawyer, 2013a). Un ejemplo está dado por algunos países asiáticos que han anunciado iniciativas en creatividad principalmente en educación con el objetivo de que esto se refleje en tecnología y comercio (J. C. Kaufman & Sternberg, 2006). La tendencia marcada por estos países es la transformación de economías industriales hacia economías de conocimiento enfocadas a la generación de ideas.

En América Latina, países como Chile y Brasil han incorporado el pensamiento creativo en el ámbito de las políticas educativas y su vinculación con el desarrollo científico y tecnológico. En México se establece en la Ley General de Educación vigente el desarrollo de la creatividad como un objetivo de la educación. Asimismo, en el informe oficial de Presupuesto Público Federal para la Función Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-2014 (Tépach, 2013) se reconoce la importancia del desarrollo científico y tecnológico ante la creciente competitividad que implica la apertura de los mercados internacionales. Este informe señala la necesidad de ser partícipes en la sociedad del conocimiento, esto a través de una fuerza laboral calificada, de alta productividad, conformada por trabajadores con conocimientos y habilidades altamente especializadas.

La importancia y exigencia de la creatividad para el desarrollo de ciencia y tecnología demanda a las universidades públicas y a sus investigadores una participación activa (Hernández, 2009). Las universidades concentran recursos públicos para llevar a cabo la investigación científica y tecnológica; y así mismo tienen el compromiso de formar profesionales impulsando en ellos el pensamiento creativo (Drucker, 2007). Se requiere llevar a cabo investigaciones que incorporen la participación de nuevas generaciones de investigadores que colaboren de forma creativa e innovadora con investigadores consolidados para la generación de soluciones a las problemáticas actuales. De acuerdo con el Consejo Nacional de Ciencia de Estados Unidos (Board, 2012), la misión de la universidad pública en el siglo XXI es contribuir en la formación de científicos y realizar investigaciones que fomenten la generación de conocimiento innovador y competitivo a nivel internacional.

En México, el desarrollo y consolidación de un pensamiento creativo aún parece una tarea desafiante en la investigación universitaria debido a factores como los siguientes: pocos investigadores (Poy Solano, 2014; Vessuri, 1997); poca inversión (Tépach, 2013) y ambientes tóxicos en universidades (Barnés, 2014). Las condiciones laborales actuales bajo las cuales trabaja el investigador promedio en México no son favorables para motivar un pensamiento creativo (Berger, 2014; Díaz, Pereira, Pereira, & Suárez, 2011; Gómez Junco, 1975; Guillen, 2001; Gutiérrez, 2014; Jiménez, 2014). El trabajo académico se lleva a cabo en condiciones adversas e inestables que provocan en el investigador académico un aumento en los niveles de ansiedad y estrés, reconociéndose su espacio laboral como un ambiente "tóxico" (Chamberlain & Hoodson, 2010) donde la productividad disminuye ante la exigencia institucional y la falta de apoyo o falta de reconocimiento adecuado a las tareas de investigación que lleva a cabo.

Bajo tal situación resulta importante analizar, desde la perspectiva de los investigadores, qué implica ser creativos en su profesión y cómo pueden llegar a construir formas de participación creativa en un contexto laboral adverso o poco estimulante del pensamiento creativo. A pesar de reconocerse a la creatividad como una habilidad fundamental que debe ser estimulada en la formación del individuo, no existen estudios sobre la concepción que tiene el investigador académico sobre la creatividad en relación con su quehacer profesional y en particular con la investigación. Gran parte de las investigaciones sobre creatividad se han enfocado a cuestiones cognitivas y en un segundo momento histórico se ha dado énfasis a reconocer el proceso creativo de personalidades cuya profesión está vinculada principalmente a áreas artísticas como literatura, pintura, escultura y música. Si bien existen estudios sobre el proceso creativo

en la investigación científica (Sawyer, 2013), éstos se han llevado a cabo enfocándose en las ciencias duras o la gestión dentro de laboratorios, dejando de lado a investigadores de las Ciencias Sociales. Adicionalmente, la mayor parte de los estudios sobre investigación científica se han realizado en Estados Unidos. Algunos estudios en nuestro país han mostrado aspectos de formación y ejercicio profesional del investigador universitario, pero sin analizar la relación entre el pensamiento creativo y la profesión.

A pesar de que el pensamiento creativo tendría que ser un elemento vital en las universidades, no se han realizado suficientes investigaciones que permitan examinar la forma en que se concibe y valora el pensamiento creativo y su papel en la práctica profesional (Kaufman, 2010). La mayor parte de estudios sobre creatividad en América Latina se enfocan en propuestas de solución ante la diversidad de problemáticas en la región (Preiss y Strasser, 2010). En el campo de la educación se tienen amplias investigaciones sobre creatividad en diferentes niveles escolares, muchas de ellas están enfocados a la educación en etapa infantil o vinculadas a estrategias de enseñanza y aprendizaje en el salón de clase.

Entre los estudios sobre investigadores académicos destaca un trabajo que analiza las dimensiones del proceso creativo en investigadores en psicología, para determinar perfiles mediante un análisis de conglomerados. En dicho estudio se incluyó exclusivamente a participantes vinculados a la psicología y se utilizó un enfoque cuantitativo que permitió establecer una clasificación de perfiles. No obstante, no brinda una visión del científico sobre dicho proceso creativo ni las implicaciones en su profesión. (González Romo, Tejada Tayabas, Martínez Morales, Figueroa Rodríguez, & Pérez Jácome, 2007).

En las décadas de los 80's y 90's se han presentado estudios de creatividad emergente con una aproximación sociocultural o interdisciplinaria enfocada a los sistemas creativos sociales: grupos de personas en contextos sociales y culturales (John-Steiner, 1997). A diferencia de la mayor parte de investigaciones realizadas previamente desde perspectivas psicológicas, estas investigaciones más recientes involucran sociólogos, antropólogos, historiadores y otros. Sin embargo, aún hay una falta de entendimiento del fenómeno de la creatividad en los distintos ámbitos sociales (Kaufman, 2010).

Por lo tanto, esta investigación busca comprender las maneras a través de las cuales los investigadores entienden la creatividad y qué rol le asignan en su quehacer profesional. Para ello es importante conocer la forma en que el académico concibe y desarrolla el proceso creativo en su profesión.

1.1.1 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las concepciones que el investigador universitario tiene sobre la creatividad y el papel que le atribuye a ésta en su práctica académica?

1.1.2 Preguntas Subsidiarias

¿Cuál es la concepción de creatividad de los investigadores universitarios?

¿Qué elementos consideran importantes para el desarrollo creativo?

¿Cuál es el papel que juega la creatividad en su quehacer profesional?

1.1.3 Objetivo General

Identificar las concepciones que tiene el investigador universitario en torno a la creatividad y el papel que le atribuyen en su práctica académica.

1.1.4 Objetivos Específicos

- Identificar las concepciones de creatividad del investigador universitario.
- Identificar las motivaciones y elementos que estimulan el proceso creativo en los investigadores, así como las tensiones que reconocen en torno a la creatividad
- Analizar cómo se relaciona la concepción de creatividad en su quehacer profesional.

1.2 Estado de la Cuestión: De lo divino a la popularización de las ideas

A partir de la revisión de literatura que aborda el tema de creatividad se encontraron diversas aportaciones que brindan un panorama internacional y las perspectivas desde las que ha sido concebida y estudiada a lo largo del tiempo. El concepto "creatividad" se considera nuevo, pero se reconoce como un tema que ha estado presente a lo largo de la historia humana y cuya concepción ha sufrido una transformación vinculada a conceptos como inspiración, imaginación, originalidad, genialidad, entre otros.

No sólo existen diversas creencias en torno a la creatividad, también existen diferentes concepciones de la misma que han variado a lo largo del tiempo debido a los cambios socioculturales. Antes de la era moderna, la creatividad era atribuida a una fuerza divina, todas las ideas novedosas e invenciones eran atribuidas a los dioses o las musas pues se pensaba que el ser humano no era capaz de crear algo que no existiera antes del acto de la creación divina y por tanto aquellas personas que creaban algo eran elegidas por las musas que les brindaban inspiración (Weiner, 2000). En la época del Renacimiento empieza a cambiar esta noción, concediéndole al ser humano la capacidad de creación y es a partir del siglo XIX donde esta concepción se hace explícita al reconocerse algunos vínculos entre las artes y las ciencias con el término de creatividad. Este concepto, se encuentra referido en 1875 en un texto de Historia de Literatura Dramática Inglesa donde se sugiere como "algo" que cruza todas las disciplinas (Sawyer, 2013).

Hacer un recorrido histórico de las investigaciones sobre el tema permitió dar cuenta de tres momentos importantes a partir del siglo XX: el primero alrededor de 1920 donde el tema fue estudiado por la psicología enfocándose en el individuo, el segundo a

partir de 1950 donde se enfatizó su importancia y se multiplicó el número de estudios al respecto; y el tercero alrededor de los años 90's y extendiéndose hasta la actualidad pues la psicología retomó el estudio del tema y después fue adoptado también por la sociología. De acuerdo con Sawyer (2013a), la definición del término creatividad para las ciencias sociales es compleja pues por un lado ha sido estudiada por la psicología respondiendo a conceptos de inteligencia, emoción, memoria y por la sociología donde se señala la importancia de definirla a partir de grupos, movimientos sociales e instituciones. En este sentido, pueden agruparse las investigaciones sobre creatividad en tres grandes grupos de acuerdo con el foco de interés, que puede ser la aproximación individualista desde diferentes corrientes de la psicología, el segundo desde una aproximación sociológica y un tercer enfoque como una postura integradora multidisciplinaria. Cada una de estas posturas tiene su propia unidad de análisis, un enfoque distinto y puede definir la creatividad de forma diferente.

A partir de este recorrido y debido a la amplitud de la información, este trabajo se ha organizado en función de los tres principales enfoques desde los que ha sido estudiada la creatividad y las ramas de investigación que se consideran más relevantes para esta investigación.

Asimismo, se hablará de la creatividad a partir de una tipología establecida para resaltar la utilidad o impacto cultural del proceso creativo. Esta clasificación distingue los dos extremos en tipos de creatividad: mini-creatividad (mini-c) siendo la aquella que representa un aprendizaje individual, y la creatividad eminente (*Big-C*), aquella que provoca un cambio en la sociedad.

Posteriormente se abordarán conceptos sobre creatividad que podrían ser referidos por los investigadores que participan en este estudio, así como un breve panorama sobre las teorías de creatividad, que servirán de referente teórico para el análisis del proceso creativo que describan los investigadores como parte de sus conceptualizaciones. Se comparte la postura de la corriente teórica que reconoce como parte de la creatividad a cuatro elementos en común: la persona, el proceso, el producto y la presión (o ambiente). Estos elementos interactúan entre sí, y aunque existen definiciones de creatividad matizadas que pueden dar mayor relevancia a alguno de ellos, no se olvida su constante interacción con los demás. Esta investigación considera un enfoque hacia la persona, específicamente el investigador universitario, en interacción constante con el resto de los elementos mencionados, para hacer esto patente se ejemplifican definiciones de la creatividad: entendida como proceso, como producto y como persona creativa.

Como parte del análisis de la dimensión individual en la construcción del conocimiento concebido por el investigador universitario, se presentarán características de la personalidad creativa y se describirán las fases de un modelo del proceso creativo que integra otros modelos existentes. En el presente trabajo se comparte la perspectiva de que el ambiente es una parte esencial de la creatividad, la cual requiere tiempo y se puede expresar en etapas. Esta perspectiva está en oposición a las creencias asociadas a la teoría idealista que considera que las ideas emergen espontáneamente, formadas y concretadas en un mismo momento desde el inconsciente.

El enfoque integrador está representado por diferentes teóricos entre los que se encuentran los de estudios socioculturales cuya postura es la que se adopta en la

presente investigación. Algunos temas de interés y líneas de investigación dentro de la corriente sociocultural se enuncian en el manifiesto sociocultural de la creatividad mostrado al final del presente apartado.

1.2.1 Creatividad e individuo, estudios desde la psicología

Algunos estudiosos hacen énfasis en el segundo momento histórico, en el año de 1950 como punto significativo para el estudio de este tema (Serrano, 2004) por un discurso dado por J. Paul Guilford, quien en ese momento era presidente de la Asociación Americana de Psicología (APA por sus siglas en inglés). Guilford enfatizó la necesidad de estudiar la creatividad diferenciándola de la inteligencia, señalando a ambas como habilidades homólogas pero diferentes, es decir, entendiendo a la creatividad como una forma distinta de inteligencia. Guilford denomina a la creatividad como "pensamiento divergente" en contraposición al "pensamiento convergente" que tradicionalmente se medía en las pruebas más comunes de inteligencia.

La definición individualista corresponde a los primeros estudios realizados a partir de la psicología, donde principalmente se han estudiado comportamientos y pensamientos durante el proceso creativo. Estos estudios individualistas se han realizado durante el siglo XX, y pueden identificarse dos corrientes de estudio pues las primeras investigaciones se enfocan en la personalidad y rasgos de personas identificadas como creativas, la segunda corriente está dada por estudios de psicología cognitiva experimental sobre cómo la gente piensa, percibe, aprende y recuerda. Ambas corrientes se enfocan únicamente en el individuo y definen la creatividad como procesos y estructuras únicas en las personas.

La definición general de esta aproximación individualista es "La creatividad es una nueva combinación mental que está expresada en el mundo real" (Sawyer, 2013, p. 7). De este concepto se desprende que la creatividad está representada por una idea o acción que debe ser original, excluyendo así las actividades repetitivas. También se reconoce como la combinación de pensamientos y conceptos que realiza el individuo, y por último se caracteriza por su expresión en el mundo, puesto que los investigadores sobre creatividad no pueden estudiar lo que no ven (lo que pasa en sueños, o ideas que son plasmadas de ninguna forma).

De acuerdo con esta postura, se han identificado las siguientes creencias o mitos en torno a la creatividad (Sawyer, 2003):

1. La esencia de la creatividad es el momento de *insight* o "iluminación".
2. Las ideas creativas emergen misteriosamente y del inconsciente.
3. La creatividad es más aceptada cuando se rechazan convencionalismos.
4. Las contribuciones creativas son más aceptadas cuando vienen de una persona externa sin importar su nivel de experiencia.
5. La gente solitaria es más creativa.
6. Las ideas creativas son futuristas.
7. La creatividad es un rasgo de la personalidad.
8. La creatividad radica en el hemisferio derecho del cerebro.
9. La creatividad está relacionada a enfermedades mentales.

10. La creatividad es sanadora, una actividad que reafirma la vida.

1.2.1.1 Creatividad y Estudios Biológicos

Asociar a la creatividad con enfermedades mentales es una creencia que ha dado origen a estudios clasificados como de orden biológico sobre el funcionamiento del cerebro en personas con enfermedades como esquizofrenia, trastornos bipolares y así mismo se han estudiado las posibilidades de herencia genética (Runco, 2014). El principal valor de estos estudios ha sido desmitificar algunas concepciones sobre creatividad en relación con enfermedades mentales y gracias a esos estudios se sabe que la creatividad no es resultado de una herencia genética, es decir, no existe código en los genes al respecto. Se ha concluido que no hay evidencia que relacione a la creatividad con enfermedades mentales (Andreasen, 2014; Becker, 2001; Ludwig, 1995; Sass, 2001). Otra desmitificación es que la creatividad no se ubica en el hemisferio derecho del cerebro humano, sino que se considera actualmente como una función de alta complejidad que se lleva a cabo en diversas áreas del cerebro.

Los estudios que abordan aspectos biológicos han mantenido interés al paso del tiempo diversificando las posibilidades de análisis principalmente desde las neurociencias. Una de las primeras investigaciones reportadas fue la realizada por Ellis (1904) a inicios del siglo XX, estudiando a personas consideradas genios en Inglaterra encontrando un 8% diagnosticado con melancolía y no encontró datos determinantes que vincularan con diagnóstico bipolar, como era el supuesto. Las comparaciones entre las sustancias que se segregan en el cerebro o características de las personas creativas,

siguen siendo motivo de interés que permitan desmitificar creencias, como por ejemplo la vinculación entre creatividad y el coeficiente intelectual (Andreasen, 2014). Por otro lado, existe una preocupación por incorporar tecnologías empleadas en la neurociencia que permitan explorar las funciones involucradas en el proceso creativo.

1.2.1.2 El Proceso Creativo

En contraste con la creencia de que la creatividad radica en el momento de "iluminación" donde la teoría idealista concebía que el origen de una idea surgía espontáneamente y en ese momento se concluía el proceso creativo, algunos teóricos argumentaron que las ideas eran parte de un proceso donde la solución buscada tal vez no tenía que ver con los primeros pensamientos en torno a la búsqueda de la solución. Los pioneros en este enfoque fueron los trabajos de Dewey (1910) quien fue el primero en distinguir cinco fases en el proceso para la solución de un problema: 1) la dificultad percibida, 2) la comprensión y definición del problema, 3) lista de soluciones posibles, 4) consideraciones hipotéticas de las distintas soluciones, 5) comprobación de las soluciones adoptadas. Otros pioneros fueron Graham Wallas y Max Wertheimer (1926) quienes presentaron un modelo de 5 etapas: preparación, incubación, insinuación², la iluminación o conocimiento, y la verificación. Wallas consideró la creatividad como un legado del proceso evolutivo, que permitió a los humanos adaptarse rápidamente a entornos cambiantes.

² Fase "*Insight*" en inglés, término empleado como un momento de entendimiento. También llamado en español "momento Eureka" o "momento ¡Ajá!".

A lo largo de las décadas se han presentado estudios con propuestas para redefinir las etapas del proceso creativo. En este sentido, Gordon (1961) propone la fase de generación de ideas como exploración divergente, luego la etapa de selección de ideas y por último la articulación de la solución considerando aquí el desarrollo, transformación e implementación. Por otro lado, Bransford y Stein (1984) proponen el ciclo IDEAL³ donde retoman como etapa inicial la identificación del problema y definir objetivos, después proponen las fases de aprender, mirar, explorar posibles estrategias y por último el actuar y anticipar resultados. Los modelos propuestos posteriormente incluyen alguna etapa referente a la identificación del problema o la definición de preguntas a responder, por ejemplo, Sternberg (2006) identifica las siguientes etapas: Redefinición de problemas, conocimiento del dominio, tomar tiempo libre, generación de ideas, fertilizar las ideas, juzgar las ideas, vender la idea.

El proceso creativo se retomará más adelante en este texto porque además del enfoque individualista representado principalmente por la psicología, en las últimas décadas se ha investigado este proceso desde el enfoque social e interdisciplinar proponiendo otras etapas en su conformación. Estas etapas pueden coincidir, pero debe tomarse en cuenta que cada propuesta puede dar mayor énfasis a ciertos momentos como el estudio de Csikszentmihalyi y Sawyer (1995) sobre los momentos en solitario en una dimensión social, esto es, los momentos en que los individuos prefieren realizar

³ I.D.E.A.L representa el acrónimo en inglés de I=identificar problemas y oportunidades; D = definir metas alternativas; E = explorar posibles estrategias; A = anticipar y actuar; L = mirar y aprender.

actividades solos, aunque haya otras personas a su alrededor (Dorval y Treffinger, 2000; Kelley, 2001; Scott et al, 2004).

1.2.1.3 Concepciones de Creatividad

En un esfuerzo por entender las problemáticas que se dan en la educación, Wesby y Dawson (1995) advirtieron la necesidad de reconocer si existían diferencias en el concepto de creatividad que manejaban por un lado los docentes y por otro lado los investigadores que proponían técnicas sobre creatividad en el salón de clases. En ese mismo sentido se han presentado estudios y el análisis en reconocimiento a esta posible diferencia de concepciones (Klimenko, 2008).

A partir del análisis de investigaciones, Sawyer identificó algunas concepciones contemporáneas de la creatividad en relación con el individuo y el arte y la creatividad como introspección. Por ejemplo, se concibe a la creatividad infantil como pura y cercana a la naturaleza. Desde esa idea algunos artistas como Kandinsky, Klee y Miró imitaron trazos infantiles en sus obras. Otra concepción es la de la creatividad como autodescubrimiento ubicada en Estados Unidos como parte del movimiento de "New Age" de la década de los 50's con la psicología humanista. Para este movimiento, la actividad creativa se entendió como una forma de terapia y autoconocimiento a través de un proceso espiritual que involucra riesgos y dificultades y que provoca una transformación personal. Y la "creatividad democrática", a partir de la ideología de igualdad y del uso del término "creativo" como un halago o cortesía hacia los demás; desde ese punto de vista todas las personas tienen la capacidad creativa, que no siempre

puede o debe ser evaluada por otras personas, ejemplificándose en el arte en donde una obra no debe ser descalificada por los críticos de arte pues el propósito de la obra podría ser la propia necesidad de expresión del autor.

1.2.2 Creatividad y Contexto Social

El grupo cultural al que pertenece la persona ha sido estudiado tanto en lo individual como en lo colectivo. Se han identificado diferencias de personalidad que pueden determinar la creatividad expresada por una persona. Este tema ha llamado la atención de los antropólogos quienes han podido establecer también algunas diferencias de concepción de creatividad sin necesidad de conocer sus procesos cognitivos, o rasgos de personalidad, pero sí pueden determinar diferencias en función del contexto, roles familiares y sistemas económicos, entre otros factores. Se considera que existe un vínculo entre creatividad y cultura que debe ser estudiado más ampliamente con diferentes enfoques. En el interés de estudiar la concepción de la creatividad vinculada a una influencia cultural existen estudios contrastando culturas diferentes, por ejemplo entre la cultura occidental y oriental (Narlikar, 2001; Ramos & Puccio, 2014; Seng, Keung, & Kay Cheng, 2008).

Los estudios socioculturales permiten observar cómo la colectividad posibilita la innovación y las estructuras desde sistemas sociales, culturales y organizacionales que desarrollan la creatividad. Desde esta perspectiva se pueden explicar las innovaciones donde intervienen diferentes personas, por ejemplo, un artículo científico que reporte un descubrimiento puede llegar a tener hasta 100 autores (Sawyer, 2013).

La definición de creatividad desde el enfoque sociocultural tiene similitud a la definición de "innovación" desde la teoría organizacional, donde se define como "la implementación exitosa de ideas creativas dentro de una organización" (Amabile, 1998). Cabe precisar que la innovación y la creatividad suelen distinguirse, la creatividad se asocia a las ideas o productos generados por individuos y la innovación con la ejecución exitosa de un nuevo producto o servicio por una organización completa.

Teresa Amabile fue una de las precursoras del enfoque sociocultural y desde la teoría de las organizaciones señaló la importancia de la motivación tanto intrínseca como extrínseca, para el desarrollo de ambientes creativos (1982). El tema de creatividad en la organización es amplio pues ha dado lugar a investigar sobre cada elemento involucrado, desde la persona, productos, procesos y espacios que permitan una mayor productividad.

Dentro del enfoque sociocultural se encuentran estudios de colaboraciones creativas, donde existen investigaciones relevantes como las de John-Steiner (1997) quien investigó a parejas creativas que podían tener diferentes áreas profesionales o tener una relación afectiva. En este estudio realiza entrevistas y análisis de documentos históricos al analizar a Marie y Pierre Curie, poniendo de manifiesto la importancia de la motivación y la socialización de las ideas. Otro ejemplo de colaboración creativa es la técnica del "cadáver exquisito" surgida a partir de un juego y retomado por artistas y escritores que se reunían para crear una obra en secuencia, esto es, la mecánica consiste en que cada participante va escribiendo o aportando una idea con respecto a la mencionada por el participante anterior o sin saber lo que han escrito los demás, produciendo al final una obra colectiva (Fuentes Martín & Tejada Romero, 2013).

Kaufman y Sternberg (2006) coordinaron la revisión de investigaciones sobre creatividad organizándolas por países y regiones, dando cuenta del tipo de investigaciones llevadas a cabo en diferentes países como Italia, España, países de habla inglesa, Latinoamérica y países orientales, entre otros. En esta revisión además de algunos estudios realizados con vínculos a la educación, artes y economía entre otros, ponen de relieve la dificultad de encontrar información sobre investigaciones de la creatividad llevadas a cabo en idiomas diferentes al inglés dado que no existen accesos globales a la información y algunos recursos están restringidos y solo se tienen acceso desde el propio país de origen.

1.2.3 Estudios integradores e interdisciplinarios

Existe coincidencia de algunos investigadores en reconocer que son insuficientes aún las investigaciones sobre el tema (López Martínez & Navarro Lozano, 2010; Sawyer, 2013a; Serrano, 2004) a pesar de que se ha multiplicado de manera considerable los estudios y publicaciones sobre la creatividad a partir de 1950. Sawyer conceptualiza a los investigadores sobre creatividad como aquellos científicos que estudian cómo el ser humano hace nuevas cosas, y que buscan responder a la pregunta de cuál es la mejor explicación científica sobre cómo han sido creadas esas cosas nuevas.

Los investigadores coinciden en la necesidad de profundizar y ampliar investigaciones sobre el fenómeno de creatividad percibiéndose una corriente donde se suman antropólogos, neurocirujanos, economistas, artistas, filósofos, entre otros profesionales, debido a la redes y conexiones que se están estableciendo internacionalmente y que muestran diferentes posturas ante este fenómeno, como la

postura optimista de Clay Shirky (2010) quien argumenta que Internet está generando una revolución creativa pues permite que emerja un genio colectivo teniendo un "superávit cognitivo". Asimismo, Ridley (2010) señala que todas las nuevas ideas y avances económicos son y serán posibles gracias a la interacción de las personas. Sin embargo, también se identifican tensiones futuras ante las posturas que confrontan y advierten de las consecuencias de lo que denominan "doctrina de la creatividad" (Osborne, 2003) donde la creatividad se observa como un fenómeno comercial presente en diferentes áreas como marketing, diseño, software, educación, gastronomía, artes, entre otras, conformando la "economía creativa" a partir de generar en las personas la necesidad de ser creativos y convertir la creatividad en una aspiración prácticamente obligatoria sin considerar que también puede tener aspectos negativos.

En el caso de las propuestas integradoras se considera la creatividad como una capacidad que tienen todas las personas y que dicha capacidad puede estar desarrollada en menor o mayor medida según las condiciones sociales y las preconcepciones de cada individuo (Csikszentmihalyi, 2014; Gardner, 2011; Runco, 2014; Sawyer, 2013a; Robert J.; Sternberg, Lubart, Kaufman, & Pretz, 2005; Vigotsky, 2007). Esta aproximación promueve una propuesta interdisciplinaria y reconoce la relación entre la persona y su contexto sociocultural, no como elementos separados sino en interacción. En un esfuerzo por ejemplificar estas interacciones Kaufman y Baer (2005; 2016) desarrollaron la teoría del Parque de Diversiones haciendo una metáfora de las habilidades propias del campo en su interacción con las habilidades creativas para el logro de expresiones creativas.

Aunque son propuestas integradoras continúan observándose definiciones con matices de relevancia hacia el proceso o la persona. Csikszentmihalyi propone una

definición resaltando la importancia del producto y proceso definiendo la creatividad como "cualquier acto, idea o producto que cambia un dominio ya existente, o lo transforma en uno nuevo. Y ese dominio no puede ser modificado sin el consentimiento explícito o implícito del ámbito responsable de él" (Csikszentmihalyi, 2014).

Una definición considerada integradora, cuya postura se comparte en esta investigación, es la propuesta por Sternberg et al. (2005): "Creatividad es la habilidad de producir trabajo novedoso (por ejemplo, original, inesperado) de alta calidad y apropiado (útil, y que cumpla con las restricciones de tareas)". En la propuesta de Sternberg et al. la creatividad inicia con el individuo en relación con su contexto. Identifican lo que llaman seis recursos: los procesos intelectuales, el conocimiento, el estilo intelectual, la personalidad, la motivación y el contexto ambiental, incorporando los conceptos de campo y dominio como elementos contextuales. En la postura integradora se ubica a la creatividad con la propuesta de identificación de problemas (Runco, 2014) con lo que la creatividad no sólo se concibe como la resolución de problemas sino también como la detección de un problema no considerado.

1.2.3.2 Componentes de la Creatividad

En las últimas décadas y de acuerdo con el tipo de enfoque de investigación se han propuesto diversas definiciones del concepto de creatividad, sin que exista hasta el momento una definición universal. Sin embargo, se reconocen en ellas aspectos en común como: el propósito hacia la resolución de problemas y la novedad; así como la existencia de elementos que forman parte de la creatividad y que interactúan entre sí. Estos elementos son la persona, el proceso, producto, presión y el lugar. Las

discrepancias entre las conceptualizaciones están en el matiz de relevancia hacia alguno de sus componentes: la persona, el proceso, el producto o la combinación de éstos, y dicha relevancia depende del enfoque de estudio.

Mel Rhodes (1961) identifica cuatro componentes de la creatividad, las cuatro "P"⁴ que son: persona, proceso, producto y presión (ambiente). Los cuatro componentes se describen a continuación.

1. Persona

A lo largo de los años se han realizado investigaciones a partir del individuo estudiando los rasgos de la personalidad o tipos de personalidad asociados a la creatividad. En los primeros estudios individualistas la creatividad se consideraba exclusiva de algunas personas, identificando a la "persona creativa" como aquella que destacaba en su profesión o indirectamente como aquella que generaba productos creativos. Se relacionaba la personalidad creativa principalmente con el arte y la música (Baxandall, 1972; Weiner, 2000), con enfermedades mentales (Becker, 2001; Ludwig, 1995; Sass, 2001) y en asociación al coeficiente intelectual (Andreasen, 2014), entre otros. Sin embargo, la postura integradora, compartida en este trabajo, estudia al individuo no solo en lo cognitivo o en sus características biológicas, sino que se analiza el nivel individual, el campo y los signos, es decir, la persona y su contexto, el dominio de conocimiento y las reglas de su entorno. A partir de este enfoque integrador se han identificado algunas características de la personalidad creativa:

⁴ En inglés llamada *four P framework (product, person, process, press)*

Los individuos creativos tienen gran cantidad de energía física, pero también están a menudo callados y en reposo. Trabajan muchas horas, con gran concentración, proyectando al mismo tiempo una atmósfera de frescura y entusiasmo. Tienden a ser suspicaces, pero también ingenuos al mismo tiempo. Combinan el carácter lúdico y la disciplina, o la responsabilidad y la irresponsabilidad. Alternan entre la imaginación y la fantasía, en un extremo, y un arraigado sentido de la realidad en el otro. Parecen albergar tendencias opuestas en el continuo entre extraversión e introversión. Son notablemente humildes y orgullosos al mismo tiempo. Otra manera de expresar esta dualidad es verla como un contraste entre ambición y desinterés, o competencia y cooperación.

Escapan en cierta medida del rígido estereotipo de los papeles por razón de género. Destacan por su “androginia psicológica”, es decir, tienen un equilibrio entre lo que normalmente se consideran características psicológicas masculinas y femeninas. Son a la vez personas tradicionales y conservadoras (porque interiorizan un campo de la cultura, y deben creer en la importancia del campo para aprender de sus reglas), y rebeldes e iconoclastas.

La mayoría sienten gran pasión por su trabajo, aunque también pueden ser sumamente objetivos respecto a él. La energía generada por este conflicto entre apego y desapego ha sido señalada por muchas de ellas como una parte importante de su trabajo.

La apertura y sensibilidad de los individuos creativos a menudo los expone al sufrimiento y el dolor, pero también a una gran cantidad de placer. Su objetivo principal

no está en alcanzar la fama o ganar dinero sino la oportunidad de hacer el trabajo que les gusta hacer.

Derivado de la dimensión personal se desprende el estado que experimenta el individuo durante su proceso creativo: *Estado de Fluidez*. Csikszentmihalyi (2014) ha propuesto el estado de fluir o de fluidez describiéndolo como una experiencia óptima, placentera. El estado del fluir en la creatividad se caracteriza por:

- La claridad de metas, comenzado con la meta de resolver un problema.
- Conocer en qué medida la persona se está acercando a la resolución del problema, es decir, saber hasta qué punto lo están haciendo bien de acuerdo con la interiorización de sus propios criterios.
- Equilibrar dificultades y destrezas, esto al considerar que la solución de un problema rara vez es fácil.
- La mezcla de actividad y conciencia que se produce en la búsqueda de una solución o innovación.
- Evitar distracciones, donde cabe mencionar que ciertas peculiaridades que se les atribuyen a las personas creativas son en realidad maneras de proteger el enfoque de su concentración para poder seguir en el proceso creativo,
- Olvido del yo, del tiempo y del entorno.

La creatividad como experiencia autotélica, donde el placer de la resolución de problemas brinda mayor placer que cualquier recompensa extrínseca.

2. Proceso

Las primeras explicaciones en torno al proceso creativo se basaban en la creencia de que la creatividad radicaba en un proceso de "iluminación", es decir que las ideas surgían espontáneamente. Posturas recientes argumentan que las ideas pasan por un proceso de transformación donde los pensamientos iniciales en la búsqueda de una solución podrían estar muy alejados de la solución final.

A continuación, se presenta el modelo de ocho etapas de Sawyer (2014). Este modelo integra las ideas centrales de los otros modelos:

1. Encontrar y formular el problema.
2. Adquirir conocimiento relevante al problema.
3. Reunir una amplia gama de información potencialmente relacionada.
4. Tomar tiempo libre para la incubación.
5. Generar una gran variedad de ideas.
6. Combinar ideas de maneras inesperadas.
7. Seleccionar la mejor idea aplicando un criterio relevante.
8. Externalizar la idea empleando materiales o representaciones.

3. Producto

Un producto resultado de la creatividad es aquel calificado como novedoso y apropiado para un grupo social (J. C. Kaufman & Sternberg, 2006). La creatividad enfocada al producto generalmente es definida y evaluada usando la definición sociocultural. El producto puede ser intangible como serían las ideas, o tangible en el caso de un objeto que represente la culminación de las ideas. Dicho acto, idea o producto se considera

creativo cuando cambia un campo ya existente, o lo transforma en uno nuevo (Csikszentmihalyi, 2014).

Los teóricos reconocen la existencia de niveles de creatividad de acuerdo con los alcances de los productos creativos. Existen cuatro niveles, dos de ellos ampliamente reconocidos: la creatividad cotidiana denominada como "*little c*" la cual refiere a la resolución de problemas diarios que implican el uso de ideas nuevas, y la creatividad eminente "*Big C*", que refiere a la resolución de un problema que brinda un cambio cultural y es legitimada socialmente. Los otros dos niveles se han propuesto dentro de la creatividad cotidiana, denominándolos mini-c y Pro-c (Beghetto & Kaufman, 2009). El grado inferior de creatividad llamado mini-c se refiere a la creatividad inherente en el proceso de aprendizaje como cuando se descubre algo por primera vez. La Pro-c reconoce un nivel de *expertise* profesional dentro de un dominio creativo y que aún no ha tenido un impacto histórico.

La creatividad cotidiana ha ido adquiriendo mayor interés en las investigaciones actuales de la creatividad relacionado con los aportes de los psicólogos humanistas, tales como Rogers (1970) y Maslow (1968) quienes han sostenido que la creatividad es una característica presente en todas las personas. Beghetto y Plucker (2006) señalan que la creatividad cotidiana no supone grandes revoluciones científicas o artísticas pero sí implica algún grado de novedad y de valor en los comportamientos, acciones y actividades que realizan las personas en el día a día.

En la Tabla 1 se muestran los niveles de creatividad donde la creatividad cotidiana y la creatividad eminente difieren en cuanto al nivel de logros creativos alcanzados, pero

ambos implican un producto o logro que tenga cierto grado de novedad y de valor y un juicio externo que garantice dichas características; mientras que cuando se habla de mini-c, la novedad y el significado del logro alcanzado es dado por un juicio intrapersonal.

Tabla 1

Niveles de Creatividad determinados por el producto

Nivel	Alcance	Enfoque	Experiencia	Valoración
Mini c	Creatividad intrapersonal que forma parte del proceso de aprendizaje	Individual	Ninguna	Juicio intrapersonal
<i>Little c</i> (cotidiana)	Resolución de problemas diarios que implican el uso de ideas nuevas	Individual	Algún grado de escolarización o experiencia alcanzado	Juicio externo
Pro-c (profesional)	Creatividad en un nivel profesional que aún no ha tenido un impacto histórico	Individual	Algún grado de escolarización o experiencia alcanzado	Juicio externo
<i>Big C</i> (eminente, universal)	Resolución de un problema que brinda un cambio cultural	Social	Más de 10 años	Juicio externo

Fuente: Elaboración propia a partir de Beghetto y Kaufman (2007, p. 76)

La creatividad cotidiana y la creatividad eminente son complementarias entre sí, comprendiendo los procesos cognitivos que conlleva una idea, y las innovaciones que pueden transformar el mundo. Comprender las dimensiones sociales de los campos creativos pueden ayudarnos a entender los procesos cognitivos que dan como resultado las nuevas ideas.

4. Presión (Ambiente)

Se refiere a las fuerzas externas o actos de presión sobre el proceso creativo o la persona dentro de un contexto social y cultural. Este componente también es conocido como

ambiente creativo, donde se pone de manifiesto la importancia del lugar como facilitador o inhibidor del proceso creativo (Sawyer, 2013a).

Un ambiente complejo y estimulante es útil para el surgimiento de ideas nuevas. Sin embargo, existen periodos largos que anteceden al destello de la imaginación, así como de la elaboración y evaluación que siguen. En ocasiones estos periodos se llevan a cabo en un ambiente más vulgar por lo que debe distinguirse entre el macroentorno que se trata del contexto social, cultural e institucional en que vive la persona y el microentorno que se trata del marco inmediato en que una persona trabaja (Runco, 2014).

A este respecto la mayor parte de las personas no pueden incidir de manera directa e inmediata sobre el macroentorno, pero puede llegar a controlar el microentorno inmediato y transformarlo. Generalmente las personas creativas trabajan arduamente para asegurarse que podrán trabajar de forma fácil y sin interrupciones. La forma de hacerlo varía de acuerdo con el temperamento de cada persona, pero coinciden en la búsqueda de un espacio para sentirse a gusto y experimentar que tienen el mando.

Personalidad, en este caso la característica principal es una persona que corre riesgos. Otra característica es la perseverancia ante los obstáculos endógenos y exógenos. Cabe tomar en cuenta que tanto las ideas buenas como las malas serán rechazadas, ya sea por malas o porque proponen algo diferente de lo propuesto a lo convencional.

En el recurso de la motivación, además de la intrínseca y extrínseca, se reconoce la motivación de consecución. La motivación va relacionada con la energía que

generalmente caracteriza a la persona creativa, quien usualmente expresa su creatividad en algo que le gusta. Y por último el recurso del contexto medioambiental, de acuerdo la creatividad es la interacción entre la persona y su contexto. El entorno puede alentar y premiar las ideas o bien puede anularlas y castigarlas.

1.2.4 Técnicas de Fomento y Medición de Creatividad

La medición y evaluación de la creatividad ha sido preocupación de investigaciones en el contexto educativo. Ha sido estudiada con diferentes enfoques metodológicos y teóricos en que se ha abordado la evaluación de creatividad e inteligencia en el contexto educativo, identificando diferentes concepciones entre las que destacan las de Torrance (1965), De Bono (1967) y Guilford (1958).

Torrance se enfocó a estudiar las causas del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en los ambientes educativos, analizando elementos de represión de la creatividad y buscó las características del niño creativo. Al observar que los niños creativos eran reprimidos por profesores y compañeros, Torrance realizó un estudio de tipo longitudinal que duró 12 años, durante los cuales aplicó una prueba a 392 alumnos de nivel secundaria, logrando demostrar que los niños creativos eran más exitosos profesionalmente y se desempeñaban en mejores trabajos. Torrance y Hansen (1965) también investigaron el comportamiento de los docentes, analizando las preguntas que los profesores planteaban a sus alumnos, tipificando a los profesores en niveles de creatividad. Las pruebas de pensamiento creativo de Torrance consistían en plantear preguntas, adivinar las causas de la situación, adivinar consecuencias, usos poco

habituales, mejorar un producto, figura a completar y la de los círculos. La prueba también incluía la observación en clase y la aplicación de preguntas calificadas para identificar la capacidad divergente.

De Bono (1967) propuso el término de pensamiento lateral para ser empleado como una técnica de resolución de problemas de manera indirecta y creativa. Desarrolló métodos para estimular la creatividad, dos de los principales son: 1) el *Cognoscitive Research Trust* conocido como el método CoRT, conformado por diez técnicas para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento y 2) el método de los seis sombreros para pensar, el cual consiste en colocarse un sombrero diferente para enfocar el pensamiento, éste puede cambiar de color y cada color representa posturas diferentes y significados diferentes (De Bono, 1998, 2008): El método CoRT y el término de pensamiento lateral ha sido de gran influencia en nuevos estudios sobre enseñanza de lenguas, y ampliamente utilizado tanto en ámbitos educativos como empresariales (Barak, 2006; Barak & Goffer, 2002; Burke & Williams, 2008; Gambotto-Burke, 2010; Garcia, 2003; Haynes, 1987; Khalid, 2010; López Martínez & Navarro Lozano, 2010; Ritchie & Edwards, 1996; Rule & Stefanich, 2012; Serra, 2013; Tripp, 1980).

En el campo de la educación se han realizado estudios desde diversos enfoques y con diferentes propósitos como son: métodos para potenciar esta habilidad, formación de estudiantes propiciando su pensamiento divergente (Alonso Conty, 2013), la actualización de profesores que propicien estudiantes creativos. En las nuevas propuestas de medición se aprecia el amplio trabajo desarrollado por Torrance cuyas pruebas de pensamiento creativo se continúan aplicando para determinar los niveles de creatividad (Araya, 2005; Azoulay, Graff Zivin, & Manso, 2011; Blackburn & Clark, 1975;

Craft, 2003; de la Torre & Violant, 2005; Fliss, 2005; Guilera, 2011; Henry et al., 1999; Hernández, 2009; Iriarte Diazgranados, Núñez, Gallego, & Suárez González, 2008; Klimenko, 2008; Kuncel, Hezlett, & Ones, 2004; Londergan, 1992; Maksić & Pavlović, 2011; Martínez Suárez & González Fontao, 2009; Ramírez Fuentes, 2010; Rhodes, 1961; Sæbø, McCammon, & O'Farrell, 2007; Seng et al., 2008; Vincent-Lancrin, 2006). También se encuentran propuestas sobre programas de intervención educativa que se vinculan con la creatividad para identificar y desarrollar el pensamiento crítico mediante actividades lúdicas y artísticas (López Aymes, Acuña, & González, 2015; López Aymes & Acuña, 2012) tanto en entornos regulares como inclusivos (Alonso Arana, 2017; Nadal Garcia, Casanova, Fernández Amat, & José Balsera, 2018) (Domínguez, Hernández_Sampelayo, & Hus, 2016; González, 2014; Llamazares-de-Prado, Arias, & Álvarez, 2017).

Igualmente se ha investigado sobre la evaluación vinculando creatividad e inteligencia, donde Santaella (2006) hace un recorrido sobre concepciones y métodos de evaluación, identificando las diferencias entre estos últimos; como la evaluación de personas creativas, evaluación de experiencias con niños, las inteligencias múltiples (Gardner, 1999), la creatividad y la libertad, programas de liberación creativa con estudiantes de escuela básica, análisis conductual y la estructuración de un sistema de evaluación para la creatividad en la motricidad humana, desempeño académico; entre otros. La revisión de estos estudios permitió advertir sus metodologías y el empleo de métodos cualitativos y cuantitativos, diseños experimentales, estudios comparativos, así como el empleo de diversos instrumentos como la observación, las entrevistas, pruebas, cuestionarios, actividades con dibujos y juegos, entre otros.

Continúan presentándose propuestas para medir la creatividad, una de ellas es la de Saturnino de la Torre quien mediante una prueba de creatividad al que llama *test* gráfico-inductivo de figuras, cuyo objetivo es valorar la creatividad desde diversos ángulos, propone categorías que permitan diferenciar a los sujetos desde 5 años hasta la edad adulta. La prueba consiste en realizar un dibujo con figuras. Esta prueba permite medir factores como: resistencia al cierre, originalidad, elaboración, fantasía, conectividad, alcance imaginativo, expansión figurativa, riqueza expresiva. habilidad gráfica, morfología de la imagen y el estilo creativo (de la Torre, Morais, & Tejada, 2010).

En los años cuarenta se presentó la técnica de lluvia de ideas (*Brainstorm*) (A. F. Osborn, 1942) en la que se promueve la generación de ideas en forma grupal. De acuerdo con Osborn el trabajo en grupo permite aprovechar y desarrollar la capacidad creativa de los participantes. Esta técnica se fundamenta en la capacidad para asociar conceptos y en la relación con un ambiente de confianza. Dicha propuesta debe cumplir con ciertas reglas para llevarse a cabo siendo una de ellas no realizar críticas a las ideas de otros, así mismo se reconocen las fases de preparación, desarrollo y evaluación. Esta técnica se ha reconocido como una de las más claras y difundidas para encontrar de manera grupal la solución adecuada a un problema (D. Prado, 1988). Adicionalmente ha sido motivo de propuestas y reflexiones al respecto de su empleo (Capitán, 2013; Legaz Pérez & Luna Maldonado, 2014; Neuronilla, 2003; Nieto, Carretero, Fernández, & Anaya, 2009; Pérez Blanco & Golf Laville, 2009; Strano & Figueroa, 2011; Vecchi Pomphile, 2010).

Otros estudios relacionados con la lluvia de ideas son aquellos que la contradicen, argumentando que el individuo es capaz de generar más ideas solo, que de forma grupal

(Furnham & Yazdanpanahi, 1995). Una variante de la técnica de lluvia de ideas (*Brainstorm*) es la lluvia de ideas por escrito (*Brainwriting*) o también llamado método 6-3-5 que permite compartir ideas a distancia de forma escrita, como puede ser por correo electrónico (Tanner, 1997) o mediante *software* especializado para ello como ThinkTank⁵.

En la línea de las mejoras a la salud, se ha descubierto que la participación artística contribuye al fomento de la creatividad, incidiendo en el aumento de la seguridad y habilidades del individuo (Guetzkow, 2002; Matarasso, 1997; Williams, 1997), mejorando en la calidad de vida (Galloway, 2006) y beneficiando la integración social de los individuos (Van Eijck y Lievens, 2008; Chan, 2013)

1.2.5 Sociología de la Creatividad

Desde la postura de este estudio donde se considera relevante el contexto sociocultural, se retoman a lo largo de este apartado algunos elementos que podrían ser referidos por los investigadores académicos y permitirán comprender y analizar los procesos asociados a su práctica científica y a la manera en la que ellos comprenden el proceso creativo como parte de dicha práctica.

Al hacer un recuento de la historia de la creatividad y del pensamiento científico y sociológico se puede observar la estrecha relación que ha existido entre el desarrollo de la ciencia y las comunidades de intelectuales que han tenido la función de legitimar o

⁵ Software basado en la nube con herramientas para el intercambio de ideas y promoción del trabajo colaborativo. Disponible en <https://thinktank.net/>

rechazar dicha ciencia o ideas en función de los intereses de esos grupos y sus diferentes niveles de poder. El desarrollo del pensamiento científico ha implicado históricamente tener una ruptura entre los conocimientos estandarizados y penetrar en grupos de poder que han buscado mantener un control social en un lugar y época determinados (Vinck, 2014).

Durante los años 80's y 90's los investigadores sobre creatividad han refinado las aproximaciones socioculturales de Amabile y Csikszentmihalyi para desarrollar modelos sistémicos (Csikszentmihalyi y Gardner, 1994). En estos sistemas la persona es la fuente de innovación, una persona que inicia un proceso desarrollando un producto pero que no puede ser llamado creativo por sí solo, pues debe cumplir con ser novedoso y también debe ser apropiado. La novedad y validación de la innovación son determinadas por la evaluación que realizan expertos en el dominio: el campo. Si los expertos en el campo reconocen y validan la innovación, entonces ésta puede tener acceso al dominio donde es socializada a otros miembros del campo. La creatividad entonces debe pasar por un proceso de legitimación.

De acuerdo con Sawyer (2013) un aporte de Csikszentmihalyi es identificar el papel del *ámbito*, también llamado campo y la existencia de los “guardianes” como algo que viene a transformar la visión romántica sobre la creatividad, dándole una base real, resaltando el papel de las instituciones, la jerarquía, las validaciones locales e históricas, o de los intereses involucrados. Estos conceptos de dominio y campo permiten contextualizar la actividad del individuo.

Dominio

Como parte del contexto de la práctica científica tenemos también el dominio. Éste representa objetos, reglas, representaciones y notaciones. La creatividad ocurre cuando una persona realiza un cambio en el dominio que será transmitido en el tiempo. Actualmente, a pesar de que la difusión de información es instantánea, las ideas más novedosas surgen en centros donde convive gente de diferente origen cultural que interactúa e intercambia ideas entre sí.

Campo

También reconocido como ámbito, incluye a todos los individuos que actúan como “guardianes o porteros que dan acceso al dominio”. Los cambios no pueden ser adoptados si no existe un grupo encargado de tomar las decisiones referentes a qué debe o no ser incluido en el dominio. El ámbito es la organización social del dominio, que, por ejemplo, en las artes plásticas lo serán los profesores de arte, críticos, pintores, entre otros. Mientras el producto no sea validado podemos estar hablando de originalidad, pero no de creatividad. Por lo que, la tarea de la persona creativa es la de “convencer” al ámbito de lo valioso de su idea.

De tal forma, la creatividad en la investigación universitaria puede depender de la manera en que el investigador aborda los problemas, cuestiona, busca alternativas para la resolución de problemas, busca soluciones diferentes a las planteadas. Y adicionalmente requiere una estructura social que permita que ese desarrollo pueda llevarse a cabo, la existencia de ambientes óptimos para desarrollar la creatividad como lo menciona Gardner, pues en caso de no existir un contexto favorable pueden, por el contrario, extinguir la creatividad humana.

Algunas investigaciones sobre creatividad están vinculadas a la profesión, enfocándose en identificar los procesos y personas creativas que han destacado en su ámbito profesional. Gran parte de estos estudios se han centrado en el arte y música, como los estudios de Weiner (2000) y Baxandall (1972) quienes han estudiado diversos periodos históricos en el arte mostrando la influencia de la sociedad y economía en el proceso creativo de la época. Un esfuerzo para mostrar que la creatividad está presente en diferentes profesiones se presenta en el reporte de Kaufman y Baer (2005), quienes han compilado estudios que ejemplifican elementos, procesos y productos creativos en áreas artísticas, científicas y administrativas.

Howard Gardner (1993) hace un análisis a través de la vida de Einstein, Picasso, Freud, entre otros personajes reconocidos. En su análisis se aprecia su pertenencia a la corriente de teóricos como Csikszentmihalyi, Sternberg y Sawyer, entre otros, quienes estudian al individuo no sólo en lo cognitivo o en sus características, sino que se analiza el nivel individual, el campo y los signos, es decir, la persona y su contexto, el dominio de conocimiento y las reglas de su entorno.

1.2.6. La Creatividad y Cultura

Existen algunos estudios sobre la relación entre creatividad y cultura, enfocándose principalmente en diferenciar la cultura occidental y la oriental. En el caso de la concepción de creatividad las definiciones occidentales se orientan hacia el producto mientras que en las culturas orientales no es posible separar producto y persona. Por ejemplo, en el hinduismo la creatividad puede referirse a un estado psíquico en lugar de

un proceso o producto, y aunque se asocia por defecto a áreas artísticas no se restringe a ellas, también se reconoce en otras áreas (Lubart, 1990).

Las contribuciones de inventos o ideas son una fase en el proceso porque para identificarlos, entenderlos, darles validez y difundirlos se requieren conocimientos previos, además de comprender la red intelectual y social que estimuló el pensamiento de los individuos. “La creatividad es el resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: una cultura que contiene reglas simbólicas, una persona que aporta novedad al campo simbólico y un ámbito de expertos que reconocen y validan la innovación. Los tres son necesarios para que tenga lugar una idea, producto, o descubrimiento creativo” (Csikszentmihalyi, 2014, p. 21).

En los estudios sobre culturas se ha identificado un “doble discurso” en la sociedad. Por un lado, se tienen discursos oficiales en escuelas de nivel básico donde se dice apoyar y estimular la creatividad, pero por otro lado las contribuciones creativas de alumnos o profesores son desestimadas por profesores o directivos respectivamente (Sawyer, 2013a). Como parte de las contradicciones estudiadas desde el enfoque sociocultural existe una atención sobre la creatividad en el campo de la moralidad a partir de Stein (1993) quien relacionó la creatividad con el crecimiento del individuo y el bienestar social advirtiendo de los retos y compromisos que se derivan del desarrollo tecnológico.

Esta advertencia sobre la tecnología la retomó McLaren (1999) quien hizo notar que generalmente cuando un problema se soluciona surge un nuevo problema. McLaren ha invitado a una postura de honestidad al no ignorar que en la búsqueda de soluciones deben presentarse inminentemente algunas que desafíen la moral en turno, a lo que ha

llamado “el lado oscuro de la creatividad” y cuidando no caer hacia ese lado. Runco (2003) por su parte, retoma estas advertencias para plantear cómo puede asegurarse que la creatividad esté al servicio del ser humano y retoma la intencionalidad como concepto clave de la creatividad moral. También señala que la revisión de las expresiones creativas en el marco de la moralidad de la disciplina está a cargo de los guardianes de la disciplina también llamados intermediarios.

Runco sugiere que la dimensión moral es más importante sobre otras dimensiones como la de convencionalidad o conformidad. Porque la creatividad se ha asociado a la inconformidad y no a la convencionalidad, mientras que la moralidad se asocia con dogmas, tradiciones y tendencias convencionales. De manera que la creatividad y la moralidad pueden manejarse como elementos contradictorios u opuestos al concebir la creatividad como un acto que se opone a las convenciones a pesar de que existen expresiones creativas que conservan convenciones y les permiten cumplir con las reglas y procedimientos de las áreas en que se presenta. La moralidad creativa involucra el sentido de uno-mismo en contacto con su contexto sociocultural lo que relaciona también al concepto de adaptación (Cohen Rothenberg, 2003).

El tema de la creatividad entre culturas ha sido abordado comparando las sociedades de occidente y oriente. Existen estudios comparativos entre asiáticos y estadounidenses que se enfocan en mediciones del pensamiento divergente (Basadur, Pringle, & Kirkland, 2002). También existen estudios que han comparado el nivel creativo entre poblaciones de la misma región, como es el caso de estudiantes de Singapur y Taiwán (Chua, 2011).

Un punto que resalta Ng (2001) al estudiar la creatividad cultural es su relación con la inconformidad, a partir de ello Ng describe dos tipos de personalidades que se aproximan a la cultura oriental y occidental respectivamente. La primera personalidad consiste en ceder autonomía individual hacia un grupo social para preservar la unidad y armonía, aunque esto pueda limitar el desarrollo de un pensamiento crítico o pensamiento creativo. La segunda personalidad asociada con la cultura occidental contrasta con individuos que sienten incomodidad en un grupo y requieren autonomía e independencia del grupo. Esto puede tener como consecuencia la censura del grupo, pero puede ayudar a desarrollar un pensamiento creativo y crítico. Sin embargo, estas construcciones causales son mucho más complejas por lo que se han refutado demostrando con diversos ejemplos la creatividad de las sociedades orientales, invalidando esas aseveraciones tanto en lo individual como en la dimensión social.

Para Runco (2014) la tolerancia a la ambigüedad puede permitirle a la persona lidiar con la naturaleza mal definida de los problemas que tienen potencial creativo. En la cultura india se popularizó el término “*Jugaad*” que significa “innovación sobria”, para referirse a las soluciones ingeniosas con recursos mínimos; el término ha sido empleado como filosofía empresarial pero su origen está en la situación económica del país (Radjou, Prabhu, Ahuja, & Pitroda, 2012).

De acuerdo con Miani (2017) existe una relación entre la creatividad y tipos de pensamiento que son influenciados culturalmente. En el caso de nuestro estudio, que se lleva a cabo en universidades estatales de México, encontramos las concepciones que se tienen sobre la creatividad a partir de construcciones culturales, que no son reportadas en otros estudios de sociedades anglosajonas u orientales. En esta investigación cobra

importancia el contexto, pues la percepción puede variar entre los ambientes de cada universidad ya sea por los elementos facilitadores, inhibidores de la creatividad o por el contexto cultural y regional en que se encuentran.

En la integración de la cultura a los estudios de la creatividad Glăveanu (2010a, 2010b) ha planteado paradigmas en psicología y la necesidad de analizar la creatividad como una acción cultural que se desarrolla en situaciones particulares y campos específicos de conocimientos. Los paradigmas planteados son: el paradigma individualista en naturaleza, pero atribuyendo la capacidad creativa a todos los individuos; el paradigma-nosotros que sentó bases para la psicología social de la creatividad que investiga las raíces y dinámicas socioculturales de todos nuestros actos creativos, de forma que la creatividad se entiende en estos estudios como un proceso globalmente distribuido en el cerebro y en los contextos sociales. La creatividad es un fenómeno distribuido e interconectado, los procesos creativos son procesos sociales, siempre dependen de interacciones con otros y con objetos culturales.

En la dimensión social y cultural se reconocen paradigmas que dan cuenta de la evolución histórica de la creatividad, el paradigma de la excepcionalidad explica principalmente el pasado. La excepcionalidad parte de la figura de genio, se concibe a la persona creativa como alguien dotado de un talento, una capacidad sobrehumana o divina exclusivo que otras personas no tienen. Esta visión está asociada a la inspiración como una idea romántica y misteriosa (Mitjans, 2013).

Como parte de la corriente integradora Mitjans (2013) desde la psicología ha dado cuenta de la prevalencia de estudios sobre el individuo, es decir, la creatividad a partir

de las características de la persona creativa. Mitjans advirtió la amplitud de estudios delimitados al campo de la personalidad y creatividad, señalando que la diversidad de resultados se debía a la variedad de concepciones diferentes existentes para los conceptos personalidad y creatividad. Propuso el enfoque histórico-cultural priorizando el estudio de la subjetividad desarrollando las categorías de sujeto y personalidad mediante casos de estudio con profesionales de diferentes áreas calificados como altamente creativos. Entre los hallazgos están la organización de recursos psicológicos, un alto grado de motivación y la fuerza de la individualidad, esto es la autovalorización. En el campo educativo se han llevado estudios que resaltan la importancia del contexto escolar para el desarrollo de las expresiones creativas (Amaral & Mitjans Martínez, 2006; Díaz Gómez & Mitjans, 2013; Elisondo & Donolo, 2009, 2015; Mitjans Martínez, 1991, 1999; Mourão & Martínez, 2006).

1.2.7 La Creatividad: Objeto permanente de investigación

En las últimas décadas las investigaciones sobre creatividad se han multiplicado y extendido a nivel mundial aumentando considerablemente las publicaciones al respecto dando origen a revistas académicas especializadas como la Revista de Investigación sobre Creatividad⁶ fundada en 1988 por Mark Runco, la Revista sobre Comportamiento Creativo⁷, siendo ésta la más antigua fundada en 1967 por la Fundación de Educación Creativa en el estado de Buffalo en los Estados Unidos; la Revista de Habilidades de

⁶ *Creative Research Journal*. Disponible en www.tandf.co.uk/journals/hcr

⁷ *Journal of Creative Behavior*. Disponible en www.creativeeducationfoundation.org/

Pensamiento y Creatividad⁸ fundada en 2006. En Corea se ubica la Revista Internacional de Creatividad y Solución de Problemas⁹. Las revistas mencionadas tienen un enfoque principalmente psicológico, aunque también existen otras enfocadas a la educación artística, a capacidades sobresalientes o a tecnología como la Revista de Creatividad Digital¹⁰ que vincula las artes con tecnología digital.

Existen agrupaciones como la Asociación Americana de Creatividad¹¹, una asociación de profesionales de diferentes campos cuyo trabajo demanda desarrollos creativos, el Instituto Chino de Estudios Creativos¹², la Fundación de Educación Creativa¹³ que promueve congresos y publica la Revista de Comportamiento Creativo. También se encuentra la Asociación Europea para la Creatividad y la Innovación¹⁴ (CREA por sus siglas en inglés) la cual organiza el Congreso Anual de Creatividad en la Resolución de Problemas e Innovación. En México se ubica la Asociación Mexicana de Creatividad con objetivos de brindar técnicas de fomento creativo a profesionales principalmente dirigido hacia el marketing y negocios.

Como parte de los esfuerzos para socializar los estudios sobre creatividad existen diversos congresos sobre el tema, algunos de los más reconocidos son el organizado por el Instituto de Creatividad para la Solución de Problemas que lleva a cabo un

⁸ *Thinking Skills and Creativity*. Disponible en www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/706922/description

⁹ *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*. Disponible en www.creativity.or.kr

¹⁰ *Digital Creativity*. Disponible en www.tandf.co.uk/journals/NDCR

¹¹ Disponible en www.amcreativityassoc.org

¹² Disponible en www.ccsis.org

¹³ Disponible en www.creativeeducationfoundation.org

¹⁴ Disponible en www.eaci.net

congreso anual¹⁵ desde 1949 en la Universidad de Buffalo, Estados Unidos. Otro congreso es el de Alden B. Dow Creativity Center que desde 1990 organiza en la Universidad de Northwood¹⁶, Michigan un congreso anual sobre creatividad. También se encuentra el congreso sobre Creatividad y Cognición llevado a cabo desde 1993 y cuyo principal enfoque está en el desarrollo de modelos y sistemas computacionales que apoyen a los procesos creativos. Asimismo, desde 2015 se llevan a cabo en Estados Unidos reuniones anuales de la Sociedad para la Neurociencia de la Creatividad¹⁷ como una reunión paralela al encuentro anual de Neurociencia Cognitiva, con la intención de compartir experiencias e investigaciones en temas de educación e investigación sobre creatividad.

Existen también diversos sitios enfocados a promover el pensamiento creativo. Uno de ellos es el proyecto cero (*Project Zero*)¹⁸ con respaldo de la Universidad de Harvard y con financiamiento de diversas instituciones para la investigación y promoción de proyectos educativos basados en las inteligencias múltiples. En estos proyectos participan distintos investigadores como Howard Gardner, uno de sus fundadores.

1.2.8 Teorías Implícitas de la Creatividad

El estudio de las creencias y concepciones se profundizará más adelante. Sin embargo, al ser tema de interés de este estudio cabe mencionar que dichas concepciones se

¹⁵ Información disponible en www.cpsiconference.com

¹⁶ <http://www.northwood.edu/index.aspx>

¹⁷ *Society for the Neuroscience of Creativity*. Disponible en <https://tsfnc.org/>

¹⁸ Disponible en <http://www.pz.harvard.edu/>

pueden reconocer como conocimiento implícito, encarnado o como teorías implícitas siendo entendidas como las representaciones individuales basadas en experiencias sociales y culturales. Donde las experiencias son episodios personales, definidos por una práctica y una forma de interacción social. Las representaciones del individuo no son conscientes para él, pero pueden estar presentes en sus prácticas (Pozo, 2006).

Tomando como base las teorías implícitas que los sujetos poseen en torno a la creatividad, también se han realizado investigaciones. A nivel internacional se han presentado investigaciones contrastando las concepciones de creatividad entre diferentes culturas o grupos. Por ejemplo se ha realizado una investigación entre estudiantes-profesores de Singapur y Hong Kong (Seng et al., 2008) en la que participaron 315 estudiantes-profesores que respondieron cuestionarios sobre creencias de la creatividad. Aplicando escalas de Likert se consideraron dimensiones de psicología, cultura, individuo, generalización y juventud, encontrándose que en Hong Kong está presente la creencia más fuerte de que la creatividad depende directamente de los siguientes aspectos: características de nacimiento, esfuerzo, salud, pensamiento lógico y juventud. Además, se considera que existen períodos críticos en cada individuo donde no se desarrolla la creatividad. Asimismo, se han comparado concepciones entre Estados Unidos y grupos étnicos de Singapur (Ramos & Puccio, 2014) con el objetivo de establecer las diferencias culturales entre los grupos participantes.

En estos estudios que contrastan concepciones de los profesionales encontramos la investigación de Spiel (1998) quien consideró políticos, científicos, artistas y profesores de escuela tanto de Austria como de Alemania. Se realizó un repositorio de 560 elementos analizando las respuestas con respecto a la profesión, género y país de 145

participantes. Entre los resultados resaltan variaciones y también reconocen a los artistas como un grupo excepcional por haber mostrado enfoques de mayor alcance sobre la creatividad.

Se han realizado investigaciones sobre creencias en profesionales de diseño de interiores y arquitectos (Portillo, 2002). Y asimismo se han hecho estudios para determinar la concepción de investigadores educativos (Maksić & Pavlović, 2011) donde se tuvo como objetivo mostrar las ideas sobre creatividad y reconocer el potencial hacia su impulso dentro de las escuelas en Serbia. En este caso se analizaron las respuestas de 27 expertos educativos observando diferencias notables de sus concepciones en función de la edad de los participantes.

En América Latina tenemos el estudio llevado a cabo en Colombia por Iriarte, Núñez y Suárez (2008), quienes tomaron como marco las teorías implícitas para conocer las concepciones de los profesores en torno a la creatividad y su enseñanza, argumentando la importancia del rol que juega la escuela como espacio que tiene el poder de propiciar o inhibir la capacidad creativa de los estudiantes. Entre sus conclusiones señalan que la concepción del profesor y su enseñanza inciden en la forma en que los estudiantes desarrollan su práctica en el aula. Cabe mencionar que esta investigación se llevó a cabo mediante entrevistas a profesores de Matemáticas, Artes y Lenguaje quienes concebían de forma distinta la creatividad como por ejemplo un hábito, un proceso, una habilidad, etc.

En cuanto a profesionales universitarios, colectivo que interesa para la presente investigación, ubicamos la investigación de Londergan (1992) donde se aplicó un

cuestionario a académicos de la licenciatura de Biblioteconomía y de Tecnologías de la Información, principalmente para determinar los conceptos de creatividad, significación, así como la valoración en sus investigaciones y en los procesos de evaluación. Como hallazgos reportan la diferencia de concepciones, principalmente la creatividad puede ser entendida como un factor de evaluación en un grado de lo que llaman "mérito global" de sus investigaciones, mientras que la importancia que le otorgan la vinculan con el mérito, es decir, que la creatividad la emplean para evaluar y la califican de acuerdo con la importancia que le otorgan. También se ha estudiado la relación entre creatividad y *expertise* (Galvao, de Souza Fleith, & de Alencar, 2012).

Otro estudio que destaca al respecto de la concepción de creatividad es el de Ramírez Fuentes (2010), en cuya investigación presenta los significados a partir de las teorías implícitas de creatividad que tienen los profesores y la vinculación de éstas con la formación docente. En su investigación participan estudiantes-profesores y asesores de la Licenciatura de Educación Preescolar para el medio indígena del estado de Chiapas, donde cabe mencionar que algunos participantes eran bilingües y su lengua materna era alguna lengua indígena de la región. Para este estudio se articularon constructos basados en las teorías implícitas, representaciones sociales y la filosofía del lenguaje. Como parte de sus hallazgos se muestra que el término creatividad está significado a partir de sus experiencias de vida y desde los referentes semánticos de la lengua materna. Señala dos principales concepciones que relacionan a la creatividad como el SER y por otro lado con el HACER, la primera asociada a los estudiantes-profesores y la segunda asociada a los asesores.

1.2.9 Manifiesto Sociocultural de la Creatividad

Ante las diferentes corrientes en los estudios de la creatividad un grupo de 20 prestigiados investigadores como Glăveanu, Kaufman, Sternberg, entre otros; emitieron un manifiesto con el fin de clarificar su posicionamiento a partir de estudios socioculturales de la creatividad y su interés en líneas de investigación desde donde se ha contribuido conceptualmente y se proponen direcciones de indagación y práctica (Glăveanu et al., 2019). En este trabajo se coincide con la corriente de dichos teóricos donde los estudios, propuestas y debates que se proponen en el manifiesto parten de los siguientes enunciados:

- La creatividad es un fenómeno psicológico, social y material. En este sentido se señala la importancia de la multidimensionalidad en el acto de creación como seres encarnados que participan en un mundo socio-material y no como seres aislados, siendo un desafío para el estudio de la creatividad el unir varias dimensiones.
- La creatividad es una acción mediada culturalmente. La creatividad y la cultura están interrelacionadas: la primera utiliza los signos y herramientas que esta última pone a disposición para producir nuevos recursos culturales que faciliten futuros actos creativos. En la tradición sociocultural, la cultura y la mente son interdependientes y se dan forma continuamente. La cultura no es externa a la persona ni estática, sino constitutiva de la mente y de la sociedad ofreciendo los recursos simbólicos necesarios para percibir, pensar, recordar, imaginar y, en última instancia, crear. La noción de “acción creativa” trata de abarcar, en este contexto, lo psicológico, lo

conductual y lo cultural viendo la creatividad como una forma de hacer o no hacer sin negar el papel que desempeña el pensamiento creativo.

- La acción creativa es en todo momento relacional. No existe una forma de creatividad humana que no se base en la interacción o el intercambio social directo, mediado o implícito. Incluso cuando se trabaja en soledad, cuando se construye implícitamente y se responde a opiniones, el conocimiento y las expectativas de otras personas. Cabe señalar que no implica que las personas siempre serán más creativas cuando trabajen juntas en colaboraciones explícitas. El elemento social no debe ser romantizado pues pueden existir conflictos personales en los esfuerzos creativos de colaboración. Sin embargo, el desarrollo de la creatividad a lo largo de toda la vida no puede concebirse fuera de las relaciones entre el yo y otros.
- La creatividad es significativa. Los resultados creativos no solo son nuevos y apropiados para una tarea determinada; pueden dar sentido e incluso alegría a la existencia y, como tal, representa un marcador clave de la humanidad. Es importante recordar que el valor de los actos creativos depende también de las perspectivas y posiciones sociales e históricas. El valor y el significado de la creatividad deben entenderse de manera contextual, tanto reconociendo las realidades de las intenciones benevolentes y malévolas como las formas complejas e imprevistas en que impactan el mundo. Al mismo tiempo, es imperativo reflexionar sobre cómo la creatividad puede contribuir al desarrollo y al cultivo de esos valores y

virtudes que llevan a vivir vidas significativas, pacíficas, sostenibles y sabias.

- La creatividad es fundamental para la sociedad. La creatividad no solo conduce al progreso social a través de notables invenciones y descubrimientos, sino que también lo hace cambiando la forma en que las personas se relacionan con el mundo, con los demás y con ellos mismos, haciéndolos más flexible, más abierto a lo nuevo y a las diferencias de perspectiva.
- La creatividad es dinámica en su significado y práctica. La comprensión y la práctica de la creatividad varían según el espacio y el tiempo, por lo que no podemos operar con cualquier definición única, reduccionista de este fenómeno. La novedad y la originalidad, el valor y la adecuación tienden a considerarse marcadores interculturales de la creatividad. Y, sin embargo, como con cualquier definición, esta vista es construido dentro de un tiempo histórico y un lugar geográfico (en particular, un espacio occidental, durante la modernidad tardía). Esta realidad no hace que nuestras conclusiones sean menos válidas; solo nos anima a reconocer juicios sobre la creatividad como dependiente del contexto y explore no solo lo que es creativo sino también por qué llamamos a algo o alguien creativo (o no).
- La creatividad puede tener diferencias y coincidencias entre dominios y situaciones. La creatividad toma la forma de acción o actividad, y toda acción humana ocurre en un contexto simbólico, institucional, y material dado. Como resultado, la creatividad está constituida en gran medida por

la situación y dominio en el que se expresa en lugar de cualquier principio bio-psicológico universal o innato. Esta, entre otras cosas, hace que los actos creativos sean únicos, dado que no hay dos personas y situaciones completamente igual - y también difícil de predecir. Al mismo tiempo, los patrones culturales, así como las regularidades individuales en la expresión creativa nos permite construir modelos que son transferibles a diferentes dominios de creatividad.

- Creatividad necesita especificación. La investigación de la creatividad es intrínsecamente compleja, especialmente cuando se trata de usar pruebas y otros métodos instrumentos Al informar sobre la investigación, debemos utilizar la noción de creatividad de manera crítica y reflexiva. Las proposiciones resumidas aquí describen la creatividad como un fenómeno complejo para el cual muchas facetas pueden ser identificadas y estudiadas. Si un estudio mide una faceta de la creatividad (como el pensamiento divergente o las creencias personales), debe etiquetarse como tal y no equipararse con la "creatividad per se", incluso si este concepto se menciona como un referente más amplio. Debemos reconocer que siempre definimos y medimos la creatividad desde dentro. Un cierto paradigma y disciplina. Podemos argumentar, epistemológicamente, por nuestra propia elección, pero debemos ser tener en cuenta el hecho de que existen otros paradigmas y perspectivas disciplinarias.
- La literatura anterior debe revisarse y no abandonarse. Los estudios de creatividad, como campo, deben ser más conscientes de sus propias raíces

históricas, puntos ciegos y contribuciones olvidadas para colocar la investigación actual en un marco teórico más amplio. Una nueva perspectiva, ángulo o implementación puede revivir potencialmente conceptos descartados.

- Los investigadores de creatividad tienen una responsabilidad social. La investigación no se lleva a cabo en un vacío, y los investigadores determinan cómo representan su capacidad de agencia, sociedad y cultura: por lo tanto, son corresponsables de construir sociedades más inclusivas, tolerantes y sostenibles a través de su trabajo. Descubriendo nueva información en aras de la ciencia en sí es un objetivo digno, pero argumentamos que las contribuciones que afectan directamente a las escuelas o las organizaciones que mejoran la vida de los niños, adultos y ancianos, y que destacan las fortalezas de los grupos con poca representación, deben ser reconocidas y fomentadas activamente. Dado que tales aplicaciones de ideas creativas afectan diferentes grupos, nuestro trabajo no es solo defender posiciones, sino, lo que es más importante, ayudar a iluminar los debates sobre las posibilidades del trabajo creativo y los cambios subsiguientes. La participación social también ayuda a disipar mitos y estereotipos sobre la creatividad al proporcionar información al público sobre la utilidad, los efectos, y la ubicuidad de la creatividad.

1.2.10 Conclusiones

En este capítulo se ha mostrado que la creatividad es un tema amplio y actualmente en expansión hacia diversas áreas, lo que exige para esta investigación mantener una

constante revisión de la información que se va generando día a día y que cumpla con criterios académicos.

Se mostraron inicialmente enfoques, basados en las primeras investigaciones sobre el tema de creatividad, con aproximaciones desde la psicología y la sociología respectivamente, y un enfoque con una propuesta integradora más visible en investigaciones actuales. Resulta importante enfatizar la coincidencia de este trabajo con dicha aproximación integradora y sociocultural donde se aborda el tema desde diferentes visiones y en nuestro caso poniendo relevancia en el individuo, pero tomando en cuenta también sus interacciones y contexto, como se indica en el manifiesto sociocultural de la creatividad. Ante esta postura se reconocen los componentes de la persona, el proceso, el producto y el ambiente. Este último nos permite identificar no sólo el espacio físico sino también nos permite analizar la dimensión social, con sus interacciones y tensiones a partir de las prácticas culturales.

Asimismo, se enfatiza la postura de este estudio en torno al concepto de creatividad como una habilidad presente en todas las personas. Debido a la amplitud de trabajos sobre el tema se ha intentado brindar un panorama general con apartados vinculados a aspectos educativos pero que no corresponden directamente con el tipo de esta investigación, un ejemplo de esto son los trabajos sobre técnicas de fomento y medición pues no es propósito de este estudio medir o evaluar niveles de creatividad de sus participantes, sino complementar aspectos del propio concepto y las prácticas que derivan del mismo. Debido a que el objetivo es reconocer concepciones y creencias, algunos elementos mencionados para la dimensión individual como el proceso creativo,

tipos de creatividad e incluso concepciones podrán estar presentes en el discurso de algunos participantes, así como su vinculación con aspectos de la dimensión social.

Si bien no se comparte la postura de Osborne (2003) al entender la creatividad como doctrina dogmática se entiende su preocupación ante el “bombardeo mediático” del tema sin reconocer su “lado oscuro” al fomentar ideas que puedan tener consecuencias opuestas a la moral o ética deseable. Esta postura crítica resulta interesante pues pone de manifiesto la complejidad del tema y las diferentes visiones que se pueden encontrar y que permiten ampliar las investigaciones sobre el tema en diversas áreas.

Capítulo 2. Marco Teórico: De la creencia a la creación en la investigación universitaria

2.1 Introducción

El presente trabajo centra su interés en conocer las concepciones de los investigadores universitarios en torno a la creatividad y el papel que ellos le atribuyen en su práctica científica; entendiendo esta práctica, como las actividades y procesos vinculados a la investigación científica en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades, así como las ciencias naturales y exactas.

Esta investigación incorpora una perspectiva sociocultural integradora que permite identificar dos dimensiones de análisis para la comprensión de las conceptualizaciones de los profesores en torno a la creatividad y la manera en que comprenden el rol del proceso creativo en su práctica. La primera dimensión profundiza en la dimensión individual del proceso creativo, donde intervienen la generación de ideas, la selección de estas, los momentos de mayor creatividad y las reflexiones que tiene el investigador en torno a dichos procesos en función de sus experiencias, sus concepciones, y la disciplina científica a la que pertenece. La segunda dimensión analítica, atiende el "proceso académico de investigación", donde intervienen los procesos institucionales y sociales que forman parte de la práctica y la cultura de la investigación universitaria, como la gestión de recursos, las formas de legitimación académica, entre otros. Esta segunda categoría permite reconocer el contexto en el que puede o no constituirse el proceso creativo.

De acuerdo con el interés de la presente investigación, se inicia el capítulo de referentes teóricos con las teorías implícitas, sus enfoques de estudio, la formación y la expresión de las creencias e ideas. Dicho enfoque posibilitará analizar las creencias individuales sostenidas por los investigadores. Asimismo, se enunciarán aquellos tipos de conocimiento asociados a las teorías implícitas, que pueden ser expresados por los individuos de manera reflexiva y aquellos que no les es posible explicitar o verbalizar de manera consciente, sino a través del análisis de sus acciones. También se abordará teóricamente el carácter grupal en torno a las concepciones mostrando las principales diferencias de las teorías implícitas con respecto a la teoría de las representaciones sociales.

Este estudio se focaliza en la creatividad del profesor-investigador dentro de su práctica científica, la cual, como se ha mencionado, se propone analizar desde la dimensión del quehacer investigativo. Sin embargo, se reconocen diferentes actividades adicionales a la investigación. El profesor-investigador lleva a cabo en su práctica profesional actividades como docencia, gestión, tutoría, entre otras, que aunque no son el punto de interés en este trabajo podrían estar referidas a lo largo del mismo como elementos de contexto. De acuerdo con la perspectiva de estudio adoptada -donde se parte de la persona y se reconoce su contexto sociocultural- se presentarán al final de este capítulo, elementos que permitan analizar y comprender el contexto de la investigación universitaria. De esta forma, conceptos como campo y dominio en la creatividad, permitirán identificar la vinculación de la creatividad con elementos que pueden ser reconocidos como referentes teóricos de la sociología del conocimiento (como legitimación y poder, entre otros). Estos referentes permitirán comprender y

analizar el contexto en que se desempeña el profesor-investigador pues el conjunto de sus contribuciones científicas puede ser estructurado conforme a ciertos paradigmas y legitimado según un espacio y tiempo social determinado.

2.2 Teorías Implícitas

Dado que el objetivo del presente trabajo es conocer las concepciones que detentan los investigadores sobre el tema de creatividad, resulta conveniente empezar por determinar la unidad cognitiva de "concepción". El término más empleado para traducir esta idea es el de "representación", y puede tener diferentes connotaciones según las disciplinas y escuelas que lo utilicen (pedagogía, filosofía, psicología; genética, social, experimental). Giordany y de Vecchi (1995) identifican a la representación como un conjunto de ideas coordinadas e imágenes coherentes, explicativas, utilizadas para razonar frente a situaciones y problemas. También son entendidas como creencias personales, concepciones implícitas, teorías encarnadas, conocimiento intuitivo, teorías implícitas, conocimiento en acción, etc. (Atkinson & Claxton, 2002).

El estudio de las teorías implícitas (TI) ha sido analizado desde diferentes disciplinas, como la psicología o la didáctica, que las consideran representaciones mentales que forman parte del sistema de conocimiento del individuo e intervienen en sus procesos de comprensión, memoria, razonamiento y planificación de la acción (enfoque individual, para la psicología). La sociología y la filosofía reconocen a las TI como productos culturales que trascienden al individuo, resultantes de un origen y una transmisión social determinada que permite a las personas tener un discurso compartido (enfoque cultural, para la sociología) (Rodrigo, Rodríguez, & Marrero, 1993). Sin embargo, se ha reconocido un sesgo en ambas concepciones, por lo que, para esta

investigación, se retoma el estudio de las TI desde una perspectiva integradora. Considerándolas como “representaciones *individuales* basadas en la acumulación de experiencias personales. Ahora bien, estas experiencias se obtienen en contacto con ciertas pautas *socioculturales* definidas por <<prácticas>> culturales y <<formatos>> de interacción social” (Rodrigo et al., 1993, p. 14).

El conjunto de las experiencias individuales puede ser de naturaleza diferente como: Experiencias directas de conocimiento del objeto o compartidas con otros en situaciones cotidianas. Experiencias vicarias obtenidas por medio de la observación de otros. Experiencias simbólicas canalizadas lingüísticamente, por medio de conversaciones, lecturas, etc. Estos conjuntos de experiencias personales están regulados por la pertenencia de los individuos a clases sociales y están elaborados a partir de la adquisición de materiales culturales (Rodríguez, González y Rodrigo, 1985).

2.2.1 Características de las Teorías Implícitas

De acuerdo con la perspectiva de Rodríguez (1993) y Pozo (2009) se muestran a continuación algunos elementos que permiten caracterizar a las teorías implícitas:

- Son construcciones personales. Las concepciones implícitas tienen un alto contenido emocional. Se les conoce también como conocimiento encarnado dado que puede ser algo que se conoce o padece internamente porque, como se ha mencionado, tiene su origen en la experiencia personal.
- Son un conocimiento práctico en acción. De acuerdo con Pozo "son un saber hacer más que un saber decir" (Pozo, 2009:73) pues no pueden ser

declaradas conscientemente por el propio individuo, pero son susceptibles de ser identificadas con ayuda externa, mediante reconocimiento de prácticas o toma de decisiones, el individuo puede llegar a reconocer que tiene un conocimiento, aunque no se percate de que lo está utilizando. Se reconoce su carácter procedimental.

- No pueden transmitirse directamente, sino que se construyen personalmente dentro de grupos. El individuo no entra en contacto palmario con la cultura, sino con las prácticas culturales que realiza dentro del grupo al que pertenece.
- La construcción de TI es intrínseca a los sujetos (en cualquier edad), de acuerdo con tres tipos de anclajes básicos: biológico, social y representacional.
- Las TI pueden ser modificables. Una persona puede cambiar sus creencias cuando establece numerosos contactos sociales que influyen en la argumentación sobre un tema y la reflexión sobre éste, hasta generar su reestructuración y construcción social (Pozo, 1996).
- Las creencias personales también pueden ser una limitante para la adquisición de nuevos conocimientos ante la dificultad de adaptarlas a situaciones nuevas.
- Es complejo explicitar las creencias porque no siempre están articuladas y no pueden ser expresadas verbalmente, incluso, aunque se reflexione sobre ellas para definir las, puede haber contradicciones entre esta reflexión y las acciones de la persona.

De acuerdo con Rodríguez (1993) cuando la gente, ante las demandas de una tarea, se ve activada a actualizar una teoría determinada y a utilizar cierta objetividad en la descripción de sus contenidos, funciona con auténticos esquemas culturales de conocimiento, es decir, está presente el conocimiento científico o explícito. Por otra parte, cuando un grupo determinado de personas explicita sus propias concepciones mediante cuestionarios o instrumentos donde puede contar sus experiencias, proyecta verdaderas síntesis de creencias, es decir, al contar sus experiencias puede estar presente el conocimiento implícito en el recuento de sus acciones.

2.2.2 Teorías Implícitas y Representaciones Sociales

Como se ha mencionado, el sentido común, creencias, ideas, y valores de las personas pueden ser estudiadas desde diferentes perspectivas. Una de ellas es el enfoque de representaciones sociales (RS) y otra es el enfoque de las teorías implícitas. Estos enfoques abordan aspectos semejantes y emplean términos similares, por lo que en algunos estudios empíricos se confunden e incluso se emplean indistintamente sin reparar en sus diferencias de enfoque ni metodológicas, como advierte Castorina (2005). En la perspectiva de las TI, los estudios empíricos han abordado el funcionamiento de los conocimientos populares cotidianos, principalmente en elaboraciones individuales. Por otro lado, la perspectiva de las RS aborda el estudio del sentido común principalmente desde su génesis histórico-social y de sus efectos en las prácticas de la vida cotidiana estudiando las concepciones de un grupo social determinado (Moscovici, 2001). Cabe aclarar que la presente investigación emplea la propuesta de las teorías implícitas debido a su carácter individual.

2.2.3 Tipos de Conocimiento Asociados al Estudio de Creencias

El estudio de las creencias individuales se refiere al estudio del conocimiento implícito. Sin embargo, se requiere identificar otros tipos de conocimiento para clarificar las diferencias entre ellos:

- a) Conocimiento explícito, declarativo o científico.
- b) Conocimiento implícito, conocimiento en acción, teorías implícitas.
- c) Conocimiento tácito.

El conocimiento declarativo es aquel que puede ser expresado, verbalizado con palabras o símbolos, es considerado como conocimiento objetivo y racional. También es llamado conocimiento científico porque suele ser producto de la educación formal.

Por otro lado, el conocimiento implícito es aquel que está presente en las acciones del individuo, aunque éste no pueda expresarlo de manera precisa. Sin embargo, dicho saber puede ser reconocido y explicitado mediante la observación de las prácticas y el análisis de la toma de decisión en situaciones dilemáticas. Las creencias, entonces, pueden llegar a formar parte del conocimiento explícito (Pozo, 2014).

En la Tabla 2 se muestran las principales diferencias entre el conocimiento implícito y científico.

Tabla 2*Diferencias entre concepciones implícitas y explícitas*

	Conocimiento Implícito	Conocimiento Científico
Origen	Aprendizaje implícito, no consciente	Aprendizaje explícito, consciente
	Experiencia Personal	Reflexión y comunicación social
	Educación informal	Educación e instrucción formal
Naturaleza y funcionamiento	Saber hacer: Naturaleza procedimental	Saber decir o expresar: naturaleza verbal
	Naturaleza contextual	Naturaleza general, independiente del contexto.
	Naturaleza encarnada	Naturaleza simbólica
	Activación automática. Difíciles de controlar conscientemente	Activación deliberada, más fáciles de controlar conscientemente.
Cambio	Por procesos repetitivos o por asociación	Por procesos asociativos, pero sobre todo por comprensión o reestructuración
	Difíciles de cambiar de forma explícita o deliberada	Más fáciles de cambiar deliberadamente
	No se abandonan o se hace difícilmente	Más fáciles de abandonar o sustituir por otras

Fuente: Elaboración propia basada en Pozo (2009).

El conocimiento en acción es el resultado de las teorías implícitas que se refleja en la forma que tiene el individuo para organizar actividades. La definición de sus metas y métodos estarían restringidas por sus creencias implícitas (Pozo, 2009). En este sentido, el recuento de sus experiencias puede dar cuenta de las concepciones sobre creatividad que tienen los profesores investigadores y cómo éstas pueden influir en sus métodos y forma de organizar actividades para la generación de conocimiento.

No todos los tipos de conocimiento son susceptibles de ser claramente delimitados ni verbalizados, puesto que están compuestos por creencias, ideales, valores, esquemas

y modelos mentales. El conocimiento tácito ha sido entendido como sinónimo del conocimiento implícito, que sólo puede ser identificado y expresado cuando la persona socializa sus experiencias con otras personas (Nonaka & Takeuchi, 1999). Sin embargo, también puede entenderse como un conocimiento implícito que, aunque identificable, no logra explicitarse completamente. Michael Polanyi señala que todo saber humano tiene como base una dimensión tácita y "Podemos saber más de lo que podemos decir" (Polanyi & Sen, 2013). El conocimiento tácito es el tipo de conocimiento que permanece en un nivel "inconsciente", se encuentra desarticulado y se implementa y ejecuta de una manera mecánica sin que el individuo dé cuenta de su contenido (Polanyi, 2013). La explicitación del conocimiento tácito tiene implicaciones; una de ellas es despersonalizar el conocimiento y la otra involucra la dificultad de buscar objetividad mediante un desapego personal, esto es, debido a que se trata de un nivel inconsciente en el individuo, la extracción de conocimiento se facilita con ayuda de una segunda persona que facilite una postura reflexiva y objetiva.

En el presente estudio podemos considerar a los profesores-investigadores como científicos expertos, por lo que es relevante identificar la postura de Polanyi (2013), quien establece que, si bien el conocimiento declarativo puede ser necesario para la adquisición de habilidades, no es requerimiento para el uso de éstas, una vez que el novato se convierte en experto. El conocimiento tácito es susceptible de confundirse con el conocimiento implícito, sin embargo, difieren en que el conocimiento tácito no se limita al sentido común y puede llegar a explicitar el conocimiento que tienen los expertos, donde la explicitación sólo puede hacerse por medio de las acciones que realiza. Polanyi señala que, en el caso de los científicos, el conocimiento tácito está presente en el

proceso de integración de fenómenos, permitiendo la formulación de la experiencia, tanto en sus percepciones como en sus prácticas de investigación.

2.2.4 Funciones de las Teorías Implícitas

Las teorías implícitas tienen diversas funciones, permiten organizar la realidad al asignar etiquetas a las observaciones y experiencias que se viven en contextos cotidianos y ayudar a compartir el "sentido común". Estas funciones, tienen la finalidad de proteger tanto el concepto individual, como el de un grupo determinado, logrando entender las actitudes intergrupales y las desigualdades sociales (Levy, 2006).

Atkinson y Claxton (2002) han estudiado el conocimiento intuitivo y su manifestación en la práctica profesional advirtiendo la complejidad de la práctica por ser dinámica, interactiva y ocurrir en contextos específicos. Ante ello, la aproximación a las concepciones de creatividad de los profesores-investigadores requiere conocer tanto la dimensión individual como el ámbito en que se lleva a cabo la práctica científica universitaria, permitiendo identificar aspectos como: la manera en que el investigador se siente apoyado para llevar a cabo sus investigaciones, si se siente en un ambiente propicio o inhibitorio de nuevas ideas, las condiciones en que realiza su práctica de investigación, la forma en que toma decisiones, sus posibles estrategias en caso de adversidades, elementos motivadores, identificación de requerimientos, entre otros aspectos que permitan dar cuenta de las experiencias en la investigación.

Los estudios sobre teorías implícitas realizados acerca de la creatividad representan la concepción de las personas en comunidades determinadas. Los resultados de éstos han mostrado la gran diversidad y complejidad de las concepciones

y su variación a través de las culturas (Sternberg, 1988; Runco, 1990). En este orden de ideas Sternberg (1998) muestra que las personas no expertas conciben la creatividad como: a) El resultado de una combinación de factores cognitivos y de personalidad, b) Conexión de ideas, c) Ser flexible, d) Gusto estético, e) Estar motivado, f) Ser inquisitivo, g) Ver similitudes y diferencias, h) Cuestionar las normas sociales.

Cabe mencionar que dicha investigación se llevó a cabo en Estados Unidos con un grupo focal diverso: empresarios, físicos, científicos, artistas, etc. La mayoría de las concepciones presentadas se refieren a características de la persona creativa, sin embargo, también apuntan a elementos referentes al producto (ideas), el proceso y "normas sociales", cuyo significado puede ser diferente de acuerdo con determinado espacio sociocultural. Estos elementos son puntos de anclaje teóricos conocidos como componentes de la creatividad, que podrían estar presentes en las teorías implícitas de los investigadores universitarios participantes en el presente estudio.

2.3 La Profesión de Profesor Investigador

El reconocimiento de las profesiones no siempre es evidente, una razón de ello es la dificultad de los miembros de acordar un relativo cierre de su grupo profesional como, por ejemplo, los psicólogos. Los científicos pueden diferenciarse también según las funciones que asumen. Un individuo ocupa múltiples funciones sociales a lo largo de su vida, que están ligados a géneros de conocimiento y no se corresponden con estatus ni con funciones estables (Vinck, 2014).

Para el caso del profesor investigador universitario, entendido como científico universitario, Merton y Zuckerman (1972) identificaron cuatro perfiles sociales que

dependen de la manera en que el profesor investigador complementa sus diferentes roles y cuyo equilibrio varía a lo largo de su carrera, en función de las preferencias personales y contextos institucionales. Los perfiles encontrados son:

1. Investigador. Es el rol relacionado al desarrollo de conocimiento, claramente valorado por los científicos y permite dejar su nombre para la posteridad. Puede clasificarse tanto en investigador teórico como en investigador empírico.
2. Docente. Este rol se relaciona con la existencia de un saber y un proceso de socialización que permite preparar a los aprendices para ser miembros de la comunidad científica. Se reconoce en los científicos un sentido de obligación para formar sucesores aun cuando no se tiene el deseo de dedicar demasiado tiempo a ello.
3. Administrador. Comprende las actividades de gestión, difusión científica, obtención de recursos, gestión de colaboraciones y organización del trabajo.
4. Regulador. Refiere a la evaluación de los trabajos científicos de los individuos y de los equipos. Permite atribuir recursos, reconocimiento y la autorización para publicar.

La organización de la investigación comprende también a las redes de cooperación científica, que son agrupaciones circunstanciales en torno a un tema o proyecto. En los últimos años los programas de investigación pública han promovido la constitución de redes, convirtiéndolas en instrumentos de política científica.

2.3.1 Condiciones institucionales para la investigación

Las condiciones sociales, institucionales y organizacionales pueden influir en el desarrollo de la creatividad científica y en los contenidos de las orientaciones y de las prácticas científicas (Vessuri, 1994). En América Latina la investigación se justifica por su aplicación, lo que favorece el liderazgo de los países donde existe estrecha relación

entre centros de investigación y empresas (Albornoz,1996). La investigación académica latinoamericana se ubica como ciencia periférica por su posición en la comunidad científica internacional y su capacidad de integrarse en el proceso de innovación.

En México la investigación en entidades del ámbito académico se desarrolla en un conjunto diverso de instituciones entre las que figuran universidades públicas nacionales, las universidades autónomas estatales, las instituciones tecnológicas locales, los centros de investigación organizados bajo los lineamientos de CONACYT y del CINVESTAV (Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados) e instituciones de enseñanza. En estas instituciones se reconoce la identidad del investigador y se comparten los perfiles mencionados anteriormente. Sin embargo, ante la diversidad de tareas involucradas en los perfiles existen tensiones y exigencias institucionales que van provocando la limitación de tiempo y recursos entre las diferentes actividades del profesor investigador de tiempo completo (PITC). La búsqueda de recursos, el cumplimiento de condiciones de pertinencia en los criterios de evaluación, así como la vulnerabilidad ante las evaluaciones de desempeño por condiciones contractuales, disminuye la libertad del profesor investigador para expresar las ideas producto de sus investigaciones (Pérez Mora & Monfredini, 2011).

La dimensión sociológica de la investigación permite comprender el contexto del profesor investigador y la relación de las prácticas asociadas a las concepciones de creatividad en vinculación a la cultura institucional de la investigación.

2.3.2 Creatividad y Profesión

En el espacio universitario existen ejemplos como el de Romo y Sanz (2001) quienes han organizado encuentros académicos nacionales para intercambiar opiniones sobre el tema, y así mismo han enfatizado la importancia de la creatividad en la formación profesional universitaria mediante un compendio de programas curriculares y experiencias de las distintas licenciaturas e ingenierías de la Universidad Autónoma de Madrid que buscan incorporar materias que provoquen en el estudiante un pensamiento crítico y un desarrollo de sus habilidades creativas. Por otra parte, años antes en el área de posgrado Bargar y Duncan (1982) identificaron deficiencias en la formación de los estudiantes de posgrado en su esfuerzo de investigación creativa y analizaron algunos comportamientos de la creatividad científica con el propósito de ayudar tanto a los estudiantes como a los profesores en su rol de dirigir al estudiante. Asimismo en el ámbito académico existen acercamientos a la creatividad como las entrevistas realizadas a matemáticos visitantes en la Universidad de Singapur donde a pesar de no tener un objetivo teórico dan cuenta de algunas etapas del proceso creativo y emociones referidas en otros hallazgos científicos (Leong, 2011).

2.3.3. Profesiones científicas

Una forma de establecer el contexto en que el profesor investigador universitario lleva a cabo su quehacer científico es considerar a la investigación científica como parte de una profesión (Sarhou, Piñero, & Araya, 2010; Vinck, 2014). El acercamiento a las profesiones y disciplinas permite reconocer comunidades científicas que pueden dar cuenta de la organización interna de la ciencia y sus estructuras normativas (Storer 1966 en Vinck, 2014)

La profesión se reconoce como un concepto ambiguo que ha sido definido históricamente tanto en términos de la ocupación, como de la especialidad de las personas. Sin embargo, en estudios sobre profesionalismo se coincide en que las profesiones están concebidas en torno a una función social. En el caso de las especialidades científicas Storer (1966) identifica profesiones donde las relaciones entre los miembros son ordenadas y reguladas con el objetivo de vincular a los investigadores con el mantenimiento de su profesión y que los esfuerzos de éstos sean comprendidos y reconocidos por la estructura de la comunidad (Vinck, 2014).

La práctica de investigación universitaria forma parte de la profesión académica (Vinck, 2014) conformada a su vez por un conjunto de funciones y actividades que realiza el profesor investigador donde la investigación es la práctica más valorada por las comunidades científicas (Vaccarezza, 1998) aunque pueden existir tensiones entre la investigación y otras actividades como docencia o gestión.

De acuerdo con Storer (1966) las profesiones dentro de las comunidades científicas pueden agruparse en cuatro dimensiones de acuerdo con su papel de contribución a la investigación, a la organización, a la evolución de reglas de grupo y al establecimiento de relaciones con otros grupos. Las características y tareas en estas dimensiones son:

- 1) La dimensión de contribución a la investigación se caracteriza por la responsabilidad de un cuerpo de conocimientos especializados. En esta dimensión las sociedades científicas organizan grupos de trabajo, comités de investigación, grupos

temáticos para debatir investigaciones y armonizan nomenclaturas y promueven la difusión de referencias (*compendium*).

2) La organización considera la autonomía de contratación, formación y control de sus miembros. Generalmente existen comisiones compuestas por pares de la disciplina que determinan el acceso o condiciones de entrada de un nuevo investigador a la sociedad científica.

3) La evolución de reglas del grupo supone el establecimiento de relaciones regulares con el resto de la sociedad para asegurarse apoyo y protección. Las ciencias obtienen apoyos mediante subsidios, enseñanza y contratos de investigación.

4) Las relaciones con otros grupos trabaja en relación con el sistema de recompensas que permite motivar y controlar a sus miembros. Existe motivación mediante reconocimientos mutuos recibidos y por la socialización con colegas durante el tiempo de formación.

2.4 Conclusiones

Este capítulo ha pretendido abordar los referentes teóricos necesarios para el estudio de las concepciones que tienen los profesores investigadores sobre el tema de creatividad. Para lo cual se han mostrado los tipos de conocimiento que permiten acercarnos a este estudio: el conocimiento implícito, tácito y explícito describiendo la diferencia entre ellos. Debe tenerse en cuenta que, si bien se agrupan en este capítulo como teorías implícitas, el término puede confundir pues las TI pueden estudiarse desde varias aproximaciones que conllevan diferentes metodologías. Cabe destacar que en este estudio se comparte la aproximación integradora de las TI y se consideran también los tipos de conocimiento

mencionados previamente, esto debido a la naturaleza de la investigación que no se limita a conocer el sentido común, sino que también conlleva procesos reflexivos de los participantes y el reconocimiento de prácticas culturales vinculadas a sus concepciones.

Debido a que el propósito del estudio es conocer las concepciones de los profesores investigadores en el apartado de creatividad se ha mostrado una breve descripción de los enfoques de estudio permitiendo posicionar este estudio en la propuesta integradora. Otros elementos sobre creatividad que podrían estar presentes en las narrativas de los participantes se han indicado en el estado de la cuestión.

A partir de la postura tomada en torno al estudio de las representaciones implícitas y del estudio de la creatividad, se desprende la importancia de la dimensión social. Se comparte la visión de Sawyer (2013) quien considera que parte de la complejidad del tema de creatividad estriba en que no existe una concepción universal debido a los factores y procesos culturales que involucra. Los elementos sociológicos y particularmente el estudio de profesiones permiten analizar las condiciones que determinan las prácticas a partir de las concepciones y viceversa, dando cuenta de las estructuras y escenarios que acompañan a los procesos de investigación en espacios universitarios.

Capítulo 3. Diseño Metodológico de la Investigación: Espacios para la reflexión de las ideas

A diferencia de estudios de corte psicológico, de análisis organizacional y de mediciones de la creatividad, esta investigación tiene el propósito de identificar y comprender las concepciones que tienen los investigadores universitarios sobre la creatividad y el rol que le atribuyen en su práctica de investigación. Por lo tanto, se propone un enfoque cualitativo para este estudio ya que el propósito central es comprender, describir y explicar un fenómeno social atendiendo los siguientes tres aspectos (Flick, 2007a). Primero, el análisis de experiencias que pueden ser relacionadas a historias de vida o a prácticas, ya sean cotidianas o profesionales y de individuos o grupos. El segundo aspecto es el análisis de la interacción y comunicación durante ciertas acciones o toma de decisiones. Esto puede tener como base la observación o registro de prácticas. Como tercer aspecto, el análisis de documentos (textos, imágenes, audios, videos, etc.) u otros registros que permitan analizar las experiencias o interacciones que se desean estudiar.

La investigación cualitativa se caracteriza por su diseño flexible, su carácter interpretativo y la inclusión de múltiples métodos para indagar situaciones reales y concretas (denominadas situaciones naturales), así como en comportamientos, experiencias, sentimientos y las perspectivas de los sujetos en relación a una experiencia, práctica o fenómeno social (Creswell, 2013; Denzin & Lincoln, 2000).

En las investigaciones cualitativas se emplean aproximaciones teóricas, epistemológicas y metodológicas que se asumen de acuerdo con la forma en que se desea abordar la investigación. Una de estas aproximaciones teóricas que interesa en

este estudio es el análisis de narrativas o también llamada investigación narrativa que tiene como propósito entender y dar sentido a la experiencia humana (Blanco, 2011). Debido a que esta investigación busca identificar y reflexionar sobre la visión del profesor-investigador en torno a la creatividad a partir de las creencias, experiencias y sus teorías implícitas se propone emplear un análisis de narrativas. En la investigación narrativa se considera que los seres humanos, individual o socialmente, llevan vidas que pueden expresarse como historias a través de una secuencia de sucesos. Por medio del relato las personas interpretan su pasado y le dan significado en función de esas historias. Adicionalmente los especialistas en la investigación narrativa consideran que dichos relatos permiten conocer la sociedad y cultura a la que pertenece la persona (Blanco, 2011).

Gibbs señala que “el análisis cuidadoso de temas, contenido, estilo, contexto y la narración de relatos revelarán la comprensión de la gente sobre significados de los eventos clave en sus vidas o en sus comunidades y los contextos culturales en los que viven” (Gibbs, 2007).

Una narrativa es el relato o recuento de una secuencia de acontecimientos y acciones significativas para la persona que las relata; tiene una dimensión temporal y permite estudiar los significados y motivos de la experiencia (Iriarte Diazgranados et al., 2008). El relato está estructurado, con un sentido lógico para el narrador, en tres partes: un comienzo, una parte media y un final que se mantienen unidos por patrones reconocibles de eventos llamados argumentos o tramas que pueden ser las experiencias sobre aprietos o apuros y los intentos de soluciones. Existen narrativas orales y escritas (Denzin, 1989) que se pueden recopilar de diversas maneras, de forma “natural”

registrándolas a medida que se dan durante una observación participante, se pueden solicitar durante una entrevista de investigación (Coffey y Atkinson, 2005) o las puede escribir directamente la persona en un diario personal, en cartas, publicaciones autobiográficas y otros documentos escritos en primera persona donde se relate algún aspecto de la vida del participante (Clandinin & Connelly, 2000; Connelly & Clandinin, 2006).

Las narrativas tienen diferentes propósitos y funciones para individuos y grupos, aunque tienen elementos en común. Las personas suelen recordar y ordenar sus carreras o memorias como una serie de crónicas narrativas, es decir, como series de relatos marcadas por acontecimientos clave (Coffey y Atkinson, 2005; Gibbs, 2007). Entre otras funciones, permiten reconocer necesidades, en ocasiones de tipo psicológico, que ayuden a la persona a enfrentar ciertos problemas, ayudan a estructurar nuestras ideas y establecer y mantener nuestra identidad (Gibbs, 2007). Por su parte, los grupos utilizan los relatos para movilizar a otros y para fomentar un sentido de pertenencia (Plummer, 1995). El relato de las personas permite analizar lo dicho y lo hecho, es decir, aquello que se dice explícitamente y aquello que no es dicho, pero puede ser analizado en función de las prácticas, de las acciones o decisiones tomadas por la persona en un momento y lugar determinados considerando el significado que le otorga el individuo a la situación vivida.

Uno de los puntos de partida en el análisis de narrativas fue propuesto por Labov a inicio de los años setenta, mediante un riguroso modelo a partir de eventos y consideró seis componentes de las narrativas: resumen (sobre qué trata), orientación (nos ubica en tiempo, espacio, situación y personajes mediante respuestas de cómo, cuándo, qué,

quién, etc.), acción (qué sucedió, puede incluir muchos puntos de ida y vuelta y subhistorias), evaluación (es el significado o sentido que se da a la acción), resolución (que sucedió al final, qué significa) y coda (ésta es una sección opcional de transición a otra narrativa) (Gibbs, 2007).

El modelo de Labov sigue vigente aunque se han reconocido algunas limitaciones que se deben tener en cuenta, como en estudios de género, pues Labov partía de narraciones hechas por hombres (Squire, 2013). El análisis de narrativas se ha enriquecido en las últimas tres décadas con aportaciones de diferentes campos como el histórico y el de estudios literarios (Hyvärinen, 2010). En la actualidad se pueden hacer análisis a partir de la experiencia del individuo con una aproximación sociocultural que no se limita a cuestiones de sintaxis (Squire, 2013), adicionalmente el empleo de narrativas permite analizar el contexto (Phoenix, 2013) y ofrece la oportunidad de analizar narrativas generadas en medios digitales (Davis, 2013), entre otras opciones.

El estudio de concepciones se ha abordado en otras investigaciones con distintas metodologías dependiendo del propósito; entre otras, se ha explorado con cuestionarios a base de escalas de Likert, con entrevistas analizadas con mapeo conceptual, y con propuestas como la de Fernández et al. (2011) que emplea análisis de contenido para entrevistas y observaciones. En esta investigación el empleo de narrativas permite acercarnos a las concepciones del PITC y el papel que éste le otorga en su quehacer científico, mediante la narración de su historia, de episodios y experiencias, se analiza el conocimiento implícito y tácito contrastando lo que dice la persona en su narración con sus decisiones. También con esta aproximación metodológica es posible analizar los datos que se obtienen tanto de manera presencial como digital. En este trabajo se

adoptan las actividades analíticas propuestas por Gibbs (2007) con el fin de identificar los eventos, significados, reacciones, explicaciones, excusas, las formas lingüísticas, la temporalidad, los personajes, la secuencia, etc. Como parte de estas actividades se contempla realizar pequeños resúmenes, buscar temas, tomar notas y hacer memos analíticos, identificar historias anidadas, metáforas y lenguaje emotivo, sentimientos; codificar ideas temáticas para gradualmente establecer relaciones con una codificación teórica hasta llegar a una contrastación de los casos.

El análisis de narrativas se propone para responder las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las concepciones que tiene el investigador universitario sobre la creatividad y el papel que le atribuye a ésta en su práctica académica?

Preguntas subsidiarias:

¿Cuál es la concepción de creatividad de los investigadores universitarios?

¿Qué elementos consideran importantes para el desarrollo creativo?

¿Cuál es el papel que juega la creatividad en su quehacer profesional?

3.1 Muestra y Descripción de participantes

Debido a que este estudio está orientado a conocer la visión de los profesores universitarios que realizan investigación como parte esencial de su trabajo, se consideró la participación de 12 profesores-investigadores de tiempo completo (PITC) en

universidades públicas estatales de México. El criterio de universidad pública estatal permite establecer elementos en común respecto al análisis de ciertas categorías de estudio tales como la práctica académica, el contexto institucional y las interacciones sociales y entre colegas que acompañan las tareas de investigación.

Sitio de la investigación

Los 12 profesores investigadores de tiempo completo (PITC) laboran en tres universidades públicas estatales diferentes. Se eligieron universidades en contextos distintos considerando un criterio por conveniencia de contactos, recursos financieros y tiempo. Las tres universidades seleccionadas para la muestra constituyen la principal referencia académica en su región y reciben alumnos de estados vecinos. El acercamiento a estas tres universidades permite dar cuenta de lo que acontece en tres regiones geográficas distintas, con tamaño en infraestructura y número de población académica diferentes, pero son referentes en el ámbito de investigación en su región.

1. Universidad Veracruzana,
2. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
3. Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Región: La participación de profesores investigadores de diferentes universidades públicas estatales permite identificar y comparar las distintas condiciones institucionales, sociales y culturales que tienen los participantes para llevar a cabo su práctica de investigación. Esto brinda la posibilidad de reconocer si estos aspectos influyen en la manera en la cual los profesores investigadores conceptualizan la creatividad y el rol que le asignan como parte de su práctica científica. En esta investigación se considera la

participación de PITC de tres universidades que cuentan con áreas académicas similares. La Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se ubican entre las diez primeras instituciones con mayor número de profesores investigadores pertenecientes al SNI, mientras que la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICAH) se encuentra entre las de menor representatividad en este aspecto. Adicionalmente las tres universidades cuentan con profesores investigadores pertenecientes al SNCA (Sistema Nacional de Creadores de Arte). Las diferencias entre estas universidades es un punto de partida que permite comparar las concepciones que tiene el investigador universitario desde escenarios diferentes teniendo en cuenta también el origen y antigüedad de las instituciones participantes pues existen en promedio 20 años de diferencia entre la fundación de cada una de ellas.

a) Universidad Veracruzana (UV)¹⁹. Ubicada en la parte oriente de nuestro país, en el estado de Veracruz. Fue fundada en 1944. Su oferta educativa abarca seis áreas académicas: artes, biológico-agropecuarias, ciencias de la salud, económico-administrativa, humanidades y técnica. Cuenta con 9 centros de investigación. En la actualidad tiene una planta de 567 profesores-investigadores. Perteneciente a la región Sursureste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

b) Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)²⁰. Universidad pública fundada en 1967 y ubicada en el centro del país. Cuenta con 13 centros de investigación.

¹⁹ <http://www.uv.mx/>

²⁰ <http://www.uaem.mx/>

Una planta de 498 profesores-investigadores pertenecientes a áreas sociales, exactas, salud, artes y naturales. Perteneciente a la región Centro-Sur de la red ANUIES.

c) Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)²¹. Universidad pública, autónoma. Aunque se considera fundada en el año 2000²² previamente era el Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas fundado en 1944 el cual se convirtió en universidad en 1995 y en el año 2000 obtuvo su autonomía. Está ubicada en el sureste de país, tiene representatividad en áreas sociales, ciencias exactas, agropecuarias, salud y artes, entre otras, en el sur de México y Centro América. Su oferta educativa consta de 29 licenciaturas y 13 posgrados. Cuenta con 4 centros de investigación en áreas sociales y naturales. En la actualidad tiene una planta de 148 profesores investigadores de tiempo completo con nivel de posgrado. Perteneciente a la región Sursureste de ANUIES.

El mapa muestra la ubicación geográfica de las tres universidades consideradas en este estudio.



Ilustración 1. Ubicación geográfica de universidades estudiadas.
Fuente: Elaboración propia

²¹ <http://www.unicach.mx/>

²² De acuerdo con ANUIES. Recuperado en <http://www.anui.es.mx/anui.es/instituciones-de-educacion-superior>

Factores institucionales. Se considera para nuestro estudio profesores-investigadores de tiempo completo (PITC) sin restricción de categoría en su contratación. Las actividades de generación de conocimiento son una de las funciones que realizan los PITC.

3.1.1 Criterios de selección de la muestra

Número de participantes: Con la intención de tener representatividad de cada área de conocimiento se consideró la participación total de 12 profesores-investigadores, conformados por cuatro PITC de tres universidades públicas estatales. Cada grupo de cuatro está representado por dos personas de distinto sexo pertenecientes al área de Ciencias Sociales y dos personas de distinto sexo del área de Ciencias Naturales, como se muestra en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3

Número de participantes por Institución Educativa (n=12)

Universidad	Ciencias Sociales		Ciencias Naturales		Total		Total General
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
UV	1	1	1	1	2	2	4
UAEM	1	1	1	1	2	2	4
UNICACH	1	1	1	1	2	2	4
Total	3	3	3	3	6	6	12

Fuente: Elaboración propia.

Los participantes pertenecen tanto a áreas de Ciencias Sociales como de Ciencias Naturales, lo que permitirá identificar relaciones sobre concepciones de la creatividad desde diferentes áreas de conocimiento.

El contacto con los participantes se estableció en un primer momento enviando un mensaje de invitación a las direcciones de correos electrónicos de los PITC; las direcciones fueron conseguidas a través de los tres departamentos administrativos de transparencia, correspondientes a cada institución y sitios web oficiales de las universidades. El envío de correos se hizo de manera gradual agrupando a los PITC por unidades académicas, dando unos días entre cada envío para recibir respuestas y mantener el número de participantes propuesto con respecto a las áreas de investigación evitando rechazar a participantes, también se crearon cuentas públicas con el nombre y descripción del proyecto en las redes sociales Facebook²³ y Twitter²⁴ con las que se distribuyó la invitación mediante el apoyo de algunos canales de difusión de las universidades participantes, particularmente con ayuda de los departamentos de difusión de Investigación y Posgrado. Sin embargo, únicamente respondieron el correo electrónico cinco personas accediendo a participar por lo que se procedió a establecer contacto e invitación mediante la técnica de bola de nieve (Seidman, 2013) que consiste en obtener referencias de otras personas a partir de los participantes iniciales, es decir, se pregunta a los participantes si conocen a otras personas que puedan estar interesados en colaborar con el proyecto. También se realizaron visitas a diferentes facultades de las tres universidades antes de iniciar formalmente el proyecto para hacer exploraciones y establecer contactos para conocer los posibles requerimientos de

²³ Red social también conocido como FB. Permite compartir contenido como comentarios, imágenes, videos etc. donde cada miembro de la red social puede elegir compartir elementos a contactos específicos o al público en general. El contenido de grupos cerrados solo puede ser visto por los miembros que lo conforman. Disponible en <https://www.facebook.com/>.

²⁴ Red social que permite compartir breves mensajes de texto, y recursos multimedia. Disponible en <https://twitter.com/>

carácter administrativo de acuerdo con los comités de ética (que en ese momento se estaban formalizando en dos universidades). Algunos profesores contactados directamente identificaron el tema y coincidieron en comentar que habían recibido el correo, pero no habían tenido tiempo de leer de qué trataba debido a la carga de trabajo, particularmente de evaluación de programas, clases y exámenes de grado, o preparación de información para programas de estímulos; en algunos casos dijeron que el correo electrónico permanecía en su bandeja de no leídos. Se recibió también una respuesta por correo electrónico donde el investigador indicaba falta de tiempo ante la preparación de un proyecto de sabático y los distintos trámites derivados del mismo. Más tarde tres profesores solicitaron directamente su participación mediante la convocatoria en redes sociales y el resto fueron referidos por otros participantes. El proyecto inició con los diarios en diferentes momentos, conforme fueron aceptando la participación y las actividades de grupo focal se programaron al reunir a 12 profesores-investigadores que cumplían los criterios de selección, aunque la invitación quedó abierta en redes sociales (Facebook, Twitter y sitio web del proyecto) para asegurar el número mínimo de participantes previendo que existieran casos de deserción durante el proyecto. No hubo casos de deserción total, aunque la participación en los diarios fue variable siendo escasa en algunos casos.

Antigüedad: Para la selección de participantes no se consideró el criterio de antigüedad en la institución. Sin embargo fue considerado dentro de las estrategias analíticas de contrastación tomando en cuenta que una persona creativa debe tener al menos diez años de trabajo en su campo para considerarlo experto (Gardner, 2011) y que puede dar cuenta de su experiencia.

Sexo: En este estudio se contó con la participación tanto de hombres como mujeres que compartieron sus experiencias. Nos interesaba advertir si el criterio de género jugaba un papel importante en el tipo de concepciones que los profesores-investigadores construyen. Algunos estudios confieren mayor creatividad a las mujeres en profesiones artísticas y sociales mientras que al hombre se le ha vinculado con una mayor creatividad en las ciencias duras, sin embargo estos estudios han sido refutados señalando la importancia del espectro cultural por lo que la diferenciación en los estudios de género no se consideran determinantes (Sawyer, 2013a).

3.2 Técnicas de Recolección de Datos

Para esta investigación interesa recopilar las ideas que tienen los profesores en torno a la creatividad, tomando en cuenta tanto la dimensión individual del proceso creativo como la dimensión grupal del proceso académico de investigación. Debido a que el estudio de las creencias parte de las experiencias del individuo, se requiere la recolección de relatos o reflexiones de los participantes, sin embargo las reflexiones o recuerdos de sucesos antiguos pueden requerir más tiempo para recordarlos de manera secuencial, así mismo las reflexiones sobre un suceso reciente, pueden ocurrir de manera asíncrona al suceso, en este caso el profesor-investigador puede reflexionar sobre su proceso creativo (por ejemplo en la generación de una nueva idea) pero es probable que no lo evoque para este estudio en el momento en que está ocurriendo debido a sus tiempos laborales o a la fase del momento creativo en que se encuentre. Por lo anterior se ha propuesto el empleo de métodos que le brinden al PITC la posibilidad de capturar sus experiencias en el momento que le resulte conveniente y que, por otro lado, esta investigación cubra las dimensiones individuales y sociales propuestas.

La investigación cualitativa emplea múltiples métodos interactivos y humanísticos para la recolección de datos (Creswell, 2003; Rossman y Ralls 1998) buscando establecer credibilidad y confianza con los participantes sin alterar sus espacios de trabajo o personales más de lo necesario. Creswell (2003b) enfatiza la diversidad de fuentes de datos que pueden emplearse, ya que además de las entrevistas, observaciones y documentos que tradicionalmente se emplean, pueden usarse otros materiales como correos electrónicos, imágenes u otras formas emergentes.

El empleo de redes sociales digitales permite una forma de recolección de datos no sólo en aquellos grupos que ya forman parte de grupos de interacción establecidos previamente, sino que también puede emplearse como una interfaz de empleo específico para un grupo de participantes en una investigación. El uso de redes sociales como interfaz requiere mantener y moderar las contribuciones entre los participantes. Un beneficio del uso de redes para los participantes es elegir su nivel de colaboración, ya sea observando pasivamente o tomar un papel más activo (Woodall & Colby, 2011). Otro beneficio de los medios digitales como herramienta de investigación es que facilitan el desarrollo de una buena relación entre los participantes al compartir información y posteriormente coordinar entrevistas personales; adicionalmente la interacción entre los participantes promueve la intervención activa evitando la deserción (Lunnay, Borlagdan, McNaughton, & Ward, 2014).

En las e-metodologías se describen dos maneras para llevar a cabo la recolección de datos (Beninger et al., 2014):

1. Natural. En este tipo de ambiente el objeto de estudio o los participantes forman parte de una comunidad en línea previamente establecida por lo que el investigador se aproxima de forma similar a los métodos tradicionales de observación sobre "lo que naturalmente está ocurriendo" (*naturally occurring*).

2. Intervención. Este ambiente es propuesto por el investigador, quien propone el sitio web que usarán los participantes y determinará las dinámicas a seguir para generar los datos que interesan a la investigación. De esta forma, el investigador lleva el control y establece los criterios de uso del sitio. Esta modalidad permite emplear en línea métodos tradicionales como por ejemplo entrevistas y grupos de discusión.

Debido a que la presente investigación exige un elemento temporal tanto para la reflexión del participante como para dar cuenta del proceso creativo a lo largo de una investigación, así como para el registro de prácticas y observaciones en condiciones regulares, se opta por el empleo de observación y entrevistas así como el empleo de las e-metodologías que posibilita un acercamiento a prácticas culturales, interacciones y comunicaciones, colectivos, instituciones y representaciones simbólicas junto con los correspondientes significados, interpretaciones, legitimaciones, valores, entre otros (Lévy, 2007).

En esta investigación se recolectan los datos empleando una intervención, puesto que se han creado espacios digitales para los PITC mediante la modalidad mostrada en la Tabla 4 y que se especifica a continuación:

Tabla 4*Modalidades para la recolección y análisis de datos*

Instrumento	Tiempo estimado de duración	Dimensión por explorar	Modo disponible	Instrumento de pre-requisito recomendable
Diario personal digital	2 meses (10 entradas aproximadas)	Individual	Digital	Ninguno
Entrevista semiestructurada	1:30 a 2 horas	Individual	Cara a Cara Videoconferencia Telefónica	Diario
Grupo focal en Facebook	Actividad calendarizada de 15 minutos	Grupal	Digital	Ninguno
Diario de investigación (para ser registrado por la investigadora)	Durante la duración del proyecto	Individual, grupal, personal	Digital	Ninguno

Fuente: Elaboración propia basado en el diseño metodológico de esta investigación.

3.2.1 Diario personal digital de cada participante (Blog)

Para la recolección de datos se invitó a los profesores-investigadores a realizar anotaciones en un diario personal de tipo digital con la intención de recolectar información sobre sus experiencias o reflexiones relacionadas con su investigación. En una plática informal se les presentó el proyecto y se les brindaron algunas orientaciones de lo que podían escribir sugiriendo fuera como su diario de campo con reflexiones sobre sus proyectos y actividades relacionadas a su investigación. También se les dio información sobre la manera de usar el diario y referencias sobre detalles técnicos.

Se le ha asignó a cada participante una cuenta en la plataforma Moodle²⁵ de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)²⁶. Con esta cuenta tuvieron acceso para ingresar mediante una clave y una contraseña a un espacio privado en donde pudieron escribir a manera de diario. Al momento de notificarles de forma personalizada su clave y contraseña, se les enviaron imágenes explicativas a manera de tutorial. También se puso a disposición una explicación en video que ejemplifica la forma de acceder a la sección de blog y crear nuevas anotaciones, llamadas entradas. Las anotaciones del participante sobre las actividades o reflexiones que realiza como investigador permiten conocer elementos de su investigación presente o de experiencias previas con respecto a sus motivaciones, su proceso creativo, sus posibles dificultades, entre otros. Esta herramienta estuvo disponible en plataforma durante un periodo aproximado de seis meses debido a que los participantes se fueron incorporando en distintos momentos. Sin embargo, se les solicitó a los profesores-investigadores que consideraran una participación activa en el transcurso de dos meses permitiendo a cada profesor-investigador escribir sus entradas en los tiempos de su conveniencia. Se decidió el periodo de dos meses para tener una amplitud de tiempo que permitiera acompañar el proceso creativo y tratando de no afectar tiempos e intereses de los investigadores.

La investigadora de este proyecto tramitó los accesos al diario digital con el personal de la Coordinación de Formación Multimodal e-UAEM. Los datos de acceso

²⁵ Moodle es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, principalmente empleada por educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. También es usada con otros fines por las posibilidades que brindan sus diferentes módulos como puede ser el registro de un diario en línea.

²⁶ <http://www.uaem.mx/>

fueron enviados a cada participante por correo electrónico indicando la dirección URL del sitio a ingresar, sus datos confidenciales (usuario y contraseña). Cuando el personal de e-UAEM comunicaba que el alta se había llevado a cabo, se les enviaba a los participantes la dirección URL²⁷ para consultar el video tutorial para registrar entradas, editarlas, entre otras opciones disponibles.

Se efectuó un seguimiento a las entradas de cada blog monitoreando aquellos casos sin actividad en periodos largos de tiempo (semanas). En esos casos se incentivó mediante correos electrónicos eventuales el uso del diario digital recordando algunas orientaciones sobre lo que podían escribir. Inicialmente la expectativa mínima fue de 8 entradas por cada participante calculando un registro por semana, esto tuvo variaciones en función de los tiempos disponibles de los participantes.

Se propuso que los escritos en el diario digital se realizaran previos a una entrevista para brindar al profesor-investigador momentos de reflexión que pudieran enriquecer las entrevistas. Las anotaciones compartidas y el establecimiento de una comunicación a distancia durante dos meses entre los participantes y la conductora de este estudio permitieron posteriormente llevar a cabo una entrevista enriquecida con preguntas sobre situaciones precisas que el profesor-investigador compartió en su diario, lo que facilitó el establecimiento de *rapport*²⁸ con el participante. En casos donde el participante no tuvo oportunidad de escribir sus reflexiones en el diario se propuso establecer una primera entrevista de manera que se permitió al participante reflexionar

²⁷ El video explicativo se encuentra disponible en la siguiente dirección <https://youtu.be/8LBgCS7gUG0>

²⁸ Establecer una relación de confianza entre el participante y el entrevistador.

más adelante sobre experiencias que podía profundizar en el diario. Las anotaciones realizadas en el diario digital no podían ser vistas por otros participantes o por personas ajenas al presente estudio.

3.2.2 Entrevista

Con base a un cuestionario con tópicos centrales se propuso una entrevista de tipo semiestructurada a cada profesor-investigador participante. El conocimiento implícito no puede ser expresado directamente, pero está presente en las acciones de las personas, en sus prácticas, por lo que se propuso para su estudio el empleo de preguntas dilemáticas (Pozo, 2014) las cuales consistieron en plantear preguntas sobre toma de decisiones en situaciones reales o hipotéticas. Un ejemplo de preguntas es:

¿Ha enfrentado algún tipo de adversidad durante su investigación? ¿Cómo lo solucionó? ¿Si se encontrase hoy en la misma situación haría algo diferente?

Este planteamiento permitió que el conocimiento implícito fuera reconocido y explicitado por la investigadora mediante la observación de las prácticas y el análisis de las tomas de decisión de los participantes. Las preguntas fueron personalizadas de acuerdo con los datos proporcionados por cada investigador en su diario digital permitiendo aclarar o profundizar en ciertos tópicos. La investigadora empleó las recomendaciones de Seidman (2013) buscando que el entrevistado narrara la historia de sus proyectos procurando no interrumpir los relatos, siguiendo la estructura cronológica y tratando de clarificar aspectos mediante frases como “cuénteme más”, “qué sucedió después” y preguntas directas para aclarar datos y ayudar al entrevistado a continuar su relato.

Pilotaje y Diseño de Entrevista

A partir de la revisión de literatura y elementos teóricos se establecieron las categorías que debían ser exploradas en las entrevistas al momento de la recolección y del análisis que permitieran dar respuesta a esta investigación. Una vez identificados los datos a explorar se diseñó un primer protocolo de entrevista. Seidman (2013) ha enfatizado la importancia de hacer entrevistas piloto con un número reducido de personas para probar la estructura y pertinencia del guion por lo que se realizó un pilotaje con investigadores que no forman parte de la muestra definitiva pero que accedieron a colaborar en la fase de prueba en dos modalidades, primero en entrevistas individuales; y segundo en dos grupos, cada uno conformado con tres profesores-investigadores a manera de grupos de discusión. Este pilotaje permitió dar cuenta de los ajustes que eran necesarios, como el lenguaje a emplear o precisiones de algunas preguntas, la pertinencia de otras y el tiempo aproximado de duración de la entrevista. Las modalidades individual y grupal permitieron reconocer elementos comunes y temas de reflexión además de la emergencia de posibles códigos a explorar.

En las entrevistas individuales los profesores investigadores tuvieron momentos auto reflexivos centrándose en su experiencia y su formación académica, vinculando en ocasiones, las actividades de investigación con las actividades de docencia. Mientras que, en las reuniones en grupo propuestas en un ambiente informal, se presentaron reflexiones complementarias, aspectos de sus actividades o procesos que no habían sido mencionados en la entrevista individual asociadas al ambiente y sus condiciones laborales. Las aportaciones complementarias fueron producto del intercambio de opiniones dando como resultado, entre otras cosas, la identificación de situaciones de

fomento, de inhibición de ideas y su visión ante otras disciplinas. De acuerdo con los resultados obtenidos en el pilotaje se consideró relevante recoger las experiencias individuales, así como las grupales, de forma que permitieran enriquecer la investigación. Tomando en consideración el tiempo disponible de los participantes y la ubicación geográfica en que se encuentran, se propuso complementar la entrevista con una participación grupal a distancia. Debido a las facilidades de disponibilidad, uso, las funciones de administración y las opciones de privacidad, se eligió el empleo de la red social Facebook (FB) creando un grupo privado que permitiera a los investigadores comentar con libertad.

Protocolo de entrevista

El guion de la entrevista se diseñó en dos secciones principales con el objetivo de explorar en la primera parte la dimensión individual con las concepciones, componentes de la creatividad como el proceso creativo y en la segunda parte, la dimensión social con la práctica de investigación y su contexto institucional. Debido a que la entrevista se basó en el relato hecho por el PITC, algunas preguntas del guion fueron omitidas cuando habían tenido respuesta durante la narración. Asimismo, algunas preguntas fueron más específicas de acuerdo con la información disponible en el diario del participante. El guion de entrevista se muestra en la sección de Anexos. Se ha organizado en las dos dimensiones mencionadas para mantener el flujo de la conversación, aunque debe considerarse que las respuestas pueden abarcar las dos dimensiones. Las preguntas secundarias que pueden estar respondidas durante otras respuestas se han indicado en cursivas.

Aplicación de entrevista

La aplicación de la entrevista individual se propuso en una sesión de una hora y media a dos horas de duración y con opción de hacerla de forma presencial o mediante videoconferencia con los participantes que se encuentran en Veracruz y Chiapas. El audio y video las entrevistas fue grabado con previa aceptación del participante bajo consentimiento informado oral y escrito.

Se aplicaron 12 entrevistas, 11 cara a cara y una a distancia vía Skype y grabada con el software Snagit²⁹. Cabe señalar que a los profesores-investigadores se les dio la opción para que ellos determinaran el día y lugar de preferencia, en la mayoría de los casos se reagendó debido a la carga de trabajo por cuestiones de docencia o periodos de acreditación de programas académicos. Al hacer las visitas a los diferentes campus se tuvo oportunidad de conocer opiniones de miembros de la comunidad universitaria que no cumplía con los criterios de selección para este estudio. Sin embargo, sus aportaciones permitieron ampliar la visión sobre el panorama disciplinar y la cultura institucional en este estudio.

3.2.3 Foro de Discusión en Red Social

Se creó un grupo cerrado (privado) en la red social Facebook donde los participantes fueron agregados como miembros del grupo³⁰. Esto brindó la posibilidad de establecer

²⁹ Snagit es un programa informático que permite capturar en imágenes y video las tareas que se realizan en la computadora y que son vistas por el usuario de la computadora. El usuario del software determina la sección de pantalla y el tiempo de inicio y fin de la grabación. Disponible en <https://www.techsmith.com/snagit.html>

³⁰ El grupo cerrado fue llamado “creatividad en la investigación universitaria”

conversaciones entre los participantes sobre su contexto y prácticas de investigación, donde los miembros realizaron contribuciones de manera informal y lúdica con respecto a tópicos que les parecieron relevantes. Los contenidos generados en el grupo brindaron información complementaria sobre posturas disciplinarias, condiciones de trabajo, etc. El empleo de esta herramienta permitió tener un registro y estadísticas de lo que acontecía en el grupo y ayudó a determinar los temas de mayor interés y la forma de abordarlos para generar contenido de conversación a partir de las publicaciones realizadas. Los criterios del contenido de las publicaciones se notificaron explícitamente tanto en la sección correspondiente a la descripción del grupo como directamente a los participantes, considerando cuestiones éticas, así como código de conducta, seguridad y privacidad. Se les ofreció a los participantes apoyo para la creación de una cuenta nueva en caso de no tener cuenta registrada en la red social y a los que ya eran usuarios se les dio la opción de usar una cuenta nueva empleando seudónimos para mantener su identidad anónima brindando al participante confianza para participar (Lunnay et al., 2014). La mayor parte de los participantes conservó su cuenta original y se crearon dos cuentas con seudónimo que facilitaron la participación de investigadores que no eran usuarios de Facebook y prefirieron participar con otros nombres.

La investigadora a cargo de este proyecto fungió como administradora del grupo de Facebook publicando preguntas, temas que pudieran suscitar la discusión, como imágenes o videos que permitieran mantener la atención en el grupo y propiciar una interacción entre los participantes. Publicó preguntas, imágenes, noticias, entre otras publicaciones con la intención de generar discusión de manera asíncrona donde los miembros del grupo participaban en diferentes momentos. En promedio se puso una

publicación semanal y en ocasiones se aumentó el número de publicaciones de acuerdo con la participación de los miembros. En la descripción de la mecánica de participación se estableció la posibilidad de solicitar a los participantes la publicación opcional de contenido no escrito como podían ser audios, imágenes o video. Las publicaciones "detonadoras" tuvieron la intención de mantener el foco de la investigación y responder a las dimensiones de análisis propuestas en torno a la concepción de creatividad, el proceso creativo y el rol en la práctica profesional.

Debido a que algunos miembros del grupo se mantuvieron al tanto mirando las publicaciones, pero sin participación activa en el foro, se calendarizaron tres eventos para promover una conversación activa de forma sincrónica (chat en tiempo real) a manera de grupo focal para platicar sobre su contexto y prácticas en la investigación, como por ejemplo preguntas sobre espacios de trabajo, tiempos para la investigación, entre otras. Para los eventos calendarizados se invitaron a todos los miembros dando opción de elegir alguna de las fechas propuestas que resultaron de un consenso entre los participantes. La temática fue la misma en las tres sesiones, de forma que el PITC pudo elegir el día y horario de su conveniencia para participar. En los tres eventos se plantearon preguntas generales y coincidentemente el tema de mayor respuesta fue el de inhibidores. Estos eventos grupales también permitieron observar elementos de identidad y percepciones a partir de las disciplinas, elementos que antes no se habían expresado en los otros espacios, de diario y entrevista.

3.2.4 Diario de campo

La investigadora a cargo del proyecto llevó un diario de campo para registro de las contribuciones que se daban en el diario digital, el grupo de discusión, y posibles consideraciones para las entrevistas posteriores y observación tanto de espacios físicos como de prácticas en los lugares de trabajo. Esto permitió tomar conciencia del propio posicionamiento durante el proceso para reducir posibles sesgos durante el análisis. De igual forma, durante el análisis se realizaron anotaciones de los temas, conceptos que se iban identificando y algunas preguntas que surgían al hacer las transcripciones. En paralelo se dio seguimiento a las noticias en torno a las universidades objeto de estudio y problemáticas de la universidad pública a nivel nacional e internacional para dar cuenta del contexto actual.

3.2.5 Ética en la investigación

A los participantes se les presentó un consentimiento informado con las cuestiones éticas de la investigación como las referidas a la protección de su identidad mediante el uso de seudónimos, el empleo de la información proporcionada, beneficios y responsable del estudio, entre otras. En experiencias documentadas con el empleo de e-metodologías se sugiere brindar un nivel de seguridad y confianza a los participantes poniendo a su disposición información en línea referente al proyecto en el que participan (Gaiser, 2008; Tiidenberg & Gómez Cruz, 2015). Por lo tanto, la información general de esta investigación, como son sus propósitos, mecánica de participación e información de contacto para aclaración de dudas o comentarios estuvo disponible durante el transcurso

del proyecto en un sitio web³¹. Adicionalmente, tanto en la invitación como en el sitio web, se brindó a los participantes información aclaratoria sobre los aspectos de seguridad y privacidad de Facebook en un grupo cerrado.

Las respuestas en la entrevista, así como las anotaciones que realizaron en el diario digital fueron privadas y únicamente vistas por la responsable de este estudio. Asimismo, el grupo de Facebook fue creado como privado y las opiniones o participaciones ahí vertidas, sólo pudieron ser vistas por los miembros del grupo. Para el empleo de Facebook se consideró la propuesta de Beninger (Beninger et al., 2014) sobre proteger la identidad y la reputación de los participantes manteniendo su confianza en el valor de la investigación.

3.3 Análisis de datos

Se recolectaron los datos empíricos a partir de los diarios digitales, comentarios del grupo focal y entrevista, así como imágenes, fotografías y videos de algunos espacios de trabajo.

3.3.1 Preparación de datos para su análisis

La preparación se realizó de la siguiente manera:

- a) Los escritos registrados en los diarios digitales fueron copiados como archivos de texto. Por cada participante se creó un archivo cuyo nombre está formado por una clave dada por la investigadora para identificar al

³¹ Disponible en <http://creatividadeninvestigacion.blogspot.mx/>

participante manteniendo su anonimato. La clave asignada en el nombre de cada archivo sirvió a la investigadora para organizar los datos que se generaban y reconocer la información de universidad³², área³³, género (M/H) del participante y se agregó un nombre a manera de seudónimo; adicionalmente se indicó la fuente de datos (en este caso “d” de diario); Un ejemplo es ASH-Seudónimo-D. En estos archivos se concentraron las entradas (publicaciones) del diario. En los casos que debieron crearse anexos, como aclaraciones o ampliaciones que hicieron los participantes, se colocó un número consecutivo en el nombre de los archivos.

- b) Las contribuciones de FB se guardaron tanto en formato de texto para analizar los escritos, como en formato de imagen mediante recortes de pantalla para conservar y analizar elementos adicionales al texto como emoticones, *likes*³⁴, número de veces compartido, etc. Estos recortes fueron pegados con un orden cronológico en un documento de Word que me permitió anotar comentarios sobre las contribuciones. El nombre del archivo se creó con la estructura de la clave descrita para el diario digital, con la diferencia de que en este caso cambió la fuente de datos a una letra F. Como parte de estas conversaciones también existieron

³² La universidad se identificará con las letras A, B, C; donde “A” corresponde a la UAEM, “B” corresponde a la UV y “C” corresponde a la UNICACH.

³³ Se consideran las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales identificándolas por las letras “S” y “N” respectivamente.

³⁴ Los “*Likes*” o “me gusta” son indicadores que emplean los usuarios de Facebook para calificar o dar relevancia a determinadas publicaciones.

imágenes, noticias y videos que se descargaron manteniendo su formato original.

- c) También se creó un archivo grupal como respaldo visual de las actividades y algunas estadísticas generadas en FB.
- d) Las entrevistas fueron transcritas como una manera de análisis inicial y se guardaron en archivos de texto con la misma estructura de nombre descrita anteriormente.
- e) Se reemplazaron con seudónimos los nombres de los profesores-investigadores, referencias personales e institucionales dentro del contenido de los archivos creados.
- f) Los datos empíricos recolectados se incorporaron como parte de una unidad hermenéutica para su análisis iniciando con la reducción de datos mediante segmentación, códigos, familia de códigos, que facilitaron la sistematización de códigos y categorías y el registro de memos analíticos. Esto se realizó con ayuda del software ATLAS.ti³⁵.
- g) Tanto los datos empíricos como los archivos de la unidad hermenéutica (.hpr) que internamente guardan los códigos y relaciones de ATLAS.ti se respaldaron en la nube con ayuda de Google Drive³⁶ en una cuenta privada para evitar pérdidas de información.

³⁵ Software de apoyo del análisis cualitativo de datos. Disponible en <http://atlasti.com>

³⁶ Google Drive funciona como un disco duro virtual que permite alojar y administrar archivos.

3.3.2 Criterios de Análisis

El diario digital y la entrevista brindaron una narrativa que permitió explorar la dimensión individual a partir de las experiencias de cada participante, al compartir sus reflexiones y descripciones sobre actividades que han llevado a cabo en su investigación. Ello permitió reconocer aspectos explicitados en sus escritos y en la entrevista, así como elementos implícitos presentes en la descripción de las actividades que realizan o la forma en que han actuado en las situaciones que describieron. En algunos casos la narrativa de los diarios se refirió a proyectos pasados, esto fue a decisión de los participantes, quienes argumentaron que su actual proyecto estaba en una etapa en la que poco podían reportar por estar en etapas de revisión de literatura o en pausa por atender otras actividades laborales de gestión.

El grupo de FB permitió complementar las dimensiones de análisis planteadas en la entrevista. La dimensión social permitió dar cuenta de algunas prácticas culturales en la investigación y la universidad, que se exploraron a partir de los comentarios sobre actividades que realizan los PITC, sus tiempos, los ambientes de trabajo, sus inhibidores, entre otras cosas. También en este grupo se pudieron explorar algunos elementos de la dimensión individual sobre sus concepciones o proceso creativo.

Debido a que los datos empíricos se obtuvieron gradualmente, se analizaron en dos etapas, la primera haciendo un análisis individual por cada profesor-investigador al terminar su participación con el diario, grupo focal y entrevista. En una segunda etapa, se hizo un análisis integral con la información de todos los participantes, aunque esta

etapa fue iniciando de forma informal en paralelo conforme se ampliaba el análisis individual.

3.3.2.1 Análisis Individual

Para cada PITC se elaboraron tablas con datos generales como muestran las estructuras de la Tabla 5 y Tabla 6. La Tabla 5 permitió registrar datos para identificar el perfil del participante. El llenado de estas tablas individuales permitió conformar más adelante una tabla integral con la información de todos los participantes.

Tabla 5

Datos de identificación

Seudónimo	Clave	Institución	Grupo	Género	Años como PITC	Formación	Edad	Id

Fuente: Elaboración propia como parte del diseño metodológico de esta investigación.

También se contó con un registro de participaciones por cada profesor-investigador siguiendo el formato mostrado en la Tabla 6. Estas tablas permitieron dar un panorama general de la actividad en este proyecto.

Tabla 6

Tipos de Participación

Seudónimo del Participante	
Tiempo de participación en diario	
Número de entradas en diario	
Temas en el diario	

Entrevista (modalidad)	
Participación en FB	
Tipo de participación en FB (publicaciones asincrónicas)	
Participación en foro grupal (chat)	

Fuente: Elaboración propia como parte del diseño metodológico de esta investigación.

En el caso del diario y de FB se revisaron las narraciones y temas que eran relevantes para explorar y profundizar en la entrevista de acuerdo con los objetivos del proyecto. Al realizar la entrevista se transcribió y se inició el proceso de reducción de datos. Si bien los datos empíricos recolectados eran complementarios entre sí, primero se analizó el diario digital y la entrevista enfocándonos en su sección individual, y se analizaron las aportaciones en FB que correspondían a dicha dimensión. En un segundo momento se analizó la entrevista en su dimensión grupal contrastando con las aportaciones correspondientes en FB y verificando la existencia de aportaciones al respecto en el diario digital.

Debido a que el propósito de esta investigación es conocer la visión del individuo y el significado que éste le da a la creatividad, se empleó el análisis de narrativas en el marco del paradigma de codificación que permite responder algunas preguntas de la investigación tomando como eje categorías analíticas propuestas. A partir de la revisión de literatura y de los referentes teóricos, así como del pilotaje, se establecieron las categorías de análisis contemplando concepciones, componentes de la creatividad, el proceso creativo, prácticas culturales que consideran las actividades de investigación y el contexto institucional, también se consideran referentes personales (edad, sexo, área disciplinar, antigüedad como PITC).

Para Flick, la entrevista como la que se ha empleado en este estudio permite acceder a los tipos de conocimiento de las personas a partir de las experiencias asociadas a situaciones y circunstancias concretas y que puede complementarse con preguntas flexibles en torno al tema de abordaje. Advierte como inconvenientes que puede generarse un alto volumen de narrativas y la complejidad de su análisis. Sin embargo recomienda hacer el análisis de estas narrativas mediante codificación, principalmente codificación temática y teórica, sin olvidar que pueden emerger los códigos “in vivo” que representen frases, palabras o metáforas que tienen significado para el entrevistado (Flick, 2007b).

De acuerdo con Saldaña (2013) el empleo de códigos en el análisis de narrativas es apropiado para explorar las experiencias y acciones de los participantes. El mismo autor propone identificar elementos que brinden una riqueza descriptiva en la narrativa por ejemplo protagonistas, carácter, formas de narrar, el rol que asume el que cuenta la historia, entre otros elementos que se van complejizando conforme avanza la interpretación de los datos hacia la construcción de una historia individual. Bamberg y Andrews (2004) señalan que la codificación de narrativas es una aproximación compleja que no se limita a unidades de análisis con estructura y contenido pero lo considera un buen inicio para el análisis.

El análisis se llevó a cabo con la reducción de datos mediante codificación (Gibbs, 2007) reconociendo las creencias y concepciones sobre creatividad a partir de las prácticas, acciones y decisiones de los participantes, las acciones que su conocimiento experto pudo explicitar y observaciones de la investigadora. Así mismo se reconocieron factores de fomento o inhibidores de expresiones creativas, sus características y luego

códigos teóricos al identificar etapas del proceso creativo, componentes y niveles de la creatividad entre otros, teniendo en cuenta la cronología de los relatos para verificar o establecer la secuencia.

El análisis de entrevistas y contribuciones de los participantes identificando condiciones y elementos permitieron establecer patrones y las relaciones existentes entre los códigos propuestos y emergentes como lo fueron la identificación de problemas (Runco, 2014), la moralidad (Runco, 2003), entre otros, avanzando hacia la categorización (Gibbs, 2007) que implica una reflexión para clasificar, agrupar y relacionar los códigos y conceptos. Ésta fue una etapa recursiva entre una codificación inicialmente descriptiva que implicó regresar constantemente a los datos empíricos. Esta etapa fue susceptible de incluir material de referencia adicional que fue mencionado por los investigadores o como producto de la observación y considerada relevante para el estudio.

El proceso de análisis fue acompañado por la elaboración de memos analíticos que permitieron dar cuenta del proceso de análisis y las decisiones tomadas. Como tercera fase se realizó la codificación selectiva donde se buscó vincular los datos recolectados con los conocimientos relacionados al conocimiento implícito, conocimiento tácito, conceptos de creatividad y los conceptos sociológicos, entre otros que permitieran dar respuesta a las preguntas de esta investigación.

3.3.2.2 Análisis Grupal

En un segundo momento se identificaron los elementos en común y las discrepancias, así como las interacciones en las narrativas. También se realizó la secuencia de

reducción de datos mencionada anteriormente, pero con el enfoque hacia la dimensión social, las prácticas culturales en las universidades en torno a la investigación. En esta sección se incorporaron para el análisis documentos institucionales y otros que fueron referenciados por los PITC en torno a sus ambientes y contextos. A continuación, se muestra la Tabla 7 cuya estructura permitió recopilar los datos individuales llenados en el análisis individual y mostrar una visión general de los PITC participantes.

Tabla 7

Datos Generales de los Participantes del Proyecto

No.	Clave Id.	Seudónimo	Área	Profesión	Antigüedad	Edad
1	ANH	Max	CE	Matemático	9	43
2	ANM	Alejandra	CN	Ing. en Alimentos	2	31
3	ASH	Miguel	CS	Pedagogía	12	52
4	ASM	Silvia	CS	Socióloga	3	45
5	BNM	Mónica	CN	Biotecnóloga	8	43
6	BNH	Oscar	CN	Biólogo	5	40
7	BSM	Inés	CS	Educación	5	35
8	BNM	Maribel	CN	Médico	12	48
9	CNM	Rosario	CN	Química	3	46
10	CSM	Laura	CS	Antropología	15	59
11	CSH	Andrés	CS	Pedagogía	1	35
12	CNH	Guillermo	S	Ing. Civil	6	52

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Presentación de resultados

Como resultado del análisis mencionado se identificaron enfoques creativos que se muestran en las Tablas 8, 9, 10, 11, y 12 que fueron elaboradas con el reconocimiento de patrones, contrastación y discrepancias entre las narrativas de los participantes, el análisis de sus concepciones, y el material recabado a lo largo de la investigación.

3.4.1 Tablas de enfoques creativos

Tabla 8

Enfoque creativo de ideas abstractas

Enfoque Creativo: Abstracto		
Propósito que atiende: Solución a problemas teóricos		
Descripción: Los que trabajan con ideas y abstracciones, como el matemático o el lingüista, acostumbrados a un trabajo individual y con poco contacto con otras áreas disciplinares. Importa más resolver los problemas por el conocimiento en sí, que por el impacto social o aplicación práctica que ello pueda tener.		
Atributos Personales	Contexto a resaltar	Prácticas a resaltar
Entusiasta	Tensiones laborales (en algunos casos exigencia de horario laboral)	Realizan parte de su quehacer investigativo en casa (gestionan su tiempo para investigación)
Sentido del humor/sarcasmo	Tensiones por sobrecarga de gestión	Publican artículos individuales y/o en grupos reducidos (generalmente con estudiantes tutorados)
Gusta de tener retos	Presencia de crisis en la búsqueda de autonomía de tema de investigación	Colaboran eventualmente en proyectos interdisciplinarios
Reflexivos/críticos de sí mismos y su entorno	Oficinas compartidas, generalmente con interrupciones o ruido.	Priorizan su tiempo en la universidad para docencia y gestión administrativa
Curiosos de otras áreas	Tensiones por cumplir asistencia en cantidad de horas	Participan en eventos académicos como congresos y coloquios.
*Dan relevancia a expresiones artísticas. Amplia cultura general	Tensión por las evaluaciones de sus productos	Comparten temporalmente su oficina con sus tutorados
Agencia / autoactualización	Tensiones ante la importancia de ambiente afectivo	Platican sus ideas con familiares o colegas de otras áreas, con un vínculo afectivo
Abiertos a otras experiencias (conocer y/o participar en otras disciplinas)	Tensiones ante la dificultad de aceptación de colaboraciones transdisciplinarias por parte de sus pares.	Participan en seminarios de colegas (con el objetivo de conocer temas y colaborar en proyectos)
Resiliencia (ante problemas familiares/laborales)	Tensiones por participar en cuerpos académicos.	Establecen su ambiente de trabajo (con música, silencio, etc.)

Influenciados por su tutor en su visión del quehacer científico y de la comunidad disciplinar	Tensión por la participación en programas de productividad	Colaboran con colegas estableciendo jerarquías por antigüedad.
Por momentos parecen introvertidos, pero en otros momentos expresan sus emociones (buen humor / desacuerdos)	Los colegas de su unidad académicas son, en su mayoría, de otra profesión.	Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
Buscan/promueven libertad creativa/investigativa	Los materiales de trabajo son herramientas manuales, acervos bibliográficos, bases de datos y equipos básicos de computo.	Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales
Imaginativos		Asignan coordinaciones de carreras a los profesores-investigadores de nuevo ingreso
Intuitivos		Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
Apasionados		Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales multidisciplinares
Pacientes		Emplean su tiempo libre, vacacional para actividades laborales

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

Enfoque creativo social

Enfoque Creativo: Social		
Propósito que atiende: Propuestas mediante Informes, normas o estrategias que permitan atender problemáticas sociales y mejorar la situación de las comunidades.		
Descripción: Los que trabajan con personas (sociología, educación, etc.), en contacto con comunidades, con conciencia del otro, y preocupados porque su trabajo científico responda a necesidades del entorno, interesados en el beneficio/impacto social de lo que hacen.		
Atributos Personales	Contexto a resaltar	Prácticas a resaltar
Alto compromiso social	Ambiente diferenciado en facultades e institutos de investigación que priorizan estas actividades (docencia o investigación)	Realizan investigaciones en pequeños grupos (con tutorados) o en más amplios en proyectos colaborativos
Observadores	Tensiones por infraestructura insuficiente	Participan ocasionalmente en proyectos multidisciplinares
Entusiastas	Tensiones por colaboración en cuerpos académicos ante falta de interés común	Promueven nuevas metodologías para diseño/recolección de datos/análisis
Críticos- muestran enojo/desacuerdo ante posicionamientos institucionales o de colegas ante temas de compromiso social	Tensiones por identidad disciplinar	Publican artículos y libros
Naturalistas. Gustan de hacer actividades en contacto con la naturaleza (caminar, correr)	Posicionamiento crítico ante sus instituciones	*Delimitan actividades y delegan considerando la ayuda de asesores u otros colaboradores que brinden otras visiones
Buscan congruencia con su trabajo y vida (son activistas, ecologistas, tratan de cuidar su salud)	Tensiones por sobrecarga de gestión y docencia	Promueven la cooperación al mismo nivel jerárquico en trabajos colaborativos
Abiertos a nuevas formas abordar temas		En la mayoría de los casos, realizan entrevistas e investigación cualitativa o mixta
Visión puntual de alcances de su especialidad que permite delegar o colaborar con otras áreas		Promueven el pensamiento crítico

Tratan de ser agentes de cambio (generar conciencia y brindar mejoras tanto a sus alumnos como a la comunidad)		Promueven lluvia de ideas o estrategias de colaboración
Inquisitivos	**Hacen referencias familiares (valores que desean inculcar a sus hijos)	Platican sus ideas con familiares o colegas externos con un vínculo afectivo
Preocupados		Emplean su tiempo libre, vacacional para actividades laborales
Curiosos		Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
Apasionados		Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales multidisciplinares
Entusiastas		Cuestionan a la autoridad o representantes institucionales
Reflexivos		Buscan espacios de participación
Intuitivos		
Tolerantes a la frustración		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10

Enfoque creativo ingenieril

Enfoque Creativo: Ingenieril		
Propósito que atiende: Solución tecnológica (innovación) con recursos limitados al contexto o recursos de bajo costo.		
Descripción: Los ingenieriles, que buscan formas baratas de resolver problemas, aunque no sean del todo originales, pues el componente que se aporta es precisamente que sean económicas y adaptables a contextos locales. Están acostumbrados a trabajar en equipo y con personas de otras áreas disciplinares.		
Atributos Personales	Contexto a resaltar	Prácticas a resaltar
Sistemáticos (anotan todo lo que ocurre y siguen procedimientos específicos a prueba y error)	Tensiones por infraestructura y/o recursos insuficientes para el desarrollo de investigaciones (como dispositivos tecnológicos o software)	Realizan investigación en laboratorios, oficinas o salen a comunidades (construcciones/restauraciones)
*Considera importante la experiencia de viajar/tener otras visiones	Tensiones por gestión de recursos y espacios físicos para ellos y para sus alumnos	Trabajan en grupos multidisciplinares
Dan relevancia a otras expresiones artísticas	Tensiones administrativas para conseguir apoyo para difusión y/o movilidad como congresos o eventos académicos	Publican colectivamente con grupos numerosos
Pragmáticos	Tensiones por sobrecarga de gestión y docencia	Participan eventualmente en proyectos emergentes (ante contingencias ambientales, desastres naturales)
Perseverantes	Comparación constante de su infraestructura y recursos con otras instituciones en las que estuvieron o colaboran	Participan en procedimientos/estudios artesanales
Curiosos	Tienen alumnos de diversas áreas	Emplean materiales y equipos alternativos a tecnologías existentes
Pacientes	Existen apoyos interinstitucionales	Jerarquizan y delimitan el trabajo (ej. líder de proyecto y jefes de laboratorio, especialistas) de acuerdo con el rango académico (S N I, Dr. Mtro., tutorados).
Apasionados	Tensión por la gestión administrativa de programas de recompensas y estímulos	Colaboran regularmente en proyectos con otras instituciones (educativas y/o gubernamentales)

Influenciados por su tutor en su visión y prácticas del quehacer científico	Tensión por la necesidad de reconocimiento académico (S N I)	Participan en congresos eligiendo a un representante de ponencia.
Imaginativos	Tensión por la gestión administrativa de programas de recompensas y estímulos	Participan en concursos para proyectos de innovación o ciencia aplicada
Intuitivos	Tensión por la necesidad de reconocimiento académico (S N I)	Sistematizan procedimientos específicos a seguir hasta alcanzar el resultado deseado
Entusiastas	Ambiente de investigación determinado por el líder del proyecto	Establecen hitos que representen avances a la investigación y a la ciencia.
	Poca autonomía con respecto al tutor o tema de investigación de posgrado.	Promueven la difusión o aplicación de la idea o solución
		Promueven el registro de patentes
		Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
		Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales multidisciplinarios
		Emplean su tiempo libre, vacacional para actividades laborales
		Platican sus ideas con familiares o colegas del grupo en que colaboran

		Trabajan en grupos multidisciplinares

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11

Enfoque creativo experimental

Enfoque Creativo: Experimental		
Propósito que atiende: Busca ampliar conocimiento sobre principios fundamentales de la ciencia sin buscar una aplicación inmediata.		
Descripción: Interesados en ciencia básica, les interesa dar respuesta a nuevas preguntas o con nuevos enfoques, no es su prioridad desarrollar aplicaciones. Requieren equipo de experimentación con seres vivos (en nuestros casos, insectos, plantas y microorganismos). Realiza sus investigaciones individualmente o en grupos pequeños de colaboración.		
Atributos Personales	Contexto a resaltar	Prácticas a resaltar
<i>Altruistas académicos (destinan dinero propio para completar experimentos)</i>	<i>Tensiones por insuficiencia de infraestructura /equipo especializado/laboratorios</i>	Investigan en laboratorio/gabinete y campo
<i>Curiosos</i>	<i>Separación de actividades según adscripción a institutos de investigación o facultades</i>	Trabajan en oficina y en casa
<i>Apasionados</i>	<i>Posibilidad de descarga de docencia</i>	Jerarquizan las actividades para el manejo de recursos/infraestructura por antigüedad y rango académico
<i>Comprometidos con estudiantes</i>	<i>Tensiones por carga de actividades de gestión</i>	Participan en convocatorias de ciencia básica
<i>Inconformes</i>	<i>Tensiones para justificar trabajos interdisciplinarios</i>	Participan en proyectos paralelos a sus intereses de investigación
<i>Reflexivos</i>	<i>Tensiones por dependencia hacia otros colegas para uso de equipos o laboratorio</i>	Realizan investigaciones con observación y experimentación a largo plazo (tiempos variables por contingencias ambientales y/o falta de materiales)
<i>Intuitivos</i>	<i>Tensión por resistencia a colaborar en cuerpos académicos</i>	Repiten procedimientos con diferentes variables, a manera de prueba y error.
<i>Pacientes** (recomiendan paciencia)</i>	<i>Tensión por inseguridad social en la región</i>	Publican en pequeños grupos con estudiantes o colegas
<i>Agencia /autoactualización</i>	<i>Apoyo informal entre colegas de otras instituciones</i>	Publican artículos básicos en paralelo a sus investigaciones para compensar los largos tiempos de investigación

<i>Se perciben como singulares en su proceso creativo</i>	<i>Apoyo familiar</i>	Colaboraciones informales
<i>Tienen alta tolerancia a la frustración/fracaso****</i>	<i>Tensiones por percepción de áreas subestimadas por los colegas</i>	Establecen ambiente creativo de trabajo individual y para trabajo grupal
<i>Desafiantes</i>	<i>Tensiones por participación en programas de productividad</i>	Participan en congresos y eventos académicos
<i>Pensamiento divergente</i>	<i>Trabajo de oficina en cubículos individuales en edificios alejados de oficinas administrativas y cercanos a laboratorios.</i>	Platican sus ideas con familiares o colegas con un vínculo afectivo
<i>Curiosos</i>	<i>Libertad para gestionar sus tiempos</i>	Destinan dinero propio para fondos de ayuda para estudiantes
	<i>Separación de actividades según adscripción a institutos de investigación o facultades</i>	Emplean su tiempo libre, vacacional para actividades laborales
		Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
		Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales multidisciplinarios
		<i>Trabajan en oficina y en casa</i>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12

Enfoque creativo descubridor

Enfoque Creativo: Descubridor/interpretativo		
Propósito que atiende: Busca descubrir objetos o elementos que permitan dar interpretaciones de situaciones pasadas.		
Descripción: Se busca descubrir y reconstruir visiones pasadas que permitan explicar prácticas culturales. Por naturaleza de la profesión se piensa en la interdisciplina por lo que se trabaja grupalmente y pueden requerir diversos materiales o equipos promoviendo nuevas técnicas de análisis y nuevas tecnologías.		
Atributos Personales	Contexto a resaltar	Prácticas a resaltar
Intrépidos	Infraestructura y recursos insuficientes	Colaboran en equipos multidisciplinarios e interinstitucionales
Entusiastas		Colaboran en más de una institución (bajo programas en convenio)
Curiosos	Tensiones por justificar pertinencia en las convocatorias para financiamiento de proyectos	Realizan exploraciones de campo y trabajo en oficina
Dispuestos a viajar	Tensiones por dificultad para colaborar en cuerpos académicos	Publicación de artículos y libros
Intuitivos	Tensiones ante la importancia de ambiente afectivo	Buscan crear redes de colaboración interinstitucionales
Abiertos a aprender otras materias/disciplinas	Los materiales de trabajo son manuales y electrónicos, pudiendo llegar a emplear tecnología sofisticada	Jerarquizan las actividades por rango académico y líder de proyecto
Apasionados	Las locaciones del trabajo de campo pueden estar en áreas geográficas de difícil acceso pudiendo requerir diferentes medios de transporte	Participan en congresos y eventos académicos
Inquisitivos	Tensiones por sobrecarga de gestión	Platican sus ideas con familiares
Pacientes	Libertad para participar en instituciones diferentes	Destinan dinero propio para fondos de ayuda para estudiantes

Comprometidos con la historia y cultura	Secretismo de ideas o proyectos	Emplean su tiempo libre, vacacional para actividades laborales
Emocionales	Percepción de desventaja financiera con respecto a otras áreas	Realizan actividades de docencia a nivel licenciatura y posgrado, gestión, investigación y tutorías.
Empáticos	Percepción de búsqueda e investigación constante	Dirigen tesis de investigación y participan en diversos comités tutorales
		Trabajan en investigaciones a largo plazo

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2 Viñetas Narrativas

Para mostrar los resultados mostrando un panorama de los enfoques creativos identificados se ha empleado la elaboración de viñetas narrativas (Caine et al., 2017; Jones, 2007; Pragnell, 2005; Sandelowski, 1991), técnica literaria empleada en la investigación cualitativa para la representación de hallazgos que permite crear personajes ficticios que enfatizan características y situaciones compartidas por los participantes. La creación de personajes y espacios brinda también los siguientes propósitos: La protección de identidad del participante, tomar distancia de las experiencias propias y es una forma de involucrarse en la imaginación que enriquece los espacios de consulta y la comprensión de la investigación (Caine et al., 2017).

Tedlock (2018) indica que existen formas narrativas como: historia, drama, biografía, la no-ficción creativa y etnografías narrativas donde estas últimas son ejemplos

de viñetas narrativas con personajes, acciones y muestran puntos de vista. La viñeta se elabora siguiendo el paradigma de arco literario con inicio, nudo y final y asimismo pueden contener puntos de desarrollo dramático que incluyen momentos de tensión y revelación. También incluyen un arco emocional que se entrelaza con la narrativa y permitirán mostrar experiencias de vida y decisiones en un contexto determinado.

Las viñetas tienen la intención de mostrar los aspectos representativos de los enfoques creativos identificados con los atributos de la persona, contexto y prácticas predominantes, así como su concepción de creatividad. Debido a que los enfoques creativos propuestos en la presente investigación no son excluyentes para una persona, se decidió recurrir a las viñetas narrativas las cuales son mostradas en el capítulo cuatro permitiendo agrupar los hallazgos para clarificar al lector los resultados del análisis realizado.

Capítulo 4. La estrella con la quieres brillar: Enfoques creativos en el quehacer del profesor-investigador

El análisis de los datos empíricos involucró el reconocimiento de patrones y diferencias estableciendo categorías a partir de las concepciones de los participantes, el propósito que atiende la concepción de creatividad, atributos personales, prácticas académicas y el contexto en el que se realizan éstas. El análisis derivó en la identificación de lo que llamamos aproximaciones o enfoques creativos que se comparten por los PITC en la comunidad científica universitaria. Cabe señalar que dichos enfoques no son excluyentes entre sí y los individuos pueden compartir características de los diferentes enfoques.

A lo largo de este capítulo, se mostrarán los enfoques creativos que estarán representados inicialmente con una viñeta narrativa que recupera las voces de los participantes a través de la creación de personajes ficticios con el fin de mostrar los resultados y datos recolectados de una forma más eficiente para el lector. Al terminar cada viñeta se mostrarán las características particulares de cada enfoque, las concepciones a partir de los conocimientos implícitos que lograron ser recuperados, el conocimiento de la acción denotado por las decisiones tomadas y posteriormente, al final de capítulo se muestran los elementos coincidentes en los enfoques propuestos como atributos personales, emociones, niveles de creatividad identificados y tensiones presentes en las narrativas. Los cinco enfoques creativos que serán presentados son: enfoque creativo de ideas abstractas, ingenieril, social, experimental y descubridor.

4.1 Enfoque creativo de ideas abstractas

La característica principal de este enfoque radica en la concepción de creatividad como la búsqueda y respuesta a un problema de conocimiento e ideas abstractas. El proceso creativo está asociado directamente con la imaginación científica que le permite visualizar ideas dentro un marco teórico concreto. También el proceso creativo se ve beneficiado por los procesos de lectura, escritura y reflexión que le permiten generar y combinar ideas.

En la viñeta se ejemplifica una irrupción en la tradición disciplinar con la propuesta de emplear una herramienta adicional que difiere con el conjunto de libros, papel y lápiz que se acostumbra. Esta situación pone de manifiesto que la nueva tecnología no es el fin que se busca sino un medio para facilitar cumplir con el objetivo de nuestro investigador. Es decir, nuestro personaje propone una nueva forma de aproximarse a la solución de su problema, pero su motivación intrínseca es la respuesta a un problema abstracto, mediante el análisis y elaboración de una propuesta teórica.



Viñeta de enfoque abstracto

Habían pasado casi seis años, aparecían en consecuencia la necesidad de reflexionar sobre su trabajo en la universidad en la facultad de Física, ¿era un recuento de daños? ¿se trataba de un momento para construir nuevas estrategias?, Andrés se toma el tiempo para reflexionar y recordar, para evaluar su situación

Andrés recordaba con malestar los primeros meses como profesor investigador en la universidad, con su pequeña hija hospitalizada, un jefe poco empático, compañeros indiferentes, una exigencia de horario y muchas horas de clase frente a grupo. Este rápido pero intenso recuerdo lo llevó a su realidad del ahora inmediato. Se dio cuenta que esa era una noche atípica, no tenía que leer

escritos de alumnos, ni llenar formatos. Tenía el tiempo y ánimo de escribir y detenerse para pensar en esas ideas incompletas, aquellas se van acumulando, con la esperanza de que algún día se convertirán en artículos, o mejor aún, en libros. Siempre quiso ser escritor y en algún momento pensó que ser investigador le permitiría cumplir ese deseo y además en el camino dar respuestas a las preguntas que surgían de su insaciable curiosidad.

Tomó una libreta y su inseparable lápiz, aunque amante de las plumas fuentes, prefiere emplearlas calificar las tareas viendo cómo se cubren las hojas con anotaciones en tinta roja cual ríos de sangre. El lápiz, en cambio, lo usa para anotar ejercicios que presentará en clases o los diagramas que le gusta hacer.

En la libreta había escrito:

“Hay un problema que me quita el sueño y la cordura, dicho problema lo vi por primera vez publicado en 1998, y desde entonces le di de golpes lo sacudí de pies a cabeza y nada (pero acumulé una lista de cosas que no funcionaban) gracias a la maravillosa ayuda de mis colegas (en la Facultad les dicen estudiantes de doctorado) logramos avanzar. El camino está lleno de piedras y creo que me he tropezado con casi todas en este problema y con lo que me interesa hasta ahora sólo veo nubes negras, pero sólo queda levantar la cara y seguir adelante.”³⁷

Esta vez su intuición era como una voz que lo retaba a tomar un camino desconocido.

Andrés solía comentar sus ideas con su esposa, y con su amigo Héctor- filósofo- a quien conoció en la universidad en un evento de bienvenida a las nuevas contrataciones y se encontraban continuamente en pláticas y trámites administrativos. A pesar de la diferencia de intereses en el área académica compartían el placer por la docencia, ambos reconocían las satisfacciones y frustraciones que se derivan de esta. Era un tema recurrente en sus conversaciones las problemáticas de la universidad y procedimientos de gestión, esto se combinaban con otros tópicos, como sus gustos y sus discusiones en tono de guasa ante las pocas coincidencias sobre música y comida, así como el gran placer por la lectura y escritura.

En los últimos meses Andrés solía comentar con Héctor su malestar por sentirse “encajonado”, lleno de horas de clase y elaborando escritos bajo demanda del representante de su cuerpo académico, quien se había auto propuesto -y ganado la posición- con el argumento de su mayor antigüedad en la universidad, desde este espacio proponía proyectos que a su consideración eran importantes, sin que estos fueran previamente resultado de un acuerdo con los integrantes del cuerpo académico, llamado en el argot de las universidades “CA”. Andrés cumplía

³⁷ (Max, entrevista, 2016)

con las tareas asignadas y trataba de interesarse en los proyectos. Sin embargo, resultaba una constante molestia desviarse por esas razones de su propia investigación. Los procesos de discusión en el CA eran limitados y orientados por un principio de autoridad, las ideas que Andrés proponía para trabajar colaborativamente eran desestimadas con la frase “es que tú no sabes”. Después de repetidas situaciones similares, tomó la decisión de proponerse como coordinador del CA, aunque eso tomaría todavía varios meses más para hacerse realidad.

Dada la amplitud de sus intereses y su sensibilidad artística, Andrés podría haber sido un hombre renacentista, lo que resulta imposible por las demandas actuales de la academia y de la investigación, “es una época de especialización”, decía. Tiene presente las palabras que en alguna ocasión le dijo uno de sus asesores en el posgrado: “Eres bueno en muchas cosas, pero tienes que buscar la estrella con la que puedas brillar”³⁸. Esas palabras siempre han resonado en su mente como una guía para recordar sus opciones sin abandonar lo que realmente le apasiona.

En su época de estudiante de posgrado, compartió proyectos de investigación con su director, quien por cierto a decir de Andrés, tenía muchos enemigos que poco a poco, sin querer, Andrés fue heredando, ya fuera por las interacciones que en su momento tuvo que hacer, o por qué algunos deciden mantener en la memoria y en el presente una condición de confrontación. En su momento Andrés tuvo dificultades para obtener el grado, en parte por las exigencias propias del proceso de lectura de tesis, como de las acciones “enemigas” que solicitaban cambios al documento como un medio y campo de la batalla política entre su asesor y los lectores. De tal dimensión fue la disputa que sus compañeros le sugerían que cambiara de asesor, y con ello reducir los conflictos, pero la admiración de Andrés por a su tutor, y su propia postura crítica, le hizo mantenerse en su proyecto con su director. En una ocasión un compañero le dijo que tuviera cuidado que no debería criticar las posturas de los otros profesores, o se metería en problemas, a lo que respondió:

“Es difícil practicar la creatividad cuando todo en el entorno te exige seguir una dirección determinada. Como dice mi maestro: hay que ser crítico y “tener cuidado con las teorías. Las teorías son modas y, como tales, son efímeras, pasan, y vuelven obsoletos o discutibles los trabajos que se ciñen a ellas”. “Por eso, creo que la creatividad es inversamente proporcional a la pertenencia acrítica a cualquier teoría”.

Andrés no suele tomar el camino fácil, tuvo una infancia difícil y de joven se enfrentó a su padre para anunciarle que estudiaría físico matemático, y no Administración como se esperaba para atender el pequeño negocio familiar. En la ciudad donde vivía la oferta educativa universitaria era limitada por lo que se mudó

³⁸ (Miguel, entrevista, 2016)

de ciudad y de estado; y se hubiera cambiado de país de ser necesario para poder cumplir el sueño que había imaginado. A pesar de los consejos familiares que le decían que no lo hiciera, con una convicción y también a manera de hacerle reflexionar le decía: “esa gente no tiene trabajo”, “te vas a morir de hambre”. Durante su trayectoria, como estudiante primero y luego como profesor, Andrés mantuvo una actitud crítica; como estudiante solía tener discrepancias con profesores y compañeros; esto se originaba por sus constantes cuestionamientos teóricos y sus críticas a prácticas o posturas que para él eran poco fundamentadas. Para él la profesión debe estar abierta a la creatividad. Es necesario tener un conocimiento amplio del campo y la disciplina para proponer nuevos métodos o enfoques adecuados al problema que les ocupaba; estaba en desacuerdo con sus compañeros e incluso le irritaba que cuando les pedían hacer algo creativo sus compañeros asociaran la instrucción con hacer figuras de fieltro y fomy³⁹, en lo que, además, no era nada hábil.

Una vez obtenido su grado de doctor concursó y ganó una plaza en una universidad estatal. El primer año de trabajo vivía en una ciudad vecina, a 60 km. El trayecto diario de ida y vuelta le resultaba cansado, pero en aquel entonces pensaba que valía la pena, su nueva posición de profesor le permitía hacer lo que más le gustaba, dar clases y, sobre todo, investigar, lo que tanto le emocionaba. En aquel entonces fue contratado en la facultad de ingeniería, a la que llegó con entusiasmo con libretas y libros, creyendo como siempre que era todo lo que necesitaba. Con el tiempo, se dio cuenta de que requería otras cosas, nunca antes consideradas.

En el proceso de llegada a la institución provocó envidia y recelo de sus compañeros y colegas, porque le habían asignado de inmediato un cubículo con ventana, poco a poco se enteró de que a los demás les parecía un lujo esa adjudicación, ellos habían tenido que esperar para un espacio propio durante meses y él, al llegar, se le asignaba de manera inmediata y además con ventana, lo que era considerado todo un lujo. Sus colegas elaboraron distintas hipótesis sobre aquella asignación expedita, algunos atribuyeron a Andrés de tener una antigua amistad con el jefe, y de ahí los privilegios recibidos. Sin embargo, el desarrollo de las relaciones le mostró a él y a los demás que estaba muy lejos de una relación de privilegio y muy cerca de lo contrario...

El cubículo otorgado expeditamente no tenía muebles, equipo o accesorios, nada excepto moho, lo que provocaba reacciones alérgicas a todo el que entraba. Pasaron varias semanas de tratamiento fungicida antes de que el espacio pudiera ser ocupado. Poco a poco, Andrés lo fue acondicionando y consiguió un escritorio donado por un colega que se cambió de universidad, y meses después, con el apoyo

³⁹ (Gabriel, entrevista, 2016)

que otorgaba PRODEP pudo comprar una computadora, impresora y librero, entre otros accesorios.

Uno de los aprendizajes, consecuencia de los recursos de equipamiento, fue el aprender procesos institucionales, así como un nuevo lenguaje y la habilidad para redactar oficios, tarea fundamental para elaborar explicaciones y justificaciones sobre la adquisición de materiales particularmente pequeños pues ante la suspicacia de la administración debía explicar cada una de sus necesidades, ese fue el caso de la lámpara de mano.

En aquella época y temporada del año, oscurecía temprano, no había luz en la mayor parte de su edificio, al salir de su jordana laboral por la noche estaba totalmente oscuro, incluyendo las escaleras que conectaban con el estacionamiento. Mítica y arcana eran las solicitudes no atendidas sobre la necesidad de farolas para estas áreas, la respuesta, siempre fue la ausencia de recursos.

El oficio para justiciar la compra de una lámpara de mano incluyó el relato de las caídas sufridas, sin saber bien cómo logró que aceptaran la compra de la lámpara. En su emoción compró la lámpara y sus baterías, estas últimas rechazadas por la administración por no estar plenamente justificadas. Nuevamente puso en marcha sus habilidades para comunicar de manera directa que las baterías eran para la lámpara, y que juntos, esos artefactos, le permitían salir de su oficina en la noche.

Andrés se encontró ante un escenario de producción y escritura de la justificación. En ocasiones pensó que los “contadores” y “administradores” más que desconfiar de la pertinencia de sus compras parecían disfrutar aún más la prosa de justificación sobre los objetos más cotidianos. Eventualmente logró que la lámpara fuera aprobada e inventariada, estaba también ya equipado con una teoría del “sentido común” que cada vez utilizaba más en la ejecución de cada peso asignado.

Por otro lado, la docencia es una actividad que disfruta y toma muy en serio. Sin embargo, le resultan agotadores los periodos de evaluación, en los que suele pensar que “La docencia es el pretexto para hacer investigación” y es que la docencia le gusta, pero lo puede llegar a agotar, mientras que la investigación lo apasiona y le da energía”.

Al inicio de cada periodo escolar la dirección de la facultad le solicitaba dar más horas de clases de las consideradas en su contrato, aceptaba porque sentía que no tenía alternativa, era el “doctor nuevo” y le decían que necesitaban de él, para atender a los alumnos. Para mantenerse entusiasmado con el tema docente, escogía asignaturas que despertaran su curiosidad, que le significaran un reto y que le permitieran aprender más y apuntalar conocimientos cuando no se sentía experto. No obstante, con los años se han ido agotando dichas asignaturas “desconocidas” o “retadoras”. En caso de repetir alguna siempre trata de

actualizarla de alguna forma, no sólo revisitando el contenido sino su forma de abordarla en clase. Aunque el entusiasmo por la materia no siempre ha sido recíproco con los alumnos, Andrés cree que si la información logra llegar al menos a un alumno su misión docente estará cumplida.

Había estado un par de años intentando ingresar al SNI sin buenos resultados, adjudicaba sus rechazos a la enemistad que solía existir entre quien fuera su director de tesis doctoral con colegas que solían pertenecer a los comités de evaluación. A ello adjudicaba lo accidentado de su tesis doctoral por las tensiones que existían en los estudiantes de unos y otros directores. El asesor comentaba con Andrés, las diferencias que tenía con sus colegas y las venganzas que se daban al momento de evaluar. El asesor estaba tan desencantado de ver esos procesos que renunció y prefirió regresar a su país, al norte de Europa ⁴⁰.

A diferencia de otros profesores, Andrés vivía con cierta holgura económica. En general su familia y él llevaban una vida austera, preferían ahorrar desde los tiempos difíciles que pasaron con la operación de corazón a la que se tuvo que someter a su hija siendo bebé, en aquel entonces contaban con un seguro médico, pero era limitado y no cubría muchos de los estudios realizados. Ante el antecedente, los ingresos adicionales que podría brindar el programa de estímulos le generaban una tensión personal. Por una parte, se sentía afortunado al tener cierta independencia de los programas de estímulos, pero también sentía que sus logros en este programa eran limitados. En cada convocatoria de productividad se proponía armar sus expedientes a tiempo, pero siempre tenía otras cosas urgentes, más clases, más juntas, y aunque intentaba dar seguimiento a la solicitud y compilado de los documentos probatorios no siempre los obtenía a tiempo, de modo que entregaba sus papeles en los días límite y con ausencia de documentación. En un momento de reflexión compartido con Héctor comentó:

“Debo reconocer que, ni espero, ni me interesa el reconocimiento institucional (ni el SNI, para el caso, que algún día tendré por pura conveniencia), ya que no se basa en los méritos de uno, sino en números y estadísticas que, al menos a mí, me dejan frío. El reconocimiento que vale la pena es el de los pares que reconocen el valor de lo que uno aporta al conocimiento.”⁴¹

Las evaluaciones del SNI expresaban las razones de rechazo y le indicaban. “Dedicarse más a la investigación y publicar más”, y aunque intentaba hacer ambas cosas, las actividades y sus tiempos le suponían una complicación porque los procesos de revisión de un artículo en revistas pueden llevar meses. Si el dictamen es de rechazo hay que prepararlos para otra revisión e iniciar nuevamente el proceso y la espera, recuerda que uno de sus artículos estuvo en revisión hasta por 8 meses. Con esos tiempos no podía comprobar publicaciones como él deseaba.

⁴⁰ (Max, entrevista 2016)

⁴¹ (Miguel, entrevistas, 2016)

Tampoco tenía el tiempo para producir demasiados artículos, usualmente sus publicaciones eran individuales y para enviarlas a revisión debían cumplir para él, un estricto control de calidad que podía exigirle mucho tiempo de dedicación.

Desde pequeño solía cuestionarse, e ir “armando escritos en su cabeza”, como cuando tuvo oportunidad de aplicar como investigador: y pensó que podría reunir su interés por el estudio (que es tan grande como su curiosidad) con su gusto por la escritura en una sola actividad que, si bien es diferente a la creación literaria, tiene, en sí misma, algo de creación a través de la escritura.” Y de manera paralela y casi secreta, ha ido llenando cuadernos con todos aquellos retazos de textos no académicos que necesita poner en el papel para saciar ese instinto literario que no quiere abandonarle.

A Andrés las ideas le venían de golpe en situaciones cotidianas, y así fue como en una ocasión mientras se bañaba se le ocurrió un giro al enfoque que venía trabajando, ello le implicaba el empleo de una computadora, nada extraordinaria, pero como un apoyo mayor que sólo procesador de textos. Andrés no acostumbraba a salir corriendo a anotar de inmediato todas sus ideas, pues de alguna forma sabía que le ocurría algo especial, algunas ideas las podría anclar si trataba de pensar en ello continuamente mientras que otras, aunque aparentemente quedaran perdidas en el tiempo, regresarían en algún momento. Para él era muy importante la intuición, “Cuando tenía una intuición acerca de un problema que valía la pena buscar o de una perspectiva que no se ha trabajado antes y descubre que, en efecto, son viables, sentía como un pequeño hueco en el estómago de satisfacción porque comprobaba que dicha intuición tenía verdaderas posibilidades reales dentro de la investigación, que era un verdadero problema.”.

Andrés acostumbrado a escuchar la pregunta de “¿Para qué sirve lo que haces?” que hacían familiares y amigos, sabía que su nueva idea iba a generar dudas a los demás, pero tenía claro que su intención era personal y no con la visión de una aplicación, sólo era un medio para poder organizar las pequeñas dudas que le surgían con ese problema que cargaba siempre en la mente sobre la teoría de polinomios que él manejaba. Sentía que el cuaderno y el lápiz no le alcanzaban para esas anotaciones.

Había leído algunos artículos sobre el empleo de esta metodología digital en casos similares, donde un software servía como apoyo para el análisis que él realizaba. No reemplazaba el análisis, sino que ayudaba a conteos y tareas laboriosas que solían llevar mucho tiempo al hacerlas manualmente. El problema es que la facultad no contaba con ningún tipo de software para estos fines, decían que eso no era para esta área, pero a Andrés se le ocurrió desarrollar su propio modulo con ayuda de Mayte, una aspirante de doctorado a la que él consideraba muy creativa por las preguntas que ella hacía. Le contó su problema de investigación y le propuso colaborar en su proyecto a lo que ella aceptó.

Amante del orden, casi obsesivo, parecía identificar su propio proceso creativo y organizarlo en su cabeza:

“Una vez identificado el problema, reviso bibliografía tentativa y tomo notas en hojas que guardo en un folder; señalo libros, y, dentro de ellos, citas y páginas de interés; una estructura preliminar de las partes en que voy a dividir el texto de acuerdo con lo que considero que debe decirse sobre el tema. Siempre sigo pensando en el tema y añadiendo más bibliografía para expandir las perspectivas. No dejo de pensar en el tema hasta que me siento a escribirlo.

Una vez que me siento a escribir, retomo las secciones que había esbozado, voy usando las citas y las referencias y, por lo general, van surgiendo, sobre la marcha, nuevos puntos de vista que no había previsto y que llevan el texto por direcciones sorpresivas y casi siempre enriquecedoras. Cuando siento que no se puede agregar más información o que no hay más perspectivas, termino el texto.”⁴²

Ese miércoles no le tocaba impartir clases por lo que, a menos que tuviera reunión o hacer algún tipo de trámite administrativo, tenía la oportunidad de trabajar desde casa. Sin embargo, entusiasmado con su nueva idea fue a la universidad para platicar con Héctor e iniciar la escritura de un proyecto que pudiera retomar algunas ideas de artículos y libros que había dejado pendientes, después necesitaba enviar un par de correos confirmando su participación en un congreso que había visto meses atrás y que ahora regresaba a su memoria.

Apenas llegó a su oficina tocaron a la puerta, era una secretaria pidiendo su firma para constancias de alumnos. Al terminar Andrés se instaló, pensando claramente lo que escribiría, haría el esqueleto de su proyecto para someterlo a un concurso, tenía claros sus objetivos, había pensado en ello todo el camino. “El único problema era el de siempre responder ‘cuál es su aplicación’ para ello generalmente sólo pensaba en respuestas sarcásticas sobre el conocimiento y lo que llamaba mentes refractarias. Había leído y ubicado las citas que apuntalaban la argumentación, sintió el placer espiritual de ver cómo crece y se ramifica la idea original para ir adquiriendo su fisonomía definitiva”⁴³.

Y, ahora se preparaba al proceso de redacción que le encanta porque, como decía a sus alumnos cuando les pedía escritos “a través de la escritura, el conocimiento se va construyendo a medida que las estructuras sintácticas se acomodan en el orden jerárquico que les conviene más. La escritura es, para mí, un proceso de verdadero conocimiento por el que es necesario pasar para saber algo.”⁴⁴

Se preparó su café expreso en una cafetera personal que llevó a la oficina para completar sus rituales de pensar y escribir, y aprovechando que estaba sólo seleccionó una *playlist* de heavy metal -aunque igual podía haber sido su selección de Bach-siempre cuidando de no elevar el volumen para escuchar cuando tocaran

⁴² (Miguel, entrevista, 2016)

⁴³ (Max, entrevista, 2016)

⁴⁴ (Miguel, entrevista, 2016)

a la puerta. Fue entonces cuando llegó Jesús, un profesor con el que llevaba una relación cordial y con quien salía a desayunar de vez en cuando, a ninguno de los dos les entusiasaban los *sandwich* y ensaladas que vendían en la pequeña cafetería instalada en su facultad por lo que acostumbraban buscar otras opciones de comida, caminando hacia las afueras de la universidad donde se ubicaban varios puestos informales con un mayor número de opciones gastronómicas aunque ninguna parecía competir con las tortas y tamales.

Al regresar del desayuno fue al baño y encontró el letrero habitual “Cerrado no hay agua”.



Ilustración 2 Aviso en baños universitarios

En otro momento se habría regresado a trabajar en casa, pero esta vez decidió quedarse para escribir y continuar con el impulso de la idea. El edificio donde trabaja Andrés es de dos pisos, sólo hay un baño por lo que tuvo que caminar hacia el edificio vecino, era otra facultad, pero ya lo conocían, Él sabía que debía identificarse y pedir al vigilante la llave del baño, por fortuna había agua lo que ahorró a Andrés ir a hasta los baños de la biblioteca porque los de edificios intermedios eran inaccesibles.

De regreso a su oficina, abrió el procesador de textos y escribió:

“Objetivos de Proyecto “

En el entusiasmo por no perder la idea que había estado resguardando celosamente empezó a escribir rápidamente, luego de 10 minutos de desborde de palabras en el teclado, se activó una alerta en su teléfono celular notificándole que debía entregar un documento en la administración central, marcó por teléfono y Maguito la encargada, siempre amable, respondió:

-Hola Doctor., lo que pasa es que su solicitud de reembolso, la que dejó hace dos semanas, está dirigida al maestro Carlos, pero ya es doctor. Por lo que debe cambiar en su oficio “Mtro.” por “Dr.” para poder meter su trámite. Andrés clasificaba los documentos en su computadora por el tipo de oficios que entregaba por lo que de inmediato actualizó el documento y fue a entregarlo, haciendo previamente un respaldo en la nube y en una memoria USB (pendrive) que llevaba por si necesitaba hacer algún otro cambio que le indicara Maguito, como ya había ocurrido en otras ocasiones.

Mientras caminaba de regreso a su oficina, bajo el sol intenso, recordó la vista de los lagos que le acompañaban cuando escribió su tesis de maestría, En aquel entonces caminar por los largos pasillos de aquella universidad le ayudaba a pensar en su tesis. Ahora tenía que concentrarse en el camino, en las nuevas rutas debido a los bloqueos por las obras en construcción, y en aquella idea nueva del proyecto Sebastián. Lo llamaba así por la figura que alguna vez formó al unir los puntos de un esquema, la imagen original recordaba al cangrejo llamado Sebastián que aparecía en una película infantil que le gustaba a su hija, aunque con el paso de tiempo y ajustes el esquema ya era más parecido a un panal.

Al llegar a su oficina se topó con una profesora y platicaron brevemente, preguntando cómo iba todo y despidiéndose cordialmente. Andrés no comentaba sus ideas de proyectos con los colegas de su unidad, como tampoco lo hacían los demás. No obstante, para Andrés era valiosa era cordialidad, percibía un interés sincero que le agradaba y lo hacía sentir bien. Muy diferente al ambiente que vivió en sus primeros años en la universidad y que lo llevó a buscar su cambio de unidad académica.

Habían pasado horas desde su llegada a su oficina, se sentía cansado y un tanto frustrado. Trataba de concentrarse a seguir escribiendo, se sentía motivado pero el miedo de que lo interrumpieran otra vez estaba latente, no lograba abstraerse como lo hacía en casa. Con esa sensación, él mismo se detenía como esperando que alguien llegase en cualquier momento preguntando sobre cualquier cosa. Se le ocurrió que debían hacer un catálogo de trámites de servicios escolares y un pizarrón con horarios de profesores. En la ventana de un cubículo cercano, había un letrero escrito a mano en el que se podía leer: “AQUÍ NO ES”,



Ilustración 3. Aviso en ventana de oficina de profesor

pensó que era tiempo de poner el suyo con “Aquí tampoco”. Pero rápidamente pensó que entonces tocarían a la puerta para preguntar de qué se trataba y desechó la idea.

Dado que, en su unidad, solo había un cubículo destinado a estudiantes internacionales, que debía gestionarse con meses de anticipación, a Andrés se le ocurrió compartir su “cubo” con su estudiante, al que él llamaba colegas bajo el criterio de que también eran especialistas en áreas diferentes y porque recordaba sus primeros años cuando le incomodaba estar en un ambiente donde todos se trataban diferente en función de su grado en SNI. Al principio Andrés, obsesivo por

el orden, tuvo sentimientos encontrados por compartir espacios, pero la emoción de avanzar le ayudaba, así como el entusiasmo y energía de Mayte.

Algunas veces, lograba concentrarse en su oficina y trabajaban cada uno en sus tareas hasta que escuchaba la voz de Mayte preguntando “¿Doctor, quiere un cafecito?”, Andrés no se negaba al café, primero porque decía que “un buen expreso era esencial para despertar las ideas”⁴⁵ y porque había entendido que era el momento que Mayte necesitaba para expresar sus dudas y dialogar. No tardó en entender este código, era similar al que él mismo tenía en casa, cuando después de escribir o leer se levantaba a prepararse un café y lo llevaba a su pequeña terraza, ahí se quedaba como mirando detenidamente el horizonte mientras trataba de organizar las ideas en su cabeza y cuando estaba su esposa iba a contarle lo que pensaba. Isabel, su esposa, profesora de primaria, había aprendido a cuestionar todo aquello que Andrés le contaba y también sabía el valor del silencio reconociendo cuando Andrés hablaba de forma retórica. Las conversaciones con su esposa y con Héctor ayudaban a Andrés a “amueblar su cabeza”⁴⁶, una expresión española que le gustaba emplear y que se refiere a tener las ideas claras.

La convivencia en el cubículo poco a poco llevó a códigos y reglas compartidas, no sólo como el de “¿Quiere un cafecito?” que anunciaba las dudas de Mayte, sino también el “Día de jardinería”, significaba que no podrían trabajar en el cubo por el ruido intenso y constante de la sopladora o cortadora del jardinero, otros ruidos intrusos eran aquellos provocados por estudiantes haciendo tramites como, principalmente en fechas de inscripciones y exámenes.

En los días que se trabajaba a distancia, la comunicación entre Andrés y Mayte se realizaba por correo electrónico, con un ir y venir de correos, que en ocasiones sólo buscaban una respuesta monosilábica. Por lo que Andrés propuso comunicarse con WhatsApp, rápidamente fue necesario establecer un horario porque los momentos de inspiración diferían entre él y Mayte, quien tendía a escribir durante la madrugada esperando respuesta inmediata.

Andrés aparentemente serio, pero siempre con su particular humor, a veces irónico o sarcástico, se notaba contento, entusiasmado solía decir que siempre había que tratar de hacer las cosas de buen humor, enojado no podía escribir nada⁴⁷. Aunque eso no significara que siempre estuviera de acuerdo con Mayte teóricamente, y eso para él era bueno, decía que los momentos más creativos surgían del desacuerdo, les exigía apuntalar las ideas, que a su vez Andrés comentaba con Isabel y con Héctor.

⁴⁵ (Max, entrevista, 2016)

⁴⁶ (Gabriel, entrevista, 2016)

⁴⁷ (Miguel, entrevista, 2016)

Conforme iban avanzando en el diseño que había propuesto Andrés, seguía haciendo revisiones e iba ordenando todo en su cabeza y cuando lo tenía perfectamente definido lo vació en una ponencia que para ellos fue muy importante. Les hubiera gustado que participara en el congreso nacional “retos en el siglo XXI”, pero no tuvieron respuesta. Fuentes extraoficiales les dijeron que su ponencia nunca fue revisada porque eso de usar tecnologías no era científico. Andrés toda su vida había llevado sus notas a mano, la computadora sólo era procesador de texto y eso era lo respetable, lo debería saber.

Cuando Andrés explicó que la computadora no remplazaba ningún análisis y en cambio le ayudaba a un conteo que le ahorra días hacerlo a mano, y que eso que él había propuesto lo hacían en otros temas las comunidades internacionales, pero lo verdaderamente importante estaba en el hallazgo y análisis teórico que él planteaba, le respondieron:

-Ya sabes que al comité no le agradan esas cosas.

Y efectivamente, Andrés sabía que no les agradaba que se presentaran prácticas poco ortodoxas. Él estaba de acuerdo en respetar ciertas prácticas, pero esto le parecía como si lo castigaran por leer en libros electrónicos.

La colaboración con Mayte ha terminado por el momento. Tuvieron que pasar meses para que Andrés tuviera tiempo suficiente para ajustar la ponencia como artículo para revista, revisarlo y conseguir el contacto de un traductor confiable, que cubriera el presupuesto que Andrés podía destinar para ello y finalmente enviarlo a una revista indexada. Más meses pasaron para tener respuesta, y hoy les han comunicado que su publicación fue aceptada.

Al saber esto Andrés emocionado les ha enviado a Isabel, Héctor y Mayte un WhatsApp diciendo:

“Han aceptado el artículo para publicación.

Estoy contento. Me siento muy creativo porque tengo más experiencia.

Estoy emocionado con lo que estoy haciendo, esto aún no termina.

Me han dicho que soy el elegido para una coordinación -de una licenciatura- pues no hay nadie más, no han llegado “nuevos” y viene la acreditación, pero esta vez me han prometido apoyo a cambio: Un lugar de estacionamiento.

Para desarrollar mi creatividad la universidad me ha llenado de burocracias.”⁴⁸



⁴⁸ (Max, entrevista, 2016)

El enfoque creativo que atiende a ideas abstractas se presenta centralmente a partir de una idea o problemática individual donde el PITC busca dar respuesta de forma independiente y con medios propios, es decir, con la decisión de atenderlo sólo o con la colaboración de colegas que él mismo propone. Los problemas abstractos son abordados y resueltos mediante el apoyo de literatura y su contrastación constante, escritos, y recursos visuales como esquemas o diagramas, sin requerir instrumentos o equipos adicionales más sofisticados que aquellos que le permita la escritura de sus investigaciones.

El enfoque creativo que identificamos se centra en el nivel de creatividad profesional pro-c (Beghetto & Kaufman, 2009) con aspiraciones de impactar en el dominio disciplinar mediante conceptos o teorías que puedan ser legitimados por los guardianes del dominio, es decir, por los pares y evaluadores. Sin embargo, a lo largo de la viñeta se pueden ver que en torno al quehacer del profesor-investigador existen diversas situaciones que le exigen tomar acciones creativas en otros niveles como por ejemplo la creatividad mini-c, representada por los aprendizajes nuevos que, de manera voluntaria o involuntaria, asume el PITC. En la viñeta de este enfoque, la creatividad mini-c se puede observar en la autoactualización (S. Kaufman, 2018) que hace el profesor-investigador que decide aprender nuevos temas, y de igual forma el aprendizaje sobre la cultura institucional en procedimientos desconocidos para el profesor-investigador.

Por otro lado, la creatividad cotidiana (little-c) se presenta a manera de creatividad emergente para solventar otro tipo de tensiones como las administrativas producto de la burocracia y gestión, ejemplificada con la elaboración recurrente de documentos, la recopilación de comprobantes de actividades, así como las propuestas de organización

que hace el profesor-investigador para controlar o crear un ambiente para le resulte creativo.

Las ideas que dan paso a las indagaciones del investigador suelen partir de la curiosidad científica y del desacuerdo ante una corriente teórica que, para el investigador, no da respuesta total o convincente al problema investigado. Luego de la identificación de la idea, el investigador pasa a la revisión de literatura y a la decisión sobre la continuidad o refinamiento de la idea inicial.

Durante el proceso de investigación, la socialización de las ideas por parte del investigador es constante y se realiza primordialmente mediante conversaciones coloquiales con personas que tienen un vínculo afectivo y no necesariamente académico. En el caso de existir colaboradores se promueve la retroalimentación en ambientes informales. Así mismo, hay un dialogo interno que le permite reflexionar y combinar las ideas dando relevancia a la intuición y a la imaginación. En este dialogo cobra importancia el ejercicio de escritura como parte del proceso creativo combinando ideas, jerarquizando y visualizando el documento final que, en este caso, representa el producto tangible del proceso de concreción de la idea inicial.

Como se ha mencionado, en este enfoque creativo el PITC suele trabajar de forma individual o en grupos pequeños de dos o tres personas, por lo que el investigador busca crear el ambiente que le parece más apropiado para desarrollar el proceso de escritura. Esto confirma la afirmación de Runco (2014) en cuanto que en ocasiones el ambiente creativo puede estar delimitado por el control que puede establecer la persona creativa sobre su microentorno, siendo éste, su marco de acción inmediato. Para el caso de

nuestros participantes el ambiente creativo idóneo es aquel libre de interrupciones y el investigador resuelve esta situación trabajando en casa o en otros sitios fuera de la institución como cafeterías. Cabe mencionar que el trabajo en casa o fuera de la unidad académica no es exclusivo de este enfoque creativo, pero a diferencia de otros, se posibilita al no necesitar infraestructura sofisticada por lo que no sólo está condicionado a la carga laboral. La opción de trabajo a distancia también depende de la exigencia de horarios y la posibilidad de gestión que tenga el PITC de sus propios tiempos.

A continuación, mostramos la imagen correspondiente a un video que se colocó en FB donde se menciona que la creatividad requiere un ambiente sin interrupciones. El comentario más amplio corresponde a un investigador que en ese momento fungía como coordinador de un programa de licenciatura y tenía interrupciones constantes en su oficina. De acuerdo con las narrativas contrastando lo explicitado con respecto a sus acciones, es decir, su conocimiento en acción (Pozo, 2014) identificamos una precisión con respecto al ambiente creativo buscado por el PITC pues no necesariamente requiere de un espacio silencioso, sino de aquel ambiente que puede controlar.

creatividad desde la cocina.

"El espacio creativo no debe ser contaminado. No puedes estar creando y concentrado, y que de pronto te venga un tío a vender ..., u otro más a qué dónde pone las alcachofas"



Albert Adrià: "En creatividad, lo que te mueve es el miedo"

Albert Adrià, cocinero y hermano de Ferran Adrià, nos cuentan cómo se abordaba el proceso creativo en el taller de elBulli para el proyecto "Ferran Adrià. Au...

YOUTUBE.COM

Me gusta Comentar Compartir

Visto por 9

Totalmente de acuerdo.
Ya no me gusta · Responder · 1 · 26 de noviembre de 2016 a las 10:50

También de acuerdo. Tengo a mis propios vendedores de alcachofas con interrupciones para firmar papeles y resolver dudas taan profundas que a menudo se resuelven mostrandoles un calendario.Un espacio tranquilo y cómodo es importante para pensar
Ya no me gusta · Responder · 2 · 29 de noviembre de 2016 a las 16:34

Ilustración 4. El espacio creativo no debe ser contaminado. (2016)

Siguiendo la idea en torno a que el conocimiento implícito (Pozo, 2014) tiene contenidos emocionales y recuperando la concepción de acuerdo con las experiencias de nuestro personaje se aprecia la percepción de un macroentorno hostil y la importancia que le brinda el PITC a la cordialidad y empatía como elemento motivador. La identificación del proceso creativo fue posible explicitarlo gracias a los momentos de reflexión de los profesores-investigadores y recordando la formulación de sus experiencias, lo cual desde su postura de expertos representa su conocimiento tácito.

Existen coincidencias en las motivaciones de los enfoques expuestos, pero en este enfoque destaca la motivación intrínseca para dar respuesta directa a la curiosidad científica y un aporte al conocimiento. El criterio de aplicación no tiene relevancia inmediata para este enfoque. Por otra parte, el enfoque creativo de ideas abstractas no es exclusivo de una disciplina, en nuestra investigación se identificaron coincidencias entre profesores-investigadores de áreas disciplinares diferentes tanto de ciencias exactas como sociales, así como su disposición de apertura hacia otros enfoques disciplinares.

En este caso, la creatividad también atiende las actividades de docencia que funcionan como motivación intrínseca. Ante la autoactualización y la identidad de tutor como promotor del pensamiento crítico reconocemos la creatividad profesional, pro-c que se combina con la creatividad cotidiana para dar solución a los tiempos y actividades adicionales dentro de la institución. En este caso se observa que el tema o problemática de investigación puede estar determinado por el nivel experto y la autonomía académica (Becher, 2001) alcanzada por el investigador con respecto a sus colaboradores que pueden ser sus anteriores directores de tesis o colegas.

La búsqueda de legitimidad de pares (Vinck, 2014) mediante la evaluación, publicación de artículos, y de la participación en eventos académicos permiten observar la labor de los evaluadores, que funcionan como guardianes del dominio (Csikszentmihalyi, 2014; Runco, 2014). En las experiencias compartidas se puede ver que en este enfoque creativo el campo, es decir, la organización social del dominio, opta por mantener un dominio poco dinámico en propuestas metodológicas, siendo ésta una comunidad

científica cerrada (Becher, 2001), en comparación con otras comunidades internacionales.

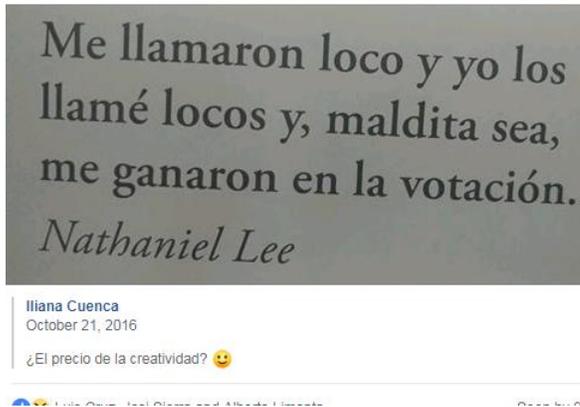


Ilustración 5. Publicación en FB sobre costos de la creatividad

En la viñeta se representa la dinámica disciplinar mostrando que el trabajo principalmente se lleva a cabo individualmente con posibilidad de colaboraciones que pueden llegar a ser interdisciplinarias dependiendo de la agencia del PITC para buscar opciones o aceptar propuestas de participación con colegas.

En nuestra investigación se observan áreas con mayor apertura a la propuesta de productos y prácticas donde el investigador busca solución a problemas o nuevos problemas, ubicándose en el conocimiento de frontera (Kuhn, 2007). De acuerdo con los relatos, en el caso de las ingenierías parece un camino natural y se promueve la creación de equipos multidisciplinarios. En el otro extremo tenemos el enfoque de ideas abstractas donde el protagonista entusiasta por incorporar un elemento computacional percibe que sus propuestas son omitidas por no cumplir con los procedimientos ortodoxos que sigue su comunidad, donde un físico-matemático debe ceñirse al cuaderno y lápiz. A continuación, se muestra la imagen de una libreta de nuestro protagonista, como ejemplo

de su forma habitual de trabajo, y donde el uso de la computadora es exclusivo para la redacción de artículos y correos electrónicos.

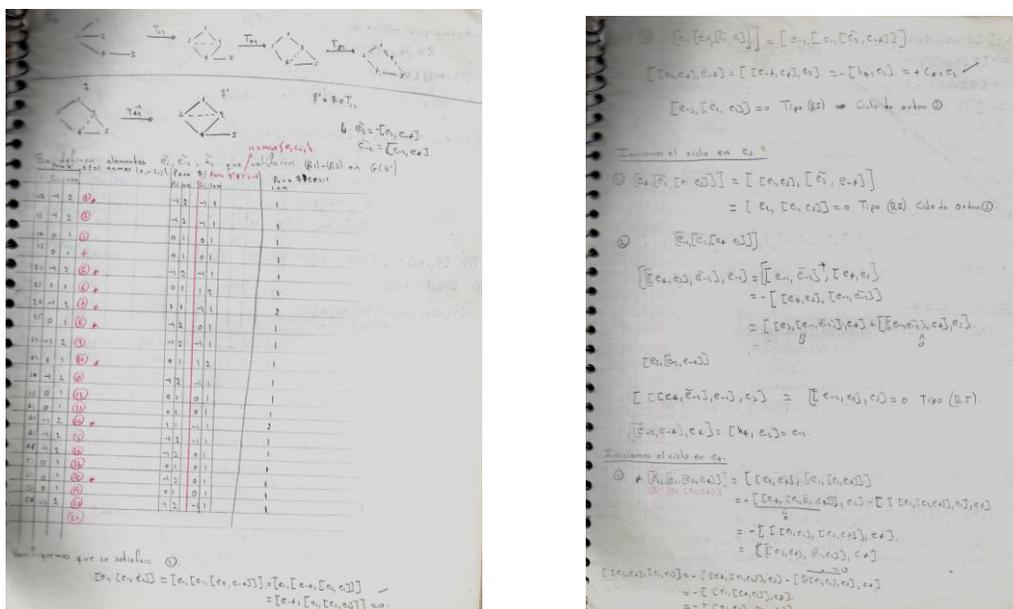


Ilustración 6 Cuadernos de trabajo

El costo ante las nuevas propuestas es la omisión por parte de los guardianes del dominio ante propuestas que rompan el esquema tradicional. Los guardianes aquí son investigadores de prestigio cuya función es evaluar y dar sus votos para publicación y aceptación a eventos. En las experiencias compartidas en la viñeta los artículos y ponencias no fueron sometidos a evaluación, quedando sin saber la razón de rechazo. Esto obliga al profesor-investigador a buscar espacios de publicación en otras áreas, como la informática y computación donde los trabajos han sido bien recibidos. Sin embargo, afecta en su evaluación al momento de participar en los programas de estímulos porque no se considera como una colaboración multidisciplinaria sino como actividades fuera del área de evaluación, que son consideradas como distractores.

En la viñeta, el caso de Andrés se muestra que su comunidad no lo reconoce como parte de los “suyos”. Siguiendo la idea de Becher sobre la identidad académica (2001) nuestro profesor-investigador no se identificaría como parte de la tribu porque no sigue la tradición y de igual forma, los guardianes de esa tradición no le permiten la entrada a quienes se encuentran en territorios colindantes.

En las otras narrativas asociadas principalmente a las ciencias sociales en facultades de educación, humanidades, antropología y arqueología identificamos un punto intermedio, donde las propuestas creativas derivadas de trabajo multidisciplinar dependen en gran medida de la agencia del investigador, están asociadas a la búsqueda de problemas para posicionarse en la institución y difieren de la ciencia estandarizada. En la percepción de los investigadores sus aportaciones son bien recibidas por sus pares y comunidad académica en general, pero en los momentos de evaluación de productividad o concurso de proyectos, se desconfía de ellos y se les cuestiona constantemente al respecto de la necesidad real de trabajar en equipos multidisciplinarios. Los participantes perciben que son descalificados ya sea porque los evaluadores no comparten la visión profesional y no cuentan con experiencias similares o porque sus trayectorias son atípicas y ello les exige a los evaluadores mayor tiempo de análisis y atención en casos específicos que les dificulta la labor de evaluación. Un elemento presente para la aceptación o rechazo de nuevas propuestas de acuerdo con los participantes, es la tensión heredada por problemas de otras personas con el tutor de grado.

4.2 Enfoque creativo ingenieril

La creatividad que atiende a este enfoque está representada por la solución de problemas mediante la ciencia aplicada. La creatividad e innovación van de la mano con el objetivo de brindar soluciones con los recursos disponibles que permitan desarrollos en contextos económicamente limitados.

La siguiente viñeta agrupa diferentes experiencias compartidas con patrones coincidentes y también permite ver las prácticas y contexto que promueven la colaboración multidisciplinaria.



Viñeta de Enfoque Ingenieril

Julián no podía imaginar que aquella reunión cambiaría su vida. Habían organizado un desayuno de trabajo en un salón de un antiguo edificio de la UNAM, la universidad con mayor prestigio en el país. Al llegar los invitados, representantes de otras instituciones de educación superior, tanto administrativos como investigadores que comparaban con asombro o cierto desdén las instalaciones. Estaban ahí convocados por el consejo de Ciencia y Tecnología para firmar un convenio de colaboración y apoyo a la innovación. Al Dr. Bonomi lo habían invitado a la reunión por ser SNI 2, en ese momento el rango más alto en su universidad, pero no le encantaba asistir, prefería estar en su oficina o en laboratorios dando seguimiento a los proyectos en los que estaba implicado. Sin embargo, aquella ocasión había ido porque quería enterarse de las nuevas políticas de apoyos y becas para sus estudiantes

A manera de presentación pusieron un video con diversos avances mundiales más recientes en ciencia y tecnología. Llamó la atención una pequeña referencia a dispositivos biométricos para medir parámetros biológicos o químicos que resultaban de gran ayuda en el sector salud particularmente para la detección de ciertos tipos de cáncer. Después de algunas preguntas de la directora de Ciencias de la Salud, concluyeron que el video solo era demostrativo de lo que pasaba en otras partes pues el problema de esos biosensores era su alto costo.

El Dr. Bonomi quedó pensativo hasta que llegó a su mente Julián, anotó su nombre en su pequeña libreta. Julián era uno de los varios estudiantes a su cargo,

inteligente y comprometido, pero con un proyecto desdibujado sobre biometría. Era la persona idónea para el proyecto.

Al proponerle la creación del dispositivo, Julián titubeó. Su plan era hacer una aplicación de lecturas digitales para después vincularse en la industria radicando en su ciudad natal, al norte del país. Sin embargo, el entusiasmo de su asesor y el imaginar tan claramente la utilidad y recreación del dispositivo lo hizo reflexionar para terminar aceptando gustoso, aunque se notaba preocupado porque no tenía claro cuál sería el camino por recorrer para llegar a recrear el biosensor. Fue entonces cuando el Dr. Bonomi le dijo:

- “Mi concepto de ingeniería es sintetizar. Una definición de ingeniería que me gusta dice que es como arte o ciencia de darle utilidad al conocimiento científico. Parte de la creatividad es resolver esta situación con alguna propuesta, con un arreglo diferente que me permita llegar a mi objetivo con los recursos que tengo. Eso se me hace creativo. Lograr mi objetivo con los elementos que tengo.”⁴⁹

-Pero, esto requiere conocimientos sobre química que yo no tengo.

- “Ser consciente de que las ideas pueden transformarse, que no tienen que venir de otro, sino que tú puedes generar tus propios caminos y posibilidades”. Te ayudará a tomar más consciencia sobre la importancia de un posgrado.⁵⁰

Durante sus seminarios el “Doctor Bonomi” o “Ingeniero” como le llamaban algunos solía repetirles que debían ser pacientes, estar enamorados de sus proyectos, porque requerían mantener siempre la misma disposición para repetir experimentos que fallarían en algún momento. Y les contaba cómo se había formado él:

- “Yo por ejemplo siempre inicio algo pensando qué va a ayudar, ah pues a lo mejor es un producto que no tiene costo, o puede ayudar a reducir los niveles de una enfermedad. Siempre, se trata de buscar una solución. Primero hay que ver o verificar que todas tus ideas tienen solución. Después el desarrollo pues a prueba y error, las veces que haga falta hasta que salga. Luego, deben ser metódicos, es decir, muy estructurados. Si no te salió 80 veces anota las 80 veces por qué no te salió cada cosa para poder revisar y regresar con eso. Eso es en mi caso, habrá a quien no le funcione eso.

Ya que tienen el orden de una metodología de laboratorio, se vuelve a hacer y hacer y luego escribirlo y divulgarlo. Y cuando sale, es un paso y con ese pasito se van a dar 5 más. Eso el antecedente para hacer más y más. Hay proyectos que son de pasitos, pero yo creo así es mejor”⁵¹.

⁴⁹ (Guillermo, entrevista, 2017)

⁵⁰ (Guillermo, entrevista, 2017)

⁵¹ (Alejandra, entrevista, 2017)

La creación del biosensor tenía como premisa ser lo más barato posible. Julián pasaba el día pensando qué materiales podría usar. Mientras comía o iba camino a la universidad iba pensando en ello, soñaba con ello. Muchas veces sentía que no avanzaba, “aunque siempre estaba probando diferentes materiales, entraba a farmacias a comprar jeringas, a tiendas de abarrotes o de cosméticos para buscar recipientes, y a muchos otros negocios sólo para ver si encontraba algo que resultara útil. Si no le funcionaban o no tenía los resultados buscados debía anotar todo. Por momentos sentía enojo y frustración, sentía que no se le ocurría más, pero lo comentaba con otros compañeros y profesores”⁵², y sobre todo, pensaba en lo que haría su asesor quien siempre estuvo en disposición de ayudarlo, pero su agenda académica era muy complicada. Era miembro de juntas directivas y colaborador en varios proyectos.

Mientras se desarrollaba el proyecto Julián era ayudante de investigador, el Dr. Bonomi logró que le asignaran un pequeño apartado donde podía trabajar y guardar sus cosas. Pasaba el día en la universidad no sólo porque le pedían estar 8 horas obligatorias sino porque gran parte de lo que hacía requería el uso de un laboratorio con aparatos de medición que Julián debía monitorear. En su estancia pudo ver cómo su director de tesis era una persona muy creativa que participaba en diferentes proyectos, siempre había gente en su oficina y las reuniones eran constantes por lo que podían pasar varios días sin verlo y pedía cita a través del ayudante de investigador que el Doctor tenía asignado, quien le ayudaba también a organizar su agenda y gestiones administrativas, además de cubrirlo en algunas clases.

En el proyecto participaron varias instancias, al menos 5 personas directamente, se hacían reuniones quincenales donde cada uno aportaba ideas y resultados. Julián llevaba una bitácora porque tenía que anotar todo, repetía tantas veces los experimentos hasta obtener el valor que buscaba. Para Julián era un alivio tener apoyo y colaboración, eso le permitía clarificar la parte específica de lo que era responsable en el proyecto del biosensor, pues durante el proyecto pasó por diferentes momentos emocionales que se combinaban con situaciones personales y le impedían ver avance.

En esa época le gustaba de platicar con Guillermo, investigador en riesgos sísmicos y de reciente ingreso a la universidad, con quien se encontraba continuamente y más de una vez escuchó que les decía a sus alumnos: “No se trata de hacer la gran solución para salvar el planeta. Es solo una pequeña parte.”⁵³

A Guillermo le gustaba recordar su participación en un proyecto surgido a raíz del sismo del '85. Contaba con emoción

⁵² (Alejandra, entrevista, 2017)

⁵³ (Jaime, entrevista, 2017)

- “No había información actualizada y tuvimos que hacer el mapa de sismicidad. Fue idea del que fue mi director de tesis y me invitó, se difundió la necesidad y se unió mucha gente. A partir de esos hechos se empezó a conformar un grupo y se decidió hacer lo que llamamos un grupo interuniversitario de ingeniería sísmica, que es un convenio que está vigente, hay como 12 universidades. Fue algo muy creativo e importante porque no se tenía nada, hubo que empezar de cero, íbamos a cada edificio a revisar y tomar mediciones. Gracias a ese mapa se pudo ir cambiando la normatividad”⁵⁴.

Gracias a Guillermo comprendió un poco más de la vida académica, las exigencias y satisfacciones, razones que le ayudaron cuando decidió aplicar para una plaza de investigador. Guillermo lo trataba un poco como alumno, pero fue tomándole confianza y le daba comentarios o consejos.

“Yo siento que la participación de jóvenes en los proyectos de investigación es muy fresca, es muy sana porque por algunas veces es una visión menos contaminada de la que tiene uno y a veces esas ideas me ayudan a refrescarme, a la creatividad. Como yo les digo siempre a los muchachos, en un proyecto de investigación se vale poner en una conclusión “no sirvió”, no sirvió tu idea. Ya estás aportando algo, que ese camino no es el adecuado o no es el mejor, pero ya tiene alguien esa respuesta. No tiene que resolver la cura del cáncer o cosas de ese estilo, pero sí hacer paulatinamente trabajos. Pero es difícil, se espantan porque otros colegas solo les hablan de patentes y si no tienes patentes no eres nadie.”⁵⁵

Alguna vez llegó Guillermo contento porque le habían aprobado una solicitud para asistir a un congreso, pero días después del congreso estaba molesto porque no le habían dado los recursos prometidos, él había pagado una parte de ello y no tenía claro el tiempo que pasaría para que le hicieran su reembolso. Le enojaba haberse confiado y no haber imaginado lo que sucedería, hubiera pagado con otra tarjeta de crédito con intereses más bajos -decía- pero no sé qué me pasó, no lo pensé y debí imaginarlo. Guillermo se quejaba del área contable diciendo “es que nos tratan como delincuentes, debemos demostrar todo y además tengo que andar pidiendo que me tomen fotos para demostrar mi inocencia”⁵⁶. También le platicaba con cierto gusto la forma en que resolvían problemas administrativos o la gestión de recursos financieros en otras unidades, como la creación de asociaciones civiles para agilizar la organización de eventos⁵⁷. Pero lo que más preocupaba a Guillermo eran las publicaciones, como a muchos otros cada vez que Julián escuchaba a los doctores estos hablaban del conteo de publicaciones,

⁵⁴ (Jaime, entrevista, 2017)

⁵⁵ (Fernando, entrevista, 2017)

⁵⁶ (Jaime, entrevista, 2017)

⁵⁷ (Fernando, entrevista, 2017)

“apenas tengo cinco, yo ocho, este año espero llegar a 20 decían otros”⁵⁸. Ser SNI, no sólo era dinero extra, les permitía tener descargas en horas de clase, había mayores probabilidades de tener proyectos aprobados y en ciertos casos, tener derecho a ayudantes de investigación que les facilitaban algunas tareas. Observando las dinámicas de Guillermo y del Dr. Bonomi, Julián supo que debía ser SNI lo antes posible.

El Dr. Bonomi recomendaba a sus alumnos nunca perder el “morbo por la ingeniería”, siempre ser curioso y hacer algo artístico para despejar las ideas, como él que escribía poesía generalmente cuando estaba contento. A Julián no le gustaba la poesía, decía que no iba con él, pero aceptaba la recomendación de hacer cosas diferente y gracias a eso Julián aceptaba casi sin replicar, acompañar a su novia a los recitales de ballet que ella tanto disfrutaba. Pero a Julián le llegaba a inspiración en momentos de tranquilidad, muchas veces en el coche cuando iba sólo durante largos trayectos, pensando y de repente se le ocurrían ideas. También le ocurría eso cuando veía películas, y como amante del género de terror solía ponerlas en las noches, aunque en realidad no siempre las veía completas, veía trozos mientras trabajaba en su proyecto escuchando los diálogos como ruido de fondo. Para él eran momentos de tranquilidad.”

Para Julián su director era un ejemplo que seguir, así como para otros de sus compañeros, por ello fue tan fuerte la noticia del infarto que sufrió el Dr. Bonomi, al que sobrevivió, pero ocasionó su ausencia durante meses. Aunque todos sabían que seguía atento a ciertos proyectos no podía atenderlos y por recomendación médica y presión familiar inició los trámites de jubilación, aunque terminó cambiándose a un instituto tecnológico estatal donde podía seguir con algunos proyectos, pero “la vida era más tranquila”. Julián tuvo que “sobreponerse a eso, a su tiempo, su vida, su salud, a todo para poder sacar adelante el proyecto. Porque a pesar del apoyo grupal con la salida de su director hubo indirectamente muchos bloqueos de personas que no tenían buena relación con el nuevo director y no querían se llevara el crédito sin aparentes méritos de dirección”⁵⁹.

Después de cinco años lograron presentar el sensor. Julián nunca olvidará el día en que compró la diminuta jeringa para insulina que facilitaba las tareas, ni cuando armaron con cartones de huevo una caja de alta resistencia en su búsqueda de materiales, pero sobre todo no olvidará la emoción que sintió el día en que estaba monitoreando los valores y esos números con los que soñaba y que durante meses titubeaban hacia rojo o amarillo habían quedado en verde. ¡Al fin! Justo lo que necesitaban. El sensor estaba devolviendo la lectura exacta y en ese momento Julián quería llorar, se le agolparon los sentimientos pensando en el Dr. Bonomi y

⁵⁸ (Alejandra, entrevista, 2016)

⁵⁹ (Jaime, entrevista, 2017)

su poesía, pero él, en cambio, quedó inmóvil, como atrapado en una película de terror con el grito y un llanto reprimido.

El proyecto del sensor se mereció un premio a la innovación. Los años han pasado y Julián ganó una plaza en otra universidad estatal donde ahora forma parte del núcleo académico de posgrado, fue coordinador de la maestría y ahora es parte de algunas comisiones y del consejo universitario.

Luego de unas inundaciones y derrumbes que ocasionaron daños a la región, instancias del gobierno como protección civil convocó a varios especialistas representantes de instituciones públicas y privadas que colaboraran para la reconstrucción. Ahí se encontró con Guillermo, con quien había perdido contacto y aprovecharon para ponerse al tanto. Julián tomó la palabra:

- “Busco tener el SNI para que me escuchen y pueda trabajar en las condiciones que tenía como estudiante. Y que mis estudiantes tengan a su vez un espacio “aquí no hay nada para ellos, sólo calor. Tampoco puedo ofrecerles que dejen sus cosas, sus mochilas porque mi oficina es pequeña, es insuficiente para tener a todos aquí.”⁶⁰ ¿Y tú?

- “Yo estoy trabajando con un profesor de otra universidad que hizo un doctorado de aplicación. Estamos tratando de articular vinculación de proyectos aislados. En el área donde estoy, la investigación está vinculada en el área agronómica y ciencias sociales, sobre todo el problema indígena pero no sirven de nada si están aislados.”⁶¹ ¿Y de clases como andas? Siempre te gustó la docencia. - preguntó Guillermo.

“He llegado a tener veintitantas horas frente a grupo de posgrado. Son clases de maestría y doctorado que tienes que preparar en función de las necesidades de los alumnos porque es un doctorado multidisciplinario de energía sustentable donde hay temas desde la visión filosófica del proceso hasta cuestiones muy específicas de energía, procesos de entropía, procesos muy puntuales y tienes que buscar las lecturas, buscar algún punto de articulación del trabajo del alumno con la idea que busca construir la materia en él, o sea, cómo puedo ayudar a que el alumno se vea dentro de un marco conceptual, cómo el alumno puede obtener algún beneficio, para eso se requiere mucho tiempo. Eso es cuando las instituciones más jóvenes tienden a no tener los espacios suficientes para atender al alumno. Quieren alumnos de tiempo completo, pero dónde los tienes, no los puedo amontonar en mi oficina porque no es sano ni para ellos ni para mí. En otros países los posgrados duran más tiempo, pero aquí parece que no importa. Y eso es un poco con lo que ando en lucha “y no puedo renunciar porque sus temas me

⁶⁰ (Fernando, entrevista, 2017)

⁶¹ (Alejandra, entrevista, 2016)

hacen aprender, los disfruto y a la vez siento que debo guiarlos como me guiaron a mí. No por el carácter paternalista que tiene la universidad sino por una cuestión personal".⁶²

Y es que con lo que se hace con ellos, "Disfruto, bosquejar, después de entender el problema ver todas las posibilidades para enfrentarlo, decir "ah, ok, ¿cómo lo vamos a enfrentar? ¿Cómo vamos a trabajar en esto, a trabajar con los alumnos en esto? ¿este problema cómo se puede abordar desde esta perspectiva o de esta o de esta? ¿Qué herramientas tenemos? ¿Cómo te gustaría más abordarlo a ti? ¿Hacia dónde quieres crecer? ¿Quieres apoyarte en esto?" Esta parte de encontrar los caminos de por dónde llevar la investigación es lo que más disfruto.

Después me emociona mucho la parte cuando los estudiantes van trayendo resultados y los platicamos y hay una retroalimentación, pero esa parte de ir dándole forma a una investigación es lo que más me llena "⁶³

- ¿Sigues trabajando lo que hacías con el Dr. Bonomi?

- No en realidad. Al principio, pero como me dijo un profesor, "el buen investigador es aquel que después de terminar la relación con su tutor, que puede generar sus propias líneas. Aprende a que quiere realmente él que quiere investigar por su cuenta y lo puede hacer, no necesita estar pegado a alguien que le valide, sino que él encuentre sus caminos"⁶⁴. Él se refería a la práctica, pero en este caso que tú encuentres tus caminos; los problemas, que seas capaz de verlos y científicamente el protocolo para poder llegar a dar una interpretación. Esa parte de lograr eso, es lo que cada vez vas teniendo más experiencia conforme lo va haciendo, es lo que te va volviendo investigador. Pero no es algo que cada día vas mejorando, que no es acabado, ...es un camino, en ese camino estoy.

- Me da gusto verte bien. ¿Y cómo está tu familia?

- Muy bien, tengo dos hijos pequeñitos. Trato de estar tiempo con ellos, ya sabes sólo quieren ver cientos de veces la misma película, soy experto en Disney.

- ¿Y las películas de terror?

Imposible. "Finalmente, uno es el constructo de su proceso histórico, no es algo que prendas con un botón. Significa que en algún momento ocurrieron ciertas situaciones y en algún momento te paraste a reflexionar sobre ellas y te diste cuenta de que te gustaba algo y fuiste perfeccionando el proceso."⁶⁵ Ahora escribo poesía.

⁶² (Fernando, entrevista, 2017)

⁶³ (Fernando, entrevista, 2017)

⁶⁴ (Jaime, entrevista, 2017)

⁶⁵ (Fernando, entrevista, 2017)



Este enfoque creativo tiene como propósito diseñar, crear o recrear soluciones tecnológicas o tangibles que den solución a un problema claramente identificado empleando los recursos disponibles. La creatividad en ese enfoque no tiene la prioridad de atender un producto nuevo, la prioridad principal recae en la solución con costos económicos mínimos. El nivel de creatividad está representado por la creatividad profesional pro-c y el producto creativo busca alcanzar un nivel de creatividad eminente (Big-C) al proponer un cambio que impacte en el dominio.

El trabajo colaborativo y multidisciplinar es común en este enfoque permitiendo también la colaboración a nivel interinstitucional. Este enfoque adiciona un elemento de contingencia que promueve la vinculación entre diversos actores e instituciones para la búsqueda de soluciones que suponen un impacto y relevancia para la sociedad pensados a corto plazo.

En este enfoque se promueve el proceso creativo colaborativo, mediante reuniones recurrentes, estrategias como lluvia de ideas y se promueve la movilidad. La imaginación permite visualizar los componentes y funcionamiento del prototipo o producto final, mientras que la intuición les permite orientar pruebas, usar materiales y reintentar procesos en caso de fracasos en sus pruebas. El apoyo de esquemas, tablas y anotaciones es indispensable para los registros ante los procesos de repetición constante cuando se busca un resultado exacto.

El análisis de las narrativas permitió identificar la concepción que deriva en este enfoque, así como el contexto y practicas asociadas. En este caso, el macro entorno (Runco, 2014) entendido como el ámbito social e institucional pueden promover las colaboraciones y facilitar el desarrollo de productos creativos. Por otro lado, el profesor-investigador percibe que su ambiente inmediato, es decir el microentorno, puede ser controlado al alcanzar un nivel de jerarquía académico y de prestigio representado en este caso por los niveles de reconocimiento del SNI.

Como parte de las practicas observamos que el trabajo colaborativo formal se organiza mediante grupos, con un número variable de participantes y generalmente amplio en comparación al resto de nuestros enfoques creativos. Los grupos de colaboración pueden ser desde tres hasta una decena de personas, o incluso números mayores de acuerdo con la magnitud de los proyectos. En estos grupos se establecen tareas operativas entre los miembros del equipo de acuerdo con la jerarquía académica. Debido a la infraestructura y recursos requeridos, los estudiantes de posgrado suelen incorporarse a proyectos nuevos o previamente definidos en la unidad académica, acotando sus investigaciones y sabedores que hacen una aportación a un proyecto más amplio.

También existen dinámicas disciplinares particulares por las expectativas de publicación existiendo una tensión constante entre los PITC por el número de publicaciones anuales requeridas para la comprobación de su productividad. La expectativa de la cantidad de artículos no sólo está determinada por los reglamentos de productividad sino por la especulación de los parámetros que puedan tomar los pares evaluadores a partir de la alta productividad de otros colegas.

La creatividad en este enfoque atiende también al proceso de escritura, aunque puede dar un proceso fraccionado, donde un artículo puede ser escrito y/o revisado entre varias personas. y por otra parte, los miembros del equipo escriben a su vez artículos de otros proyectos donde participen para lograr alcanzar así cifras de 20 artículos o más, y cumplir con sus expectativas. De igual manera sucede en ciertas áreas con la cantidad de patentes registradas.

La creatividad cotidiana se presenta ante la organización del tiempo en función de disponibilidad de la infraestructura necesaria, por ejemplo, el uso de laboratorios o equipos de cómputo, aunque, al igual que en otros enfoques creativos, los PITC trasladan actividades a casa, ya sea por carga docente, asesorías de tesis o parte de su quehacer investigativo, éste último asociado generalmente a las actividades de lectura y escritura.

En cuanto a la búsqueda del SNI para ser escuchado responde a la percepción y practicas donde la jerarquía por nombramientos posibilita el tránsito hacia el círculo restringido de guardianes del campo, cuando el investigador toma el rol de evaluador. En la mayor parte de las narrativas se aprecian tensiones entre los PITC y los evaluadores porque los privilegios al interior de la comunidad disciplinar provoca subgrupos entre los investigadores novatos y los expertos que se convierten en evaluadores. De forma que obtener un grado de SNI posibilita ser parte de los guardianes de la disciplina (Csikszentmihalyi, 2014) y de la élite académica de su institución.

El papel jerárquico se puede reflejar como mecanismos de poder. Cabe recordar que existen niveles de SNI, que son: Candidato, Nivel 1, 2, 3 y emérito y al obtener un

grado de SNI los miembros reconocidos obtienen una beca mensual consistente en un apoyo económico. Así mismo, los investigadores que obtienen el reconocimiento SIN III o emérito tienen la oportunidad de solicitar el apoyo de becarios que funjan como asistentes de investigación. Esto está establecido en el reglamento de CONACYT(2017) y las instituciones son las responsables de gestionar los recursos del becario.

De acuerdo con la percepción del PITC del enfoque ingenieril, el reconocimiento SIN facilita al profesor-investigador su participación en proyectos y en la obtención de financiamientos porque en las evaluaciones la comunidad científica da prioridad a los proyectos respaldados por miembros de SNI. Esto coincide con lo que Becher (2001) reconoce en la academia como la ley del más fuerte en las dinámicas disciplinares, donde en nuestro caso, la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se vincula con poder y jerarquía.

Los asistentes de investigación son un reflejo de la jerarquía de los PITC en ciertas áreas porque se percibe como una situación de privilegio del investigador a cargo. Mientras que una queja generalizada en la comunidad académica es el tiempo que se dedica a la preparación y registro de documentos probatorios en los procesos de participación, los ayudantes en ocasiones apoyan al investigador en dichos procesos. Sin embargo, esta jerarquía a partir de nombramientos y niveles obtenidos se asocia con privilegios.

4.3 Enfoque creativo social

En esta aproximación creativa se atiende a la búsqueda de dar explicación y propuestas a problemáticas sociales, se proponen nuevos enfoques y soluciones que ofrezcan bienestar a la comunidad.

En la viñeta se recuperan las experiencias compartidas poniendo énfasis en el compromiso social de los participantes como motivación intrínseca y las tensiones derivadas de los programas de recompensas a la productividad.



Viñeta de enfoque social

Era una mañana de marzo, lo recuerdo porque iniciaban las olas de calor y tuve que conseguir un ventilador, pues mi aire acondicionado seguía descompuesto. Recibí una llamada telefónica de un periodista local, me hizo varias preguntas sobre un artículo de divulgación que salió publicado hace años. La llamada me dejó pensativa y contenta. La comunidad haría un evento de concientización de biodiversidad y quería proponer un área protegida, y a través de mi artículo, había ayudado a la toma conciencia ecológica. Poco después, ese mismo día, llegó el correo electrónico con los resultados del SNI, inmediatamente lo abrí y empecé a leer “Estimada Dra., Abad” y rápidamente ubiqué mi vista en la frase “Le recomendamos realizar más tareas de investigación... entonces pensé que había llegado a un punto de no retorno⁶⁶.”

⁶⁶ (Mónica, entrevista, 2016)



Ilustración 7. Espacio universitario

Respiré profundamente mientras contemplaba desde mi ventana, con cierto enojo, el terreno árido que se había dejado para la construcción del nuevo edificio. La vista con árboles era ya, sólo un recuerdo. “Llevo meses decepcionada esperando que mi institución tome acciones para cuidar el medio ambiente, es su responsabilidad”⁶⁷.

Salí de mi oficina preparando en mi cabeza la redacción de la réplica al resultado de la convocatoria, mientras me encaminaba a entregar mi informe de actividades y después a

una reunión del nuevo proyecto académico que había aceptado. Quería escribir de inmediato, pero en el fondo sabía que dejaría la redacción de la réplica para hacerla en casa, por la noche. Ya estaba acostumbrada a trabajar después de dormir a mis dos niños, generalmente para sumergirme en el llenado de papeles buscando ingresar al SNI, o a los programas de recompensas. Mi esposo solía escucharme decir:

“Este año me tocan evaluaciones de productividad, SIN, PRODEP. El sistema de educación superior me quiere tres metros bajo tierra”⁶⁸

Llegué a esta universidad con muchas expectativas, sabía de muchos problemas sociales que había en la región y “tenía muchas ideas de lo que podría hacer, pero cuando llegué me di cuenta de que la institución no era como me imaginaba. Tenía indicadores de calidad altos, pero me encontré con una universidad muy cerrada, con un ambiente hostil muy marcado entre los profesores de asignaturas que descalificaban a los investigadores y viceversa”⁶⁹, era un ambiente complicado donde los investigadores llegábamos a una facultad con programas de posgrado nuevos que debíamos fomentar. “Al ingresar estuve adscrita a una facultad donde sentía que no les importaba lo que yo hiciera, primero pensé que era libertad, pero después entendí que su misión no era la investigación, era una facultad reconocida por sus licenciaturas y la preocupación eran las acreditaciones de los programas”⁷⁰. “Me presionaban para tener un puesto de jefatura, me negué varias veces y lo acepté sólo cuando aceptaron y explicitaron por escrito, que, así como en otras facultades, ese puesto tenía derecho a una

⁶⁷ (Mónica, entrevista, 2016)

⁶⁸ (Inés, entrevista, 2016)

⁶⁹ (Inés, entrevista, 2016)

⁷⁰ (Silvia, entrevista, 2016)

compensación económica (aunque me parecía pequeña) y ayuda secretarial; de lo contrario no podía haberlo llevado a cabo, yo quería tener tiempo con mi familia.”⁷¹

Llevaba un par de años en la universidad, y aunque colaboraba en comités de estudiantes escribiendo artículos con mis tutorados y buscando con quién colaborar y meter proyectos, principalmente trabajaba sola. Dado el ambiente hermético, no había sido sencillo crear nexos y aunque había logrado establecer algunos contactos con investigadores de otras unidades académicas y/o de otros campus proponiendo proyectos de colaboración, “sentía que necesitaba algo más”⁷² porque no conseguía avanzar en mi tema, necesitaba acercarme a una comunidad y tener acceso a sus integrantes para entrevistarlos porque en ese momento sentía que la información que generaba no servía a nadie. En esos días, durante mi continua búsqueda de convocatorias, vi que dentro de la misma universidad invitaban a participar planteando propuestas para un trabajo colaborativo, no era claro y en principio era muy grande, parecía muy demandante y lo descarté, pero luego me pico la curiosidad y me enteré un poco más. Me gustó la idea porque podría proponer mi proyecto y así lo hice. Fui a ver al responsable para decirle que quería participar y no sólo aceptó mi propuesta, me preguntó si quería liderarlo, porque hasta el momento nadie aceptaba el papel.

Le pedí tiempo para pensarlo, necesitaba platicar con mi esposo, y mis hijos, esto me exigiría más tiempo de familia, pues no podía renunciar a mis clases ni mis tutorados, además era un proyecto que partía de cero, necesitaría pensar cómo diseñarlo. Así que “me fui a caminar al bosque, donde acostumbro a despejar mis ideas. Caminar, o correr, siempre me ayuda a pensar, ya sea que vaya sola o acompañada por mi familia. Ahí les hablo a mis hijos de la naturaleza y nuestra responsabilidad para cuidarla”⁷³, ahí también puedo escucharme.

Ese día de decisión, me sentía emocionada y con miedo, pero también tenía mucha curiosidad de los datos que podía obtener⁷⁴. Me puse a hacer todo lo que me servía para pensar creativamente, como ya había caminado entre los árboles, no fui a correr, pero me puse a hornear galletas, y traté de descansar temprano, anoté algunas ideas antes de dormir. Platiqué del proyecto con mi esposo, implicaba hacer cambios en nuestra dinámica familiar, y como siempre tuve el apoyo de mi familia, así que al día siguiente acepté el puesto de líder de proyecto. Sería la primera vez que tendría ese rol, era un reto muy grande para mí y me entusiasmaba, entonces no imaginaba las cosas a las que tendría que enfrentarme.

⁷¹ (Inés, entrevista, 2016)

⁷² (Silvia, entrevista, 2016)

⁷³ (Mónica, entrevista, 2016)

⁷⁴ (Inés, entrevista, 2016)

Al hablar con mi jefe más detalladamente me enteré de que no sólo no había líder sino que no yo era la única, nadie más había aceptado participar, aducían que no tenían tiempo, a menos que les dieran una descarga de clases, “mostraban por apatía para trabajar con una unidad de investigación que se había creado recientemente con la intención de abordar estudios sociales desde diferentes enfoques además noté que los compañeros se agrupaban por su posición hacia el rector y su formación académica inicial”⁷⁵. “Me sentía como extranjera porque no tenía grupo y me tardé en entender esta lógica, la disciplina académica y lo político unía o separaba gente”⁷⁶.

Una vez aceptado el reto, me tenía que enamorar, el tema me interesaba, pero necesitaba aterrizarlo, y definir cómo “darlo a conocer para que mis recomendaciones se tomaran en cuenta sin quedar refundidos en un cajón, quería que fuera útil para la comunidad”⁷⁷. Pienso que “una de las funciones principales de la universidad es difundir conocimiento y ayudar a su entorno y no, como hace con esa pobre gente, campesinos que vienen con sus cosas, su agua, sus semillas, para que las analicen y les den recomendaciones, porque quieren saber, pero llegan aquí y en lugar de motivarlos, informándoles sólo los regañan porque no traen los contenedores adecuados. Se nos olvida que para eso estamos, para ayudar, pero a algunos antes de ayudar preguntan si habrá constancia porque hay que juntar puntos.”⁷⁸

El primer paso fue armar mi equipo. Debo reconocer que a veces me da temor enfrentarme a un problema nuevo, no puedo decirlo a todos, pero es un miedo que me invade. Sin embargo, “quizá en mi experiencia fuera de México, aprendí a pedir ayuda cuando realmente la necesitaba”⁷⁹. Ahí estaba tratando de encontrar gente dispuesta a trabajar conmigo, que conociera muy bien el contexto, y que fuese especialista en diferentes dimensiones del tema. Para reconocer a la plantilla de prospectos recurrí a José, un profesor de edad avanzada que ha trabajado su vida entera en la universidad y es como un cronista, con su información fuimos armando un mapa de nombres que a su vez me llevaban a otros. A la mayoría no los conocía y cuando se interesaban en participar lo primero que me preguntaban era “pero ¿qué voy a hacer con mis clases?” Me di cuenta de que realmente tenía el apoyo de la universidad cuando propuse una descarga de docencia y aceptaron, así logré armar mi equipo. Sin proponer cuestiones de género resultó un grupo de seis mujeres, después anexamos a dos asesores externos.

⁷⁵ (Silvia, entrevista, 2016)

⁷⁶ (Inés, entrevista, 2016)

⁷⁷ (Inés, entrevista, 2016)

⁷⁸ (Mónica, entrevista, 2016)

⁷⁹ (Inés, entrevista, 2016)

La siguiente cuestión por resolver era la metodología, hubo que ir diseñándola. Para ello hacíamos reuniones y todas opinábamos, yo quería escuchar todas las voces porque me interesa conocer todas las posibilidades que yo no veo. Mi equipo estaba motivado porque sabían que sus sugerencias serían escuchadas, discutidas, y tomadas en cuenta. Cabe mencionar que, una persona desertó porque no le decía que hacer, decía que no fuera tan democrática.⁸⁰

Otros elementos para considerar fue la selección y la construcción de los instrumentos de medición y el análisis de los datos. Yo manejaba teoría para abordar este problema, no obstante, consulté nuevos textos y conseguí libros para algunas personas del equipo, a veces mi asistente me ayudaba en buscar artículos que yo leía más tarde. Fue un proceso lento, pero continuo al que dedicábamos todas las mañanas a avanzar. “Tal vez yo soy diferente a lo demás porque mis momentos de mayor creatividad son en la noche cuando estoy relajada, o sola, también se me ocurren cosas cuando platico con amigos”⁸¹, y yo “les pido trabajar por las mañanas, quizá no sean momentos creativos, pero al menos podemos poner sobre la mesa las ideas”⁸². Las primeras semanas fueron difíciles de coordinar porque no podíamos cancelar todas las clases, la mayoría tenía al menos un grupo, situación no necesariamente negativa pues, “los jóvenes te refrescan, te mantienen actualizado, a diferencia de las reuniones del CA”⁸³, unas planeadas y otras de emergencia, no se llega a nada.

En el equipo había investigadoras de diferentes áreas, sociólogas, biólogas, y de áreas administrativas, entre otras. No siempre fue fácil coincidir en ideas y decisiones, pero la disposición colaborativa permitió enriquecernos, todas tuvimos que estar abiertas a escuchar las opiniones y aprender. Quienes estábamos ahí teníamos un compromiso, nadie permanecía forzosamente. Poco a poco, a partir de conocer las habilidades y conocimientos de cada una, fue más fácil trabajar entre nosotras. Había quienes eran muy aprensivas, incluyéndome, así que, “para no rebasar los niveles de estrés, trataba de plantear un panorama acotado, de imaginar poco a poco y establecer hitos, para ir definiendo cada paso.”⁸⁴

Nos habían dicho que tendríamos apoyo económico para contratar asesores o servicios externos pero la universidad empezó a tener problemas de solvencia y tuvimos que recalcular tanto la planeación como el presupuesto. Me cuestionaban si eran necesarios los asesores porque yo ya tenía un equipo de expertos, por lo que tuve que dar justificaciones muy contundentes. Es difícil cuando lo contundente deben ser los resultados, pero tienes que basarte en resultados que no existen para justificar la pertinencia de buscarlos. En la

⁸⁰ (Inés, entrevista, 2016)

⁸¹ (Silvia, entrevista, 2016)

⁸² (Inés, entrevista, 2016)

⁸³ (Mónica, entrevista, 2016)

⁸⁴ (Inés, entrevista, 2016)

justificación expuse que los proyectos multidisciplinarios existen porque cada uno aporta su conocimiento y experiencia, una persona no puede hacer todo ni saber todo, aunque quiera. Nosotros como equipo necesitábamos orientación de expertos, de lo contrario íbamos a tardar años en tener resultados de prueba y error o íbamos a estar dando palos de ciego. Finalmente, la universidad aceptó la contratación de los dos asesores, pero disminuyó el número de sesiones.

En ese momento la universidad, como muchas otras, estaba en crisis financiera, había incertidumbre y solo quedaba bromear al respecto: la ofrenda de día de muertos se la dedicamos a las áreas de investigación,

Amén de las dificultades económicas, tuvimos que suspender algunas reuniones cuando hubo marchas y fuimos a manifestarnos, por la precaria e injustificable situación de la institución. Fue un periodo de tensión porque no podíamos avanzar, al menos yo no podía exigir al equipo reunirnos en un café o en otro sitio. Estuve tentada a hacerlo porque tenía alguna duda atorada sobre cómo entrarle a algún tema, pero no lo hice porque resultaba incongruente que pagaran por estar en un café cuando la institución no nos daba certeza de pagos, y nuestro trabajo consistía precisamente en proponer acciones en la universidad. “Es feo cuando tienes dudas que no puedes resolver porque cargas una angustia, no siempre estas inspirada o contenta, tiene una parte de frustración de no poder avanzar en eso que tienes que resolver quizá por eso cuando se te ocurre algo es tan gratificante”⁸⁵. El colmo es que después supe que todas aprovechábamos esos tiempos para trabajar un poco en el proyecto y tratar de ponernos al corriente en preparar papeles, “esos papeles que nos obligan a llenar para juntar *tortibonos*, porque es necesario y a la vez parece que no es necesario, pero es dinero que sí necesitas...y eso afecta nuestra creatividad”⁸⁶.

Muchas veces yo sólo veía problemas y no quería que fuera como mi proyecto de repatriación, “no era creativo porque no pude ponerle el corazón porque lo hice bajo mucha presión. Los proyectos son como bebés, les dedicas desvelos, el tiempo y no importando cuán demandantes puedan ser, brindan grandes satisfacciones”⁸⁷ porque “sabes que tu trabajo ayuda a la comunidad, ya sea a la comunidad universitaria o, a la gente que viene a la universidad a pedir indicaciones o a los que viven en otras comunidades”⁸⁸. “Mi trabajo debe mejorar su vida”⁸⁹.

Terminamos el proyecto con los reportes necesarios, estoy contenta de que son tres tomos y el diseño y metodología es una propuesta creativa. Creamos algo

⁸⁵ (Silvia, entrevista, 2016)

⁸⁶ (Mónica, entrevista, 2016)

⁸⁷ (Inés, entrevista, 2016)

⁸⁸ (Mónica, entrevista, 2016)

⁸⁹ (Silvia, entrevista, 2016)

nuevo, y cuidamos mucho las voces de los participantes porque es un gran compromiso.

“Estoy contenta con el jefe que tengo porque me escucha y me da su punto de vista sobre lo que le platico, a veces me sorprende su entusiasmo para dar difusión a nuestras investigaciones. Eso me anima.”⁹⁰ “Él consiguió un recurso económico para apoyo secretarial en la coordinación y se pudieron realizar algunos cambios en la sala de estudiantes, poniendo mesas con sillas y unos casilleros para que guarden sus mochilas y materiales, con eso ellos pueden estar aquí más tiempo, cerca de nosotros por cualquier duda que tengan. Ojalá también algún día pongan un comedor para la comunidad.”⁹¹

Han pasado meses desde aquel día de la llamada y del correo que recibí de la oficina de Ciencia y Tecnología, aquel en el que me dijeron que debía dedicarme más a la investigación. Sigo preguntándome si debo renunciar a buscar el reconocimiento del SNI porque quiero sentir que lo que hago tiene sentido. “No estar en el SNI es liberador, pero a la vez debes estar porque el dinero te permite hacer más cosas, pero te quedas sin tiempo de vida. No lo sé, la mejor satisfacción debería ser cosas como aquella llamada, en cambio nunca me han llamado para platicar sobre un artículo de revista indexada”.⁹²



En el enfoque de orientación social el papel de la creatividad se percibe tanto en la identificación de nuevas problemáticas (Runco, 2014) como en la propuesta de nuevas metodologías que permitan abordar fenómenos sociales. Los PITC que se identifican en mayor medida con este enfoque creativo advierten la necesidad de colaborar en grupos multidisciplinarios, por lo que ellos promueven la creación de pequeños grupos o redes que le permitan al propio investigador llevar a cabo su investigación y tener un panorama más amplio del tema de su interés. En este caso el proceso creativo también incide en la difusión de las ideas, propuestas y resultados para que logren llegar a la sociedad e

⁹⁰ (Mónica, entrevista, 2016)

⁹¹ (Inés, entrevista, 2016)

⁹² (Mónica, entrevista, 2016)

instancias involucradas, lo que correspondería a la etapa del proceso creativo concerniente a la externalización de ideas mediante materiales o representaciones (Sawyer, 2013b).

Las prácticas y contexto identificados nos dejan ver que la forma de trabajo puede ser individual o colectiva. Las colaboraciones pueden ser en grupos reducidos, como pueden ser el PITC y sus estudiantes tutorados de posgrado, hasta grupos más numerosos cuando los investigadores participan en proyectos interinstitucionales.

En torno al campo se puede observar que al interior de la unidad académica existen tensiones en los grupos de colaboración particularmente en el trabajo organizado en cuerpos académicos ante la percepción de ser una colaboración impuesta y porque los temas de interés pueden ser diferentes entre los miembros de CA. En ese sentido el PITC trata de promover sus equipos colaborativos entre miembros de diferentes unidades académicas y la creación de redes. En el caso de nuestros participantes cobra relevancia su agencia y la incidencia de la creatividad profesional para la búsqueda y propuestas a colegas de otras unidades o áreas que compartan interés por el tema a investigar.

La idea inicial en esta aproximación creativa generalmente surge de la incomodidad por una postura crítica ante un fenómeno social. Esto coincide con la teoría implícita de la persona creativa que cuestiona las normas sociales y es inquisitivo. Dado que la respuesta a su curiosidad puede tener diferentes dimensiones, la apertura hacia el trabajo en colaboración exige al investigador la propuesta de nuevas metodologías para la recolección de datos y su análisis de forma multidimensional.

La intuición y la imaginación van entrelazadas constantemente en los casos de nuevas propuestas de enfoque asociando la creatividad a los retos que se presentan. En el ejemplo mostrado a través de la viñeta, la imaginación no sólo responde a visualizar una solución final sino en el establecimiento de hitos y el método para alcanzarlos. La generación de ideas y su discusión se facilitan con la existencia de espacios reflexivos que se dan a nivel individual y colectivo. En lo colectivo depende de la disposición del PITC y del ambiente propiciado por el líder de proyecto o coordinador de proyecto.

En este enfoque se observa un dinamismo en el dominio permitiendo la incorporación de nuevas reglas, nuevos métodos que sean justificados y aceptados por los guardianes. El desarrollo de estas propuestas depende en gran medida de la agencia del PITC y de la visión del director de la unidad académica. La dinámica disciplinar reconoce las investigaciones colaborativas pero el desarrollo depende de la visión de los directores del área académica ya sea facultad o instituto de investigación, esta visión es determinante para la toma de decisiones del PITC. Cabe mencionar que si bien el dominio presenta más dinamismo no se excluyen las tensiones ante la identidad disciplinar que dificulta al investigador de áreas sociales para ser aceptado en colaboraciones multidisciplinares.

La motivación intrínseca está asociada al compromiso social y en el legado que se hereda a generaciones futuras. Derivado de nuestro análisis y la coincidencia de patrones en este enfoque resaltamos la carga emocional que el conocimiento implícito (Pozo, 2014) conlleva donde el PITC identifica como motivador de su pensamiento creativo las actividades de cercanía con la naturaleza y actividades en familia. Es recurrente la tensión entre las motivaciones intrínsecas y las actividades que deben

cumplirse, ante lo cual la creatividad cotidiana se hace presente para resolver las exigencias de tiempo o gestión.

Los productos generados son publicaciones, principalmente artículos o libros, pudiendo ser individuales, o en colaboración con grupos pequeños. El modelo de colaboración se establece a partir del trabajo entre pares, aun cuando existen proyectos con un líder o coordinador, en el caso de nuestro análisis, se observaron espacios que promueven la reflexión para la participación de todas las voces sin establecimientos jerárquicos, sobre todo cuando se tratan de las propuestas de nuevas metodologías. La colaboración multi e interdisciplinaria se representa con la creatividad personal mini-c que exige al profesor-investigador nuevos aprendizajes.

En combinación de la curiosidad científica y de la incomodidad del PITC de no poder resolver o encontrar eco a sus intereses en su propia unidad académica lleva al profesor-investigador a establecer nuevos contactos con otras facultades o áreas. Esta búsqueda de colaboradores externos a la unidad académica se facilita al contar con independencia investigativa y la visión de directivos que promuevan las actividades de investigación, no así de otras actividades como docencia y gestión.

A diferencia de otros enfoques creativos, en este se observa el cuestionamiento crítico hacia la institución que se refiere como concepción de la persona creativa (Runco, 2014) y se observó la incidencia del PITC sobre el contexto institucional en ciertas peticiones, como mejoras a la comunidad estudiantil y el reconocimiento de actividades de gestión que rebasan exigencias contractuales. La propuesta para la colocación de casilleros que facilite la estadía de estudiantes de posgrado y así ayudar en la

continuidad de sus proyectos, es un ejemplo de nivel de creatividad cotidiana que inconscientemente se presenta para poder llegar a un nivel de creatividad profesional.

Como se ha mencionado, el compromiso social es fundamental para el PITC en este enfoque, y se busca solucionar las tensiones derivadas de la responsabilidad social o consecuencias directas sobre la manera de dar a conocer los resultados de investigación. Esto también se asocia a la etapa de externalización del proceso creativo sobre la difusión de resultados.

El ambiente creativo se concibe como el espacio inspirador y generador de ideas, que podemos identificar con las etapas del proceso creativo (Sawyer, 2013a) correspondientes a tomar tiempo libre para la incubación de ideas y la etapa de generar gran variedad de ideas. La descripción de ambiente creativo que recuperamos a partir de las narrativas corresponde a espacios y actividades fuera de la institución educativa, ya sea mediante actividades deportivas o recreativas en solitario o con amigos y familia que promueven la discusión de nuevas ideas.

La tensión por la evaluación de productividad y a permanencia en estos programas deriva en momentos de crisis a los que se enfrenta el PITC ante su compromiso social y la motivación extrínseca. Esta tensión lo resuelven de manera personal de forma diferente, en un caso del enfoque abstracto renunció a la investigación, en otros casos buscan cambiar de área de evaluación y en el mayor de los casos deciden continuar con la expectativa de subir de nivel eventualmente y con ello ampliar los tiempos en que son evaluados. A continuación, se muestra la imagen con un fragmento de una de las

participaciones en FB donde se comentaron los cambios que se necesitarían para promover investigaciones creativas.

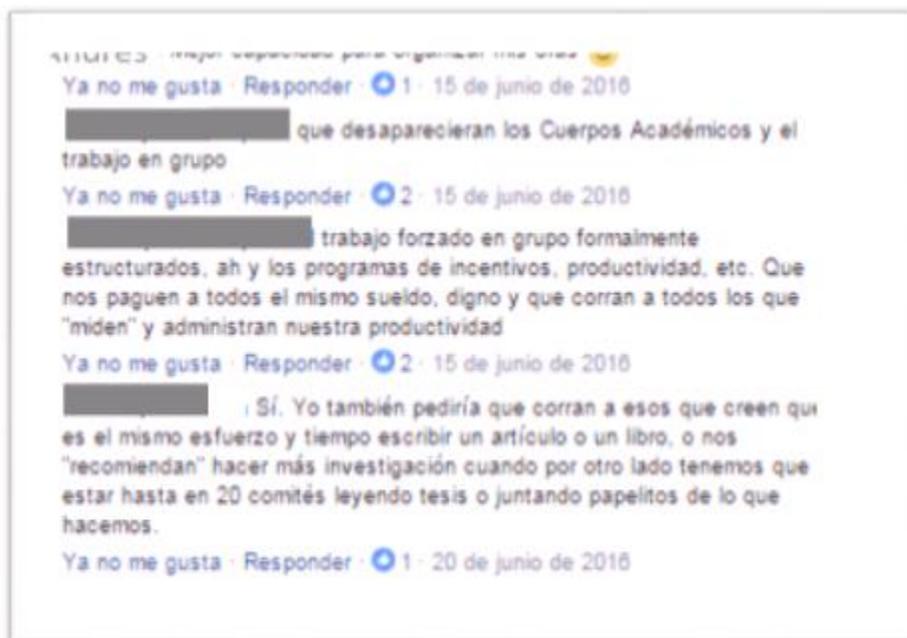


Ilustración 8 Ejemplo de desacuerdo hacia los programas de productividad y evaluaciones. Fuente: Participaciones en FB, Grupo de Ideas en la Investigación Universitaria”, 2016. En los comentarios se hace referencia a eliminar los cuerpos académicos y los programas de evaluación de productividad.

4.4 Enfoque Experimental

En el enfoque creativo experimental la concepción de la creatividad busca resolver problemas que abonen a la ciencia básica o fundamental, donde el propósito es conocer y ampliar principios fundamentales de la ciencia sin necesidad de vincularlos a propósitos prácticos más allá del propio conocimiento. La intuición sobresale en este enfoque ante los procedimientos y resultados a esperar de los experimentos y análisis que se van realizando en diferentes etapas de investigación.

La creatividad en este enfoque se asocia al momento de incubación de ideas y exige la planeación y proceso de investigaciones a largo plazo con necesidad de infraestructura en contextos limitados económicamente, así como la gestión sobre tiempos necesarios para otras actividades e investigaciones alternas que permitan al profesor-investigador cumplir con criterios de productividad.



Viñeta de enfoque experimental

A Edgar no le gustaba cuando de niño le preguntaban “¿Qué quieres ser cuando seas grande?” le incomodaba no saber qué responder, ni siquiera lo tenía claro el día que tuvo que elegir qué estudiar en la universidad. No podía concebir dedicarse a una sola cosa, le interesaban tantas. Cuando no tuvo opción agarró una lista de carreras a elegir y tomó una decisión por método de discriminación, fue eliminando aquello que no le gustaba. Desechó de inmediato las áreas administrativas, las ingenierías, entre muchas otras carreras, y obtuvo una lista reducida que le ayudó a decidirse por lo que siempre le había gustado: la biología.

Tampoco tenía claro que se dedicaría a la investigación formalmente hasta que, durante la licenciatura se fue de intercambio a un “verano de investigación científica”. Sin embargo, tenía cosas muy claras como que “El grupo de animales más diverso de nuestro planeta es el de los insectos. Se sabe que existen alrededor de un millón de especies diferentes y se cree que quedan por describir unos 30

millones de especies más. Que algunos pocos viven en los océanos. Los insectos no solo presentan una gran diversidad, sino que también son increíblemente abundantes, calculándose 200 millones de insectos por cada ser humano.”

Para Edgar los insectos son seres vivos fascinantes, particularmente los más antiguos, como los escarabajos y las libélulas, también le gustan los poco comunes. Sus amigos sabían que si encontraban algún insecto “el protocolo a seguir” era llevarlos al jardín, si parecían “raros” entonces habría que tomarles foto y esperar a que Edgar diera la siguiente instrucción generalmente para salvarlos de morir.

Durante su posgrado y *post-doc* había conseguido financiamiento de una institución europea para presentar su trabajo en tres países europeos hablando de la caracterización de ciertas especies de escarabajos. No obstante, Edgar se había enfrascado en nuevo proyecto, de ahí el desconcierto de Julia, su pequeña niña de ocho años, cuando, a pesar de que sonaba una y otra vez la misma canción, lo que indicaba que papá estaba concentrado, decidió entrar al estudio y no se encontró con los acostumbrados escarabajos, Edgar revisaba decenas de fotos. Todas eran hormigas.

A Julia no le desagradaban las nuevas protagonistas, superado el desconcierto inicial aceptó que le gustaban las “palmeritas bebés” que aparecían acompañando a las hormigas.” Parecen palmeras chiquitas Julia, pero se llaman *cycas* o cicadas, y tienen una historia muy antigua. Tienen 250 millones de años de aparecer en la Tierra. En la época de los dinosaurios había plantas como estas, como los insectos con los que trabajo”. Edgar agregó: “Es momento de otro juego, de resolver otro misterio. Mientras tanto, los escarabajos descansarán un rato.”

La verdad era que la investigación que quería hacer para estudiar relaciones filogenéticas necesitaba una subvención que aún no había conseguido. Solía decir que resultaba tan complicado conseguir financiamiento “Porque son insectos que a nadie le interesan, si fueran mamíferos o si fueran aves u otros organismos más llamativos sería más fácil conseguir financiamiento”⁹³, “Hicieron un libro de biodiversidad y no consideraron a los insectos, ni a los microorganismos, eso muestra que no interesa. No tengo nada en contra de los mamíferos o demás, pero parece que los apoyan más porque venden más imagen”⁹⁴.

Edgar y sus colegas de departamento, constituido principalmente por biólogos, biotecnólogos y QFB (químicos farmacobiólogos) trabajaban temas de investigación diferentes pero la mayoría coincidía en los comités revisores de tesis. La falta de recursos y la burocracia para solicitar y/o recibir materiales, podía detener las investigaciones de los alumnos, por lo que no era raro que los alumnos hicieran colectas, eventos, rifas y adicionalmente varios profesores destinaban

⁹³ (Oscar, entrevista, 2016)

⁹⁴ (Rosario, entrevista, 2017)

parte de su sueldo para reunir fondos y comprar reactivos o costear análisis de laboratorio que en la universidad no se podían hacer, con tal de no detener los tiempos de los alumnos. De lo contrario todos salían perjudicados por las evaluaciones de programas académicos⁹⁵. Sin embargo, lo que Edgar necesitaba no podía costearse de esa manera, ni lo conseguiría en una rifa. La respuesta administrativa a las solicitudes del profesorado era que la institución tenía problemas financieros y les pedía ser comprensivos y solidarios.

En su afán de entender cómo obtener recursos y cómo ayudar a la universidad Edgar había formado parte de varias comisiones revisoras. Algunas le entusiasaban y lo hacían reflexionar: “Un problema central es toda la cuestión burocrática con respecto al dinero. Cuando me fui a Holanda tenía un proyecto aproximadamente de \$140,000 pesos mexicanos y con eso me alcanzó para presentar mi trabajo en dos países e ir a otro para hacer la secuenciación genes. Y en nuestro país se gasta mucho dinero en burocracia, el mismo reactivo le cuesta a uno el doble, todo cuesta más; porque las compras son muy ineficientes⁹⁶. No podemos competir en el extranjero. y no es por falta de conocimiento, sino por todas las limitaciones administrativas, limitaciones de infraestructura y entonces tiene uno que regresar a preguntas básicas para seguir subsistiendo en el sistema.”. En respuesta dejaron de invitarlo a algunas comisiones, y renunció a otras en las que se dio cuenta que no podía incidir porque tenían un trasfondo político. Sin embargo, trataba de participar en las que prevalecía el interés académico.

Desde su pequeño cubículo con una silla que lo ha acompañado desde su post-doc y que le recuerda las promesas aun no cumplidas de la institución donde labora (espera se hagan realidad algún día, -desde una silla hasta un laboratorio-); continua participando en las convocatorias de Ciencia Básica a nivel nacional pero como sabe que la respuesta no es inmediata, aceptó la propuesta para colaborar en otro proyecto, ya mencionado, que consiste en observar la relación entre las hormigas y cyca o cicadas, que son plantas primitivas, que al igual que algunos helechos, son consideradas plantas prehistóricas, y llamadas también “fósiles vivientes”.

La idea surgió en un congreso nacional de biodiversidad, donde Edgar conoció a Diego, quien es botánico y lleva años estudiando helechos y cycas. Al hablar de las dudas en ciertos procesos de estas plantas, que difieren principalmente en que los hechos no florecen mientras que las cycas sí lo hacen., Edgar inmediatamente intuyó que la polinización de las hormigas sería la respuesta. Edgar y Diego se enfrascaron en un ir y venir de ideas y de aquello que no estaban considerando tanto el uno como el otro⁹⁷. Era algo muy interesante y de forma espontánea nació la idea de colaborar, no necesitaban grandes equipos adicionales

⁹⁵ (Rosario, entrevista, 2017)

⁹⁶ (Oscar, entrevista, 2016)

⁹⁷ (Oscar, entrevista, 2016)

a lo que debería haber en el laboratorio, pero sí implicaba dedicación y tiempo. Las cycas, no debían ser trasplantadas, debían ser observadas en su hábitat y monitorear la llegada de las hormigas. Un objetivo del estudio es saber cómo ha podido sobrevivir tantos años a pesar del cambio climático y condiciones adversas, las respuestas podrían ayudar a la preservación de otras especies. Por fortuna la universidad tenía un terreno que en algún momento sirvió para prácticas agropecuarias en donde habían encontrado algunas de estas plantas. El terreno estaba abandonado para actividades académicas pero la universidad había contratado seguridad privada para su cuidado. Además, Diego había conseguido acceso a otro terreno, de particulares.

Edgar imaginaba y proyectaba situaciones varias que podían influir en que las hormigas y se metió a su estudio enfocándose en su función como polinizadoras. Cada quince días Edgar y Diego salían al campo a tomar muestras y hacer anotaciones. Eran momentos de intercambio constante de información científica que los entusiasmaba y trataban de repetir lo antes posible. También era su espacio catártico porque estar fuera de la universidad les permitía intercambiar experiencias y posicionamientos⁹⁸ sobre las prácticas que se llevaban en la institución.

Todo parecía ir bien. Este proyecto permitía a Edgar mantener su contacto con los insectos, sin descartar su proyecto original con escarabajos, y en un futuro redituaria en forma de publicaciones adicionales a las caracterizaciones de especies que tenía que hacer para mantenerse en los programas de productividad, a los cuales no podía renunciar porque de él dependía el mayor peso de la economía familiar y el estímulo compensaba su sueldo bajo. En los días que podía ir a nadar o en las noches antes de dormir pensaba:

“Tengo que seguir haciendo cosas muy básicas, pero no puedo seguir el siguiente salto, entonces tengo que mantenerme en unas preguntas muy básicas, qué especies hay, dónde están, etcétera. Trataré de mantener los organismos en congelación para que sirvan luego para extraer DNA y hacer secuencias moleculares y hacer otras cosas. Ya sé que es un proyecto a largo plazo, pero podría intentar hacerlo en paralelo.”⁹⁹

En esa época también lo presionaban de la administración central para formar parte de un cuerpo académico. A pesar de saber que así podría conseguir algún financiamiento se negaba a participar con la gente propuesta pues, desde su punto de vista, no compartían los mismos valores éticos. Así que pensaron formar un CA con Diego y otra investigadora que trabaja con plantas de la región, como las cycas, analizando su importancia en rituales desde la época prehispánica, pero no

⁹⁸ (Oscar, entrevista, 2016)

⁹⁹ (Oscar, entrevista, 2016)

se los permitieron permitían bajo el argumento de que pertenecían a áreas diferentes¹⁰⁰.

Debido a la carga de clases sólo podían ir los fines de semana a ver las cicas. Al principio no era fácil establecer las formas de trabajo Edgar no dejaba de repetir: “bueno, es que las plantas no son todo; ahora tenemos que ver las cosas desde la perspectiva de los insectos “y añadía “así como yo tengo que ver la perspectiva de las plantas”¹⁰¹. Esa visión múltiple le ganó cierto liderazgo que, a su vez, les permitió avanzar como equipo.

Aunque intercambiaban correos electrónicos, en cada viaje compartían lo que habían encontrado. Estudiar y leer sobre nuevas cosas les exigía desvelos, pero hablar de sus ideas e hipótesis los ponía hasta cierto punto contentos¹⁰². El proyecto estaba lleno de retos y era creativo en términos de generar preguntas. Al llegar a campo decía Diego: “ah, ya sabemos esto” y a la siguiente vez Edgar decía: “Pero mira, ahora pasa algo totalmente diferente” y regresaban a replantearlo todo, todo el tiempo. Y tratar de resolverlo.

Estaban muy contentos hasta que, en junio y julio... pero ahora no sabemos qué está ocurriendo con los insectos, tenemos que resolverlo. Mientras miraban las plantas Edgar propuso lo que le había estado rondando días atrás:

“¡Ah! Pongamos una trampa de luz para ver si son atraídos los insectos, pues si están aquí, aunque no estén en la estructura reproductiva de las plantas; deberían de andar en el ambiente”

Como no tenían planta de luz, Edgar la pidió prestada a un amigo, pero para mala suerte de Edgar y Diego, el amigo estaba recolectando muestras al norte del país. No podría prestárselas de inmediato. Cuando por fin tuvieron la planta de luz se dirigieron a continuar la observación y tomar datos, pero en el terreno de la universidad, había menos plantas. Se rumoraba que el terreno se vendería a causa de la crisis que travesaba la universidad, y empezaron a “limpiar” vendiendo algunas plantas. Edgar y Diego pudieron rescatar una antes de ser vendida como planta ornamental por los empleados de la empresa de seguridad a la que la universidad no había pagado.

Las recolecciones han tenido que ser esporádicas, pues las evaluaciones a los estudiantes resultan absorbentes. Edgar preferiría no dar clases y dedicar más tiempo a la investigación. Pero siente un fuerte compromiso con los alumnos, como estudiante era muy crítico de sus profesores y busca ser congruente. Una de las primeras cosas que le preguntó Diego apenas tuvieron confianza fue:

¹⁰⁰ (Rosario, entrevista, 2017)

¹⁰¹ (Oscar, entrevista, 2016)

¹⁰² (Rosario, entrevista, 2017)

-Si has estado en Europa y te fue tan bien, y tampoco te encanta dar clases ¿por qué te regresaste?

- “No es fácil quedarse en el extranjero, pero además nunca fue mi pretensión quedarme. Si iba era para prepararme y regresar y tratar de formar gente acá en México. Para mí eso es muy importante, formar gente, jóvenes que estén interesados en lo que a mí me gusta en lo que yo pueda transmitirles dentro de ese pequeño universo de cosas. Creo que esa es una de las cosas que lo hacen a uno también sobrevivir y arreglárselas para ir haciendo lo que uno puede.”

Además, la investigación es lo que disfruto más, pero con la docencia me pasa algo raro Durante muchos años pensé que no me gustaría porque me generaba estrés Pensaba: "no quiero echar a perder generaciones", pero cuando me enfrenté a grupo también lo disfruté mucho porque fue un reto decir: “bueno, no quiero cometer los mismos errores de los profesores que yo hablaba mal”¹⁰³ Ahora es un gran reto no ser un maestro barco o un maestro flojo o un maestro que tenga esas características sino tratar de contagiar un poco más el entusiasmo que tiene uno. “¹⁰⁴

-Bueno, al menos tú das una materia menos que yo. De haber sabido, me metía a un instituto en lugar de la facultad.

-Pues a veces pienso que yo también debí haber aplicado a la UNAM, ahí hasta laboratorio te dan y no tendría que convencer a la Dra. Vargas para que me deje usar el suyo., para colmo ya no tengo que ir con mis estudiantes cada vez que quieren hacer prácticas, no los deja trabajar si no van acompañados por mí, pero no hay que ser así con los alumnos, al contrario, hay que quitarles el miedo. Después de todo, trabajamos en algo que nos gusta, que nos apasiona. Yo le digo a mi hija que eso debe buscar de grande, si vas a trabajar quejándote hay algo mal y a veces trato de decírselo a los alumnos. Pero cuando sea SNI tal vez ya tenga derecho a laboratorio¹⁰⁵.

Edgar y Diego, por fortuna, aún tienen acceso al terreno de los particulares y han podido continuar sus observaciones, pero con la temporada de lluvias las hormigas se fueron. No están. Edgar no deja de pensar en ello, así como tiene momentos de emoción, de alegría, la curiosidad a veces le genera angustia, ansiedad. A pesar de saber que deben esperar unas cuantas semanas para el siguiente ciclo. Mientras tanto, Edgar organizará, como es su costumbre, una especie de fondo de ahorro entre sus compañeros para la compra de los reactivos que necesitarán los alumnos y que no llegarán a tiempo si desean titularse dentro de los tiempos establecidos en el PNPC.

¹⁰³ (Oscar, entrevista, 2016)

¹⁰⁴ (Oscar, entrevista, 2017)

¹⁰⁵ (Rosario, entrevista, 2017)

Después de su jornada de 8 o 9 horas en la universidad, Edgar inicia su trabajo en casa, con la música que se repite una y otra vez, Julia entra a la oficina, le gusta mucho ver fotos y le pregunta ¿Ya terminaste? A lo que Edgar le responde que nunca se termina de investigar. Agrega que van avanzando, aunque les falta mucho, “las especies que estamos trabajando no están descritas, hay que ir a laboratorio, hay que hacer también trabajo de gabinete. Debemos hacer primero la descripción de varias cosas y después entrar a la parte de análisis de los datos, de toda la información que hemos generado, pero estamos contentos”.

Han pasado meses de observación. Tienen algunos resultados preliminares, pero deben esperar aún más, esta pausa le exige a Edgar un momento de paciencia para compensar la ansiedad pues sus hipótesis le emocionan y al tiempo le provocan una sensación de pánico que trata de controlar recetándose horas de natación. De poder corroborar su intuición, el aporte sería importantísimo. Para Edgar es un proyecto creativo, lleno de retos y preguntas, con respuestas que pueden contradecir a lo que hasta el momento está escrito. En las pláticas con Diego respecto de la posible respuesta a los resultados de la investigación, por parte de la comunidad científica, Edgar le ha dicho:

“Mientras sigas fortaleciendo lo que dicen pues todo mundo seguirá contento. Pero cuando tú ves las cosas de otra forma o cuando planteas las cosas de otra forma tendrá un costo, pero también eso lo vemos en la misma literatura. ¿Te imaginas cómo le habrán hecho por ejemplo en el museo americano de historia natural de Nueva York? no fue nada dócil porque se peleaban a muerte los mismos historiadores de este museo, pero si no se hubiesen dado esas discusiones seguiríamos igual que hace 30 años, entonces para mi es importante continuar.”¹⁰⁶

Mientras escriben y planifican el análisis. Edgar continúa esperando la respuesta sobre su proyecto de escarabajos.



En el enfoque creativo experimental se busca dar respuesta a la curiosidad científica que abona al conocimiento y tanto los resultados como su relevancia pueden darse a largo plazo. Generalmente se parte de una idea individual que el profesor-investigador identifica y propone desarrollar en pequeños grupos mediante colaboraciones formales,

¹⁰⁶ (Oscar, entrevista, 2016)

establecidas mediante redes y colaboraciones informales con colegas de otras áreas o de instituciones diferentes que comparten estrategias de apoyo.

En las experiencias se explicita el proceso creativo centrado en la incubación de ideas y en los procesos de escritura como resultado de un ambiente creativo en solitario, refiriendo este ambiente al exterior de la institución con actividades deportivas, recreativas o laborales, como en el trabajo de campo o durante trabajo en casa, ambientes donde el PITC tiene el control. Sin embargo, de acuerdo en el conocimiento en acción y como se ejemplifica en la viñeta el proceso creativo es recursivo e iterativo ante situaciones de la propia investigación al tener resultados inesperados en campo, en observaciones ya sea por la falta de recursos que impiden al investigador planear adecuadamente o ante contingencias naturales. El profesor-investigador debe considerar en su análisis y diseño los posibles intervalos de tiempo y condiciones diversas en las diferentes etapas de la investigación pues de no hacerlo puede distanciarse de las situaciones reales que den respuesta a su problema de estudio.

La creatividad profesional pro-c se entrelaza con la creatividad de nivel cotidiano para establecer colaboraciones y estrategias que permitan continuar con el quehacer investigativo de sus proyectos o proyectos de estudiantes. Las estrategias pueden ser por ejemplo el préstamo de materiales, organización de eventos para la recaudación de fondos o donaciones para insumos o análisis especializados en instituciones externas.

La creatividad emergente, a nivel cotidiano, también se presenta en situaciones particulares ante el contexto de inseguridad social en regiones rurales de nuestro país que incide en el profesor-investigador y su labor docente al evaluar la pertinencia, lugares

y medios para llevar a cabo prácticas de campo requeridas en algunos planes curriculares y que eran habituales años atrás. En este punto toma relevancia el compromiso docente para solventar la seguridad y brindar opciones a los estudiantes que les permitan identificar sus temas de interés mediante el trabajo de campo y por otra parte, mantener la figura del tutor como guía confiable en la formación del estudiante.

Durante este estudio aumentaron las cifras de violencia a nivel nacional y sucedieron hechos lamentables en las tres regiones. Sin embargo, en el caso de la UV todos los participantes se mostraron sensibles al respecto durante toda la duración de este estudio y fue parte de sus narrativas.



Ilustración 9. Noticia sobre suspensión de prácticas.

Cabe mencionar que las administraciones estatales de las tres regiones han cambiado recientemente al cumplirse los periodos de gobierno y las nuevas

administraciones han manifestado su preocupación ante el tema y prometido acciones para disminuir los índices delictivos. A pesar de ser un elemento contextual, la inseguridad social se considera como un elemento del ambiente adverso que puede influir en los procesos del investigador desviando su creatividad profesional para dar prioridad a una creatividad a nivel cotidiana emergente.

Ante un macroentorno poco favorable para el quehacer científico por la insuficiencia de infraestructura, se observa de forma más evidente la búsqueda de problema (Runco, 2014), donde el profesor-investigador ubica un problema de investigación a partir de su interés en un tema, y en el caso de nuestros participantes, se elige también en función de aquellos temas o métodos que pueda responder a los procesos de legitimación internacionales. Esto es, al no contar con estructuras similares de macroentornos nacionales e internacionales, como universidades de mayor prestigio y mejor equipadas, la creatividad profesional se vuelve a entrelazar con la creatividad de nivel cotidiano de forma que el profesor-investigador pueda analizar su contexto y establecer propuestas artesanales que le permitan mantenerse vinculado al tema, y cumplir con los criterios para los programas de productividad.

En el relato de la viñeta se muestra la dificultad para acceder a laboratorios asignados a profesores específicos, lo cual deja ver que en el contexto de este enfoque permanecen las tensiones existentes por la falta de recursos y las prácticas institucionales con base en jerarquías y antigüedad que otorgan poder a ciertos grupos y ante los cuales el profesor-investigador novato requiere estrategias para acceder a los recursos.

4.5 Enfoque Descubridor

El enfoque creativo descubridor responde a la búsqueda de elementos históricos que permitan reconstruir y explicar proceso y desarrollos culturales. En el proceso creativo destacan los hallazgos estando presentes constantemente la intuición y la imaginación. Las prácticas se dan dentro de un contexto multidisciplinario y los procesos de investigación son a largo plazo.



Viñeta de enfoque descubridor

Natalia, estudiante de doctorado en culturas prehispánicas, contempla sentada sobre una roca, el ir y venir de ingenieros, arqueólogos, y biólogos ataviados con chalecos distintivos del INAH o de la UNAM. Natalia, no puede portar uno, es estudiante que consiguió ese trabajo temporal, no forma parte del equipo oficial, no obstante, con su blusa bordada y un sombrero para protegerse del ardiente sol es la única persona que no se queja del calor húmedo de la selva, sonreía satisfecha ante el panorama.

- ¿Qué piensas? Preguntó Eduardo, su compañero arqueólogo y también estudiante de doctorado.

- ¿Te imaginas cómo era este lugar? ¿Cuál sería la actividad a estas horas? ¿Te imaginas los colores que tenían estas construcciones? Estuve leyendo y me imagino que aquella parte era roja, mientras señalaba una pequeña construcción casi oculta entre la vegetación. Y luego, mirando las rocas sobre las que estaba sentados otros compañeros, agregó “Esas tres piedras de allá podrían ser parte de una casa”¹⁰⁷.

Eran los años ochenta, cuando Natalia llegó de Europa con una maestría en historia del arte y la intención de continuar un doctorado en culturas prehispánicas, había conseguido una beca de estudios, pero apenas le permitía cubrir su vivienda y alimentación por eso, en cuanto se abrió una oportunidad se apuntó a un trabajo en un equipo de exploración de zonas arqueológicas en busca

¹⁰⁷ (Laura, entrevista, 2017)

de murales, para remover estalactitas y formaciones de carbonato de calcio que cubrían las paredes y cámaras interiores de las pirámides.

Años después regresó a esa zona con otro grupo explorador, ya teniendo el grado de doctora y con cierta autoridad que antes, por ser estudiante y por ser mujer, no tenía. En esa época aún no había carreteras hacia esa zona de investigación, pero su equipo contaba con el apoyo del director de la facultad, quien en su administración gestionó recursos e infraestructura y solía bromear diciendo que faltaba que pidieran globo aerostático, idea que algunos retomarían después.

Natalia estaba a cargo de un grupo de estudiantes a quienes les mostraba la forma de emplear tanto las pequeñas herramientas de limpieza arqueológica, como elementos básicos de biología y prácticas de campismo, como hacer una brújula y algunos “trucos de supervivencia”. Adicionalmente les trataba de compartir su pasión por la profesión, decía:

“La arqueología es creatividad. Primero porque nunca sabes qué vas a encontrar y segundo, por más que utilizas medios electrónicos, la tecnología falla y si estás en medio de la nada y no funciona el *GPS* o lo que sea, tienes que inventar cosas. Aunque luego te das cuenta de que no es inventar sino reinventar, porque ya alguien lo hizo antes que tú, los antepasados que vivían aquí tenían que arreglárselas igual y lo hacían mejor que nosotros. Ustedes deben imaginar y seguir su intuición”¹⁰⁸.

Durante las investigaciones Natalia tomaba fotos y hacía dibujos de los murales tratando de dar sentido a su análisis iconográfico, aunque sus estudios no se limitaban limitados al arte. Era una estudiosa de los rituales y todo lo que rodeaba la cultura olmeca. En la citada expedición con los alumnos habían hecho excavaciones y encontraron figurillas en un pequeño túnel de difícil acceso. Por su autoridad en el tema, su complexión y experiencia en el manejo de esos materiales, Natalia era la indicada para retirar una pieza, Eduardo, quien también era parte del equipo se acercó y le preguntó si estaba lista.

-No, no quiero hacerlo me siento idiota

-Lo sé, pero sabes que es importante. Es mejor que lo hagas tú. - agregó Eduardo.

Natalia se levantó y respiró profundamente. Se introdujo en el estrecho túnel y se deslizó hasta ver lo que era una tumba. Debía tomar la máscara que ahí se encontraba, dijo “perdóname, deberías permanecer aquí”¹⁰⁹. Natalia sabía que llevar la máscara a un lugar seguro era la forma de proteger y obtener repuestas sobre el pasado cultural. Al salir, le aplaudieron, ella entregó la pieza rescatada y se

¹⁰⁸ (Laura, entrevista, 2017)

¹⁰⁹ (Laura, entrevista, 2017)

alejó para estar sola, se sentía profanadora. Trataba de dimensionar la importancia que tenía aquella tumba para los antiguos pobladores.

Se sintió tan mal que por un tiempo no quiso regresar a ese trabajo de campo, pero las pláticas con Eduardo, (especialista en la cultura olmeca) y otros colegas le ayudaron a reconciliarse con el tema, así que tiempo después se encontró nuevamente en unas pirámides tomando fotos y haciendo anotaciones, sin pensar que sería una de sus vivencias más emotivas.

Eduardo, que trabajaba en otra zona de ese mismo complejo arquitectónico vio salir a Natalia llorosa y sonriente. Al verlo, Natalia le dijo:

“Yo no entendía la estela, los demás la veían como si nada, pero yo sabía que había algo que no estaba bien, la miraba y la miraba, pero yo presentía que no estaba bien, no tenía sentido para mí. Por eso salí a caminar y después de 30 minutos regresé, seguí mirando y de pronto me di cuenta de que la estaba viendo mal y ahí entendí todo. No estábamos viendo la posición de la falda. Me emocioné tanto que quise llorar.”¹¹⁰

Esos momentos de emoción son los que siempre han mantenido a Natalia decidida a continuar en lo que llama “el camino del descubrimiento” y compensan los momentos de crisis profesional que ha tenido y su constante conflicto sobre los consejos que recibe como extranjera sobre “no decir lo que piensa” y “no contar sus proyectos”. Así fue como después de aquel suceso de la estela, le ofrecieron a Natalia una plaza como investigadora en Holanda, pero su pasión y curiosidad por descubrir los misterios de las culturas prehispánicas le hicieron tomar la decisión de quedarse en México y buscar trabajo en una universidad estatal cercana a la geografía de estudio. Desde entonces, Natalia ha pasado más de 20 años trabajando con pedazos de imagen y de tiempo, analizando murales con base en teorías de historia del arte y tratando de entender la perspectiva de los creadores.

Actualmente Natalia es profesora de un posgrado que se oferta en convenio entre dos universidades, de forma que colabora con alumnos y profesores de ambas instituciones. Por las mañanas se le puede ver impartiendo clase en la universidad de convenio, donde es invitada. Ahí no tiene oficina, pero se siente cómoda, el ambiente le resulta agradable, los estudiantes la motivan. Para sus alumnos, Natalia es una profesora entusiasta, casi siempre alegre y locuaz que los arenga diciéndoles: “sigan su pasión. sus emociones, nunca pierdan la curiosidad porque uno no está aquí por el dinero. Tienes que ser creativo, tratar de percibir, de entender al otro. Tienes que crear, tienes que intentar pensar en el otro para saber por qué hoy estamos aquí”.

¹¹⁰ (Laura, entrevista, 2017)

Al terminar las clases acostumbra a pasar a la dirección a saludar y firmar la lista de clases impartidas. Siempre aprovecha para comentar al director lo que hace falta:

-Director, planeamos hacer expediciones al lago y necesitamos un nuevo zodiac antes de que inicien las lluvias.

-Dra., sabe que no hay dinero. No creo que me autoricen una embarcación neumática en estos momentos -Le responde el director.

-Lo sé, pero necesitamos el zodiac. Es importante. Si no lo conseguimos tendríamos que cancelar las expediciones subacuáticas y hay muchachos que dependen de ellas. De lo contrario se atrasaría toda su investigación o peor aún, tendríamos que buscar cómo cambiarla.

-Lo entiendo, es un problema y lo comunicaré, pero no le prometo nada. Déjame ver qué podemos hacer.

-Otra cosa, -agrega Natalia- los muchachos de licenciatura tienen que hacer práctica de campo. Necesitarán llevar la camioneta.

-Está descompuesta y todavía no nos aprueban la reparación, pueden llevar el coche, pero ellos deben pagar la gasolina.

- Está bien, les diré. Y veré si algunos colegas quieren cooperar.

Al salir hace llamadas, platica con colegas y reúne un fondo de apoyo para gasolina. Utiliza ese espacio para hablar con algunos colegas cercanos.

Por la tarde, Natalia se traslada hacia su oficina en la universidad, el ambiente es tenso. La miran y le dan una sonrisa a manera de saludo.

Se acerca Sergio un colega que le dice:

-Hola Naty, ¿Has enviado el proyecto de CA? No pude enviarte mi parte, estuve con Juan haciendo ajustes al artículo que revisamos, ya casi está listo, creo que él te incluyó como autora, después de todo, lo revisaste.

- Gracias, pero prefiero que no me incluyan, por lo que vi es lo mismo que el anterior, no veo que sea creativo porque no aporta cosas diferentes.

-Sí lo es, hicimos algunos pequeños cambios. Además, así ya tendrías tus puntos de productividad.

-Tienes razón, pero ya los buscaré con otras publicaciones. Por cierto, recuerda que mañana hay reunión para que nos expliquen lo de informes técnicos y después con administrativos de la universidad, ¿vas a estar?

-Uy, no. No puedo. Tengo que hacer algo y después, Juan y yo tenemos que ir a un evento y no podemos faltar o no nos darán constancia. Lo bueno, que tú sabes muy bien de qué se trata los temas de la reunión y después nos explicarás. Además, si se trata de números yo no sé nada de contabilidad, tú eres buena para esas cosas.

Ante la mirada de enojo de Natalia, Sergio se despide y apresura su marcha.

Natalia después de sostener varias discusiones durante las reuniones de CA, cambia de actitud, esta vez prefiere quedarse callada. Está decidida a desarticular ese CA, cansada de sentirse la única responsable.

Antes de ir a una reunión con el director, revisa algunos artículos que descargó hace tiempo y escribe anotaciones en un extenso documento de Word que retoma cada vez que puede. Esta vez apenas alcanza a anotar:

“En estudios anteriores se pensaba que los olmecas no tenían perspectiva, pero esto depende de lo que se entienda por perspectiva, por ejemplo”.

Seguido de esto debe ir a una reunión sobre rediseño curricular. Ahí Natalia aprovecha a hablar sobre la infraestructura que hace falta a lo que el director responde:

-Ya lo sabemos, pero no hay dinero. No podemos hacer nada.

En ese momento Natalia piensa en su otro espacio académico deseando regresar a dar clase a esos muchachos y en aquel ambiente.

Por la noche, después de jugar con sus grandes perros y estar unos minutos en su huerto, comenta a Eduardo, quien ahora es su esposo:

- “Me parece que el espíritu con el que nació la idea del CA es bueno, pero “estos cuates reconocen la creatividad en la traza, pero la creatividad ética y profesional no. Es: cómo le hago para ganar puntos. Hay un grupo, con puntitis aguda y van a cosas, aunque no les interese porque les va a dar papelitos y están lo que están tratando de trabajar como debe ser y si te dan puntos bien y si no, no. Pero la mitad de las cosas que haces no te dan puntos y entonces hay gente que lo deja de hacer y gente que sí lo hace. Creo que eso está grave, y lo sabes porque luego te enteras de gente que no hace nada y le dan el nivel 9 y uno que publica y hace cosas te dan el nivel 6, entonces dices “¿Qué voy a hacer? ¿Buscar papelitos o seguir haciendo lo que quiero hacer?” Pero eso es el sistema, te obliga a hacer cosas que no son éticas ni de investigación, yo no sé qué es. Una vez nos reunieron para decirnos que teníamos que publicar más y yo tuve que decir que yo no estaba de acuerdo en las tranzas. Como investigador estas en la espada y la pared entre cosas que no estás de acuerdo y te hacen jugar un juego en que no estás de acuerdo.”¹¹¹

-Pero necesitan recursos, ¿qué vas a hacer entonces?

-He estado pensando en eso y creo que será mejor hacer una red, con la gente que realmente colaboro. Me siento más cómoda y podría tener más tiempo para escribir lo que queremos. No perdería tiempo en reuniones o haciendo lo de

¹¹¹ (Laura, entrevista, 2017)

otros. Ya bastante tiempo me falta y la burocracia me cansa, me agota cada vez más.

Estaba tratando de salvar el CA también para conservar el SNI, pero es como una puñalada por la espalda de todo, tienes un montón de colegas que tienen un montón de puntos pero una que trata de hacer todo bien apenas si alcanza unos cuantos¹¹². En realidad, ese problema de estímulos no debería de existir, lo que debería de existir es una mejor paga a nivel nacional y una compensación justa¹¹³. Hace uno años Natalia decidió no llevarse más trabajo a casa y pasar más tiempo en su huerto y con su esposo. Sin embargo, siente que el tiempo no le alcanza así que dedica un par de horas en la noche a leer y escribir, ya no se desvela, pero de vez en cuando se le puede sorprender los fines de semana redactando proyectos solicitando fondos, siempre con el punto de vista de Eduardo, quien trabaja en otra institución, pero sabe de la importancia de los proyectos para obtener recursos y de la dificultad para conseguirlos. A pesar de los consejos es común escuchar a Natalia diciendo:

- ¿Por qué siempre preguntan cuál es la pertinencia de su estudio? ¿Cómo pueden calificar eso? Estos estudios son impertinentes, porque si no entienden que el aporte cultural es super importante entonces yo no puedo demostrar la pertinencia. Son visiones diferentes que no hemos podido cambiar.

Y luego, debo indicar cómo se va a recuperar la inversión, aquí no es como Estados Unidos, aquí todo lo que se encuentra es del Estado. Entonces todo lo que se pueda recuperar sería mediante museos, presentaciones; no en efectivo.

-Pero en cualquier caso debes meter el proyecto. Además, recuerda que en humanidades destinan menos dinero que para las ingenierías -Escucha la voz de Eduardo como si fuese la voz de su conciencia.

-Sí, lo sé. Aunque preferiría terminar los dos libros que tengo pendientes, pero es imposible, ahora tengo ya cinco artículos en la cabeza también pendientes. La idea está ahí, pero necesito tiempo. Nos piden trabajo administrativo para lo cual en realidad no estamos preparados la mayoría de nosotros y entonces te toma más tiempo. De hecho, le propusimos al director de la facultad que si se podía contratar a una persona que se dedicaría únicamente a buscar becas y financiamiento y hacer todas esas cosas por las que tienes que estar por lo menos 12 horas al día en la computadora. En unas universidades te dan un bono, pero no en todas, y no está bien, no está bien hecho.¹¹⁴

Luego de la charla con Eduardo, intenta continuar su análisis de imágenes. Aunque entusiasta y jovial, reconoce que la edad ya no le permite tener los mismos

¹¹² (Oscar, entrevista, 2016)

¹¹³ (Inés, entrevista, 2016)

¹¹⁴ (Laura, entrevista, 2017)

reflejos ni movilidad para explorar como ella quisiera. Así que ahora trabaja directamente en su computadora, lleva dos años procesando imágenes digitales dedicando un par de horas que le permitan compensar lo que ha dejado incompleto en el día, su objetivo es demostrar la perspectiva en las imágenes olmecas. Ya tiene algunos hallazgos que debe terminar de escribir en sus artículos y libros pendientes que la llevarán a otro estudio porque para Natalia la investigación no tiene fin y la investigación está llena de emociones. Para aclarar sus ideas escribe hablando, corrigiéndose a sí misma, sonriendo o enojándose, todo depende del texto que escriba.

“¡Qué maravilla!”, se le escucha decir con alegría, ha encontrado un punto de fuga, un hallazgo sobre la perspectiva del artista.



En el enfoque descubridor la imaginación juega un papel importante para visualizar espacios, imágenes y actividades a partir de objetos o elementos históricos que permiten dar respuesta a aspectos culturales. El recuento de emociones de alegría, sorpresa, y enojo, entre otros relatados en la viñeta coinciden con la idea de Pozo sobre el conocimiento implícito se observa la concepción de creatividad donde la carga emocional recae en el hallazgo como resultado de nuevas formas de acercarse a un problema.

En este enfoque el profesor-investigador puede seleccionar un tema a desarrollar de forma aislada. Sin embargo, gran parte de su trabajo es colaborativo e interdisciplinar en colectivos que reúnen a expertos de diferentes disciplinas. Los procesos de legitimación aceptan de forma natural estas formas colaborativas multi e interdisciplinarias. Sin embargo, en los procesos de evaluación para la solicitud de financiamientos se suelen cuestionar estas prácticas, esto debido a que los comités evaluadores pueden incluir evaluadores de otras áreas de conocimiento.

El dinamismo de las disciplinas que aquí confluyen ha permitido incorporar nuevas formas metodológicas, así como herramientas tecnológicas por lo que la infraestructura y recursos necesarios es amplia y variada. El desarrollo tecnológico ha permitido incorporar equipos y *software* especializado y adicionalmente ha abierto la puerta al desarrollo profesional con nuevas especializaciones. Por otra parte, los materiales y equipos también dependen del contexto y áreas de trabajo, siendo necesarios equipos de transporte que van desde autos, embarcaciones, entre otras.

En este caso la concepción de creatividad parte de la identidad de la profesión y a su vez la creatividad a nivel profesional lleva al PITC a una constante autoactualización ante las nuevas propuestas metodológicas que le permite generar nuevas ideas y maneras de acercarse al análisis. De acuerdo con las experiencias compartidas la creatividad debe atender y solucionar la ausencia de todos los materiales tecnológicos en caso de fallas y mantener todos los registros posibles de los datos recolectados.

Las pláticas con colegas, amigos y colaboraciones informales se conciben como ambientes creativos favorables. En la viñeta se puede observar la percepción del ambiente entre dos instituciones mostrando que el profesor-investigador se siente más cómodo y motivado intrínsecamente en ambientes donde pueda emitir propuestas y ser escuchada por las autoridades correspondientes. Mientras que considera ambientes inhibidores aquellos donde priva el individualismo y tensiones ante compromisos burocráticos y falta de apoyo institucional. Al igual que en otros enfoques, existen tensiones en la colaboración impuesta debido a situaciones que difieren con la ética de nuestros participantes y que dejan de manifiesto la existencia de productos pseudo-creativos para cumplir con las expectativas de productividad.

La docencia coincide como elemento motivador. En este enfoque no existe de manera explícita la figura del tutor o guía académico pero continua presente el compromiso docente para generar pensamiento crítico y orientar al estudiante hacia el quehacer científico y a la vez se concibe la docencia como elemento motivador para la generación de nuevas ideas.

De acuerdo con la viñeta se aprecia la diferenciación entre proyecto e investigación, pues el proyecto tiene una fecha de fin mientras que la actividad de investigación puede ser continua y a largo plazo donde se plantean diferentes interrogantes. Sin embargo, las tensiones por falta de tiempo por gestión o docencia son permanentes y derivan en la acumulación de material para escritura de libros o artículos formando parte de proyectos a futuro.

4.6. Concepciones comunes en los enfoques creativos

4.6.1 Las emociones presentes en la creatividad

Los participantes en esta investigación perciben la creatividad como un rasgo positivo y la encontramos asociada a la descripción de sentimientos y sensaciones. En este estudio fue recurrente escuchar y leer sobre la pasión, emoción, satisfacción; entre otros elementos de motivación intrínseca (Amabile, 1997). Estos elementos corresponden al estado de fluidez que les brinda a las personas una sensación de plenitud (Csikszentmihalyi, 2013).

Durante esta investigación se preguntó sobre los momentos creativos y explícitamente hablaron de situaciones de incubación de ideas. Sin embargo, las emociones también están presentes en otros momentos de sus investigaciones como en los hallazgos.

Los participantes mencionaron su sentir y emociones asociadas a la creatividad que para ellos son emociones positivas y les brindan bienestar, lo cual se presenta en momentos que Csikszentmihalyi (2013) apunta como un equilibrio entre los elementos de motivación que permite al individuo enfocarse hacia un objetivo y disminuir el nivel de los elementos inhibidores y de tensión presentes en la percepción de la persona sobre el ambiente en que se encuentra. Como parte de las sensaciones positivas y también promotor de la creatividad se identifica el sentido del humor que será ampliado en el apartado de promotores.

Las emociones positivas y optimistas son reconocidas en la creatividad no sólo como parte del estado de fluidez sino también como parte de métodos en la toma de decisiones un ejemplo de esto es el sombrero rojo para pensar propuesto por De Bono (2008), pero las asociaciones que se hacen en torno a la creatividad también conllevan, en nuestro estudio, la percepción de emociones no positivas, como puede ser la frustración. Algunas de las estrategias en las que se profundizará más adelante, que siguen los profesores-investigadores en su proceso creativo, tienen su origen en lo que ellos perciben como frustración, falta de libertad, entre otros. Las emociones que se asocian a la creatividad no son sólo optimistas, también están presentes el miedo, la inseguridad y en relación directa con la investigación se tiene la percepción de la frustración.

4.6.2 La Intuición

A partir del perfil de los participantes y de sus narrativas se han identificado rasgos señalados por Atkinson y Claxton (2002) en torno a la intuición como elemento reflexivo de la práctica profesional. Las intuiciones están presentes constantemente, desarrolladas por las experiencias; y la conciencia de estas permite el desarrollo de un profesional reflexivo, en este caso, consciente de su práctica investigativa que le permite afrontar retos y adaptar sus aprendizajes.

Con este proyecto trato de pensar en personas creativas, creo que eso me ayuda a saber si voy por buen camino. (...) ¿Algo que me ayude? Realmente no he identificado alguna circunstancia que me ayude con la creatividad. Pero creo que nunca me había detenido a pensar en ello, creo que platicarlo es buen inicio, pensaré en eso (Rosario, diario digital, 2016).

En el diario de Miguel se ejemplifica el desarrollo de una idea que puede partir de un desacuerdo y la combinación de la intuición, curiosidad que conllevan a desecharla o desarrollarla.

A veces cuando estoy leyendo a un autor y veo que tiene una intuición valiosa, pero él sigue otro camino en su análisis y abandona esa intuición a manera de diamante en bruto.

Otras veces, cierto pasaje de un texto que me pica la curiosidad me obliga a buscar en muchas fuentes una explicación que no encuentro y que me lleva entonces a plantear una hipótesis y un tema de investigación.

El desacuerdo también es un motor de búsqueda. Si hay una idea que no comparto, trato de buscar argumentos en contra; si los encuentro, continúo hasta desarrollar un tema. En todos los casos, me planteo si lo que voy a decir sobre algo lo podría decir alguien más de la misma manera. Si me convengo de que solo yo puedo decir eso, entonces lo desarrollo. (Miguel, diario digital, 2016).

La intuición forma parte de la concepción de creatividad, sin embargo, en las narrativas identificamos que los PITS, asocian indistintamente dos tipos de intuición diferentes entre sí. El primer tipo de intuición es alusivo al desarrollo de una idea, y el otro tipo está asociado al estado de alerta en un contexto social, siendo en este último caso un tipo de reacción de prevención ante una situación desconocida.

En el caso de intuición como estado de alerta, el profesor-investigador concibe la intuición como parte de la creatividad porque le exige al participante una toma de decisión o búsqueda de soluciones ante determinada situación, aunque ésta no sea producto directo de un problema de generación de conocimiento científico sino de un problema cotidiano. Dichos momentos pueden ubicarse en el tipo de creatividad cotidiana (mini-c) dado que no trascienden al área profesional. Sin embargo, cabe señalar que la concepción que se tiene como parte de una creatividad emergente está asociada a situaciones de contexto social que rompen los esquemas preconcebidos por el participante.

En el siguiente comentario de Oscar aborda el tema de la importancia de los sentidos. En un primer momento habla de un problema de conocimiento y después de una situación de contexto, sin distinción del tipo de intuición. El “sentido de alerta” forma parte de las estrategias que deben desarrollar los investigadores que salen de sus instituciones a realizar trabajos de campo en comunidades con inseguridad social.

Todo el tiempo hay que estar resolviendo y creo que hay que tener algo de intuición. Seguramente muchos científicos dirán que no es cierto, pero yo creo que todos tenemos que seguir un poco la intuición sino la seguimos seguramente seguiremos tocando con pared, a veces hay que hacerle caso también a nuestros sentidos y nuestros sentidos están alimentados por la dura experiencia de uno.

- Entrevistadora: Mencionaste que otros científicos me dirían que no es importante la intuición, ¿por qué?

Es que pienso que sin la creatividad no podríamos hacer las cosas y mucha gente piensa que es repetir el método y el método y el método; y eso para mí no tiene sentido. Si no tenemos una parte creativa, si no generamos nuevas preguntas, si no tratamos de ver las cosas de una forma diferente no vamos a avanzar; ya sabemos que acumular conocimiento sobre algo no tiene tanto valor científico (Oscar, entrevista, 2016).

Por otro lado, la situación de contexto, intuición como sentido de alerta ante un evento inesperado o de riesgo, se aprecia a continuación:

Yo creo que ese tipo de cosas a lo mejor me ocurren más a mí en campo, un poco en laboratorio, pero más en campo pues hay que estar intuyendo. sobre todo, en campo porque luego hay peligros. Cuando trabaja uno aquí en localidades que llamamos cotidianamente ya lo conocen a uno, pero a veces va uno a lugares en donde es la primera vez que entra uno y hay que tener un poco de intuición porque puedes encontrarte con personas, entonces empieza uno a intuir que hay cierto límite (Oscar, entrevista, 2016).

Como se ha visto, el último comentario no se refiere a un problema epistémico, sin embargo, forma parte de la percepción del profesor-investigador derivado de la realidad social que atraviesa la región en que se desarrolla el trabajo de campo.

4.6.3 Momento Eureka

Una asociación con la creatividad es el momento eureka, hablar de un momento o expresión creativa refiere en primer momento al momento de incubación de ideas. Sin embargo, en secciones posteriores de este escrito se contrastará la imagen del genio solitario con el trabajo en colaboración (Sawyer, 2017). En las entrevistas fue generalizada la asociación de momentos creativos con la incubación y generación de ideas que se presentan en momentos de relajación, previo a dormir, al bañarse o actividades en solitario ya sean deportivas o domésticas.

La siguiente imagen se colocó en FB basada en respuestas de un grupo focal piloto y tres entrevistas que ya se habían realizado. Identificamos que en la mayoría de los casos los momentos creativos se asocian a la dimensión individual y en solitario en primer momento, aunque en las narrativas de sus experiencias y en los grupos focales pueden encontrarse referencia a otras situaciones donde involucran a más personas. Como resultado de la pregunta mostrada de “en qué momento surgen mis ideas” se compartieron las respuestas de caminando y bañándome. Mientras que sólo Inés se refirió a momentos que involucraban a terceros. En todos los casos se asoció el momento creativo con una situación informal.



June 1, 2016 · Add Topics

Miércoles de tianguis trae para ti deliciosas encuestas al 2 x 1 ¿En qué momento te sientes más creativ@? La gráfica sólo es orientativa, por favor danos tu opinión o comenta otras opciones ;)



5 Comments Seen by !



Like



Comment

[View 3 more comments](#)



en mis momentos de quietud, seguidos de platicas con amigos

[Like](#) · [Reply](#) · 2y



1

Ilustración 10. Momentos creativos

4.6.4 La edad creativa y la experiencia

Una de las creencias sobre creatividad gira en torno a que la edad temprana ofrece mayor número de expresiones creativas porque en la niñez no se tiene el miedo a la equivocación. No obstante, Vigotsky (2007) contradice dicha postura dado que para él, la creatividad depende de la acumulación de experiencias previas. En la presente

investigación no se preguntó expresamente la percepción de la edad y no se cuenta con datos determinantes, pero aparecieron posturas al respecto. En el grupo de FB Inés mencionó que la niñez era la etapa creativa, pero meses después, en la entrevista señaló que todo su trabajo como investigadora tenía elementos creativos y sentía que estaba en momento de mayor creatividad. En este caso, hubo un cambio de percepción a partir de la reflexión sobre su quehacer profesional.

Un ejemplo sobre la edad y la experiencia nos la brindó Max quien manifestó sentir que estaba cruzando por su momento más creativo, porque en este momento actual contaba con la madurez y experiencia que le brindaban seguridad y alternativas para resolver el problema de investigación que le aquejaba:

Hace meses no pensaba en ello, pero siento que ahora es cuando estoy en mejor momento. Me siento más creativo, más que nunca, porque tengo más madurez y conocimiento. Me anima pensar en pruebas y cosas diferentes (Max, entrevista, 2017).

La reflexión de Max, coincide con estudios que han determinado que la experiencia y preparación promueven las expresiones creativas de mayor calidad (Soriano, Galvao, & De Souza, 2009; Weisberg, 2006). En el caso del profesor-investigador su nivel de experiencia no lo exime de un aprendizaje constante, por el contrario, las actividades que debe realizar en el terreno de la investigación exigen una actualización y preparación permanente. Aunado a esto, un componente presente en la ganancia de experiencia es la dedicación (Soriano et al., 2009), la cual está presente en las narrativas de Max y como característica del profesor-investigador.

A este respecto cabe mencionar que los participantes de este estudio tienen edades diferentes como se puede observar en la Tabla 7 de Datos Generales y durante

las narrativas compartieron las experiencias de su proyecto actual como aquel con mayor nivel de creatividad. Aunque todos dijeron “sentirse” creativos en el momento actual únicamente tres PITC (los dos de mayor edad) se refirieron a investigaciones de años pasados. A este respecto podría pensarse que la edad de mayor nivel creativo se presenta en el rango de 40 a 50 años. Sin embargo, en este estudio coincidimos con la postura de Soriano (2009) y consideramos que la edad no es determinante y la percepción de “sentirse” creativo o identificar nuevos elementos en sus productos, depende en mayor medida de procesos de transición del investigador novato a investigador experto como es la ganancia de autonomía en su dominio, la confianza y la experiencia.

4.6.5 El humor y expresiones lúdicas

Estudios en el ámbito educativo han permitido reconocer que los ambientes donde se sugieren atmósferas relajadas y lúdicas promueven la presencia del buen humor, y a su vez éste puede ser promotor del trabajo creativo (R.J. Sternberg & Lubart, 1997). El sentido del humor está presente en las narrativas, tanto de forma implícita como explícita. En la entrevista con Miguel, explícitamente mencionó la necesidad del buen humor, como característica que podría considerarse un promotor de las ideas:

Creo que algo importante para poder escribir e investigar es el humor, hay que hacerlo cuando estás de buen humor. Nunca he escrito nada enojado, jamás, no podría (Entrevista, Miguel, 2016).

Las personas más activas en el grupo de FB mostraron sus participaciones en un tono lúdico, cabe mencionar que las publicaciones compartidas en FB tuvieron mayor respuesta cuando se decidió publicar contenidos y preguntas de manera lúdica para

crear un ambiente amigable. En dicho canal de comunicación se publicaron algunas imágenes a manera de broma, principalmente sobre la insuficiencia de recursos para la investigación.

Cabe mencionar que, así como Miguel, la mayor parte de los participantes se condujeron en las entrevistas mostrando una postura relajada. En otros momentos el humor no se mencionó explícitamente, sin embargo, estuvo presente durante algunas narrativas, tanto en la forma de expresarse verbalmente, como en los elementos que compartían digitalmente. Por ejemplo, en las participaciones de Miguel, éste reflejaba una personalidad optimista y en el grupo de FB colocó de manera espontánea una imagen con una cita de Albert Einstein precisamente haciendo alusión a la diversión:



Ilustración 11 Cita de Albert Einstein (Miguel, FB, 2016)

Por otra parte, en el enfoque de ideas abstractas se abordó el tema del ambiente como elemento condicionante del estado anímico que puede ser determinante para el desarrollo creativo.

El presupuesto limitado es un elemento reconocido por los investigadores como elemento inhibitor y que será mencionado más adelante. Sin embargo, también se aborda el tema a manera de broma, por ejemplo, en la entrevista con Guillermo observamos un pequeño camión de juguete con la Leyenda “No hay presupuesto” (Véase Ilustración 6), y señaló que era un regalo de sus estudiantes, “es el camión de la investigación, todos lo tomamos al mismo destino (no hay presupuesto)”, dijo riendo.

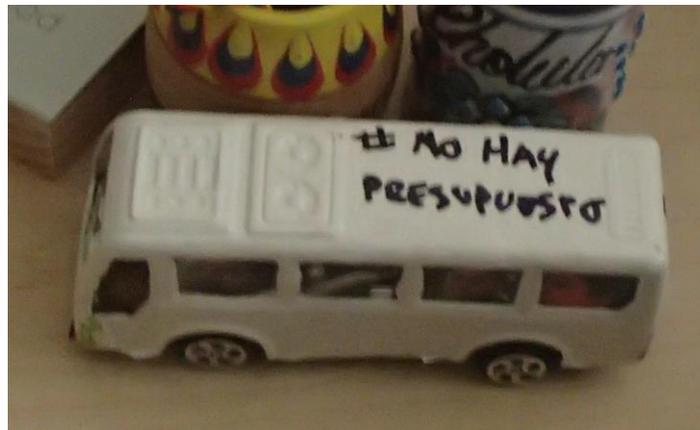


Ilustración 12 Camión de la Investigación. (Guillermo, entrevista, 2016)

Por otra parte, Mónica compartió una publicación a manera de broma en el grupo de FB; en la Ilustración 7 se puede ver una ofrenda de muertos dedicada al presupuesto para ciencia y tecnología. Esta publicación fue vista por todos los integrantes del grupo y uno

de ellos solicitó autorización para compartirla a pesar de no pulsar el botón de “me gusta” o alguna reacción¹¹⁵.



Ilustración 13 Ofrenda de muertos dedicada a Presupuesto de Ciencia y Tecnología. Imagen alusiva a la falta de presupuesto de Ciencia y Tecnología, (Mónica, Grupo de FB, 2016)

¹¹⁵ Las reacciones de Facebook es una opción de la aplicación para indicar que la publicación ha sido vista y para evaluar cada publicación a manera de expresar las emociones que genera. Las reacciones pueden ser: me gusta, me encanta, me sorprende, me entristece, me enfada.

4.6.6 La dinámica de las disciplinas ante las prácticas y productos creativos

En esta investigación fue generalizada la visión que se otorga al trabajo interdisciplinar como elemento promotor de ideas. Esto como resultado de colaboraciones formales o informales, es decir, institucionalizadas mediante colaboraciones conjuntas en redes, o diversas actividades académicas, o bien informales, donde encontramos la colaboración con personas ajenas a la institución. A diferencia de la percepción de imposición que se muestra con los cuerpos académicos, la referencia al trabajo interdisciplinar lleva consigo una percepción de autonomía en la toma de decisiones del PITC.

A pesar de la jerarquía que presenta en las concepciones de creatividad el momento eureka desde una dimensión individual, los grupos de colaboración disipan la imagen del genio solitario. Los PITC calificaron de forma explícita a las actividades interdisciplinarias como promotoras de la creatividad. Adicionalmente, en las narrativas de los participantes está presente el diálogo y trabajo colaborativo en diferentes momentos del desarrollo de sus ideas e investigaciones.

El atributo principal que los profesores-investigadores confieren a los grupos colaborativos es la posibilidad de conocer otras perspectivas que permitan enriquecer su propio conocimiento y proponer nuevas formas de abordajes, interpretación o resolución de problemas. Una publicación en el grupo de FB haciendo referencia a la especialización recibió reacciones de “me gusta” y “me encanta”, no tuvo comentarios, pero fue retomada en entrevista.



Ilustración 14. Trabajo especializado/multidisciplinar.

Todos dicen que es bueno trabajar en equipo, a mí me gusta trabajar solo pero no está bien, lucho con ello, pero depende de tus intereses y si estas sólo te bloqueas y necesitas hablar, mi esposa me ayuda a ordenar mis ideas, a veces con otras preguntas. Es como el dibujo del elefante, te quedas viendo tu hueso, tu pata, la oreja, lo que te toque del elefante y a lo mejor nunca te des cuenta de lo que era. Se supone que lo que hacemos es generar conocimiento y sí, a lo mejor toda la vida trabajamos en una pequeña cosa, en la uña, pero estaría bien saber que esa pequeña cosa forma parte de algo más grande y trabajar con los demás no cada uno en una parte. Para mí es importante y eso solo lo puedes saber cuando te ayudan a mirar con otros lentes, y nosotros ayudamos contándole de la uña a los demás. (Andrés, entrevista, 2016)

El comentario recuperado con la Ilustración 10 muestra la disposición de entablar comunicación con personas ajenas a la institución o colegas de otras disciplinas permite tener visiones diferentes, buscar soluciones en colaboración y plantear nuevas estrategias para hacer frente a los problemas que ocupa al profesor-investigador. La importancia de las colaboraciones coincide con las recomendaciones de diferentes teóricos de la creatividad (Arteaga-Narváez & Navarro, 2008-2009; Csikszentmihalyi,

2014; John-Steiner, 2000; J. C. Kaufman, 2016; Runco, 2014; Sawyer, 2007; Robert J.; Sternberg et al., 2005; Strauss, 2014; Uzzi & Spiro, 2005).

En esta investigación se observa el divorcio entre institutos y facultades, los procesos de legitimación y algunos rituales de pertenencia para formar parte de los “territorios disciplinares” (Becher, 2001). En los grupos focales se evidenció la identidad disciplinar y la valoración de bajo nivel de desarrollo creativo de otras áreas a partir de su rigidez, o pertinencia social que atribuyen los participantes. De acuerdo con las especialidades de los participantes podemos observar el dinamismo de ciertas disciplinas y especialidades a través de la forma en que se reciben los productos y prácticas creativas, así como el impulso hacia el trabajo interdisciplinario en nuestro enfoque creativo ingenieril o descubridor y el costo de no ceñirse a prácticas ortodoxas en otras, como el caso del enfoque de ideas abstractas o la dificultad para su justificación en los enfoques sociales y experimental donde son más evidentes la identidad disciplinar, el tribalismo y las tradiciones mencionadas por Becher.

CAPITULO 5. Poniendo el corazón: Estrategias y retos para el fomento de la creatividad

5.1 Estrategias para fomentar la creatividad personal

A partir de las reflexiones de los PITC, se han identificado las siguientes acciones de apoyo en la generación de ideas y productos creativos. Los apartados mostrados se recuperan a partir de las narrativas y la elicitación del conocimiento. En algunos casos, la caracterización y/o estrategias no estaban explicitados y fueron identificados por el análisis de las decisiones y acciones de nuestros participantes. Un ejemplo se presenta en el enfoque creativo social donde nuestra protagonista califica un producto no creativo como aquel al que no pudo “ponerle el corazón” (Inés, entrevista 2016), a partir de lo cual quedó en evidencia, de nuevo, la carga emocional y se determinaron los atributos necesarios de acuerdo con la concepción de nuestra participante. A continuación, se presenta un catálogo de actividades y consideraciones recuperado de todas las experiencias compartidas en este estudio.

5.1.1 Procuración de un ambiente propio

Existen situaciones y actividades asociadas a la creatividad que han sido documentadas y que coinciden con la concepción de nuestros participantes. Se asocia el momento eureka con los momentos de bañarse, momentos relacionados con dormir y las caminatas. En las aportaciones de la red social también indicaron actividades cotidianas a las que reconocieron como actividades generadoras de ideas, ejemplos de estas fueron actividades expresas para el acondicionamiento físico como correr, caminar, nadar; actividades domésticas como cocinar o lavar trastes y otras como conducir, o buscar

situaciones que les permitan sentirse en contacto con la naturaleza, ya sea mediante paseos al campo o dedicando pausas de tiempo para apreciar paisajes disponibles. La mayor parte de estas actividades las refieren en solitario porque cabe recordar que en sus concepciones se asocia la creatividad con el momento eureka, de incubación y se asocia con momentos de tranquilidad y desde el paradigma individual.

El ambiente es un elemento de las teorías de la creatividad. Esta determinado por el lugar físico y por las variables de entorno. Para conocer los espacios que les permitían desarrollar sus ideas se propuso la dinámica en FB de compartir una foto de sus espacios creativos a lo que respondieron con fotos de sus espacios de trabajo en casa. En la siguiente fotografía se puede ver el comentario de Silvia respondiendo “apenas llegue a casa te la mando”. La publicación se colocó a las 9 am y las fotos fueron recibidas en la noche. Estas imágenes ponen de evidencia que el tiempo que en la institución está destinado a hacer labores de docencia u otros, mientras que las labores de investigación se realizan en casa, como lo mencionaron en entrevistas nuestros participantes.



Ilustración 15. Espacios creativos

Reiterando lo anterior, los PITC entrevistados consideran que los espacios de tranquilidad favorecen su creatividad, y para la mayoría de ellos esos espacios están fuera de la universidad. Los espacios que ofrece la institución los consideran benéficos para actividades de docencia y tutorías.

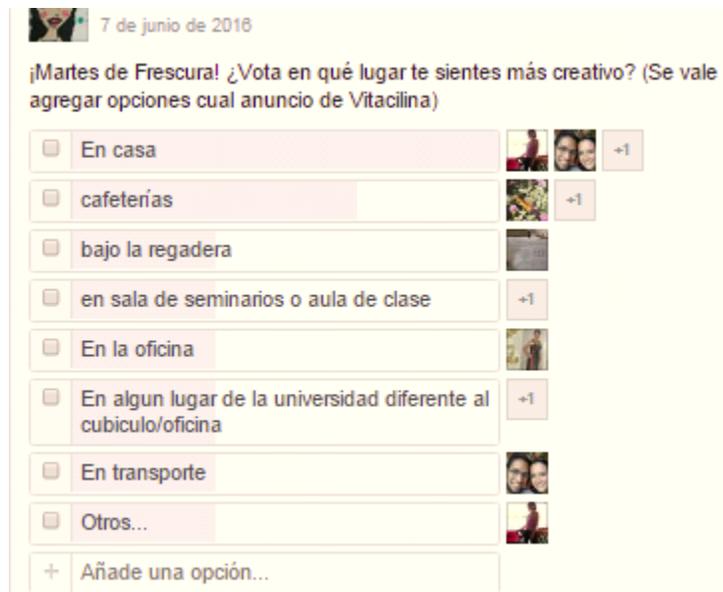


Ilustración 16 Espacios físicos y creatividad

5.1.2 Acercamiento a expresiones artísticas

Como parte de crear un “ambiente” que les permite sentirse creativos los participantes compartieron su placer por la música, la escritura, poesía, el ballet y el cine, entre otros. Particularmente refirieron las dos últimas como actividades recreativas que les permite relajarse y sentirse alejados de sus preocupaciones o de romper con la sensación de saturación de un determinado problema, cobrar ánimos y en ocasiones les permite generar nuevas ideas.

Mientras tanto, a diferencia de las otras actividades, con la música sucede algo particular al formar parte del ambiente creativo. Esto es, la música puede estar presente en etapas diferentes del proceso creativo ya que puede contar con un tiempo de dedicación exclusivo apoyando a la etapa de incubación, o puede tener una función de acompañamiento en procesos de lectura y escritura. En las viñetas de enfoque abstracto

y experimental se ejemplifica la necesidad de un ambiente musical agradable para escribir ideas, o redactar artículos, donde la música puede pertenecer a géneros diversos como heavy metal, trova y clásica, como ejemplo. Esta estrategia consiste en identificar la música que brinda al profesor-investigador un estado de buen humor y les permite preparar el ambiente de trabajo, señalan que poco a poco se van enfocando en su escrito y dejan de poner atención en la música hasta abstraerse de ella. Esto está asociado a estudios que consideran que la música beneficia el pensamiento divergente, particularmente al escuchar la música que el individuo calificaría como música feliz (Ritter & Ferguson, 2017) y que en nuestro estudio, lo mencionan como música que los pone de buen humor.

A continuación, mostramos el caso de Miguel pues existe un cambio en sus aportaciones iniciales y en su situación actual. Miguel escribió en su diario digital que la música era para él una distracción al momento de trabajar, pues le era tan importante que podía distraerlo del proceso creativo (refiriéndose a la escritura de sus ideas).

Hay personas, por ejemplo, que ponen música para trabajar. Yo no puedo hacer eso, porque, como la música es tan importante para mí, comienzo a pensar en lo que oigo y dejo de pensar en lo que escribo. (Miguel, diario digital, 2016)

La universidad donde trabaja Miguel sufrió daños en varios de sus edificios por el sismo del 19 de septiembre de 2017. El edificio donde se encontraba la oficina de Miguel está en restauración y actualmente Miguel no cuenta con un espacio físico en la universidad por lo que trabaja desde su casa. En las narrativas de Miguel, menciona el “buen humor” como un elemento promotor para la generación de ideas y para Miguel, ese humor puede estar vinculado a la música. En una comunicación complementaria surgida en atención de lo ocurrido en el sismo manifestó:

Ahora mi proceso creativo ha cambiado, ahora tengo que poner música para poder concentrarme. Tuve que aprender a trabajar así. Tengo que poner mi música a todo volumen para no ponerme de mal humor escuchando a mi vecino y esa cosa horrible que él pone. (Miguel, correo electrónico, 2017).

La asociación con cuestiones artísticas está presente en las narrativas en dos sentidos. En el primer aspecto cabe mencionar que, al inicio del proyecto, algunos participantes mencionaron no sentirse creativos porque no pertenecían o realizaban expresiones artísticas mientras que, al término de su participación, cambiaron sus comentarios sobre ellos mismos y su profesión. Observamos una revalorización de los participantes sobre la creatividad en su entorno académico y su propio quehacer investigativo, identificándose ellos mismos al final del estudio como individuos creativos en su quehacer profesional sin vincularlo con su desarrollo artístico.

Con respecto al segundo sentido, el afrontar retos que exigen la adquisición de nuevos conocimientos les brinda una motivación intrínseca dando relevancia a la capacidad de moverse a otras áreas y/o a la colaboración multidisciplinaria. Sin que necesariamente la movilidad del investigador se dé hacia áreas artísticas, es constante la percepción de que el acercamiento a expresiones artísticas (literatura, danza, fotografía, etc.), son estimulantes de la creatividad. Consideran que el acercamiento a estas actividades, a nivel recreativo ya sea como observador o como ejecutante, les permite tener una visión más amplia que se presentará al alejarse por momentos de sus objetos de investigación para ver sus ideas desde otra perspectiva. Particularmente esta visión está vinculada a la etapa del proceso creativo llamada "incubación" (Sawyer, 2013a, 2013b) que consiste en tener tiempo libre para el surgimiento de nuevas ideas.

La participación artística contribuye al desarrollo de la creatividad y de la confianza entre otros desarrollos de capacidades y habilidades de las personas (Guetzkow, 2002) (Kay, 2000) que pueden influir en su calidad de vida (Galloway & Dunlop, 2007). Guillermo, ingeniero civil, escribe poemas; Miguel es un especialista en música clásica, particularmente en Bach, Max considera que tiene una amplia cultura general y requiere música para trabajar. Ellos hicieron referencia a la belleza artística en sus áreas haciendo analogías sobre pintura o el arte que descubren ante un escrito o una figura geométrica que disfrutaban y que puede partir de momentos lúdicos.

5.1.3 Realización de escritos y esquemas

En las teorías de creatividad se han reconocido las actividades de la lectura y escritura como elementos promotores del proceso creativo (Krashen, 2003). De acuerdo con el modelo de Graham Wallas (1926), la lectura y escritura pueden encontrarse en la fase de verificación que permitirá plasmar las ideas de forma más clara permitiendo saber si se trata de algo nuevo y también permiten generar nuevas ideas, lo que promoverá la fase de incubación. En las reflexiones de los investigadores se evocó como tarea recurrente el ejercicio de escritura como parte de su proceso creativo. Las reflexiones sobre escritura y lectura fueron mencionadas por todos los participantes coincidiendo en la importancia de realizar lecturas ajenas a la disciplina de pertenencia como una estrategia de “alejamiento” de sus problemas. En el caso de la escritura, todos mencionaron su utilidad como estrategia para recordar ideas, o como una actividad que les permite sentirse creativos. Cabe mencionar que sólo algunos de los participantes mencionaron la escritura como una actividad lúdica, la mayor parte lo mencionó

refiriéndose a sus problemas de investigación, ya fuese anotando ideas en pequeñas notas, así como el trabajo de escritura y revisión de sus artículos.

En el enfoque de ideas abstractas se pueden ver ejemplo de un diario digital describiendo el proceso de escritura, también como estrategia para organizar sus ideas. En este proceso se encuentran la imaginación y emoción en el placer en el acto de escritura y de generar ideas.

5.1.4 Participación en Colaboraciones informales

Socializar las ideas fue una de las estrategias comentadas por todos los participantes. Principalmente mencionaron que las pláticas con personas cercanas como amigos, familiares o colegas les permiten aclarar y desarrollar sus ideas. En el caso de colegas sin un vínculo de amistad, cobra importancia el ambiente y lugar, pues los investigadores mencionaron la promoción de ideas en espacios académicos alternos a su lugar de trabajo, como puede ser la asistencia a eventos académicos. Particularmente perciben que los ambientes informales como son las actividades sociales que ofrecen algunos congresos promueven el intercambio de ideas porque tienen la oportunidad de platicar libremente sobre sus proyectos y condiciones con personas que tienen intereses en común. Esto les permite establecer voluntariamente lo que conciben como redes de colaboración auténticas con intereses en común.

En este aspecto de colaboraciones creativas, la confianza forma parte de la dinámica emocional de la colaboración (John-Steiner, 2000) pues los participantes mencionaron principalmente a personas cercanas emocionalmente, con las que sienten confianza de platicar sus ideas, aunque sus interlocutores no formen parte de su

proyecto, o incluso aunque no pertenezcan a la academia. Esta estrategia les permite conocer la postura y opiniones de su interlocutor y responder sus preguntas lo cual permite ampliar la visión respecto a la problemática y permite transitar por el camino del proceso creativo (Sawyer, 2013b), como la adquisición de información, la combinación de nuevas ideas, la verificación, la socialización de las mismas.

Cabe mencionar que, en la percepción de los entrevistados, las pláticas e intercambio de ideas entre colegas, también cumplen una función terapéutica porque al compartir problemáticas se sienten mejor anímicamente. En los casos de investigadores novatos les permiten conocer dinámicas académicas, prácticas y procedimientos institucionales a través de las experiencias compartidas, lo que ayuda al PITC a ampliar perspectivas de solución y propuestas para reducir posibles sentimientos de frustración ante las adversidades que observan.

5.1.5 Procuración de tiempo libre

A la pregunta expresa de qué hacían en su tiempo libre algunos investigadores indicaron que no tenían tiempo libre, en su percepción el tiempo que disponían para actividades de recreación o descanso era poco porque trasladaban cargas de trabajo a su hogar. Sin embargo, coincidieron en la importancia del tiempo libre para reflexionar o tener perspectivas diferentes. Consideran que dedicar tiempo a actividades que consideran recreativas, ajenas a sus temas y al ámbito laboral les permite relajarse y a la vez les permite despejar su mente para tener nuevas ideas o perspectivas no contempladas previamente.

Los investigadores expertos expresaron que viajar, hacer estancias o estar en contacto con otras culturas o comunidades les permite tener visiones diferentes que les ayudan en su trabajo investigativo, a veces a partir de metáforas o comparaciones involuntarias.

5.1.6 Disposición hacia una postura reflexiva

Dado que las experiencias compartidas son diferentes, también son diferentes las formas de enfrentar los retos y adversidades. El distintivo radica en la pertenencia de los participantes a diversas áreas de conocimiento y diferentes contextos. La visión del problema y la toma de decisión del PITC depende de la experiencia en la investigación y su bagaje cultural.

A partir de las trayectorias de los participantes y de acuerdo con las características las acciones implican la aceptación de riesgos, y en algunos casos se complementan con la autoactualización (S. Kaufman, 2018), en nuestro estudio se ejemplifica con el interés y movilidad hacia otras áreas de conocimiento, y el seguimiento de sus ideas aun cuando el nivel de rechazo sea alto. Mientras que en el enfoque ingenieril prevalece el seguimiento de instrucciones y mayor certeza en las variables de ambiente buscan adaptarse calculando un riesgo menor.

Cabe mencionar que estos enfoques no establecen mediciones sobre el nivel de creatividad pues, como se ha mencionado antes, los enfoques no son excluyentes y las características de la persona creativa suelen ser contradictorias (Csikszentmihalyi, 2013) De acuerdo con esta investigación, coincide que las personas que asume mayor nivel de riesgo ante un contexto limitante son los expertos, cuya autonomía y conocimiento de las

prácticas del dominio lo que les brinda mayor seguridad probablemente porque pueden calcular mejor los riesgos sensibles. Mientras que los investigadores novatos buscan adaptarse dando continuidad a la línea de investigación mientras buscan consolidar su legitimación y transitan hacia una ganancia de autonomía del tutor.

A pesar de algunas asociaciones con los contextos limitantes, los PITC conciben el espacio universitario como un entorno libre para el desarrollo de ideas, entorno que no conciben en la empresa privada. La motivación de consecución está presente ante la necesidad de conseguir algo, de obtener un nivel de excelencia, ésta interactúa con la motivación intrínseca y la voluntad de asumir riesgos. Una contradicción de algunos participantes ante estos ambientes limitantes es el altruismo académico y, a pesar de la falta de financiamiento, y en ocasiones, aún a falta de sueldos, el investigador destina recursos propios para dar continuidad al desarrollo de una idea o de la investigación. Esto puede responder a la motivación intrínseca y a la búsqueda de disminución de tensiones.

En la literatura existen diversas propuestas para el desarrollo de la creatividad, así como características de la personalidad (J. C. Kaufman, 2016; Runco, 2014). Sin embargo, con el objetivo de identificar elementos y asimismo propiciar la reflexión respecto al tema, se les pidió a los participantes un consejo para el desarrollo de expresiones creativas en su quehacer investigativo, dirigido a un posible investigador que ingresara a su universidad. La respuesta generalizada fue tener paciencia. A partir de este consejo y de las experiencias compartidas se enlistan las recomendaciones recuperadas:

- **Postura crítica.** Una estrategia compartida para afrontar retos, asociados a conocimiento, es mantener una postura de análisis y apertura para hacer cosas diferentes que le permite aprender sobre nuevos temas y evaluar riesgos.
- **Identificación de nuevos problemas.** Con base en el “*problem finding*” y en las narrativas del PITC, existen momentos en que la investigación puede detenerse por falta de recursos o el investigador busca reubicarse, en ambos casos se busca un nuevo problema a investigar que pueda desarrollarse.
- **Clarificación de objetivos y recursos.** Otro elemento importante como estrategia es reconocer los propósitos y objetivos, así como los recursos disponibles. Se observa de forma más clara en las experiencias que nos compartieron en el área de ingeniería.
- **Paciencia.** Los PITC recomiendan tener paciencia para reducir la sensación de frustración y conservar la pasión por la investigación, y en lo posible continuar en paralelo con otros proyectos, para no abandonar las ideas o investigaciones de su interés.

En las experiencias compartidas se habla del apoyo entre colegas con los que han logrado mantener un vínculo amistoso. Los colegas que colaboran pueden ser de diferente adscripción o institución. El apoyo puede consistir en el préstamo de materiales o recursos propios, o colectas a manera de subvenciones cuando existen retrasos

administrativos o situaciones que pueden retrasar o poner en riesgo el desarrollo de una investigación.

5.2 Dualidad en la expresión creativa

En los diferentes enfoques creativos se han mencionado actividades y elementos que pueden operar tanto como promotores para el desarrollo de expresiones creativas como inhibidores de estas. El carácter que represente puede estar relacionada con la percepción sobre la demanda de tiempo y percepción de libertad o imposición que el profesor-investigador tenga con respecto al elemento, así como la carga emocional que le genere. A continuación, se muestran los elementos presentes en las concepciones del profesor-investigador y que pueden ser señalados como promotores o como inhibidores de su creatividad en su quehacer profesional.

5.2.1 Docencia

Un elemento mencionado por algunos participantes para promover la creatividad fue la docencia, el estar en contacto con estudiantes pues de acuerdo con las preguntas e interés del alumno el investigador puede compartir sus conocimientos, su “gusto” por la investigación. El contacto con los estudiantes le exige al investigador estar actualizado y atento a nuevas posibilidades. “Los alumnos, ellos refrescan y te hacen estar actualizada y ver las cosas diferentes” (Silvia, GF, 2016).

El gusto por la docencia es variable entre los participantes, así como sus preferencias sobre grado académico en el que prefieren impartir clases. Algunos prefieren estar con estudiantes muy jóvenes porque se sienten contagiados de su entusiasmo y curiosidad, considerando esto, elementos de interés creativo. Mientras que

otros participantes prefieren optar por impartir clases en posgrado para compartir el interés por la investigación y apoyar mejor al estudiante. La docencia se entrelaza también con el elemento que se abordará a continuación, sobre la influencia de un guía que se refleja en un sentimiento de compromiso que adopta el PITC ante sus estudiantes.

A diferencia de los perfiles identificados por Vinck (2014) del investigador universitario, las actividades de docencia que realizan nuestros participantes no son opcionales. De acuerdo con su contrato deben dedicar cierto número de horas a la docencia, gestión, tutoría e investigación. La actividad docente puede convertirse en un inhibidor cuando representa para el profesor-investigador una tarea obligatoria y que le exige mayor tiempo de dedicación que otras actividades, reduciendo su tiempo de la investigación o la disminución de su tiempo libre. El tiempo de preparación de clases no suele ser reconocido, únicamente el tiempo frente a clases lo que genera tensiones al respecto.

5.2.2 Influencia de Tutor

En algunas trayectorias académicas de los PITC se ha identificado la presencia de un tutor o profesor que influyó en el acercamiento o gusto por la investigación como quehacer científico. A pesar de que las actividades docentes pueden ser demandantes y algunos investigadores preferirían dedicar mayor tiempo a la investigación, existe una relación entre un compromiso con los estudiantes y la figura del tutor. Cabe mencionar que los tutores o guías que se han identificado no sólo se refiere a los directores de tesis, sino a profesores de licenciatura u otras personas que les motivaron. En las narrativas se observa el compromiso de acercar a los estudiantes a la investigación.

Tanto la docencia como las tutorías están vinculadas directamente a la motivación intrínseca pero aún en los casos de no sentir placer por la actividad se vincula a los elementos de compromiso y reglas de la moralidad que enmarcan la disciplina. Sin embargo, aun en ambos casos la saturación de estas actividades puede convertirse en un inhibidor.

Los desafíos de nuestros participantes están determinados por su búsqueda de posicionamiento en su institución y ganancia de reconocimiento en el ámbito académico. De acuerdo con nuestro análisis la crisis del académico se presenta durante la búsqueda de autonomía, un proceso en que nuestro investigador se independiza o toma distancia de su tutor de tesis y empieza a generar sus propios proyectos. Esto lo enfrenta a conocer procesos y prácticas institucionales, así como la búsqueda de legitimación (Vinck, 2014) en su área de conocimiento.

5.2.3 Tiempo

Los profesores-investigadores consideran que poder trabajar en la propia investigación trae en consecuencia el desarrollo de la creatividad. El tiempo dedicado ya sea en laboratorio, lecturas, prácticas de campo, entre otras actividades en su quehacer académico les permite ir encontrando nuevos retos, nuevas preguntas por resolver y reformular otras a lo largo de su investigación. Esto coincide con la idea “Para alcanzar la creatividad en un campo ya existente, se ha de disponer de atención sobrante” (Csikszentmihalyi, 2014).

En nuestra investigación los participantes coinciden en la percepción del tiempo insuficiente para investigación. En algunos casos mencionaron cómo éste se ha reducido

desde su incorporación a la universidad, debido a la carga de actividades adicionales que se les han ido solicitando, principalmente actividades administrativas o de gestión. La carga administrativa de la que hablan puede referirse a puestos de gestión que tienen que asumir como representantes, miembros de comités o consejos, así como los trámites que deben efectuar para gestionar o comprobar recursos, informes y documentación diversa.

El requerimiento del tiempo fue una constante, asociado a la expectativa de su papel como investigadores porque consideran que el tiempo de dedicación a las actividades como gestión y docencia, es mayor que el tiempo que pueden dedicar al quehacer científico. Esta falta de tiempo se entrelaza con el ambiente creativo, porque actividades como lectura y/o escritura se realizan fuera de la institución, principalmente en casa

El tiempo de dedicación a las actividades investigativas puede cambiar en las universidades estudiadas. En el caso de la Universidad UV el número de horas de docencia cambia dependiendo de la adscripción a una facultad o a un instituto de investigación. Los profesores adscritos a una facultad tienen la opción de hacer investigación, pero la exigencia administrativa recae sobre las horas de docencia. No obstante, además de la investigación y docencia se coincide en la exigencia de las actividades de gestión, tutoría.

La falta de tiempo también debido a las actividades de docencia lo expresaron en el diario digital, como lo hizo Rosario.

Quisiera escribir más pero como siempre tengo una sensación de no tener tiempo. Hoy me puedo sentar a escribir porque no hay labores en la universidad. Tengo muchas actividades docentes y no puedo avanzar al ritmo que quisiera.

No tengo tiempo y eso que no tengo ningún *hobbie (sic)*. En mis ratos libres me dedico a mi familia, ahora aprovecho un tiempo libre, pero ojalá tuviera más.” (Rosario, diario digital, 2016)

El tiempo es un elemento que desean tener en mayor medida dado que la percepción generalizada es que es consumido por actividades impuestas o por preparación de docencia. Mientras que no les es suficiente para las actividades que, a algunos, les brindan mayor satisfacción como la investigación, por lo que transfieren las actividades de investigación a casa para trabajar por las noches o en tiempos libres, incluyendo los periodos vacacionales.

5.2.4 Ambiente institucional

Los ambientes creativos tienen dos distinciones: como espacios físicos y como la atmósfera que permite la reflexión y generación de ideas. En el espacio físico se ubica el trabajo de campo, laboratorio y aulas, por el dialogo entre colegas y alumnos. Por otro lado, la atmósfera o ambiente creativo se asocia principalmente con situaciones informales que el investigador requiere para llevar a cabo actividades en solitario y/o de manera grupal que promuevan la reflexión y el diálogo.

El ambiente refleja las prácticas institucionales brindando al individuo patrones inhibidores o por el contrario, motivacionales. En las narrativas fue generalizada la opinión de la falta de espacios físicos que promuevan la creatividad en las universidades estudiadas, no sólo por la insuficiencia de recursos y servicios, sino por las tensiones derivadas del ambiente administrativo. Adicionalmente se percibe a la institución como un ambiente tóxico debido a la cultura burocrática que transfiere tareas de gestión al investigador reduciéndole su tiempo de quehacer científico. También se manifiestan

tensiones entre colegas derivados de lo que perciben como imposición de formas de trabajo para cumplir con las políticas institucionales.

Sin embargo, en las viñetas del enfoque abstracto y del enfoque descubridor se ejemplifican experiencias con ambientes cordiales que pueden percibirse como motivadores. La concepción del profesor-investigador sobre el ambiente y su incidencia en las expresiones creativas se reconoce al explicitar prácticas en ambientes que puede contrastar, de esta forma caracteriza los ambientes hostiles como aquellos que priorizan indicadores y normas administrativas mientras que, por otro lado, para el profesor-investigador los ambientes con sentido humano son cordiales y responden a su expectativa personal y profesional a través del compromiso social que refleja la institución, beneficiando el desarrollo creativo.

De aquí se desprenden tanto los espacios físicos a los que se puede tener control, así como también el tema de prácticas de la cultura institucional con las actividades distintivas de los PITC novatos, la búsqueda de autonomía y las tensiones que puedan presentarse en su unidad académica derivadas de la visión y empatía profesional de las autoridades a cargo.

5.3. Retos para el desarrollo creativo

Como se ha mencionado antes, se identificaron en las narrativas aspectos que, desde la perspectiva de los investigadores, obstaculizan las ideas referentes a su investigación o el desarrollo de estas. Si bien existe heterogeneidad en sus percepciones por la pertenencia de los participantes a diferentes disciplinas y contextos, también existen

coincidencias en la cultura académica. Algunos elementos aquí mostrados fueron mencionados explícitamente en la entrevista y también surgieron espontáneamente en los grupos focales y diarios.

5.3.1 Colaboración en Cuerpos Académicos

La pertenencia a cuerpos académicos¹¹⁶ (CA) como inhibidor es un punto en común en la perspectiva del profesor-investigador. A diferencia de las colaboraciones creativas, los participantes perciben a los CA como una imposición. Los asocian con una condición de trabajo que representa para ellos una falta de voluntad, que es valorada institucionalmente. Cabe mencionar que los CA y sus productos son evaluados y les otorgan un estatus que puede ser:

1. CA en formación
2. CA en consolidación
3. CA consolidado

Dicho estatus o nivel, es asignado de acuerdo a los reconocimientos de los integrantes, como el perfil deseable, así como la producción en conjunto y participación de los integrantes del CA, entre otros criterios (SEP, 2017).

¹¹⁶ Los cuerpos académicos (CA) es un programa promovido por PROMEP-SEP. Son grupos de profesores de tiempo completo que comparten líneas de investigación o temas afines. “En las universidades públicas, estatales y afines comparten una o varias Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAC) (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares así como un conjunto de objetivos y metas académicas comunes. Adicionalmente sus integrantes atienden Programas Educativos (PE) en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales.” (SEP, 2017)

Al agrupar a nuestros participantes en novatos y expertos, acorde a su experiencia en la investigación, encontramos que los novatos perciben a los CA también como una adversidad. La adhesión a un CA lo ven como una situación desfavorable dado que no tienen control sobre el proyecto y se sienten supeditados al líder del proyecto. En esta forma de trabajo se identifican tensiones permanentes y los participantes en general no las consideran colaboraciones creativas.

Conforme los investigadores ganan experiencia este aspecto de imposición no desaparece, se va atenuando y se va construyendo una práctica normalizada sin que cambie su percepción, esto es, se percibe menos intrusivo porque puede haber decisión sobre proyectos. Tanto para los investigadores novatos como expertos entrevistados, la conformación y participación en CA no se ve como una forma de generación del conocimiento, por tanto, no se le asigna elementos creativos. Esta percepción es independiente del nivel de CA al que se pertenezca.

Una dificultad planteada por Laura y que puede influir en el rechazo a los cuerpos académicos, se relaciona al tema cultural, debido a la dificultad del trabajo en equipo ante la noción de desconfianza hacia el otro sobre el robo de ideas. Esto va asociado a elementos reconocidos como inhibidores en el aspecto cultural de desarrollo individual (Glăveanu, 2011) que dificulta el trabajo en equipo, así como estudios que señalan que aquello que se percibe como amenaza, por ejemplo las evaluaciones, dañan la creatividad.(R.J. Sternberg & Lubart, 1997).

5.3.2 Participación procesos de legitimación y productividad

Para cumplir con los procesos de legitimación el PITC se ve inmerso en actividades de gestión para someter a evaluación de pares el producto de su quehacer académico y obtener reconocimientos que le brinden un prestigio académico y adicionalmente una compensación económica. Los profesores-investigadores perciben la búsqueda de estos reconocimientos como una carrera burocrática que desgasta la creatividad y les genera situaciones de estrés ante la exigencia de tiempos exclusivos para la preparación de documentación y el registro de actividades en plataformas institucionales.

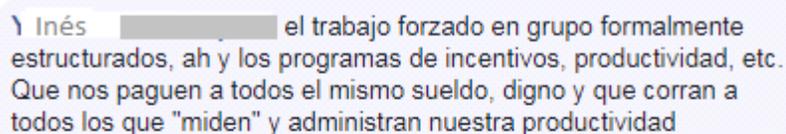
La expectativa por la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (Sistema Nacional de Investigadores)¹¹⁷ y la participación en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)¹¹⁸ representa la posibilidad de acceder a un complemento económico y sobretodo, la búsqueda de pertenencia a grupos de poder que permitan el acceso a recursos futuros, como se aprecia en la viñeta del enfoque

¹¹⁷ El Sistema Nacional de Investigadores es un programa nacional creado en 1984 por Acuerdo Presidencial para reconocer la labor de las personas dedicadas a la producción de conocimiento científico y tecnológico. El reconocimiento se otorga mediante la evaluación de pares y simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. Al obtener el reconocimiento se otorgan también estímulos económicos cuyo monto varía según el nivel de reconocimiento asignado. Disponible en <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>

¹¹⁸ El Programa de Desarrollo Profesional Docente pertenece a la SEP y busca profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) adscritos a Instituciones Públicas de Educación Superior (IES). Busca desarrollar las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y con responsabilidad social para que se articulen y consoliden en cuerpos académicos hacia nuevas comunidades académicas capaces de transformar su entorno. Disponible en <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm>. Cabe mencionar que este programa se llamaba previamente “Programa de Mejoramiento del Profesorado” por lo que algunos participantes se refieren a él con el anterior (PROMEP).

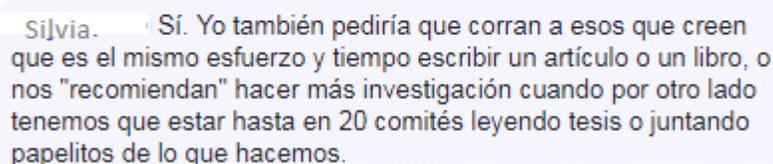
ingenieril. Sin embargo, en las experiencias compartidas se consideran elementos inhibitorios por el estrés que conlleva.

En el caso de esta investigación cabe recordar que se consideran tres universidades, una de ellas, ubicada en el sureste con fondo solidario donde no existe programa de estímulo al programa de desempeño docente y el ingreso al SNI como complemento al salario cobra importancia económica. En este sentido los participantes identificaron en algunos colegas casos de la pseudo-creatividad (Sawyer, 2013a), asociado con las estrategias que se emplean para asegurar la producción científica que les permitan cubrir las evaluaciones requeridas. Esta producción la asocian con productos no creativos.



Y Inés [redacted] el trabajo forzado en grupo formalmente estructurados, ah y los programas de incentivos, productividad, etc. Que nos paguen a todos el mismo sueldo, digno y que corran a todos los que "miden" y administran nuestra productividad

Like · Reply · 2y



Silvia. Sí. Yo también pediría que corran a esos que creen que es el mismo esfuerzo y tiempo escribir un artículo o un libro, o nos "recomiendan" hacer más investigación cuando por otro lado tenemos que estar hasta en 20 comités leyendo tesis o juntando papelitos de lo que hacemos.

(Inés, Silvia; FB, 2016)

Para contextualizar, explicaremos brevemente el propósito y la mecánica de participación de los programas mencionados en las narrativas. Para ser merecedor al reconocimiento del SNI, el investigador debe participar en una convocatoria y preparar la información de su *curriculum vitae* y productividad cumpliendo con una serie de requisitos y criterios ante un jurado compuesto por pares que evalúa la productividad y aporte científico. Una vez evaluado se le notifica al investigador si obtuvo el

reconocimiento y el nivel otorgado. Los elementos por evaluar se indican en los siguientes artículos extraídos del reglamento del SNI.

“Capítulo IV. Comisiones Dictaminadoras. Artículo 11. Las comisiones dictaminadoras tendrán por objeto evaluar, mediante el análisis hecho por pares, la calidad académica, la trascendencia y el impacto del trabajo de investigación científica y tecnológica, la docencia y la formación de recursos humanos, que con las solicitudes de ingreso o permanencia les presente la dirección del SNI.

Capítulo XII. Evaluación. Artículo 34. Las comisiones emplearán los criterios de este Reglamento y los específicos de cada área para emitir sus recomendaciones. En la evaluación se considerarán primordialmente la calidad y cantidad de la producción de investigación científica y tecnológica, así como la participación en la formación de profesionales e investigadores(as) a través de programas de estudio de educación superior y de posgrado” (CONACYT, 2017).

Por otra parte, PRODEP es un programa de la SEP que busca promover la investigación y docencia, así como la existencia de cuerpos académicos con el propósito de crear comunidades académicas que brinden solución a los problemas de su entorno. Este programa emite las siguientes convocatorias:

- Apoyo a la Incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo
- Apoyo a la Reincorporación de Exbecarios PROMEP
- Apoyo a Profesores de Tiempo Completo con Perfil Deseable
- Apoyo para estudios de Posgrados de Alta Calidad

- Reconocimiento a Profesores de Tiempo Completo a Perfil Deseable
- Apoyo para el Fortalecimiento de los Cuerpos Académicos

La percepción que se tiene de estos programas como inhibidores está generalizada y asociada al tiempo que les exige la preparación y registro de documentos que respalden sus actividades. Sin embargo, la participación en estos programas también está vinculada a las motivaciones extrínsecas e intrínsecas; por un lado, se desea obtener un ingreso económico adicional y por otra parte se busca un reconocimiento de la comunidad científica, lo que brinda una satisfacción personal y adicionalmente los posibilita a ingresar a la estructura del dominio y ser parte de los guardianes de su disciplina.

5.3.3 Insuficiencia de infraestructura y de recursos financieros

Con respecto a espacios físicos algunos enfatizaron la falta de espacios, la falta de infraestructura adecuada y en otros casos señalaron que los espacios de trabajo (cubículos) no les permitía desarrollar su creatividad o crear un ambiente propicio para ello, debido a constantes ruidos o interrupciones que distraían su atención hacia otras tareas. La falta de infraestructura también la observamos como un delimitador del tipo de investigaciones, principalmente en el área de ciencias naturales, dado que la falta de materiales o equipamiento reduce la posibilidad de concursar por nuevos proyectos financiados cuando existen otras universidades públicas con mejor equipamiento.

La falta de infraestructura la observan al no existir condiciones que apoyen el quehacer científico. En el caso de Guillermo e Inés, relacionaron a esto la falta de condiciones

adecuadas para el trabajo de los estudiantes. En ninguna de las universidades visitadas existe un centro estudiantil que les permita permanecer en la universidad mayor tiempo con condiciones adecuadas para su alimentación, descanso y seguridad. Existen sólo los espacios de biblioteca y algunos sitios de comida. Inés por su parte, logró gestionar la colocación de casilleros y una sala de estudio para los estudiantes de posgrado de su unidad, con lo que les brindó una mayor movilidad y permanencia dentro del campus universitario al contar con un espacio propio.

Al respecto de los trabajos de construcción mencionados por Max se muestra la imagen siguiente que corresponde a la construcción de edificios destinados principalmente a ser salones de clases y cuyo trabajo de construcción se llevaba a cabo durante la realización de esta investigación. El paso de camiones de carga, el polvo y de ruido derivado de las obras era parte del ambiente cotidiano para parte de la comunidad universitaria.



Ilustración 17. Espacios universitarios

Adicional a la falta de recursos e infraestructura en la institución se percibe la falta de recursos por la dificultad de obtener financiamientos federales. El PITC considera que los programas de financiamiento dan preferencia a ciertas áreas y temas que respondan a las políticas neoliberales. Nuestros participantes de las áreas de Ciencias Sociales y Exactas perciben que los recursos financieros privilegian proyectos de tecnología, de ciencia aplicada. No obstante, los PITC de Ciencias Naturales que no han ganado proyectos perciben una preferencia por la moda. Esto responde a políticas y tendencias

mundiales que sigue el país sin diferenciar los atributos de las economías a la vanguardia en ciencia y desarrollo (Bolaños, 2014; Bonfil Olivera, 2011).

5.3.3 La gestión burocrática como creatividad emergente

Las actividades de gestión son reconocidas por Sawyer(2013) como parte de la creatividad emergente. Supone la gestión administrativa para presentar propuestas y obtener financiamientos que soporten las investigaciones, dicha gestión puede exigir al investigador universitario un amplio tiempo de dedicación y someterlo a periodos de estrés ante el diseño de proyecto, coordinación de grupos colaborativos, entre otros. En esos casos la creatividad emergente está vinculada a la toma de decisiones del investigador sobre el futuro de su investigación. En el caso de las universidades reportadas, la gestión administrativa se concibe como inhibidor dado que exige tiempo del PITC para realizar tareas burocráticas. Un ejemplo generalizado es la gestión que se realiza como comprobación de movilidad académica, ya sea por asistencia a congresos u organización de eventos, entre otros.



Estoy convencida de que los trámites
burocráticos me fríen el cerebro

(Inés, diario digital, 2016)

Las universidades de renombre internacional se rigen por el prestigio reconocido en el campo de la investigación por lo que sus estructuras administrativas están al servicio de las áreas que permitan la continuidad de dicho prestigio (Rhoades, 2001). En los informes institucionales de las tres universidades se plantea el apoyo a la investigación. Sin embargo, de acuerdo con las narrativas, existen tensiones constantes

entre los investigadores y las áreas administrativas, situación que se refleja en las prácticas de la cultura institucional como un elemento de poder y que los profesores-investigadores perciben como una postura de desconfianza de la institución hacia sus trabajadores.

Los procedimientos de justificación y comprobación se consideran inhibidores por el desgaste que suponen al PITC. El desgaste se aprecia principalmente en el tiempo requerido para completar los trámites. El PITC se siente violentado ante un desgaste financiero en los casos por reembolso y la exigencia de documentos sin un aparente sustento contable real. Como parte del ambiente adverso también se reportaron las actividades derivadas de las certificaciones y cumplimiento de indicadores, esto debido al tiempo dedicado que implica interrupciones constantes en su quehacer.

Cabe mencionar que las actividades de gestión como elemento inhibidor de su creatividad fue otro elemento presente en los participantes de las tres universidades, coincidiendo como motivo de inhibición el factor tiempo y distracción de sus intereses y productividad. Aunque en los casos de gestión derivada de un cargo como coordinador o jefe de carrera podría influir la motivación extrínseca pues al asumir estos cargos se otorga al PITC una compensación mensual, esto en dos de nuestras tres universidades estudiadas.

Adicionalmente se evidenció que en la evaluación no existe valoración del contexto en que se realiza la producción de conocimiento. El análisis de los programas de incentivos es complejo debido a que no se limita al aspecto económico. Estos programas han sido cuestionados no sólo a nivel individual como en los casos

presentados sino también han tenido que someterse a revisiones y ajustarse al desarrollo social del país, por ejemplo, en el caso de participación al SNI, anteriormente se condicionaba la edad, luego de una revisión se ha actualizado el reglamento eliminando esta limitante por considerarla discriminatoria, no obstante, existen otros criterios que funcionan de filtros de rechazo. Un problema de estos programas en México es que no son opcionales, debido a la situación económica del país y a los sueldos precarios en el campo educativo.

5.3.4. La motivación extrínseca como equilibrio salarial

Las motivaciones extrínsecas son aquellas que proporcionan un beneficio externo al individuo, es decir, son ajenas a sus emociones. Este tipo de motivación puede ser un beneficio monetario o en especie. A nivel nacional se presentan convocatorias de CONACYT para formar parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y por otra parte, dos de las tres universidades a las que pertenecen nuestros participantes cuentan con programas de estímulos con base en la evaluación de productividad y desempeño docente, dichos programas funcionan como un sistema de recompensas (Vinck, 2014) para los investigadores que participen el programa y cumplan con los criterios de evaluación establecidos, quienes tienen la posibilidad de obtener un apoyo económico adicional a su sueldo base. En las tres universidades las respuestas fueron similares en cuanto que algunos PITC indicaron en un primer momento que la cuestión monetaria era secundaria o carecía de importancia, y más tarde en las narrativas aparecía también el aspecto económico. A continuación, el comentario de Guillermo, de la UNICACH, donde no cuentan con programa de estímulos al desempeño por tener una estructura financiera diferente (fondo solidario):

El SNI en el Sureste, no sé en el centro, pero al menos en el Sureste y al menos en esta universidad, es como un complemento salarial terrible. Como no hay estímulos o no hay recursos, ese recurso es importante porque se vuelve ya parte del salario. (Guillermo, entrevista, 2017)

Debemos ubicarnos en el contexto de estos profesores investigadores y sus universidades para comprender la relevancia de los apoyos económicos como complemento salarial. En la Tabla 13 y la Ilustración 19 se muestra información sobre los salarios de las tres universidades de esta investigación y tres instituciones más como referencia.

Tabla 13 Sueldos Mensuales de Profesores Investigadores de Tiempo Completo

CARGO	UAEM	UV-I	UV-II	UNICACH	UNAM-I	IPN-ZIII	UAM
PI Asociado A T.C.	\$12,823.64	\$13,305.20	\$16,345.28	\$15,454.92	\$14,536.88	13369.3	\$13,176.70
PI Asociado B T.C.	\$15,030.60	\$15,245.08	\$18,451.96	\$17,327.33	\$16,690.00	15041.9	\$14,969.22
PI Asociado C T.C.	\$16,103.44	\$17,008.40	\$20,591.52	\$19,405.98	\$18,398.26	16926	\$16,816.62
PI Titular A T.C.	\$18,064.44	\$19,698.24	\$23,840.92	\$22,413.98	\$21,233.02	19528.4	\$20,160.02
PI Titular B T.C.	\$21,383.14	\$23,276.60	\$28,171.68	\$26,504.16	\$25,097.84	23062.65	\$23,871.44
PI Titular C T.C.	\$25,065.92	\$26,855.08	\$32,507.32	\$31,055.30	\$29,668.08	27289.65	\$27,676.15

Fuente: Elaboración propia a partir de tabuladores oficiales de las instituciones reportadas y de Erazo Hernández (2015).

*En el caso de la Universidad UAEM se calcularon los montos correspondientes al doble de lo indicado en su tabulador, esto para efectos comparativos de esta tabla dado que el documento oficial de la institución se encuentra bajo un cálculo catorcenal, a diferencia de las dos universidades restantes que muestran un cálculo mensual.

** Las columnas indicadas como II y ZIII corresponden a las llamadas “zonas caras” por lo que existen variaciones en el sueldo de compensación de acuerdo con el lugar de adscripción del PITC.

*** En la Tabla 13 se han incluido los datos salariales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y de la Universidad Autónoma de México (UAM) por ser instituciones referentes en el contexto nacional y que fueron mencionadas en algunas narrativas.

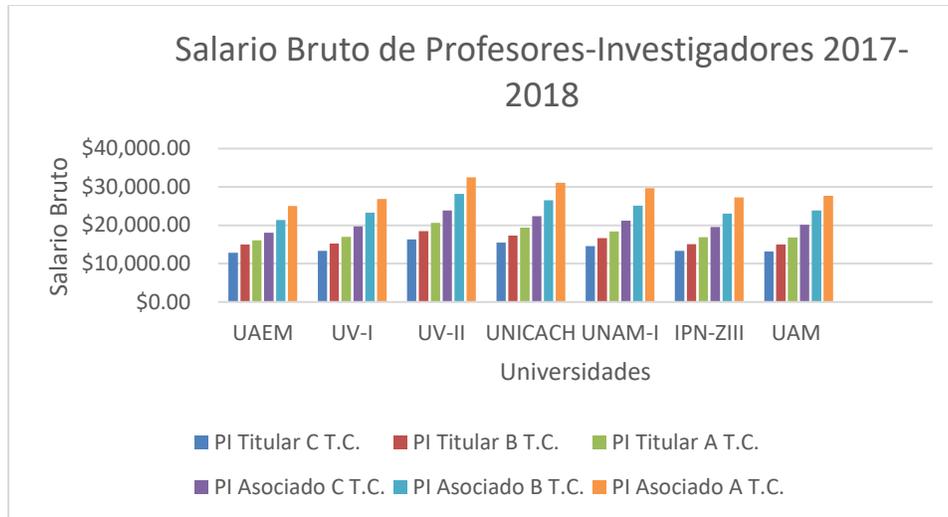


Ilustración 18 Salarios Brutos de Profesores-Investigadores.

Fuente: Elaboración propia a partir de tabuladores oficiales de las instituciones reportadas y de Erazo Hernández (2015). Los valores representan salarios brutos, esto es, previos al descuento por concepto de impuestos.

Como puede verse en la Ilustración 19, la institución en desventaja salarial de nuestro estudio es la UAEM. Sin embargo, en su caso la prestación por concepto de vales de despensa es superior a las demás instituciones como se muestra en la Tabla 14. Esta compensación disminuye la brecha salarial mensual, aunque tiene implicaciones futuras al momento de jubilación del PITC, al no ser considerada esta compensación como parte de su sueldo base.

Tabla 14. Monto por prestaciones

Universidad	Despensa	Apoyo para material
UAEM	De \$4,094 a \$7,966	De \$256.48 a \$512.96
UNICACH	No aplica	De \$506.92 a \$1,324.26
UV (zona I)	\$1,260.00	De \$1,350 a \$2,685
UV (zona II)	\$1,260.00	De \$1,534 a \$3,250
UNAM	\$1,091.00	De \$492 a \$830

Fuente: Elaboración propia a partir de tabuladores oficiales de las instituciones reportadas. Los rangos de montos varían de acuerdo con la categoría de contratación del profesor-investigador.

Los PITC que han colaborado en este estudio, tienen la percepción de que la brecha salarial es muy amplia respecto a otras universidades del centro del país, como la UNAM.

Otra cosa importante son los salarios, creo que hay como un 30% de diferencia hacia abajo, lo cual impacta psicológicamente, aunque tienes mayor acceso a ciertas cosas que en su momento eran más accesibles. Eso es un aspecto importante. (Fernando, GF, 2016)

Sin embargo, como puede verse en la ilustración 19, existen universidades estatales cuyo salario base está por encima de la UNAM. La diferencia real en el ingreso depende en mayor medida, de las prestaciones de cada institución, de sus programas de estímulos y de la cantidad de recursos económicos que destina el PITC a las tareas de investigación sin esperar reembolso. En este sentido cabe recordar que nuestros participantes del área de ciencias naturales mencionaron destinar recursos propios para continuar con sus investigaciones o las de sus estudiantes, han destinado recursos propios para el pago a laboratorios, conseguir material o pagar comida en los trabajos de campo. Igualmente cabe recordar que las tres universidades transitan por periodos de crisis financiera y en dos de ellas todos los investigadores de nuestro estudio han vivido periodos en que se les paga su salario a destiempo.

Por otra parte los montos que otorga CONACYT por concepto de becas del SNI pueden ir desde los \$7,500 a los \$34,000 (Villanueva, 2018). Debe considerarse que las universidades públicas estatales tienen sus propios reglamentos de estímulos al desempeño docente y sus tabuladores de sueldos y salarios de forma que mientras que existen universidades donde el estímulo puede ser simbólico con respecto a su sueldo base, para investigadores de otras universidades estatales el estímulo es necesario

como complemento e incluso el apoyo económico puede representar un ingreso mayor al de sueldo base, como es el caso de la UAEM. De esta forma, la precarización de salarios en el ámbito académico y la insuficiencia de recursos para el desarrollo de investigación en nuestro país (Delgado, 2018) obliga al investigador a participar en estos programas, aunque con ello exista una interrupción de sus propios procesos investigativos.

En la percepción de los investigadores estos programas son contradictorios porque a pesar de saber que fueron creados para compensar la precariedad, los han justificado federalmente como evaluadores de productividad (Gil Antón, 2018). El deseo de cumplir con los requisitos de evaluación y obtener recursos derivados de estos programas pueden provocar tensiones entre el investigador y sus colaboradores por publicar apresuradamente la mayor cantidad de artículos sacrificando en ocasiones la calidad de estos. En su sentir esta búsqueda por aumentar la cantidad de productos inhibe la creatividad de los investigaciones porque los esfuerzos se destinan a aumentar cantidad, pero no calidad, desviando las habilidades creativas a producir de forma más rápida y conveniente para el investigador, aunque ello le exija reportar investigaciones que no consideran innovadoras y adicionalmente pueden dar pie a prácticas desleales, que podemos ubicar como productos pseudo-creativos (Runco, 2014; Sawyer, 2013a).

La necesidad de ser parte del sistema mediante la participación en estos programas le permite al investigador ser reconocido en el dominio de su área disciplinar, es decir, le permite obtener prestigio y posicionarse en su comunidad científica, lo que brindará otras posibilidades de participación en proyectos y gestión de recursos.

Conclusiones

El estudio de la creatividad es complejo por su carácter multidimensional, multidisciplinar, y multimodal. Esta investigación comparte la postura sobre la necesidad de realizar estudios transdisciplinarios que enriquezcan la comprensión del fenómeno de la creatividad y que amplíen su reconocimiento en el ámbito educativo y profesional.

Dentro de los hallazgos de esta investigación, observamos concepciones y creencias acerca de la creatividad sostenidas por los participantes desde diferentes dominios disciplinares y que proponemos llamar enfoques creativos donde la concepción de creatividad responde a la búsqueda de soluciones con diferentes propósitos como la solución de problemas abstractos, la propuesta de impactos social, problemas de conocimiento de ciencia básica, la propuesta de soluciones con recursos financieros mínimos y la aportación al conocimiento cultural a partir de descubrimientos y modelos interpretativos. En dichos enfoques creativos convergen creencias, atributos personales, así como características de contexto y prácticas cuya presencia se manifiesta con mayor énfasis en el enfoque. Debemos enfatizar que los enfoques propuestos no son excluyentes entre sí, no son exclusivos de una persona y tampoco exclusivos de un área disciplinar; y los individuos pueden aproximarse a ellos en función de la motivación y propósito del problema a resolver.

La identificación de las concepciones a través del conocimiento implícito nos permite observar la presencia de expresiones emocionales que acompañan al concepto de creatividad en el quehacer del profesor-investigador. La curiosidad, intuición, emoción, satisfacción, así como el enojo y percepción de frustración están presentes en los relatos recogidos sobre experiencias creativas. Los momentos de reflexión y

elicitación del conocimiento han permitido identificar la manera de operar los retos que se le presentan al PITC en su quehacer diario, así como situaciones de tensión que puede vivir derivadas del confrontar su identidad profesional y compromiso social en relación con sus motivadores intrínsecos y extrínsecos.

La investigación en general se entiende como una actividad de descubrimiento que conlleva una parte lúdica, una reflexiva, y una carga emocional que involucra alegrías, enojos, ansiedad, además de la percepción de frustración y la exigencia de paciencia. Dentro de los imaginarios profesionales, la asociación inmediata hacia áreas artísticas, es decir que aquella persona dedicada a actividades artísticas o manuales es considerada *per se* como creativa, o el conceder el predominio de expresiones creativas a la mujer u hombre según la profesión. También fue recurrente la relación con el momento “ajá” o momento “eureka”, es decir, la incubación de ideas.

Sin embargo, al repensar la creatividad en el quehacer investigativo, algunas de estas percepciones se modificaron, pues si bien persiste la asociación hacia el desarrollo artístico, en nuestra investigación no fue concluyente la relación directa con el género. Además, la caracterización de “persona creativa” cambia de acuerdo con la disciplina académica, trayectoria personal, retos y adversidades, específicos de cada ámbito. De igual forma la caracterización de prácticas y productos creativos en la generación de conocimiento, se presenta de acuerdo no sólo a la originalidad, utilidad, o vínculo social de los mismos, sino también está relacionada a la percepción de calidad y de una posición moral (Runco, 2003).

De acuerdo con las narrativas analizadas, la visión de investigación se establece sobre un esquema de ciencia estandarizada, y no hay una pretensión de grandes desarrollos o una ruptura de paradigmas. Los investigadores participantes (PITC) se mostraron conscientes de que la investigación en nuestro país no tiene posibilidad de competir en tiempos y tecnología con la de otras comunidades científicas internacionales e incluso con ciertas instituciones nacionales de mayor prestigio investigativo. Por consiguiente, se concentran en una actividad de investigación modesta con aportes que amplíen información especializada, mediante la propuesta creativa de nuevos modelos interpretativos o instrumentales. Probablemente, debido a las evaluaciones de productividad y programas de incentivos en los que participan en el ámbito de investigación, presenta más relevancia la creatividad concebida por la acción, por el proceso y el producto, esto es, se concentran en el “hacer” cosas creativas con mayor relevancia que en el “ser” creativos.

En la dimensión individual la motivación intrínseca es probablemente el mayor promotor de la creatividad. La pasión, emoción, satisfacción, placer; son expresiones recurrentes en las narrativas de los investigadores. También la sensación de libertad creativa o la búsqueda de ella, la aceptación de retos ante nuevos aprendizajes y el compromiso personal, con sus alumnos y en algunos casos con la sociedad, son motivadores intrínsecos. Se percibe la creatividad como un elemento positivo asociado a la autoestima y bienestar personal, identificándose estados de fluidez (Csikszentmihalyi, 2014).

Esta investigación se enfoca en el nivel de creatividad profesional (J. C. Kaufman & Sternberg, 2006). Sin embargo, durante el proceso de análisis se coincide con la

postura de Runco (A. Osborn, 2017) quien argumenta que los niveles de creatividad están conectados entre sí. Particularmente a lo largo de esta investigación ha quedado en evidencia cómo la creatividad cotidiana se entreteje para que se pueda llevar a cabo el quehacer del académico y dar paso a la creatividad de nivel profesional.

Un hallazgo que puede parecer contradictorio a primera vista es la docencia como parte de los promotores, dado que en varias narrativas la carga docente es una de las principales quejas. No obstante, debe considerarse el factor tiempo, la docencia *per se* no es un inhibidor, el problema radica en el exceso de tiempo de dedicación que exige, particularmente por las horas que tienen que cubrir los PITC para participar en programas de recompensas. Aunque el gusto por la docencia no es generalizado, sí lo fue la afirmación de que la interacción con los estudiantes funge como elemento motivador, pues impele a permanecer actualizado y con actitud propositiva hacia la búsqueda de soluciones y/o nuevos problemas. En función de esto el papel que juega el tutor resulta importante en la concepción de la creatividad y las perspectivas en la investigación.

Los promotores están asociados en gran medida a la personalidad del individuo, a su motivación intrínseca, a su agencia, a las emociones positivas y al estado de fluidez. Por otro lado, los inhibidores principalmente se expresan en la dimensión contextual, con la falta de recursos y de infraestructura; también están asociados a la percepción de imposición y pérdida de libertad, como la conformación de cuerpos académicos o la sobrecarga de actividades, particularmente de gestión, lo que reduce el tiempo de investigación. Algunos de estos inhibidores son compartidos con comunidades académicas de otras naciones, como el sistema de recompensas por productividad y la

preocupación por la publicación en revistas de alto impacto, la cual está latente en el ánimo de todos participantes.

Los promotores e inhibidores complejizan la combinación de motivación intrínseca y extrínseca del profesor-investigador. Por un lado, está presente la búsqueda de reconocimiento de los pares que permite consolidar sus investigaciones y lograr autonomía; por otro lado, la necesidad de reconocimientos académicos, debido a la precarización de la profesión. Ambas motivaciones se conjugan con las jerarquías académicas, pues el prestigio académico se reconoce en función de “títulos nobiliarios,” que permiten no sólo aumentar su salario, sino también ingresar a los grupos de poder, ya para tener voz, ya para formar parte de los guardianes de dominio. Además, en el estado de precarización que se vive en nuestro país, esta búsqueda de reconocimiento personal impacta en el tiempo disponible de cada PITC, tiempo que es consumido primero en la búsqueda de publicaciones necesarias, y posteriormente en las actividades administrativas que supone preparar la documentación y llevar a cabo los registros en plataformas digitales susceptibles a constantes problemas técnicos; para poder participar en las convocatorias de recursos federales. Es entonces cuando la creatividad, el disfrute investigativo y por ende la frescura e impacto de las propuestas, pasa a segundo plano.

Así como el prestigio de las universidades internacionales está determinado por sus aportes al conocimiento mediante la investigación. El prestigio de los investigadores a partir de sus publicaciones, es un parámetro mundial, no obstante, los programas de evaluación a partir de publicaciones, citas, y patentes, resultan en un factor determinado por políticas neoliberales que genera altos niveles de estrés y no necesariamente, promueven nuevos conocimientos (Gil Antón, 2018).

La multidisciplinariedad e interdisciplinariedad (Arteaga-Narváez & Navarro, 2008-2009) son elementos presentes en las concepciones de creatividad identificadas en esta investigación. Están presentes en los atributos de las prácticas y productos que consideran creativos y están presentes en sus retos y estrategias. También en discursos gubernamentales e institucionales se promueven las prácticas colaborativas con el propósito de buscar soluciones a problemas de la sociedad actual (OECD-CERI, 2003; ONU, 2018). La colaboración multidisciplinaria se considera benéfica y promotora de la creatividad. Sin embargo, las áreas disciplinares se comportan diferente al respecto, en algunos espacios académicos se promueve, mientras que en otros se dificulta su justificación. En nuestro caso, observamos que en los enfoques creativos ingenieril y descubridor la forma de trabajo multidisciplinar e interdisciplinar es natural, mientras que en otros enfoques creativos estas formas de trabajo y movilidad intelectual (Becher, 2001) dependen de la personalidad y gestión del propio investigador para establecer sus formas de trabajo pudiendo dificultar los procesos de legitimación en su disciplina.

Una conclusión respecto de los programas de evaluación y recompensas es la falta por parte de los evaluadores de una visión del contexto en que se llevan a cabo las investigaciones. Los recursos federales destinados a la investigación se otorgan mayoritariamente a las grandes universidades mexicanas como la UNAM o el IPN, porque tienen mejor infraestructura. Para los investigadores estatales tal situación los pone en doble desventaja, pues al momento de ser evaluados no hay distinción de las condiciones en que se realizó la investigación, lo que abarca desde infraestructura tecnológica, o agua corriente en las instalaciones, hasta el recibir el pago de su sueldo.

En la presente investigación también observamos la dinámica disciplinaria y el discurso formal sobre la búsqueda transdisciplinaria. El trabajo colaborativo y particularmente el transdisciplinar fue un elemento presente como promotor de ideas, no obstante, mientras en algunas áreas como ingenierías y arqueología es una forma de trabajo natural, no en todas las disciplinas se brindan las condiciones institucionales para este tipo de colaboraciones. Los participantes guardan creencias diferentes respecto de la importancia de la creatividad y su nivel de reconocimiento. Consideran que la creatividad en cada disciplina puede ser una moda que repercute en el financiamiento destinado a convocatorias o programas, o bien no reparan en el concepto, pues no tiene cabida en ciertos grupos donde se ha instalado una forma única de trabajo, y aquello que rompa el esquema puede ser castigado. Por ejemplo, el caso reportado en la viñeta de ideas abstractas donde los guardianes de la disciplina no aprueban el empleo de nuevas herramientas que puedan fracturar los métodos ortodoxos que han permanecido durante años.

Emergencia creativa por el contexto nacional

Otro elemento que consideramos para el estudio de la creatividad es el contexto social. En el cierre de esta investigación la situación de varias universidades estatales atravesaba momentos de grave incertidumbre financiera, diez universidades públicas cerraron el año con probabilidades de quiebra y se encontraban en negociaciones para reestructurar sus deudas mediante apoyos extraordinarios del gobierno federal (Islas, 2018).

Adicionalmente el país pasaba por una aguda crisis de inseguridad y violencia, con incremento en el número de desapariciones en los últimos años. Dos universidades de este estudio pasaron por periodos de huelga, (con duración de dos y 35 días) y en las tres universidades participantes se presentaron a lo largo de esta investigación, marchas y concentraciones de la comunidad universitaria exigiendo recursos financieros; en otras ocasiones hubo denuncias sobre casos de desapariciones forzadas, situaciones de secuestro que terminaron en muertes que provocaron la indignación de las comunidades universitarias. Ante estas situaciones se activaron medidas de seguridad y control de acceso a los espacios universitarios. Los altos niveles de inseguridad y el rompimiento del tejido social llevaron a directivos de algunas facultades a cancelar salidas programadas para trabajos de campo y actividades de investigación.

Dichos elementos contextuales fueron asociados por los PITC con una creatividad emergente, que les exige buscar alternativas para desarrollar su investigación sin poner en riesgo la integridad física de sus estudiantes ni de ellos mismos, particularmente en las prácticas de campo. La falta de atención a este problema afecta directamente la generación de conocimiento en áreas que dependen de locaciones externas, teniendo que redefinir las investigaciones.

En diversos estudios sobre creatividad se aborda la opresión, la falta de recursos como elementos que posibilitan la resolución de problemas. Sin embargo, poco se habla de la dimensión social, que abarca tanto a las condiciones que ofrece la institución como a la condición social de la región. México ha continuado con una política de sistemática reducción de presupuesto a la ciencia y la tecnología. Existen casos de países en Asia y Europa que transitaron de crisis económicas hacia su consolidación como economías

robustas manteniendo en dicho tránsito su prioridad al desarrollo científico. Algunos problemas derivados de las políticas en torno a la educación universitaria son compartidos por universidades latinoamericanas y españolas, el colapso financiero puede ser similar en varias instituciones, sin embargo, adicionalmente, nuestro país atraviesa por una crisis de ingobernabilidad que coloca a las instituciones educativas mexicanas en una situación crítica y difícilmente comparable a nivel internacional. Es urgente que se tomen medidas al respecto por parte de las instancias gubernamentales.

Escribir sobre la insuficiencia de infraestructura y recursos para la investigación en tres universidades que han enfrentado crisis financieras parece una labor estéril. No obstante, coincidimos con la postura de Joliot (2013) quien señala, desde una sociedad europea, que los reclamos sostenidos desde hace más de un siglo, por parte de los investigadores en lo referente a la necesidad de atención y de recursos, deben continuar incansablemente hacia las instancias responsables de asignar presupuestos. Existen experiencias en otros países que han enfrentado limitaciones de recursos, y sin embargo, han potenciado su desarrollo social y económico a partir de priorizar la generación de conocimiento y de la reestructura de modelos educativos para concientizar sobre la importancia de la ciencia.

Conclusión sobre la metodología empleada

La propuesta metodológica en esta investigación implicó el empleo de herramientas presenciales y a distancia, lo que brindó una ventana más amplia de participación y dio a cada PITC la oportunidad de reflexionar sobre sus propias experiencias, emociones, procesos, actividades y entorno. Tales cavilaciones nos permitieron cumplir con los

objetivos de este proyecto. Dicho por los participantes, la disponibilidad de un diario digital les brindó un espacio de pensamiento que les pareció útil incluso para afinar ideas en sus proyectos. Comentaron que, ante la falta de tiempo, en ocasiones por actividades no planeadas como lecturas de tesis o entregas de proyectos, se les dificultó escribir adicionalmente porque no les parecía sencillo escribir para compartir pues estaban acostumbrados a registrar sus ideas como notas cortas o sueltas. Sin embargo, tener disponible un diario les dio la oportunidad de pensar sobre la creatividad.

Al finalizar la recolección de datos, en la mayoría de los casos con la entrevista, los participantes expresaron sentirse contentos de haber colaborado en la investigación y consideraron la experiencia como “terapéutica”. Esto pone de manifiesto la importancia de socializar ciertas prácticas y dinámicas institucionales, así como experiencias y estrategias personales que permiten al profesional, en este caso al PITC, conocer los entornos existentes y ser consciente de su realidad, facilitándole identificar, y por ende manejar de mejor forma, lo que percibe como estrés, frustración u otros sentimientos resultantes, tanto de la falta de apoyo, como de la exigencia institucional. De acuerdo con algunos comentarios, el proceso reflexivo permitió una revalorización de la práctica y la autopercepción, empezando a concebirse como personas creativas en su ámbito profesional desvinculándolo de habilidades artísticas, y transitando hacia un estado positivo y en algunos casos de reconciliación con sus proyectos.

Sin embargo, para futuras investigaciones que utilicen tales herramientas, recomendamos considerar tanto la disposición de tiempo que el participante pueda dedicar al proyecto, como su seguridad en el empleo de la herramienta. En este caso, algunos participantes expresaron preocupación sobre la privacidad de sus datos, tanto

en la red pública como institucional, y se sintieron más cómodos empleando cuentas con seudónimo.

Para la presentación de resultados se empleó la técnica de viñetas narrativas para recuperar las experiencias compartidas, protegiendo la identidad de los participantes y brindando al lector elementos de contexto más amplios que, en nuestro caso, permitirán dar un panorama de los enfoques creativos propuestos y sus particularidades, así como las acciones y decisiones de la persona dentro de su marco contextual.

Propuestas sobre nuevas investigaciones

El estudio de la creatividad presenta interés a nivel mundial y en diferentes áreas de conocimiento. La creatividad fue subestimada y en los últimos años ha cobrado interés social y económico con la comercialización de herramientas para desarrollarla, en ocasiones con poca profundidad teórica (Kaufman, 2017). Sin embargo, también se ha reconocido su importancia en ramas de la psicología social o psicología del bienestar. En este estudio, sin profundizar en aspectos psicológicos porque no era el propósito, pudimos apreciar los sentimientos y emociones de bienestar mencionados por los participantes al narrar sus experiencias y al reconocerse, al término de su colaboración, como individuos creativos.

La presente investigación corrobora la pertinencia de continuar con los estudios sobre la relación de la creatividad con la cultura y las profesiones en un contexto social menos agreste. Este tipo de estudios aportará elementos a las teorías sobre creatividad permitiendo a los expertos identificar y proponer estrategias para su desarrollo de acuerdo con las condiciones socioculturales. Así mismo posibilitará a nivel individual,

revalorar las actividades y decisiones sin restringir las expresiones creativas a áreas profesionales exclusivas.

Los resultados nos permiten ver que en diferentes contextos pueden expresarse coincidencias en los patrones creativos que se dan en las universidades estatales mexicanas. Lo anterior abre camino a considerar aspectos que motiven otros estudios sobre cómo lograr que estos patrones tengan una mayor proyección, por ejemplo:

1. Explorar la existencia de otros enfoques creativos en otros ámbitos profesionales que permitan reconocer otros elementos.
2. Profundizar en la concepción de creatividad vinculada al reto y adversidad, construcción cultural, así como la dificultad de colaboración o compartir ideas.
3. Profundizar sobre la figura del guía o tutor como influencia creativa dentro de la trayectoria del individuo y su desarrollo profesional.
4. Creatividad y resiliencia es también una propuesta de investigación a seguir. De acuerdo con las experiencias compartidas, existen casos de resiliencia que pueden promover la creatividad, situaciones que podrían explorarse con mayor profundidad en otros estudios.
5. Explorar la reorganización que provocan los programas de financiamiento en las áreas de conocimiento.
6. Permitir que las culturas de las comunidades científicas se desarrollen más allá de los patrones establecidos por SNI y CONACYT, para que puedan tener mayor

consonancia y armonía, con las formas en que se desarrolla el conocimiento en otras partes del mundo.

7. Explorar si existen prácticas del profesor-investigador como ponerse tareas adicionales o de sobrecarga derivadas de políticas de evaluación ante un temor latente de que las ayudas económicas sean retiradas o suspendidas desde el razonamiento de no estar haciendo lo suficiente o para cumplir con expectativas consuetudinarias.

Conclusiones personales

Consideramos que la creatividad no es la solución mágica a los problemas mundiales y ante su comercialización existe una tendencia en su desarrollo y medición en función de aspectos que van más allá de la construcción del ser o de una incidencia positiva en el entorno. Cabe recordar que la intención de esta investigación no es medir la creatividad de los PITC, sino tratar de abonar conocimiento al respecto de patrones y diferencias en contextos no considerados en estudios anteriores. Compartimos y ampliamos la visión de Rodríguez (1998) en cuanto que la personalidad creativa representada en el investigador universitario es entusiasta, idealista, disciplinado y paciente en los secretos que desea escudriñar, con buena autoestima y un alto compromiso en la labor formativa del estudiante.

La idea original de esta investigación nació de la curiosidad por conocer la motivación que hace permanecer a una persona ante un ambiente aparentemente agreste y con opciones de moverse hacia otros sectores productivos con mejores condiciones y a pesar de ello tener una actitud entusiasta y generar ideas. La imagen romántica del genio y las musas parecía lejana ante una universidad pública en crisis a

nivel nacional, por lo que uno de los desafíos era no caer en romantizar la generación de ideas y la profesión de profesor-investigador; y tampoco subestimarlas. Las primeras entrevistas fueron dando la clave a la interrogante, el orden de las preguntas del protocolo se fue cambiando, de forma que primero se abordaba la parte contextual porque provocaba cierto malestar en el entrevistado. Mientras que al abordar el tema de sus ideas el investigador se emocionaba, y su pasión por su quehacer científico era evidente. Fue gratificante ver las sonrisas y escuchar los relatos con cierta ansiedad por develar misterios de diversos temas y la satisfacción por cumplir sus propósitos.

Kaufman (2017) ha comentado que aquellos estudiosos de la creatividad sufren de estrés creativo, ante el cual quieren hacer cosas creativas, lo cual puede dar como resultado sólo periodos de ansiedad. Sin embargo, esta investigación ha dejado recompensas ante el desafío para mantener la disposición y entusiasmo de los participantes a pesar de sus exigencias de tiempo y actividades. Y sobretodo, resulta gratificante que algunos participantes expresaron que a pesar de que esta investigación no era un curso de creatividad les había ayudado a sentirse bien e incluso revalorar su quehacer científico por el espacio de reflexión que habían tenido. Esta investigación deja puertas abiertas para continuar brindando elementos que abonen a la curiosidad de conocimiento nuevo y permitan dar cuenta de los ambientes propicios para desarrollarla sin perder la emoción.

Referencias

- Alonso Arana, D. (2017). *El desarrollo de las habilidades sociales de las personas con diversidad funcional a través del proceso creativo* (Vol. 12).
- Alonso Conty, L. E. (2013). *La creatividad y el pensamiento divergente: espacios para estimular el proceso creativo*. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Retrieved from <http://cdr.uprrp.edu/wp-content/uploads/2014/01/Creatividad-y-Pensamiento-Divergente-Espacios-para-estimular-el-proceso-creativo-Luis-Alonso-Conty-con-dise%C3%B1o-WEB.pdf>
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations, on doing what you love and loving what you do. *-Revisar- California management review*, 40(1).
- Amaral, A. L. N., y Mitjás Martínez, A. (2006). Aprendizagem e criatividade no contexto universitário. *Psicologia para América Latina*, 0-0.
- Andreasen, N. C. (2014, 2014/08//July). Secrets of the Creative Brain. *The Atlantic*.
- Araya, Y. C. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Actualidades investigativas en educación*, 5(1), 14-28.
- Arteaga-Narváez, E., y Navarro, P. (2008-2009). Creatividad: Diálogo interdisciplinario *Kálathos: Revista Transdisciplinaria Metro-Inter 2*.
- Atkinson, T., y Claxton, G. (2002). *El profesor intuitivo* (Vol. 15). Barcelona: Octaedro.
- Azoulay, P., Graff Zivin, J. S., y Manso, G. (2011). Incentives and creativity: evidence from the academic life sciences. *The RAND Journal of Economics*, 42(3), 527-554.
- Bamberg, M. G. W., y Andrews, M. (2004). Considering counter narratives : narrating, resisting, making sense. from <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=622354>
- Barak, M. (2006). Teaching methods for systematic inventive problem-solving: evaluation of a course for teachers. *Research in Science & Technological Education*, 24(2), 237-254. doi: 10.1080/02635140600811668
- Barak, M., y Goffer, N. (2002). Fostering Systematic Innovative Thinking and Problem Solving: Lessons Education Can Learn From Industry. *International Journal of*

- Bargar, R. R., y Duncan, J. K. (1982). Cultivating Creative Endeavor in Doctoral Research. *The Journal of Higher Education*, 53(1), 1-31.
- Barnés, H. G. (2014). Los 8 males del profesor universitario: "es uno de los trabajos más tóxicos que existen". *El Confidencial*. 2015, from http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-07-07/los-8-males-del-profesor-universitario-es-uno-de-los-trabajos-mas-toxicos-que-existen_156018/
- Barrow, J. D. (2000). *The universe that discovered itself*. Oxford University Press Oxford.
- Basadur, M. S., Pringle, P. F., y Kirkland, D. (2002). Crossing Cultures: Training effects on the divergent thinking attitudes of Spanish-speaking South American managers. *Creativity Research Journal*, 14(3 & 4), 395-408.
- Baxandall, M. (1972). *Painting and experience in fifteenth century Italy : a primer in the social history of pictorial style*. New York: Oxford University Press.
- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. . Barcelona: Gedisa.
- Becker, G. (2001). The association of creativity and psychopathology: Its cultural, historical origins. *Creativity Research Journal*, 13(1), 45-53.
- Beghetto, R. A., y Kaufman, J. C. (2009). Intellectual Estuaries: Connecting Learning and Creativity in Programs of Advanced Academics. *Journal of Advanced Academics*, 20(2), 296-324.
- Beghetto, R. A., y Plucker, J. A. (2006). The relationship among schooling, learning, and creativity: "All roads lead to creativity" or "You can't get there from here?". In J. C. Kaufman y J. Baer (Eds.), *Creativity and reason in cognitive development* (pp. 316-332). Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Beninger, K., Fry, A., Jago, N., Lepps, H., Nass, L., y Silvester, H. (2014). *Research using social media; Users' Views*. London: NatCen Social Research.

- Berger, J. H. (2014, 2014/10/19/01:36:32). Los Nobel evidencian los problemas de las universidades de América Latina. *Yahoo Noticias México*. from <https://mx.noticias.yahoo.com/nobel-evidencian-problemas-universidades-am%c3%a9rica-latina-201649092.html>
- Blackburn, R. T., y Clark, M. J. (1975). An assessment of faculty performance: Some correlates between administrator, colleague, student and self-ratings. *Sociology of Education*, 242-256.
- Blanco, M. (2011). Investigación Narrativa: una forma de generación de conocimientos. *Nueva Epoca*, 67.
- Board, N. N. S. (2012). *Diminishing Funding and Rising Expectations: Trends and Challenges for Public Research Universities*. Virginia: National Science Foundation.
- Bolaños, V. (2014, 2014/03/05/). Las sociedades científicas creen que la I+D necesitaría 15 años para recuperarse. *RTVE*. Retrieved from <http://www.rtve.es/noticias/20140305/sociedades-cientificas-creen-id-necesitaria-15-anos-para-recuperarse-recortes/890414.shtml>
<http://www.rtve.es/noticias/20140305/sociedades-cientificas-creen-id-necesitaria-15-anos-para-recuperarse/890414.shtml>
- Bonfil Olivera, M. (2011). La pobre ciencia mexicana *La Ciencia por Gusto*.
- Bransford, J. D., y Stein, B. S. (1984). *The IDEAL, problema solver*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Burke, L. A., y Williams, J. M. (2008). Developing Young Thinkers: An intervention aimed to enhance children's thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 3(2), 104-124. doi: 10.1016/j.tsc.2008.01.001
- Caine, V., Murphy, M. S., Estefan, A., Clandinin, D. J., Steeves, P., y Huber, J. (2017). Exploring the purposes of fictionalization in narrative inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23(3), 215-221.
- Capitán, Á. J. O. (2013). La técnica de grupo nominal como herramienta de innovación docente. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 6, 114-121.

Chamberlain, L. J., y Hoodson, R. (2010). Toxic Work Environments: What helps and what hurts. *Pacific Sociological Association*, 53(4), 455-478.

Chua, R. Y. J. (2011). *Innovating at the World's Crossroads: How Multicultural Networks Promote Creativity*. Harvard Business School.

Clandinin, D. J., y Connelly, F. M. (2000). *Narrative inquiry: experience and story in qualitative research*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

CONACYT. (2017). *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores*. México: Diario Oficial de la Federación Retrieved from <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/reglamento-sni/13493-reglamento-sni/file>.

REGLAMENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (2017).

Connelly, F. M., y Clandinin, D. J. (2006). Narrative inquire. In J. Grenn, G. Camili, y E. P (Eds.), *Handbook on complementary methods in education research*. Malwah, NJ

Craft, A. (2003). The limits to creativity in education: Dilemmas for the educator. *British Journal of educational studies*, 51(2), 113-127.

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (third ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

Csikszentmihalyi, M. (2013). *Creativity: the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Perennial Modern Classics.

Csikszentmihalyi, M. (2014). *Creatividad : el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención* (4 ed.). Barcelona: Paidós.

Davis, M. (2013). Doing research 'on and through' new media. In M. S. Andrews, Corinne; Tamboukou, Maria (Ed.), *Doing narrative research*. London: SAGE

De Bono, E. (1998). *El pensamiento lateral : manual de creatividad*. México: Paidós.

De Bono, E. (2008). *Seis sombreros para pensar*. Barcelona: Paidós.

- de la Torre, S., Morais, M., y Tejada, G. (2010). *Investigar y evaluar la creatividad. Modelos y alternativas*. Santiago: Educreate.
- de la Torre, S., y Violant, V. (2005). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. *Creatividad Aplicada*. Retrieved from Sentir pensar website: [http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/conversando con robert sobre creatividad.pdf](http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/conversando%20con%20robert%20sobre%20creatividad.pdf)
- Delgado, R. (2018, 2/10/2018) *¿Por qué emigran los científicos mexicanos?/Interviewer: A. Trejo*. Tercer Nivel, CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2000). *The Discipline and Practice of Qualitative Research Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications
- Díaz Gómez, A., y Mitjans, A. (2013). 'Creatividad y Subjetividad: su expresión en el contexto escolar. *Revista Diversitas: Perspectivas en psicología*, 9.
- Díaz, M. G., Pereira, M., Pereira, L., y Suárez, W. (2011). *La Universidad: Una organización compleja*. Maracaibo, Venezuela: Universidad Rafael Urdaneta.
- Domínguez, S., Hernández_Sampelayo, M., y Hus, V. (2016). *El desarrollo de la creatividad a través del proyecto VA.E en Escuelas "outdoor center" de Eslovenia. Nuevos retos de la educación inclusiva en la sociedad del conocimiento*.
- Drucker, R. (Ed.). (2007). *La Ciencia en la UNAM 2007 a través del subsistema de la investigación científica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinación de la Investigación Científica.
- Elisondo, R., y Donolo, D. (2009). Ocasiones para la creatividad en contextos de educación superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 4.
- Elisondo, R., y Donolo, D. (2015). Interculturalidad, apertura a experiencias y creatividad. Aportes para una educación alternativa. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 41.
- Erazo Hernández, A. M. (2015). *Análisis a los salarios de los docentes en tres universidades públicas mexicanas*. (Licenciatura), Universidad Veracruzana, Xalapa-Enriquez, Veracruz.
- Flick, U. (2007a). Editorial Introduction. In M. Angrosino (Ed.), *Doing ethnographic observational research*. London: SAGE

- Flick, U. (2007b). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Fundación Paideia Galiza-Morata.
- Fliss, S. (2005). Collaborative creativity Supporting teaching and learning on campus. *College & research libraries news*, 66(5), 378-381.
- Fuentes Martín, J. M., y Tejada Romero, P. (2013). La creatividad visual: técnicas y aplicaciones. *Creatividad y sociedad: revista de la Asociación para la Creatividad*, 20.
- Furnham, A., y Yazdanpanahi, T. (1995). Personality differences and group versus individual brainstorming. *Personality and Individual Differences*, 19(1), 73-80. doi: 10.1016/0191-8869(95)00009-U
- Gaiser, T. J. (2008). Online focus group. In N. Fielding, R. M. Lee, y G. Blanck (Eds.), *The SAGE handbook of online research*. London: SAGE
- Galloway, S., y Dunlop, S. (2007). *A Critique of Definitions of the Cultural and Creative Industries in Public Policy* (Vol. 13).
- Galvao, A. C., de Souza Fleith, D., y de Alencar, E. S. (2012). La relación entre creatividad y expertise: contribuciones teóricas y empíricas. *Revista de Psicología*, 27(1), 55-78.
- Gambotto-Burke, A. (2010). The thinker. *The Australian*, p. 16. Retrieved from http://conricyt1.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwY2AwNtlz0EUrE0CnniWZWZibA7WApOKAzWRgoWhqkWaWBGxhgE_Qdw82Dg4yjl19UYq4N2EGJhS80QZ5NxcQ5w9dGGIZXxKTg7oAkXQIVnACsZYjIEF2FIOIWBQME8xME8ySAa2GIKTTMwSUxINk8wSE5ONza1NkyxMEw0IGcRxGAIvCct0w
- Garcia, O. (2003). Crean niños música con método digital. *Reforma U6 - ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info%3Aofi%2Fenc%3AUTF-8&rft_id=info:sid/summon.serialssolutions.com&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft.genre=article&rft.atitle=Crean+ninos+musica+con+metodo+digital&rft.jtitle=Reforma&rft.au=Omar+Garcia&rft.date=2003-12-27&rft.spage=16&rft.externalDBID=REFO&rft.externalDocID=516336941¶mdict=en-US U7 - Newspaper Article*, p. 16. Retrieved from http://conricyt1.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwY2AwNtlz0EUrE8xBR0EZWCYZJKeIGluYJ6VYpKSZGBskpaQmgg70Ai_VCTYODjKO8jX1Rirg3YQYmFLzRBlk3VxDnD10YaVlfEpOTrwpsClhDNqHaSzGwALsK6dKMCgkpISnmSVbJplagM6JT0ILBNJJ5mZJxqlmwKyZmCbJllbdDAABmi6n

- Gardner, H. (1993). *Creating minds : an anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: BasicBooks.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed : multiple intelligences for the 21st century*. New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*.
- Gibbs, G. R. (2007). *Analyzing qualitative data*. Los Angeles: SAGE.
- Gil Antón, M. (2018, 17/11/2018). ¿Sistema nacional de publicadores? *El Universal*. Retrieved from https://www.eluniversal.com.mx/articulo/manuel-gil-anton/nacion/sistema-nacional-de-publicadores?fbclid=IwAR3NjVpHmqWDwnrO-JJCtCOyhD2Ladf9rFIQu_gw0LUISnrK6cTKFsMaLg
- Glăveanu, V. P. (2010a). *Creativity As Cultural Participation* (Vol. 41).
- Glăveanu, V. P. (2010b). *Paradigms in the Study of Creativity: Introducing the Perspective of Cultural Psychology* (Vol. 28).
- Glăveanu, V. P., Hanchet Hanson, M., Baer, J., Barbot, B., Clapp, E. P., Corazza, G. E., . . . Sternberg, R. J. (2019). Advancing Creativity Theory and Research: A Socio-cultural Manifesto. *Journal of creative behavior*, 0(0), 1-5. doi: 10.1002
- Gómez Junco, H. (1975). La investigación en la universidad contemporánea. *Revista de la Educación Superior*, 3(15).
- González, C. S. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 40.
- González Romo, R. A., Tejada Tayabas, J. M., Martínez Morales, M., Figueroa Rodríguez, S., y Pérez Jácome, N. (2007). Dimensiones del proceso creativo del investigador en psicología en México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12, 35-50.

Guetzkow, J. (2002). *How the Arts Impact Communities: An Introduction to the Literature on Arts Impact Studies*.

Guilera, L. (2011). *Anatomía de la Creatividad*. Sabadell: FUNDIT - Escola Superior de Disseny ESDi, Universitat Ramon Llull.

Guillen, J. P. (2001). El Problema de organizar la investigación universitaria. *Universidad Peruana Cayetano Heredia. Diálogos Universitarios de Postgrado*, 11.

Gutiérrez, B. A. (2014). 4 retos del investigador amateur *Columna Universitaria - Yeux Marketing*. 31/05/2014.

Haynes, A. D. (1987). *Classroom based research on some current issues in science education*. (Dissertation/Thesis), University of East Anglia, United Kingdom. Retrieved from <http://conricyt1.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwY2AwNtlz0EUrExKB9ZRhaqJpmmlqikGaYRqwU2CUamxmYpFkmGRskgLaq-webBwcZBzla-qNVMC7CTEwpeaJMsi5uYY4e-jCSsv4IjyceGDFB6wvqfWnobEYAwuws5wqwaBgmGximpppBKxWk5NMUo0NEy3MjVOM0yzTjI0tkwxTjSQZxHEYAgBRIC6d>

Henry, S. K., Scott, J. A., Wells, J., Skobel, B., Jones, A., Cross, S., . . . Blackstone, T. (1999). Linking university and teacher communities: A "think tank" model of professional development. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 22(4), 251-268.

Hernández, G. A. A. (2009). La creatividad y la innovación en la Universidad Estatal a Distancia. *Revista Internacional de Educación a Distancia*, 12(1), 113-123.

Hyvärinen, M. (2010). Beyond narrative coherence. Retrieved from <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=623322>

Iriarte Diazgranados, F., Núñez, R., Gallego, J. M., y Suárez González, J. R. (2008). Concepciones de los maestros sobre la creatividad y su enseñanza. *Psicología desde el Caribe*, 22.

Jiménez, A. (2014, 2014//08/de abril de). La Productividad Científica en México: en su peor momento después de 30 años de Neoliberalismo: Primera parte. Retrieved from <http://lahoradelpueblo.blogspot.mx/2014/04/la-productividad-cientifica-en-mexico.html>

John-Steiner, V. (1997). Notebooks of the mind explorations of thinking. from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=176392>

John-Steiner, V. (2000). *Creative Collaboration*. New York: Oxford University Press.

Jones, T. (2007). *Looking behind the teacher's mask: Teachers stories; lives lived and told*. Paper presented at the Narrative Inquiry in Education Conference, Launceston, Australia.

Kaufman, J., y Baer, J. (2005). *The Amusement Park Theory of Creativity*.

Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101* (Segunda ed.). New York: Springer Publishing Company.

Kaufman, J. C., y Baer, J. (2005). *Creativity Across Domains. Faces of the muse*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Kaufman, J. C., y Sternberg, R. J. (2006). *The international handbook of creativity*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.

Kaufman, S. (2018). Self-Actualizing people in the 21st century: Integration with contemporary theory and research on personality and well-being. *Journal of Humanistic Psychology*.

Kay, A. (2000). *Art and community development: The role the arts have in regenerating communities* (Vol. 35).

Khalid, T. (2010). An Integrated Inquiry Activity in an Elementary Teaching Methods Classroom. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 47(1), 29-34. doi: 10.1080/00368120903274019

Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11, 191-210.

Krashen, S. D. (2003). *Explorations in Language Acquisition and Use*. Portsmouth, NH: Heinemann.

- Kuhn, T. S. (2007). La estructura de las revoluciones científicas. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica. (México)*(440), 28.
- Kuncel, N. R., Hezlett, S. A., y Ones, D. S. (2004). Academic performance, career potential, creativity, and job performance: Can one construct predict them all? *Journal of personality and social psychology*, 86(1), 148.
- Legaz Pérez, I., y Luna Maldonado, A. (2014). Experiencia de innovación educativa con “Brainstorming” en la Universidad de Murcia.
- Leong, Y. K. (2011). *Creative minds, charmed lives*. Singapore: World Scientific.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. España: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Llamazares-de-Prado, J., Arias, A., y Álvarez, M. (2017). *FORMACIÓN Y TRANSFORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LA UNIVERSIDAD ANÁLISIS DE LA CREATIVIDAD DESDE UNA PERSPECTIVA EDUCATIVA EN DEFICIENCIA VISUAL LA DIVERSIDAD FUNCIONAL VISUAL Y LA CREATIVIDAD DESDE EL PARADIGMA PSICOLÓGICO*.
- Londergan, G. B. P. (1992). *Creativity in research: The implicit theories of faculty members in library and information science regarding what constitutes "creativity", and their ratings of recent dissertations*. (9231562 Ph.D.), Indiana University, Ann Arbor. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/304016133?accountid=14633> The Humanities and Social Sciences Collection; ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- López Aymes, G., Acuña, S., y González, X. (2015). Importancia del desarrollo de la creatividad en la escuela. In M. d. I. C. B. Téllez Alanís (Ed.), *Investigaciones en Neuropsicología y Psicología Educativa* (1a. ed., pp. 177-204). México: Bonilla Artigas Editores y Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- López Aymes, G., y Acuña, S. R. (2012). Desarrollo emocional de niños con altas capacidades a través de un taller de expresión cultural. *Revista de Investigación y Divulgación en Psicología y Logopedia*, 2, 47-54.
- López Martínez, O., y Navarro Lozano, J. (2010). *Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad* (Vol. 26).

- Lubart, T. I. (1990). Cross-cultural perspectives on creativity. In J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 265-278). New York, NY: Cambridge University Press
- Ludwig, A. M. (1995). *The price of greatness: Resolving the creativity and madness controversy*. New York: The Guildorf Press.
- Lunnay, B., Borlagdan, J., McNaughton, D., y Ward, P. (2014). Ethical Use of Social Media to Facilitate Qualitative Research. *Qualitative Health Research*, 1(11).
- Maksić, S., y Pavlović, J. (2011). Educational researchers' personal explicit theories on creativity and its development: a qualitative study. *High Ability Studies*, 22(2), 219-231. doi: 10.1080/13598139.2011.628850
- Martínez Suárez, E. M., y González Fontao, M. d. P. (2009). ¿La creatividad como competencia universitaria? La visión de los docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2, 101-114.
- Maslow, A. (1968). *Toward a psychology of being*. New York: John Wiley
- McLaren, R. (1999). The dark side of creativity. In M. A. Runco, M. A. Pritzker, S. R. Pritzker, y S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (Vol. V.2.): Academic Press
- Miani, M. (2017). Does culture affect creativity? In M. K. Culpepper, C. Burnett, y P. D. Reali (Eds.), *Big questions in creativity 2017* (Vol. 5). Buffalo, NY: ICSC International Center for Studies in Creativity
- Mitjans, A. (2013). El dialéctico perfil de las personas creativas. In R. Ferreiro (Ed.), *La creatividad. Un bien cultural de la humanidad* (pp. 55-68). México: Trillas
- Mitjans Martínez, A. (1991). La relación entre personalidad, creatividad y motivación. Implicaciones en la practica educativa. *REvista Cubana de Psicología*, VIII(2-3).
- Mitjans Martínez, A. (1999). La escuela como organización: sus posibilidades creativas e innovadoras. *Linhas Críticas*, 4(7.8).
- Moscovici, S. (2001). *Social representations : explorations in social psychology*. New York: New York University Press.

- Mourão, R. F., y Martínez, A. M. (2006). A criatividade do professor: a relação entre o sentido subjetivo da criatividade e a pedagogia de projetos. *Psicologia Escolar e Educacional*, 10, 263-272.
- Nadal Garcia, I., Casanova, M., Fernández Amat, C., y José Balsera, F. (2018). *El desarrollo de la creatividad a partir de un taller sobre inteligencia emocional aplicado a un coro inclusivo*.
- Narlikar, J. V. (2001). Creativity, society and science. *India International Centre Quarterly*, 28(4), 164-170.
- Neuronilla, F. (2003). *Creatividad para la Innovación*.
- Ng, A. K. (2001). *Why Asians are less creative than Westerners?* Singapur: Prntice Hall.
- Nieto, M., Carretero, M., Fernández, T., y Anaya, N. (2009). *Docencia integrada mediante ABP: coordinación entre asignaturas*. Paper presented at the Taller Internacional RED-U sobre ABP y EBL.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora del conocimiento : Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Mexico: Oxford University Press.
- OECD-CERI. (2003). *Revisión Nacional de Investigación y Desarrollo Educativo. Reporte de los Examinadores sobre México*: OECD.
- ONU, O. d. I. N. U. (2018). *Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible. 2018*, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Osborn, A. (Producer). (2017). *Dissecting Creativity: Mark Runco*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=vmgmfB8u8YI>
- Osborn, A. F. (1942). *How to think up*. New York: McGraw-Hill.
- Osborne, T. (2003). Against 'creativity': a -philistine rant. *Economy and Society*, 32(4), 507-525. doi: 10.1080/0308514032000141684

- Pérez Blanco, L., y Golf Laville, E. (2009). *El "brainstorming" como generador de ideas de negocio*. Paper presented at the II Congreso Internacional y X Seminario Iberoamericano MOTIVA, Valencia.
- Pérez Mora, R., y Monfredini, I. (Eds.). (2011). *Profesión académica: mecanismos de regulación, formas de organización y nuevas condiciones de producción intelectual*. Colotlán, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Phoenix, A. (2013). Analysing narrative contexts. In M. S. Andrews, Corinne; Tamboukou, Maria (Ed.), *Doing Narrative Research* (pp. 72-87). London: SAGE
- Polanyi, M., y Sen, A. K. (2013). *The tacit dimension*. Chicago, Ill: The University of Chicago Press.
- Portillo, M. (2002). Creativity Defined: Implicit Theories in the Professions of Interior Design, Architecture, Landscape Architecture, and Engineering. *Journal of Interior Design*, 28(1), 10-26. doi: 10.1111/j.1939-1668.2002.tb00369.x
- Poy Solano, L. (2014, 2014/09/18/). México requiere aumentar 10 veces el número de científicos. *La Jornada*. Retrieved from <http://www.jornada.unam.mx/2014/09/18/ciencias/a02n1cie>
- Pozo, J. I. (2014). *Psicología del aprendizaje humano : adquisición de conocimiento y cambio personal*. Madrid: Morata.
- Pragnell, S. (2005). *Priest and penitents: Differing views of the Christ of Portobelo*. Anthropology, (98, 98). D-Scholarship Repository, Florida.
- Radjou, N., Prabhu, J., Ahuja, S., y Pitroda, S. (2012). *Jugaad Innovation: A Frugal and Flexible Approach to Innovation For The 21st Century* San Francisco, CA.: Jossey-Bass.
- Ramírez Fuentes, M. I. (2010). *Teorías implícitas de la creatividad y formación docente*. (Doctorado), Universidad de Murcia, España. Retrieved from <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/22806/TIRF.pdf;jsessionid=99B32AB33D6A24F17174FC50939FA479.tdx2?sequence=1>
- Ramos, S. J., y Puccio, G. J. (2014). Cross-Cultural Studies of Implicit Theories of Creativity: A Comparative Analysis Between the United States and the Main Ethnic

Groups in Singapore. *Creativity Research Journal*, 26(2), 223-228. doi: 10.1080/10400419.2014.901094

Rhoades, G. (2001). AIR Research and Practice: Managing Productivity in an Academic Institution: Rethinking the Whom, Which, What, and Whose of Productivity. *Research in Higher Education*, 42(5), 619-632.

Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 305-310.

Ritchie, S. M., y Edwards, J. (1996). Creative thinking instruction for aboriginal children. *Learning and Instruction*, 6(1), 59-75. doi: 10.1016/S0959-4752(96)80004-1

Ritter, S. M., y Ferguson, S. (2017). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. . *PLOS ONE*, 12(9).

Rodrigo, M. J., Rodriguez, A., y Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano* (Vol. XCIII). Madrid: Visor.

Rodríguez, M. (1998). *Creatividad en la investigación científica*. México: Trillas.

Romo, M., y Sanz, E. (2001). *Creatividad y curriculum universitario*. Madrid: UAM Ediciones.

Rule, A. C., y Stefanich, G. P. (2012). Using a Thinking Skills System to Guide Discussions during a Working Conference on Students with Disabilities Pursuing STEM Fields. *Journal of STEM Education : Innovations and Research*, 13(1), 43.

Runco, M. (2003). Creativity in the moral domain: Integration and implications. *Creativity Research Journal*, 15(1), 91-105.

Runco, M. (2014). *Creativity theories and themes : research, development, and practice* (2 ed.). Amsterdam; Boston: Elsevier Academic Press.

Sæbø, A. B., McCammon, L. A., y O'Farrell, L. (2007). Creative teaching - teaching creativity. *Caribbean Quarterly*, 53(1/2), 205-215.

Sandelowski, M. (1991). Telling Stories: Narrative Approaches in Qualitative Research. *Journal of Nursing Scholarship*, 23(3), 161-166.

- Santaella, M. (2006). La evaluación de la creatividad.
- Sarthou, N., Piñero, F., y Araya, J. (2010). Investigación y comunicación científica en la universidad argentina: reflexiones a partir de un estudio de caso. *Revista CS*, 6, 69-99.
- Sass, L. A. (2001). Schizophrenia, modernism and the "creative imagination": On creativity and psychopathology. *Creativity Research Journal*, 13(1), 55-74.
- Sawyer, R. K. (2007). *Group genius : the creative power of collaboration*. New York: Basic Books.
- Sawyer, R. K. (2013a). *Explaining creativity the science of human innovation*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Sawyer, R. K. (2013b). *Zig zag : the surprising path to greater creativity*.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research* New York: Teachers College Press.
- Seng, Q. K., Keung, H. K., y Kay Cheng, S. (2008). Implicit theories of creativity: a comparison of student-teachers in Hong Kong and Singapore. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 38(1), 71-86. doi: 10.1080/03057920701419959
- SEP. (2017). Conceptos básicos- Cuerpo académico. Retrieved 2017, 2017, from <http://promep.sep.gob.mx/ca1/conceptos2.html>
- Serra, D. (2013). Talleres de creatividad en islas virtuales: espacios participativos en línea/Creativity workshops in virtual islands: participatory online spaces. *Arte, Individuo y Sociedad*, 25(2), 179.
- Serrano, M. T. E. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1).
- Shirky, C. (Producer). (2010, 2015). How cognitive surplus will change the world. Retrieved from http://www.ted.com/talks/clay_shirky_how_cognitive_surplus_will_change_the_world

- Soriano, E., Galvao, A., y De Souza, D. (2009). La relación entre creatividad y expertise: contribuciones teóricas y empíricas. *Revista de Psicología, XXVII*(1).
- Spiel, C., y von Korff, C. (1998). Implicit Theories of Creativity: the conceptions of politicians, scientists, artists and school teachers. *High Ability Studies, 9*(1), 43-58. doi: 10.1080/1359813980090104
- Squire, C. (2013). From experience-centred to socioculturally-oriented approaches to narrative. In M. S. Andrews, Corinne; Tamboukou, Maria (Ed.), *Doing narrative research*. London: SAGE
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal, 18*(1), 87-98.
- Sternberg, R. J., y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas* (F. Meler, Trans.). Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J., Lubart, T. I., Kaufman, J. C., y Pretz, J. E. (2005). Creativity. In K. J. Holyoak y R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of Thinking and Reasoning* (pp. 351). New York: Cambridge University Press
- Strano, L., y Figueroa, A. (2011). *Técnica de brainstorming. Metodología aplicada para abordar y resolver un problema de diseño*. Paper presented at the VI Jornadas Nacionales sobre la Formación del Profesorado, Mar de Plata.
- Strauss, V. (2014, 2014/10/01/). Howard Gardner, creator of 'multiple intelligences' theory, launches new project on 'good' education. *The Washington Post*. Retrieved from <http://www.washingtonpost.com/blogs/answer-sheet/wp/2014/10/01/howard-gardner-creator-of-multiple-intelligences-theory-launches-new-project-on-good-education/>
- Tanner, D. (1997). *Total creativity in business & industry : road map to building a more innovative organization*. Des Moines, IA: Advanced Practical Thinking Training.
- Tedlock, B. (2018). Braiding narrative ethnography with memoir and creative nonfiction. In N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5 ed., pp. 854-866). California: SAGE

- Tépach, R. (2013). *El presupuesto Público Federal para la Función Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-2014*. México: Camara de Diputados.
- Tiidenberg, K., y Gómez Cruz, E. (2015). Selfies, Image and the Re-making of the Body. *Body & Society*, 1(26).
- Tripp, D. H. (1980). The evaluation of the De Bono (CoRT) thinking project: some theoretical issues. *Studies in Educational Evaluation*, 6(2), 185-194. doi: 10.1016/0191-491X(80)90020-6
- Uzzi, B., y Spiro, J. (2005). Collaboration and creativity: the small world problem. *American Journal of sociology*, 111(2), 447-504.
- Vaccarezza, L. S. (1998). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1, 211-218.
- Vecchi Pomphile, A. (2010). Futuros Negocios Bibliotecológicos Complementos, Sustitutos, Loops Desde un Brainstorming.
- Vessuri, H. (1994). La ciencia académica en América Latina en el siglo XX. *Redes*, 1, 41-76.
- Vessuri, H. (1997). Investigación y desarrollo en la universidad latinoamericana. *Revista mexicana de sociología*, 131-160.
- Vigotsky, L. S. (2007). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Akal.
- Villanueva, E. (2018). ¿Debe mantenerse el Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT? *Aristegui Noticias*. Retrieved from <https://aristequinoticias.com/0309/mexico/debe-mantenerse-el-sistema-nacional-de-investigadores-de-conacyt-articulo/>
- Vincent-Lancrin, S. (2006). What is changing in academic research? Trends and futures scenarios. *Forthcoming in the European Journal of Education*, 41(2).
- Vinck, D. (2014). *Ciencias y sociedad: Sociología del trabajo científico*. Argentina: Gedisa.

Weiner, R. P. (2000). *Creativity and beyond: Cultures, values, and change*. Albany: State University of New York Press.

Weisberg, R. (2006). Modes of expertise in creative thinking: Evidence from case studies. In K. A. Ericsson (Ed.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. New York: Cambridge University Press

Woodall, G., y Colby, C. (2011). The results are in: Social media techniques vs focus groups for qualitative research. *MRA's Alert!*, 23-27.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS, MEXICO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

“El Origen de las Ideas en la Investigación Universitaria”

Se está pidiendo su participación en este estudio porque es usted un miembro de esta institución de educación superior (UAEM). La participación en este estudio de investigación es completamente voluntaria y usted puede retirar su participación en cualquier momento. Por favor lea la siguiente información. Puede hacer preguntas sobre cualquier cosa que usted no entienda antes de decidir si desea participar.

La investigadora

• Iliana Cuenca de Almazán. Estudiante de Posgrado en el Programa de Doctorado en Educación del ICE, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Propósito del Estudio

El propósito de este proyecto de investigación es dar cuenta de las experiencias que tienen los investigadores de instituciones públicas de educación superior en torno a la generación de nuevas ideas y la resolución de problemas en su quehacer científico.

PROCEDIMIENTOS

La investigadora llevará a cabo una entrevista con usted que va a durar de 1 a 2 horas. La hora y el lugar de las entrevistas se negociarán con usted. Usted puede estar seguro de las condiciones de confidencialidad. Algunos de los temas tratados durante la entrevista incluirán (1) información personal, (2) identificación de sus ideas y actividades que realiza para llevarlas a cabo (3) características de la creatividad y de las personas creativas, (4) experiencias sobre su trabajo como investigador.

Grabación de audio - Con su permiso, la entrevista será de audio grabado. Después de la entrevista, los participantes tienen el derecho a ver sus transcripciones, corregir cualquier error, y agregar alguna cita o información.

Tiempo total: La sesión de la entrevista individual tiene una duración aproximada de entre 1 a 2 horas.

RIESGOS

La participación en este estudio implicaría tres riesgos potenciales. El primer riesgo se refiere a una ruptura en la confidencialidad / anonimato, con posibles consecuencias de carácter social, financiera, legal o político. La investigadora se compromete a minimizar este riesgo mediante la asignación de seudónimos para todos los participantes, no usar los nombres de unidades académicas, departamentos o títulos exactos, y mantener todos los registros de estudio, incluidos los archivos digitales de audio y transcripciones bajo un respaldo seguro y protegido por contraseña.

VENTAJAS

Individuales. El participante puede beneficiarse directamente de este estudio, ya que puede encontrar una oportunidad para reflexionar sobre su práctica profesional y para desarrollar una comprensión más completa de su profesión y estrategias de bienestar.

Sociales. Esta investigación proporcionará elementos para dar cuenta de la visión que tienen los investigadores universitarios con base a sus experiencias. Asimismo, se mostrarán las prácticas y procesos en que se lleva a cabo la investigación universitaria y su relación con la cultura institucional.

Renuncia o exclusión del estudio. Es usted libre de suspender su participación en cualquier momento. Si decide retirarse del estudio puede comunicar su decisión inmediatamente a la investigadora sin ningún tipo de consecuencias negativas. Si renuncia a participar en el estudio, la investigadora destruirá cualquier dato recibido de usted, incluyendo archivos de audio y transcripciones.

CONFIDENCIALIDAD

Almacenamiento de datos todos los registros de la investigación, incluyendo la grabación de audio, documentos que lleguen a proporcionarse, y el equipo informático que contenga los datos será protegido en sitios privados con contraseña.

ACCESO A LOS DATOS

La investigadora será la única persona que tendrá acceso a los registros originales del estudio para proteger su seguridad y bienestar. La investigadora será la responsable de cambiar los nombres reales de personas y referencias, una vez hecho esto se podrán mostrar los registros a los miembros de su comité de evaluación.

EN CASO DE TENER PREGUNTAS

Si tiene comentarios, preguntas o sugerencias sobre la conducción de esta investigación o sus derechos sobre participante por favor contáctenos a:

Iliana Cuenca Almazán,

Estudiante de Doctorado en Educación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Teléfono: +52(777) 183-0883

E-mail: iliana.cuencaa@uaem.edu.mx

creatividaduniversitaria@gmail.com

POR FAVOR MARQUE UNA DE LAS SIGUIENTES

Estoy de acuerdo en que el audio de esta entrevista sea grabado.

ACUERDO DE PARTICIPACION VOLUNTARIA

Entiendo que la participación es voluntaria en este proyecto. Me puedo negar a responder a cualquier pregunta o interrumpir mi participación en cualquier momento sin penalidad o pérdida de beneficios a los que de otro modo podría tener derecho. Mi decisión no afectará mi futura relación con la UAEM. Mi firma indica que he leído la información de este formulario de consentimiento y doy mi consentimiento para participar.

Participante

Fecha

Investigadora

Fecha

Anexo 2. Materiales de Invitación a participar

*¿Te
apasiona la
investigación
?*

**¡PARTICIPA
Y COMPARTE
TUS
EXPERIENCIAS!**

ENTÉRATE CÓMO

Escribenos a: creatividaduniversitaria@gmail.com
creatividadeninvestigacion.blogspot.mx
iliana.cuencaa@uaem.edu.mx

Anexo 3. Materiales de apoyo para el uso de diario digital

Ejemplo de información enviada en los correos electrónicos donde se indicaba clave de usuario y contraseña del participante.

Ingresando al blog:

1. Al ingresar al sitio, haz click en la opción **Mis Cursos** que se encuentra en la **parte superior derecha de la pantalla**.
2. Con ello podrás visualizar el menú de blog para agregar nuevas entradas.
3. Al guardar la entrada elige la opción **Publicar a: Usted mismo (borrador)** para que la entrada sea privada.
4. Presiona el botón de **Guardar Cambios**

Para mayores detalles de opciones, está disponible un breve video en youtube en <https://youtu.be/8LBgCS7gUG0>

Si tienes alguna duda o comentario no dudes en llamarme.



Formato  Formato HTML

Archivo adjunto (Tamaño máximo: 600Mb) Ningún archivo seleccionado

Publicar a  **Usted mismo (borrador)** ▼

Marcas

Marcas oficiales

Marcas definidas por el usuario (separadas por comas)

En este

Anexo 4. Protocolo de Entrevista

Protocolo de Entrevista Semiestructurada

Datos de Identificación del Participante	
Presentación ante el participante Presentación del consentimiento informado y solicitar permiso de grabación Datos llenados por aplicador: Observaciones:	Identificador Universidad Sexo
Datos Generales:	Edad Adscripción Formación académica Antigüedad como PITC Reconocimiento (SNI/SNC, SEI, otro)
Categorías de análisis	Preguntas
Prácticas Culturales-Actividades de Investigación	¿Cómo se convirtió en investigador?
Proceso Creativo, Concepciones, Prácticas Culturales-Actividades de Investigación /Contexto Institucional	¿Cuál considera que es su logro (obra, hallazgo) más importante como investigador? ¿Me puede contar la historia de ese proyecto? ¿Cómo surgió la idea? ¿Lo platicaba con alguien? ¿Participó alguien más en el proyecto? ¿Tuvo algún tipo de apoyo para llevarlo a cabo? ¿Tuvo que enfrentar alguna adversidad? ¿Cómo logró superarla? ¿Cuánto tiempo tardó en realizarlo? ¿Cómo logró concretarlo? ¿Cómo se sintió al concretarlo? ¿Por qué lo considera importante?
Concepciones	¿Qué importancia tiene en su profesión la intuición, la imaginación en comparación con la racionalidad?
Proceso creativo, Prácticas culturales	Si tiene varias ideas, ¿Cómo decide cuál seguir?

Proceso creativo, Prácticas culturales	<i>¿Cuándo tiene una idea cómo la desarrolla, cuál es el camino para concretarla?</i>
Proceso creativo, Prácticas culturales	<i>¿Platica con alguien sobre sus ideas?</i>
Proceso creativo, Prácticas culturales	<i>¿Ha tenido ideas, intuiciones o hallazgos, sobre sus intereses académicos durante su tiempo libre o fuera de la universidad?</i> <i>¿Identifica en qué momento o situación se han dado?</i>
Concepciones Prácticas Culturales- Actividades de Investigación	<i>¿Cómo se siente al concretar un proyecto, una idea? (Preguntar en caso de no haber sido respondida anteriormente)</i>
Prácticas Culturales- Actividades de Investigación, Concepciones	En su área, ¿cómo puede identificar una obra (artículo, libro, etc.) creativa?
Concepciones	<i>¿Existe alguna persona dentro de su profesión que reconozca usted como creativa? ¿quién, por qué?</i> <i>No, entonces ¿En su profesión cómo tendría que ser una persona creativa?</i>
Proceso creativo, Prácticas culturales	<i>¿Qué hace en su tiempo libre? (¿Tiene algún tipo de pasatiempo? ¿Cuánto tiempo le puede dedicar?)</i>
Segunda Sección de Entrevista	
Prácticas Culturales- Contexto Institucional/ Actividades de Investigación	<i>¿Qué hace en un día normal de trabajo?</i> <i>¿Cómo distribuye su tiempo?</i>
Concepciones Prácticas Culturales- Contexto Institucional/ Actividades de Investigación	<i>¿Qué tareas de su trabajo considera más importante?</i> <i>¿Es la que ocupa mayor tiempo y energía?</i>

Prácticas Culturales-Contexto Institucional, Concepciones	<p>¿Cómo describiría su ambiente laboral?</p> <p>¿Cree que ese ambiente le ayuda a generar ideas y buscar concretarlas?</p> <p>¿Qué condiciones cree que le ayudan a llevar a cabo su investigación?</p> <p>¿Qué elementos considera que no le ayudan a concretar su investigación?</p>
Prácticas Culturales-Actividades de Investigación, Concepciones	<p>¿Ha participado en proyectos colaborativos?</p> <p><i>Si, entonces: ¿Con quién? ¿Cómo surgió la idea? ¿Cómo suelen trabajar? No, entonces ¿por qué? (Preguntar sólo si no han sido abordadas anteriormente)</i></p> <p><i>¿Prefiere trabajar solo o en equipo? ¿por qué?</i></p>
Prácticas Culturales-Actividades de Investigación, Concepciones	<p><i>¿Cree que, en su área, el género influye para conformar grupos de trabajo? ¿Por qué? (solo si no lo ha abordado al hablar de los grupos con los que ha trabajado)</i></p>
Prácticas Culturales-Actividades de Investigación, Contexto institucional	<p>¿Actualmente investiga el tema que le interesa?</p> <p><i>Si, entonces ¿en algún momento no fue así? ¿por qué? ¿cómo lo resolvió?</i></p> <p><i>No, entonces ¿Por qué? ¿Piensa hacer algo al respecto?</i></p>
Prácticas Culturales-Actividades de Investigación/C contexto Institucional	<p>Si tuviera que dar algún consejo a un nuevo investigador en esta universidad, ¿qué recomendaciones le daría para generar y desarrollar sus ideas?</p>
Proceso Creativo, Concepciones, Prácticas Culturales-Actividades de Investigación/C contexto Institucional	<p>* Hay situaciones donde se relaciona la búsqueda de conocimiento con ciertas condiciones tanto favorables como adversas, que acompañan a la persona para dar respuesta a su propia curiosidad; Yo las identifico como situaciones de creatividad. Quisiera saber si Ud. ha tenido experiencias similares o anécdotas que me contara.</p>
<p><i>*Nota. Dado que se tiene un contexto donde existe y se valora la creatividad de los investigadores, no es un concepto ajeno u oculto a los investigadores por lo que se propone en esta pregunta plantear un proceso reflexivo, donde el concepto sea un tema de discusión para encontrar elementos, atributos, valoraciones.</i></p>	

Fuente: Elaboración propia basada en Csikszentmihalyi (2015). Las preguntas en cursivas podrían no realizarse explícitamente por haber sido abordadas previamente en la narración del entrevistado.

Anexo 5. Ejemplo de datos de diario digital y su tratamiento en ATLAS.ti

Reporte extraído de ATLAS. Ti con datos obtenidos de diario digital del participante Miguel (CS11-H). Al momento de emisión de este reporte los datos se encontraban en proceso de análisis mediante una codificación abierta.

Codes-quotations list

Code-Filter: All

HU: 2016 el origen de las ideas

File: [C:\Users\iliana\Documents\Scientific Software\Atlantic\Text Bank\2016 el origen de las ideas.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2016-04-14 21:03:58

Code: adversidades 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:5 [Yo he pagado el precio por tra..] (39:39) (Super)

Codes: [adversidades]

Memos: [descalificación]

Yo he pagado el precio por tratar de salirme un poco de los duros márgenes de la disciplina, pues algunos árbitros han dicho de mis artículos que son “ingenuos”, “escolares”, “poco sistemáticos”, “mal estructurados”, etc.; pero siempre han reconocido que eran “originales”. Por eso, han sido rechazados de algunas revistas, pero han sido aceptados en otras igualmente arbitradas. Hasta ahora, ninguno ha quedado sin publicarse en revistas indexadas, etc

Code: colaboraciones creativas 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:14 [Normalmente, platico con los a..] (126:126) (Super)

Codes: [colaboraciones creativas]

Memos: [colaboraciones creativas]

Normalmente, platico con los amigos sobre los temas que voy a investigar o estoy investigando, pero no me gusta mostrar lo que estoy escribiendo hasta que no esté revisado o parcialmente terminado. Porque un artículo nunca está terminado del todo.

Code: compromiso 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:3 [Estoy convencido de que ser pa..] (23:23) (Super)

Codes: [compromiso]

Memos: [comprometerse con una teoría podría inhibir la creatividad]

Estoy convencido de que ser partidario de una teoría o escuela determinada compromete las posibilidades que uno tiene para analizar las manifestaciones del lenguaje.

Code: delimitación 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:10 [Luego, cuando uno empieza a le..] (112:112) (Super)

Codes: [delimitación]

Luego, cuando uno empieza a leer y ubicar las citas que apuntalan la argumentación, se siente el placer espiritual de ver cómo crece y se ramifica la idea original para ir adquiriendo su fisonomía definitiva.

Code: desacuerdo 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:17 [desacuerdo] (154:154) (Super)

Codes: [desacuerdo]

Desacuerdo como origen de ideas

Code: desarrollo y eureka 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:11 [Y, por supuesto, el proceso de..] (113:113) (Super)

Codes: [desarrollo y eureka]

Y, por supuesto, el proceso de redacción me encanta porque, a través de la escritura, el conocimiento se va construyendo a medida que las estructuras sintácticas se acomodan en el orden

jerárquico que les conviene más. La escritura es, para mí, un proceso de verdadero conocimiento por el que es necesario pasar para saber algo.

Code: estrategias en el proceso creativo 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:13 [Lo que también suelo hacer es ..] (127:128) (Super)

Codes: [estrategias en el proceso creativo]

No memos

Lo que también suelo hacer es imaginarme que estoy dialogando con alguien o que estoy leyendo un texto frente a un auditorio. En esos momentos, empiezo a “escribir” y a ordenar mis ideas. Solo en la mente. Cuando me siento a escribir, después de un periodo como este, el texto fluye casi sin obstáculos. He descubierto que es un método productivo para escribir.

Por lo general, la primera versión de un texto la presento como ponencia en un congreso o coloquio y, como resultado de los comentarios (a veces no hay ninguno) o de mis reflexiones al escribir leer o releer el texto, van surgiendo caminos nuevos o ampliaciones de los existentes que recojo en notas para la versión final

Code: incubación 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:15 [A veces cuando estoy leyendo a..] (150:156) (Super)

Codes: [incubación]

Memos: [origen de ideas]

A veces cuando estoy leyendo a un autor y veo que tiene una intuición valiosa, pero él sigue otro camino en su análisis y abandona esa intuición a manera de diamante en bruto.

Otras veces, cierto pasaje de un texto que me pica la curiosidad, me obliga a buscar en muchas fuentes una explicación que no encuentro y que me lleva entonces a plantear una hipótesis y un tema de investigación.

El desacuerdo también es un motor de búsqueda. Si hay una idea que no comparto, trato de buscar argumentos en contra; si los encuentro, continúo hasta desarrollar un tema.

En todos los casos, me planteo si lo que voy a decir sobre algo lo podría decir alguien más de la misma manera. Si me convengo de que solo yo puedo decir eso, entonces lo desarrollo.

Code: incubación 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:9 [Cuando uno tiene una intuición..] (111:111) (Super)

Codes: [incubación]

Cuando uno tiene una intuición acerca de un problema que vale la pena buscar o de una perspectiva que no se ha trabajado antes y descubre que, en efecto, son viables, se siente como un pequeño hueco en el estómago de satisfacción porque uno comprueba que dicha intuición tiene verdaderas posibilidades reales dentro de la investigación, que es un *verdadero* problema.

Code: motivación intrínseca 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:16 [En todos los casos, me planteo..] (156:156) (Super)

Codes: [motivación intrínseca]

En todos los casos, me planteo si lo que voy a decir sobre algo lo podría decir alguien más de la misma manera. Si me convengo de que solo yo puedo decir eso, entonces lo desarrollo.

Code: obstáculos 1-0

P 1: blog S11-H.docx - 1:2 [Es difícil practicar la creati..] (23:23) (Super)

Codes: [obstáculos]

Memos: [d-obstáculos de la profesión o de la institución]

Es difícil practicar la creatividad cuando todo en el entorno te exige seguir una dirección determinada

Codes: [sensaciones]

se siente como un pequeño hueco en el estómago de satisfacción porque uno comprueba que dicha intuición tiene verdaderas posibilidades reales dentro de la investigación, que es un *verdadero* problema.

Anexo 6. Ejemplo de actividades en FB

Actividades para grupo focal			
Recurso	Pregunta/comentario	URL	Exploración
Imagen con el título "Factores que limitan la creatividad" que muestra a dos personas, una de ellas con un foco sobre su cabeza y la otra persona a lo lejos con una resortera apuntando hacia el foco	¿Existen limitantes o inhibidores de la creatividad en la universidad?		concepciones sobre inhibidores de la creatividad
Noticia (que me fue compartida por una de las participantes) con el título "the pressure of the academia drove to heroin"	¿La academia tiene también sus lados oscuros?	https://www.theguardian.com/education/2016/mar/25/the-pressure-of-academia-drove-me-to-heroin	contexto (prácticas)
Publicación de "Creativity at work" sobre los estereotipos entre mente artística y científica	Los grandes científicos son también artistas ¿Será cierto eso de que de músico y poeta todos tenemos un poco?	http://theconversation.com/exploding-the-myth-of-the-scientific-vs-artistic-mind-57843	concepciones sobre personalidad creativa
Imagen con la frase "Estoy escribiendo un libro, ya terminé con el número de las páginas. Steven Wright"	La sonrisa creativa		elemento lúdico que motive a comentar y explorar concepciones
Imagen con la frase "Este libro fue escrito 100% con palabras recicladas. Terry Pratchett"	La sonrisa creativa		elemento lúdico que motive a comentar y explorar concepciones
Nota del periódico la Jornada con el título "el curriculumismo mágico"	Se colocó el siguiente extracto: ". "como la madrastra de Blanca Nieves, el investigador se levanta por las mañanas, hace un café, se peina y se para ante su currículum, acariciando cariñosamente su siempre engordante grosor, y pregunta: Currículito, currículito, tan bello y tan engordadito, de cuanto currículum hay en estas tierras ¿Cuál será el más abultadito? "...	http://www.jornada.unam.mx/2016/05/12/opinion/015a2pol	contexto-prácticas
Encuesta: ¡Martes de Frescura! ¿Vota en qué lugar te sientes más creativo? (Se vale agregar opciones cual anuncio de Vitacilina)	Se colocó una lista de lugares (casa, oficina, cafeterías)		componentes de creatividad-lugar
Imagen con gráfica de pastel que muestra los tiempos del investigador	¡¡¡Nos unimos a Amazon, Gandhi, Walmart, Office Depot y 3,000 tiendas más en la HOT SALE ofreciéndote más y más preguntas por Internet!!!	¿Qué opinan de la gráfica sobre los tiempos del investigador? ¿Sería igual para ti? ¿Qué es lo que ocupa para ti la parte azul (además de este foro)	contexto-actividades
Noticia sobre Manifiesto de Isaac Asimov sobre creatividad		Complementa con nota de Mozart	

Fuente: Elaboración propia.



ACTA DE DICTAMEN DE TRABAJO DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora del Trabajo de Tesis Doctoral titulado:
Concepciones sobre la creatividad y su vínculo con el quehacer de los profesores-investigadores en universidades estatales.

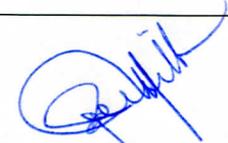
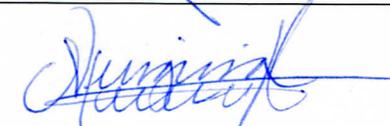
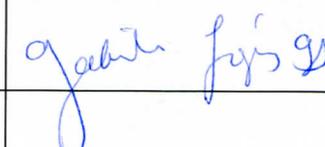
que presenta el candidato a Doctora en Educación:
ILIANA CUENCA ALMAZÁN, quien realizó su investigación bajo la Dirección de la DRA. MARÍA LUISA ZORRILLA ABASCAL, después de haber revisado la tesis, otorgan el dictamen siguiente:

Aprobada.

Observaciones:

Se anexan

Cuernavaca, Morelos, a 19 del mes de diciembre de 2018.

DIRECTOR (A) DE TESIS <u>Dra. María Luisa Zorrilla Abascal</u>	
CO-DIRECTOR (A) <u>Dra. Virginia Montero Hernández</u>	
LECTOR (A) <u>Dr. Omar García Ponce de León</u>	
LECTOR (A) <u>Dra. Ofmara Yadira Zúñiga Hernández</u>	
LECTOR (A) <u>Dra. Doris Castellanos Simons</u>	
LECTOR (A) <u>Dra. Gabriela López Aymes</u>	
LECTOR (A) <u>Dra. Mabel Osnaya Moreno</u>	