



UNIVERSIDAD DE MURCIA

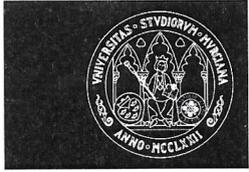
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICOS

Evaluación de la Creatividad.

Análisis de Variables Alternativas Relacionadas
con la Forma y el Contenido de las Respuestas
en el Test CREA

D^a. Romina Cecilia Elisondo

2015



UNIVERSIDAD DE
MURCIA

D. José Olivares Rodríguez, Catedrático de Universidad del Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos y **Director del Departamento*** de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos, INFORMA:

Que una vez evaluado, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 21 del Reglamento de doctorado de la Universidad de Murcia, el expediente completo de la tesis doctoral titulada "Evaluación de la creatividad. Análisis de variables alternativas relacionadas con la forma y el contenido de las respuestas en el test CREA", realizada por D^a Romina Cecilia Elisondo, bajo la inmediata dirección y supervisión de D. Danilo S. Donolo y D.^a Rosa M.^a Limiñana Gras, este Consejo de Departamento, en sesión celebrada en fecha 22/09/15, ha dado su autorización para su presentación ante la Comisión General de Doctorado.

Murcia, a 22 de septiembre de 2015



Doctorando: D^a. Romina Cecilia Elisondo

**Informe del Departamento para alumnos del RD 778/1998.*

**Informe de La Comisión Académica del Programa para alumnos del RD 56/2005 y RD 1393/2007.*

Mod: T-40



UNIVERSIDAD DE MURCIA

**Departamento de Personalidad, Evaluación
y Tratamiento Psicológicos**

EVALUACIÓN DE LA CREATIVIDAD Análisis de variables alternativas relacionadas con la forma y el contenido de las respuestas en el Test CREA

TESIS DOCTORAL

Romina Cecilia Elisondo

Directores:

Dr. Danilo Silvio Donolo

Universidad de Rio Cuarto (Argentina)

Dra. Rosa María Limiñana Gras

Universidad de Murcia (España)

2015

A mis hijos, Facundo y Agostina.

A mi esposo, Fernando.

A mi mamá, Ana.

Índice

Prólogo.....	13
Preguntas preliminares.....	19
Introducción.....	25
Sección Teórica.....	35
Capítulo 1: El campo de investigación de la creatividad.....	37
Consideraciones iniciales.....	37
Desarrollos y avances en el campo de la creatividad.....	41
Temas emergentes y desafíos al campo.....	62
Capítulo 2: El CREA como iniciativa para la evaluación de la creatividad.....	71
Consideraciones iniciales.....	71
La evaluación de la creatividad a examen.....	72
Iniciativas de evaluación de la creatividad. El Test CREA.....	78
Consideraciones finales y apertura al estudio.....	91
Sección Empírica.....	93
Capítulo 3: Método.....	95
Consideraciones iniciales.....	95
Decisiones metodológicas generales.....	96
Tres etapas de un estudio: 4000 personas, 12000 preguntas y 120 casos...	99
Capítulo 4: Primera etapa de la investigación.....	101
Participantes de estudio.....	101
Instrumentos y procedimientos.....	102
Resultados. Discusión.....	103
Variables socio-demográficas y creatividad: comentarios integradores.....	120
Tres Láminas en tres grupos: la importancia del procedimiento.....	127
Primera etapa: cierres y aperturas.....	128
Capítulo 5: Segunda etapa de la investigación.....	131
Alternativas y decisiones metodológicas.....	131
Resultados. Discusión.....	133
Análisis e interpretaciones.....	143
La segunda etapa: cierres y aperturas.....	149

Capítulo 6: Tercera etapa de la investigación.....	151
Decisiones metodológicas de la tercera etapa.....	152
Resultados. Discusión.....	155
Análisis e interpretaciones de la tercera etapa de la investigación.....	161
Consideraciones finales.....	165
Epílogo.....	177
Referencias.....	187
Anexos.....	207
Anexo 1.....	208
Anexo 2.....	215
Anexo 3.....	219

Dedicatorias

A mi marido, Fernando, que acompaña con amor mi trabajo, que no duda en embarcarse en viajes y aventuras inesperadas y que generosamente compartió conmigo las dos estancias previas en Murcia. Gracias por tu amor, tu compañía y tus cuidados. Gracias por ser tan buen papá y tan buen compañero.

A mis hijos, Facundo y Agustina, que con 7 y 3 añitos respectivamente, apoyan y valoran mi trabajo, preguntan cuántas palabras van... cuántas faltan... y cuándo nos vamos a España. Gracias hijos por iluminar mi vida.

A mi mamá, Ana, que hoy no está, pero que antes de irse me enseñó todo lo que necesitaba sobre el amor a los hijos, el valor del trabajo, la honestidad y la solidaridad. Gracias mamá por apoyar mi viaje a Murcia y por esperarme para disfrutar un tiempito más...

A mi papá, Osvaldo, que siempre confió en mí y apoyó mi formación personal y académica. Él también me enseñó valores indispensables: la importancia del esfuerzo, el trabajo, la dedicación y la honestidad.

A mi nona Edda, por su amor incondicional, por estar siempre ahí y por su valentía para seguir adelante.

A Ana, mi gran colaboradora, que siempre cuidó mis hijos con amor y dedicación.

A Érica, mi amiga, que siempre está dispuesta a ayudarme, responder mis preguntas y hacerme las cosas más fáciles.

Romina Elisondo

Agradecimientos

Mi más profundo agradecimiento al Dr. Danilo Donolo que desde hacer más de 10 años acompaña, orienta, estimula y confía en mis trabajos de investigación y docencia. Junto con la Dra. Cristina Rinaudo han construido en espacio inédito y de excelencia para el aprendizaje, la investigación y la docencia en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Agradezco la generosidad de Danilo y Cristina, la disposición permanente, la confianza ilimitada y las libertades construidas.

Agradezco especialmente a la Dra. Rosa Limiñana Gras por las orientaciones, las lecturas minuciosas y las valiosas sugerencias realizadas a lo largo del trabajo. También le agradezco por su excelente predisposición y su generosidad en realizar todas las gestiones necesarias para que el trabajo pueda ser presentado *a la distancia*.

Quisiera expresar mi agradecimiento al Dr. Javier Corbalán Berná que orientó mi formación de doctorado en la Universidad de Murcia y propició las estancias de investigación e intercambio que he realizado. Agradezco su apertura al trabajo en equipo y a los intercambios académicos entre la Universidad de Murcia y la Universidad de Río Cuarto.

Agradezco la generosidad de las personas que participaron de la investigación: quienes forman parte del grupo de estudio, los especialistas que colaboraron en la administración del instrumento y los que actuaron como jueces independientes en la última parte del estudio.

Mi reconocimiento a la Agencia Española de Cooperación Internacional y a la Fundación Carolina por contribuir a mi formación académica y profesional a través de becas internacionales de estudio e investigación. Específicamente, agradezco a la AECI por financiar mis los estudios de doctorado en 2006-2007 mediante una beca de

formación y a la Fundación Carolina por subsidiar una estancia de investigación referida a la Tesis de Doctorado en 2011.

Mi agradecimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) que apoya mi trabajo como investigadora.

También quisiera agradecer las contribuciones que a través de proyectos de investigación realizan instituciones que promueven el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en la República Argentina: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT - FONCyT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Estas instituciones han aprobado y subsidiado proyectos de investigación que han contribuido a la realización de la tesis.

Romina Elisondo

Prólogo

¿Por qué estamos hoy aquí?

Dr. Danilo Donolo

¿Parece oportuno comenzar el trabajo con una pregunta?

... mejor con dos.

En 1994, con el nombre de INTERCAMPUS, el Instituto de Cooperación Iberoamericana creó un sistema de becas asociado a la Agencia Española de Cooperación Internacional. El nuevo proyecto –Intercampus- entre España y Latinoamérica acortó distancias entre dos continentes. Los efectos no se hicieron esperar: muchos profesores y alumnos universitarios de uno y otro lado del gran charco tuvieron por primera vez la oportunidad de volar y hacerse de experiencias en otras latitudes, de otros pueblos y de otras culturas. Téngase en cuenta que era difícil por ese tiempo si quiera imaginar poder estar lejos de contextos conocidos, de ambientes con familiares y amigos, de departir en un solo idioma común con significados distintos.

En la oportunidad de recién llegado a Barajas, Madrid, mi tutor me dijo después de hacer un primer contacto visual como dándonos ambos un espacio y un tiempo como para acostumbrarnos como niños a nuevos amigos... hablaremos un poco más una vez que nos conozcamos más; yo soy verde, dijo y seguimos caminando hacia el estacionamiento...

Luego todo cambió en cualquier sentido impensable... en el auto, a más de 12.000 km de casa, había una profesora argentina de la Universidad Nacional de Jujuy. Discurrimos por Madrid entre el vertiginoso devenir de visitas a ambientes culturales consolidados en lo que

creía era la mañana de un largo día de algo así como 48 horas, tal vez debido al efecto *Jet lag*. ¿Posible? ¿Realidad o imaginación?

Sin embargo, lo más prometedor aún estaba por descubrirse. Era media tarde. Estacionamos en el predio del recién inaugurado Arte Contemporáneo 96 (ARCO 96). Fue la marca y premonición de buen augurio sobre trabajos futuros en creatividad, innovación e invención. Temas y asuntos de nuestro interés por cierto!

Todo estaba por hacerse, por descubrirse, por inventarse, por mostrarse como en la Ferial de ARCO. Ante la cultura como realización humana arraigada y fortalecida aparecían autores, formas, colores, motivos, temas, presentaciones incipientes, innovadoras, específicas de nuevas maneras y prácticas de propuestas.

Javier Corbalán se animó a más... En la Gacetilla de la Universidad de Murcia escribió días después:

“Con la excepcional presencia del Dr. Danilo Donolo de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina) y experto internacional en creatividad, se celebró la XV edición de ARCO en 1996. Aunque tuvo que estar esperando más de una hora en el Aeropuerto de Barajas, el Dr. Donolo arribó finalmente a la feria y disfrutó enormemente de las diferentes exposiciones de autores y galeristas”

Y luego se extendió en la descripción de ARCO...

“Catorce países iberoamericanos desembarcaron en ARCO para inaugurar el ambicioso proyecto que pretendía consolidar a la feria como principal plataforma comercial, para la proyección del arte latinoamericano en los mercados europeos. La XVI edición de la Feria Internacional de ARte COntemporáneo acogió a 34 galerías procedentes de Brasil, Colombia, México,

Argentina, Venezuela, Perú, República Dominicana, Uruguay, Puerto Rico, Bolivia y Guatemala; seleccionadas por el comisario Octavio Zaya. La presencia latina desbordó las expectativas de todos los participantes y el éxito de su asistencia selló la recuperación del mercado y la consolidación de ARCO tras los años de recesión económica.

La presentación en bloque de países con historias y realidades tan diversas fue una de las distinciones del programa ‘Latinoamérica en ARCO’. Consciente del riesgo de la selección, la muestra se basó en las múltiples realidades socioculturales que constituyen la América Latina de hoy, para presentar las interrelaciones artísticas de la obra de suramericanos, mesoamericanos, caribeños, indígenas chicanos, afro-americanos y latinoamericanos exiliados o residentes en Europa. Junto a la exhibición de las salas, la muestra se completó con la presencia de diez instituciones iberoamericanas, entre las que se encontraban el Fondo Nacional de las Artes de Buenos Aires y el Museo de Arte Contemporáneo de Chile. En cada uno de sus stands se presentó todos sus programas culturales de interés artístico.

El Rey don Juan Carlos y la Reina Doña Sofía fueron los encargados de inaugurar esta edición junto a una amplia representación de las instituciones latinoamericanas de los países representados en la feria. Junto a ellos, también acudieron a la muestra 67 coleccionistas procedentes de Latinoamérica que participaron en el programa ‘Majors at Collectors’ donde presentaron sus colecciones. Entre los coleccionistas invitados destacó la presencia de Rosa de la Cruz de Cuba, Alfonso Pons de Venezuela, Tom Patchett de Estados Unidos, Jorge Helft de Argentina y Aurelio López Rocha de México.

La propuesta latinoamericana también estuvo presente en el programa de arte emergente, ‘Cutting Edge’, que, tras la exitosa acogida de la edición anterior, ARCO celebró por segunda vez. Trece galerías extranjeras, de las cuales destacó una importante representación canadiense a través de cinco galerías experimentales, brindaron la oportunidad de presentar a artistas noveles de escasa difusión en España. Asimismo, ARCO’97 presentó otra arriesgada propuesta denominada ARCOCIBER o I Bienal Cibernética. En este nuevo espacio se dio una visión de obras representativas e innovadoras producidas desde 1995 en un soporte electrónico, analógico o digital. La feria demostraba así, su compromiso como plataforma de nuevas tendencias artísticas.

Galeristas nacionales, portugueses y latinoamericanos concluyeron su participación en la feria con mucha satisfacción. Los marchantes de otras nacionalidades, en cambio, no se marcharon con la misma sensación ya que, a pesar del fortalecimiento del coleccionismo en España, el arte nacional continuaba siendo el más demandado por los compradores. ‘Latinoamérica en ARCO’ declaró la intención de institucionalizar la presencia de las galerías iberoamericanas en la feria como se demostraría en las ediciones venideras. Así pues, ARCO’98 contaría con una importante representación de galerías del Caribe y los contactos realizados durante el certamen se reflejaron en las muestras de artistas latinoamericanos que se desarrollaron en distintas ciudades españolas tras la feria.”

Novedad, riesgo y aventura en conocer personas, en promover estudiantes, en proponer temas y empujarlos hasta los extremos posibles... casi siempre llevándolos al límite, pero sin pasarse...

¿Por qué estamos hoy aquí?

Los augurios venturosos se cumplieron en torno a la creatividad

El test CREA fue al principio una promesa y luego una realización reconocida en un concurso de Editorial TEA (2008). También el compartir con destacados académicos y estudiosos del tema y otros afines en los límites de la excelencia. En ese sentido ya han pasado algo más de 20 años del desafío propuesto por Intercampus. No quedan escombros ni ruinas para aprovechar de la metáfora del Ave Fénix y su resurgir misterioso de las cenizas, porque la llama en la idea prometedora no se ha extinguido, sigue vigente en muchas universidades de allá y de aquí (Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Vigo - Ourense, Universidad de Alicante, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Valencia, Universidad de Alcalá de Henares, Universidad de Huelva, Universidad de Barcelona, Universidad de Málaga y de distintas sedes universitarias en Argentina: de Rosario, del Comahue, de Salta, de Jujuy, entre otras) liderados en esta aventura académica por la Universidad de Murcia y por la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Sigue vigente en la persona de profesores y catedráticos (algunos ya jubilados), Pilar Sánchez, Miguel Zapata Ros, Rosa Limiñana, Rosa Patró, Antonio González Fernández, Felipe Trillo, Miguel Zabalza, Rosa Hervás, Carmen Ferrándiz, María Cristina Rinaudo, Rosita Palau, Ricardo Chrobak, Betina Siufi, Rocío Martín, Ana Riccetti, Analía Chiecher, María Laura de la Barrera, Fernanda Melgar, Daiana Rigo.

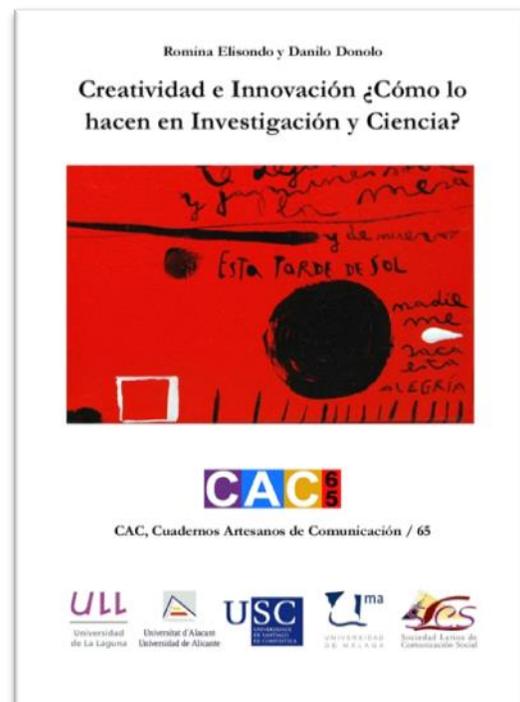
También Romina Cecilia Elisondo, estuvo en la Universidad de Murcia, primero con una Beca de la Agencia Española de Cooperación Internacional, en 2006 y 2007, y luego en 2011, con una Beca de la Fundación Carolina. Entre idas y vueltas, cursos, investigaciones, pruebas y proyectos se fueron concretando hasta llegar aquí: una Tesis de Doctorado.

Vuelve por un doctorado, en un asunto que comenzó, de alguna manera, de la visión y en la persistencia de una idea de innovación, intercambio y formación de calidad...

Todo empezó así...

Por eso estamos hoy aquí!

Antes de venir escribimos algunos libros como este:



Preguntas preliminares

Intricadas relaciones se despliegan entre las preguntas y la creatividad. A lo largo de la tesis parte de estas relaciones se harán visibles y comprensibles. La creatividad supone preguntas y las preguntas suponen creatividad. No hay creatividad sin preguntas, ni preguntas sin creatividad. Si hay preguntas la creatividad es posible. Interesa iniciar la tesis con algunas preguntas, parece un camino fecundo para la indagación y la búsqueda de nuevos interrogantes. La tesis trata del complejo tema de la evaluación de la creatividad, asunto plagado de preguntas, desafíos y apuestas.

¿Cómo medir algo tan complejo con un instrumento simple? ¿Qué procedimientos utilizar?
¿A qué indicadores recurrir? ¿Qué miden los test de creatividad? ¿Creatividad u otra cosa?
¿Los test de capacidades creativas pueden predecir comportamientos creativos? ¿Qué puntaje hubiera logrado Borges en un test de creatividad? ¿Cómo le hubiese ido a Cortázar en el intento de resolver una tarea en cuatro minutos? ¿Cuándo es creativa, o la menos original, una respuesta (o una pregunta o una producción)? ¿Cuántos puntos en originalidad le corresponde al El Quijote de la Mancha? ¿Cuál es la obra más creativa de José María Falgás? ¿Creatividad alta, media o baja para Joaquín Sabina? ¿Y para Pedro Almodóvar?
¿Para qué sirven los test de creatividad?

La evaluación de la creatividad es un campo apasionante que despierta adeptos, fanáticos y detractores. Los grandes debates en la historia de la investigación sobre creatividad remiten a las posibilidades de medición, evaluación y comprensión de este complejo fenómeno psicológico, que también social y cultural. Desarrollos actuales enfatizan la necesidad de desarrollar paradigmas culturales en el campo de la creatividad (Glaveanu, 2010; 2014)

sumando interrogantes y desafíos al área de la evaluación de capacidades y productos creativos. Si la creatividad depende de las interacciones y valoraciones construidas en cada cultura, los instrumentos deberían adecuarse a las particularidades de cada contexto y comunidad. Esta especificidad supone todo un desafío para los enfoques psicométricos y la búsqueda de patrones comunes y estándares generales.

Como es evidente, no solo en el campo de la creatividad abundan los interrogantes, la vida cotidiana y las ciencias están llenas de preguntas. Según Golembek (2008) la ciencia es una actitud: un hacer cosas, preguntas, experimentos. Por este motivo, el científico y divulgador de ciencias plantea numerosas preguntas sobre los más diversos temas y contextos: *¿Por qué las tostadas con dulce caen siempre con el dulce hacia abajo?, ¿Por qué el camino de vuelta siempre parece más corto que el de ida?, ¿Por qué se canta mejor en el baño?, ¿Por qué es contagioso el bostezo?, ¿Por qué sacamos la lengua?, ¿Por qué cambia de color el pan al hacerse tostada?, ¿Por qué dormimos?, ¿Azúcar o edulcorante?, ¿Por qué es roja la carne (roja)?, ¿Cómo lograr una mayonesa perfecta? Si nada se pega al teflón, ¿cómo se pega el teflón a la sartén?, ¿Es verdad que los vinos y los quesos no se llevan tan bien como dicen?, ¿Por qué, después de largos minutos de espera, encendemos un cigarrillo y aparece inevitablemente el colectivo?, ¿Qué es mejor a la hora de exterminar cucarachas: el insecticida o la ojota?*

En uno de sus últimos libros, *Las neuronas de Dios: Una neurociencia de la religión, la espiritualidad y la luz al final del túnel*, Golombek (2014) plantea numerosas preguntas acerca de la ciencia, la religión y las creencias: *¿Por qué la religión y las creencias se resisten a desaparecer en pleno siglo XXI, un siglo dominado por la tecnología de celulares que hablan solos y aspiradoras inteligentes?, ¿Por qué no referirse entonces a una ciencia de la religión en lugar del consabido “versus”?, ¿De dónde viene este sentido*

de la moral?, ¿Es hereditaria la religiosidad?, ¿Por qué ciertos fármacos nos llevan irremediablemente a tener pensamientos religiosos y alucinaciones místicas?, ¿Qué antigua fórmula mágica despiertan en nuestro cerebro?, ¿Entonces, Dios también se anuncia de forma química?

Basta con echar un vistazo a las preguntas que le hacen a Eduard Punset para comprender el valor de los interrogantes para la creatividad y la producción de los conocimientos. Las preguntas también muestran diversidad entre quienes las formulan, diferentes edades, contextos y perspectivas. Las respuestas tampoco muestran caminos únicos para recorrer, los comentarios posteriores, menos aún.

¿Por qué los abuelos tienen el pelo blanco? ¿Cómo surgió el lenguaje? ¿Por qué los gatos ronronean? ¿Todos los animales tienen cerebro? Quisiera saber si los ricos son más felices ¿Se puede ver cómo piensa el cerebro? ¿Todo el mundo puede tener buenas ideas? ¿Hasta cuándo podremos vivir en la tierra? ¿Por qué los delfines hacen 'clu, clu'? ¿Por qué la cebolla hace llorar a los ojos? ¿Por qué cantan los pájaros? ¿Por qué me olvido de las cosas? ¿Qué es un flechazo? ¿Cómo se originó la vida? ¿Por qué los árboles son tan altos? ¿Por qué somos tan diferentes los unos de los otros? ¿Qué es para ti la ilusión? ¿Quién inventó los números? ¿Por qué mi hermano ronca tanto? ¿Por qué los zapatos de mi hermano huelen tan mal? ¿Por qué soñamos? ¿Por qué las cebras tienen rayas? ¿Por qué nos quedamos sin voz al gritar? ¿Viviré más años que mi abuela? ¿Por qué se contagian los bostezos? ¿Por qué en el vinagre salen moscas pequeñas? ¿Acabaremos fusionados con las máquinas? ¿Puedo fiarme de mi memoria? ¿Qué es la antimateria? ¿Por qué la Tierra es redonda? ¿El Sol se apagará? ¿Por qué parece mayor la Luna cerca del horizonte? ¿Por qué nos enganchan las redes sociales? ¿Por qué se contagia la risa? ¿En qué lugar del universo estamos? ¿Se han encontrado fósiles de sirenas? ¿Por qué no vemos las mismas estrellas todo el año? ¿Por qué hay quien cierra los ojos al escuchar música? ¿Por qué la luz es más rápida que el sonido? ¿Por qué para los astronautas el tiempo es diferente? ¿Por qué brillan las

*estrellas? ¿Sería mejor una educación orientada a la creatividad y al desarrollo emocional? ¿Hay vida en otros planetas? ¿Podrían los antibióticos perder eficacia? ¿Qué es la vida para ti? ¿Por qué el espacio es infinito? ¿Los microbios también tienen microbios? ¿Por qué mi abuela parece más joven que mi primo?*¹

Más interrogantes importantes (y algunas respuestas no menos relevantes) para cerrar las preguntas preliminares:

*¿Quién creó el mundo? Dios creó todo menos las casas, que las hacen los albañiles (...)
los ladrillos si los hizo Dios (Pregunta y responde Facundo)*
¿Por qué vuelan los pájaros? (pregunta Facundo) Porque quieren ir con su mamá (responde Agostina).

Estas preguntas no se responderán en el escrito, pero dan cuenta de las relaciones entre preguntas y creatividad, tema central subyacente al trabajo de investigación desarrollado.

Tantas preguntas interpelan a seguir investigado, produciendo conocimientos y nuevos interrogantes. Con esta idea se presenta a continuación una Tesis llena de preguntas y algunas respuestas.

¹ Preguntas y respuestas disponibles en <http://www.eduardpunset.es/preguntas-publicadas>



Un total de 143 alumnos de Primaria de escuelas y colegios públicos del País Vasco muestran desde hoy su imaginación y creatividad en una de las salas del Museo Guggenheim Bilbao, que acoge una exposición con las obras que han realizado a lo largo de todo el año. Información completa disponible en http://ccaa.elpais.com/ccaa/2015/06/22/paisvasco/1434986600_402637.html

Introducción

Argumentar acerca de la relevancia de un estudio sobre creatividad no parece ser un desafío mayor. Cierta beneplácito social invade el campo de investigación de los procesos creativos. La importancia social del tema, el impacto potencial de los hallazgos sobre diversos ámbitos y contextos, hace que las investigaciones sobre creatividad sean respaldadas tanto por los investigadores como por dirigente y activistas sociales, personas encargadas de la educación y la promoción de la salud, y la sociedad en general.

Existen numerosas evidencias acerca de las contribuciones positivas de la creatividad a la vida de las personas y a la sociedad en general. Las *diversas creatividades*, las de todos los días y las que revolucionan los campos y ámbitos de conocimiento transforman la vida de los sujetos y de las sociedades. Es la creatividad la que permite resolver dificultades cotidianas y también grandes problemas de la humanidad. Es la creatividad la que permite la evolución, el cambio, la transgresión y la posibilidad de dar un paso más allá de lo conocido, lo establecido y lo permitido. Es la creatividad la que permite pensar otros caminos, interrogar lo instaurado y generar posibilidad de innovación, transformación y desarrollo. Es la creatividad la que permite aprender, crear conocimientos, interpretaciones novedosas sobre la realidad, las relaciones sociales y las interacciones con la naturaleza. Es la creatividad la que permite crear objetos, soluciones, innovaciones y desafíos. Por eso es un tópico relevante en las agendas de organismos internacionales como la UNESCO quien propone desarrollar ciudades creativas, promover la creatividad artística y procesos creativos en la educación. La creatividad atraviesa casi todos los temas relevantes definidos para la UNESCO, es un tópico cultural, pero también social, educativo y de las políticas

urbanas. Para la UNESCO, la creatividad es un elemento esencial no solo para la vida espiritual, sino también para la vida individual y material de los individuos y los pueblos. En el documento *Nuestra Diversidad Creativa*² de 1996, la UNESCO (1996) ya proponía un concepto amplio de creatividad:

La noción de “creatividad” se debe utilizar ampliamente, no solo para referirse a la producción de un nuevo objeto o forma artísticas, sino también a la solución de problemas en cualquier terreno imaginable. Lejos de estar emparentada únicamente con las artes, la creatividad es vital para la industria y el mundo de los negocios, para la educación y el desarrollo social y de la comunidad (p.23).

Dieciséis años después, la UNESCO (2014) continúa *apostando* a la creatividad como posibilidad de diálogo intercultural e igualitario entre diferentes sectores y grupos.

La creatividad es un proceso inherentemente dinámico que reúne tradición, imaginación e innovación. Ofrece a las personas y a las comunidades múltiples canales para explorar los interrogantes acerca de las normas, identidades y expectativas sociales con respecto a los papeles de género y las relaciones que se producen (74)³

Un breve recorrido por la página oficial de la UNESCO muestra la transversalidad de la creatividad en las diversas áreas y políticas definidas por el organismo. Hasta una propuesta educativa lúdica, *Diversidades, el juego de la creatividad*, ha desarrollado el organismo para promover la diversidad de expresiones culturales y creativas.

² Documento completo disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001055/105586sb.pdf>

³ UNESCO (2014) *Igualdad de género, patrimonio y creatividad*. Libro disponible en www.unesco.org/new/.../CLT-LibroGeneroPatrimonioBORRADOR.pdf



Presentación del programa Europa Creativa 2014-2020 de la Unión Europea. <http://www.europacreativa.es/>

La relevancia social, económica y cultural que la creatividad ha contribuido en la consolidación de un campo de investigación cada vez más diverso, complejo y desafiante. Los estudios no solo se centran en los individuos sino que avanzan hacia consideraciones más grupales, sistemáticas y comunitarias respecto de los procesos creativos y sus impactos en diferentes contextos y culturales. El campo actual de investigación de la creatividad se caracteriza por la multiplicidad de definiciones, enfoques, perspectivas, voces y metodologías. El campo de la creatividad también es atravesado por el de las políticas sociales, culturales y económicas, las innovaciones sociales y los desarrollos tecnológicos vertiginosos. No es posible estudiar la creatividad sin ubicarse en un contexto global donde las interacciones con artefactos tecnológicos y comunicativos complejos son prácticas cotidianas para un número importante de la población. Las investigaciones de la creatividad no pueden desconocer los contextos múltiples que habitan las personas y los grupos, y las interacciones también múltiples que en ellos se construyen. Importantes desafíos invaden el campo de la creatividad, ocuparse de un tema complejo y difícil de comprender según los

estándar de la ciencia y además, hacerlo en un contexto también enmarañado, difuso, variado y dinámico.

La evaluación de la creatividad es una de las áreas más desarrolladas del campo de estudio y también, como ya se mencionó, una de las más controvertidas, cuestionadas y desafiadas. Los importantes avances del campo de investigación de la creatividad no han logrado disipar las dudas e interrogantes acerca de las posibilidades y maneras de evaluar potenciales, procesos y productos creativos. Los debates acerca de las formas, los procedimientos y los instrumentos de evaluación de la creatividad, lejos de cerrarse, se profundizan, complejizan y amplían a partir de los desarrollos y progresos del campo. En publicaciones recientes, investigadores destacados aún cuestionan procedimientos de evaluación de la creatividad y ponen en tela de juicio instrumentos y técnicas que parecen no cumplir con criterios de validez, objetividad y confiabilidad (Zeng, Proctory Salvendy, 2011; Kim, 2011a y b; Baer, 2011b; Villalba, 2010). Resultados discordantes, problemas técnicos de las pruebas y dificultades para construir procedimientos que atiendan a la complejidad, o a la parsimonia, según Runco (2010a), de los procesos creativos, nos muestran que la evaluación de la creatividad es aún un tema relevante y *actual* de investigación. La presencia de múltiples *creatividades*, definiciones, enfoques, métodos, instrumentos, temas emergentes y enigmas caracterizan al complejo contexto de investigación de los procesos creativos. En este marco, la evaluación de la creatividad se constituye en uno de los ejes principales sobre los giran los desafíos del campo. Interrogantes no resueltos generan la necesidad de nuevos estudios acerca de las relaciones entre *creatividades* (Kaufman y Beghetto, 2009), dominios (Baer, 2011a); potenciales y desempeños creativos (Ivcevic, 2009) e instrumentos y procedimientos de evaluación (Kaufman, Kaufman y Lichtenberger, 2011; Runco, 2010a; Corbalán y Limiñana, 2010).

En este complejo campo conceptual, lleno de preguntas y también de avances y logros, emerge el *Test CREA. Una medida cognitiva de la inteligencia creativa* (Corbalán et al., 2003, 2015) como propuesta de evaluación de las capacidades creativas de niños, niñas, adolescentes y adultos. La prueba utiliza como indicador de capacidades creativas la formulación de interrogantes ante determinados estímulos visuales: Lámina A, B y C. Numerosos estudios previos y posteriores a la publicación del test indican que el instrumento cumple con las propiedades técnicas requeridas para este tipo de pruebas. Asimismo, se disponen de estudios en diferentes contextos culturales que avalan las consideraciones y los argumentos iniciales presentados por los autores del test (Corbalán et al., 2014a; Corbalán et al., 2014b).

A la larga lista de interrogantes iniciales se añaden las interesantes preguntas de Corbalán y Limiñana (2010) respecto de la evaluación de la creatividad en general y del Test CREA en particular.

El CREA es un intento de someter a las estrecheces psicométricas, la desbordante condición psicológica de la creatividad. Un reto no falto de intentos, de fracasos, y de dificultades. ¿Cómo va a ser posible que un comportamiento tan rico, variado, personal, inusitado, irregular, paradójico, polivalente, etc. como es la creatividad pueda llegar a ser medido? ¿No resulta contradictorio que la creatividad, que se define como la expresión de lo excepcional, de lo original, de lo único, se pueda someter a los dictados de una medida? ¿Cómo se va a cuantificar lo que no es sino la frontera extrema de la inteligencia, que la lleva un paso más allá de lo que le fue dado, para hacer nacer lo que no existe? Se parece este intento al de querer meter al “genio” en una botella, constreñirlo, aplastarlo y perder de él todo lo que de excepcional, sorprendente, atractivo y puede que de interesante, tenga (p.201).

Entre los escasos acuerdos establecidos por los investigadores de la creatividad, aparece el tema de la evaluación como uno de los principales desafíos del campo. La construcción de

procedimientos simples que ofrezcan indicadores respecto de complejo fenómeno de la creatividad y a la vez, considere particularidades de los contextos y las culturas, es aún una materia pendiente.

La relevancia indiscutible de la creatividad y las complejidades teóricas y metodológicas explicitadas definen un marco propicio para el trabajo de investigación que se presenta a continuación. Tres objetivos generales orientan el proceso de investigación: en primer lugar, analizar los desempeños en el CREA de una muestra amplia de niños, niñas, adolescentes y adultos de diferentes edades, niveles de escolaridad y lugares de residencia. Dicho análisis se realiza considerando la incidencia de las variables referidas, teniendo en cuenta que en estudios previos se ha observado que la edad y la escolaridad influyen en los resultados que obtienen los sujetos en el CREA (Donolo y Elisondo, 2007; Elisondo y Donolo, 2010; 2011; Elisondo, 2013). Después de los análisis, se presentan baremos que consideran las particularidades de los grupos, es decir diferencias según sexo, edad, escolaridad y residencia. Además, se estudian las relaciones entre los puntajes obtenidos por los sujetos en cada una de las tres Láminas de la prueba teniendo en cuenta también las variables socio-demográficas consideradas. Para el cumplimiento de este primer objetivo general se atiende a los procedimientos de administración, corrección e interpretación de los resultados establecidos en el Manual del Test, es decir se evalúa la cantidad de preguntas elaboradas para cada una de las Láminas del CREA.

El segundo objetivo general es construir un nuevo procedimiento de análisis de las producciones en el CREA que considere el tipo de preguntas generadas por los sujetos. En experiencias previas de investigación se observa que las personas construyen diferentes tipos de preguntas ante los estímulos presentados; mientras que algunos interrogantes aparecen en la mayoría de los protocolos analizados, (por ejemplo *¿Qué es?* en el caso de la

Lámina A del CREA), otros son más originales e infrecuentes (por ejemplo *¿Presenta detalles del Renacimiento?* también en la Lámina A del CREA). Además, se observa que los interrogantes difieren según las estructuras gramaticales que se utilizan y los elementos que son recuperados de los estímulos para la construcción de las preguntas. La relevancia de desarrollar un análisis cualitativo de las preguntas elaboradas por los sujetos también se presenta en la manual del CREA (Corbalán, et al., 2003) y se propone como futura línea de investigación.

Otra futura línea de investigación en niños puede venir dada por el análisis cualitativo de las respuestas, tanto desde el punto de vista proyectivo como desde su apreciación en relación con la originalidad y con la distancia cognitiva de las mismas (p. 69).

Siguiendo esta línea de investigación propuesta, se pretende construir un sistema estandarizado de valoración que tenga en cuenta las particularidades de las preguntas construidas por los sujetos. La originalidad de las preguntas y el contenido de las mismas son criterios que se consideran en el nuevo sistema de valoración.

Como tercer objetivo se propone investigar las relaciones entre el procedimiento tradicional de evaluación del CREA establecido en el Manual y el nuevo modelo que atiende a las particularidades de cada pregunta en los tres grupos definidos: niños y niñas, adolescentes y adultos. Considerando algunas de las críticas realizadas al Test CREA (Martínez-Otero, 2005), con este estudio se espera aportar datos referidos a las propiedades técnicas del instrumento y analizar la incidencia de variables socio-demográficas en grupos amplios y diversos. Según Martínez-Otero (2005) “el sistema de valoración de las preguntas corre el riesgo de depender en un número significativo de casos de la subjetividad de los evaluadores” (p.178), en este sentido, se propone construir un procedimiento alternativo de puntuación con criterios precisos y con elevado nivel de acuerdo de jueces independientes.

El estudio que se presenta a continuación es fruto de trabajos de investigación iniciado en el año 2005 en el equipo de investigación de los Doctores Danilo Donolo y María Cristina Rinaudo de la Universidad Nacional de Río Cuarto y en el marco de Becas de formación e investigación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, Argentina). Los estudios de doctorado desarrollados en la Universidad de Murcia y las investigaciones realizadas con el equipo del Doctor Javier Corbalán se realizaron gracias a becas otorgadas por la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Fundación Carolina.

El estudio que aquí presentamos consta de tres etapas, en la primera se atiende al primer objetivo, es decir se analizan desempeños en el CREA de una muestra amplia de 4090 personas: 1016 niños y niñas, 1068 adolescentes y 2006 jóvenes y adultos. La muestra general se conformó con varones y mujeres, se incluyeron jóvenes y adultos con diferentes experiencias educativas. La muestra de niños se ha conformado con personas de tres lugares geográficos diferentes de la Argentina: Tucumán, Río Negro, y Río Cuarto. La muestra de adolescentes incluye participantes que residen en Tucumán y Río Cuarto. Se analiza la incidencia de variables socio-demográficas (sexo, edad, escolaridad y residencia) y se proponen baremos que atiendan a diferencias según las variaciones observadas.

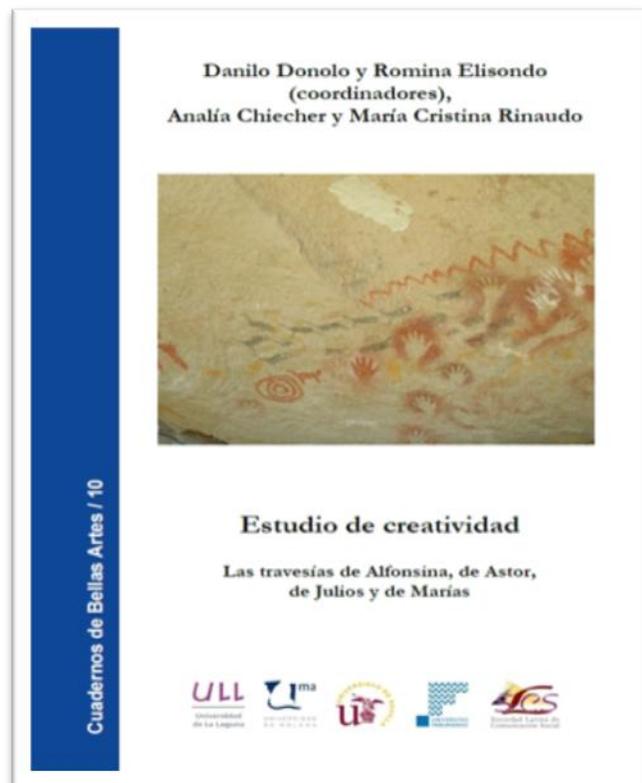
En la segunda etapa de la investigación, se realiza un análisis cualitativo de las preguntas elaboradas por los sujetos considerando originalidad y contenido de los interrogantes. De la muestra inicial se seleccionaron 185 casos del grupo de niños y niñas, 113 de adolescentes y 210 de adultos para la realización del análisis cualitativo de preguntas. Considerando las producciones de los tres grupos (niños/as, adolescentes y adultos) ante las tres láminas del CREA, se analizaron cualitativamente más de 10000 preguntas. Todas las preguntas elaboradas por cada sujeto y para cada lámina fueron cargadas en planillas Excel para el

cálculo de frecuencias y el análisis de originalidad y contenido. Después del análisis cualitativo, se construyó un nuevo sistema de valoración de preguntas que puntúa de diferente manera a preguntas muy frecuentes, frecuentes y únicas.

Finalmente, en la tercera etapa se realizaron estudios de acuerdo de jueces y se analizaron relaciones entre el procedimiento tradicional de puntuación y el alternativo. Además, se analizaron las tipologías de preguntas formuladas por personas con puntuaciones extremas según el procedimiento tradicional de evaluación.

La tesis se estructura en dos grandes secciones: teórica y empírica. En la primera sección se incluyen dos capítulos teóricos, uno referido al campo actual de investigación de los procesos creativos y otro al área específica de la evaluación de la creatividad. La construcción del contexto conceptual se ha realizado a partir de la revisión de trabajos teóricos y empíricos desarrollados por la autora de la Tesis. En la sección empírica se presentan las tres etapas que forman parte de esta investigación, y para cada una de ellos, se describen las cuestiones metodológicas, los correspondientes análisis estadísticos y las interpretaciones teóricas. Por último, se exponen consideraciones finales, nuevos interrogantes, futuras líneas de investigación y un epílogo donde se amplían las perspectivas desarrolladas en la tesis.

SECCIÓN TEÓRICA



Libro disponible en <http://issuu.com/revistalatinadecomunicacion/docs/10cbadonolo>

Capítulo 1: El campo de investigación de la creatividad

Consideraciones iniciales

El campo de investigación de la creatividad se caracteriza por la diversidad y multiplicidad de enfoques, perspectivas, definiciones, contextos de estudio y temas emergentes. En el presente capítulo se retoman investigaciones teóricas y empíricas desarrolladas por especialistas en el campo de los procesos creativos. Para la construcción del contexto conceptual se ha realizado un recorte temporal que incluye publicaciones de los últimos quince años, es decir libros, tesis y artículos publicados entre el 1999 y el 2014, además se consideraron diversos autores, posturas y contextos de producción científica. Para la elaboración del capítulo se analizaron manuales básicos para el estudio de los procesos creativos: *The Wiley Handbook of Genius* (Simonton, 2014), *Handbook of Research on Creativity* (Kerry y Chan, 2013), *The Cambridge handbook of creativity* (Kaufman y Sternberg, 2010), *Handbook of Creativity* (Sternberg, 1999) y *Encyclopedia of Creativity* (Runco y Pritzer, 2011) y libros publicados en la última década en los que se integran diferentes perspectivas de análisis y temas de investigación: *Neuroscience of Creativity* (Vartanian, Bristol y Kaufman, 2013), *Cognition: From Memory to Creativity* (Weisberg y Reeves, 2013), *Creativity 101* (Kaufman, 2009); *Creativity: theories and themes: research, development, and practice* (Runco, 2010b); *The international handbook of creativity* (Kaufman y Sternberg, 2006); *Explaining creativity: the science of human innovation* (Sawyer, 2006) y *Creatividad* (Alonso Monreal, 2000).

Respecto de las revistas especializadas, se trabajó con artículos del *Creative Research Journal*; *Journal of Creative Behaviour*; *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*;

Thinking Skill and Creativity y *Creatividad y Sociedad*. Diferentes tópicos, instrumentos, enfoques y contextos son tratados en los trabajos teóricos y empíricos que se presentan en las mencionadas revistas. Gran parte de los artículos exponen estudios en los que se analizan relaciones entre creatividad y diversas variables cognitivas, motivacionales y de personalidad en grupos y contextos heterogéneos. Asimismo, en las revistas se incluyen artículos teóricos que tratan temas controvertidos en el campo de los procesos creativos como lo son por ejemplo, el de las metodologías y los enfoques de investigación y el de la distribución de las capacidades creativas en la población.

Los estudios y planteamientos expuestos en esta parte corresponden al período de investigación de la creatividad iniciado a partir de la década del 50. Para el análisis de estudios previos a este período se sugiere consultar los trabajos de Dacey y Lemon (1998), Albert y Runco (1999) y Alonso Monreal (2000) en los que se detallan las concepciones y las metodologías desarrolladas desde la antigüedad hasta mediados del siglo XX. En la década del 50, a partir de los aportes de Guilford, se inicia la investigación sistemática de la creatividad sustentada principalmente en el enfoque psicométrico y en los estudios del pensamiento divergente. En los últimos 65 años se han producido importantes avances no solo en este enfoque sino que se han generado y consolidado otras perspectivas y metodologías de investigación. Los logros de algunas perspectivas, como por ejemplo la computacional y la psicobiológica, están asociados a los grandes desarrollos que en las últimas décadas se han producido en la informática, la tecnología y la biología. En las conferencias desarrolladas en el marco de Creatividad 2020 organizado por el Diario La Nación (Argentina) en diciembre de 2014⁴, se analizan perspectivas actuales sobre

⁴ Conferencias disponibles en <http://creatividad2020.lanacion.com.ar/>

creatividad, innovación y tecnologías. Biólogos, economistas, diseñadores, emprendedores y *youtubers* explican el boom de la creatividad desde diferentes enfoques y contextos. Ideas, preguntas, entornos, posibilidades y obstáculos definen, según los conferencistas los procesos creativos y las oportunidades de innovación en diferentes campos de conocimiento. Todos muestran una perspectiva amplia acerca de los procesos creativos, y algunos, como Rebeca Hwang, afirman que importa más la *creatividad de la calle*, que la *creatividad académica*, a la hora de innovar.

Un interesante estudio reciente (Long, 2014) muestra un marcado predominio de metodologías cuantitativas, específicamente psicométricas y experimentales en el campo actual de la creatividad. En el estudio se analizaron 621 investigaciones empíricas desarrolladas entre 2003 y 2012, publicadas en cinco prestigiosas revistas internacionales: *Creativity Research Journal*, *Journal of Creative Behavior*, *Gifted Child Quarterly*, *Thinking Skills and Creativity* y *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Entre las metodologías cuantitativas (N=510), la mayoría de los estudios refieren a estudios psicométricos (62%), las demás investigaciones recurren a enfoques experimentales (31%), historiométricos o de metaanálisis (7%). Respecto de los métodos de evaluación de la creatividad, los test de pensamiento divergente aparecen como el principal instrumento de las investigaciones (N=220), seguido de las técnicas de evaluación de productos y tareas (N=112). Se observó que muchos investigadores construyen sus propias estrategias y tareas para la evaluación de la creatividad y también procedimientos diferentes de evaluación consensual de las producciones creativas. En el marco de las investigaciones cuantitativas también se visualizaron significativos avances en la construcción y validaciones de inventarios y cuestionarios de evaluación de actitudes y logros creativos, percepciones respecto de contextos y comportamientos propicios para la creatividad. Asimismo, se

observó que muchos investigadores combinan diferentes métodos de evaluación de la creatividad en sus diseños cuantitativos. En las investigaciones cuantitativas analizadas predominan los procedimientos correlacionales de análisis de datos como un paulatino ascenso, en los últimos años, de análisis estadísticos más avanzados. En lo que refiere a las investigaciones cualitativas, el método más utilizado es el estudio de casos, seguido por las metodologías cualitativas básicas y la teoría fundada. Se destaca en algunas investigaciones cualitativas los argumentos presentados respecto de la validez de los estudios y la relevancia de los aspectos éticos considerados. Del total de investigaciones analizadas, solo 22 estudios muestran metodologías mixtas de investigación donde se recolectan datos cuantitativos y cualitativos que luego se integran en los análisis e interpretaciones.

Según Long (2014) se observan significativos avances en el campo de investigación de la creatividad vinculados al desarrollo de algunas metodologías cualitativas y el uso de procedimientos estadísticos sofisticados. Asimismo, las investigaciones demuestran en nuevos dominios como las artes culinarias, el deporte, la mediación y la clínica terapéutica. Se visualizan interesantes investigaciones en contextos culturales diversos, no obstante también se concluye que el tema de la creatividad es raramente estudiado en el continente africano y en la mayoría de los países de Latinoamérica. La consolidación de metodologías cualitativas que permitan comprender la experiencia creativa de los sujetos en contextos diversos es una interesante línea de investigación para el desarrollo del campo de la creatividad. Para futuras investigaciones, la autora propone revisar las relaciones entre diferentes metodologías y perspectivas en el campo de la creatividad y también realizar comparaciones con otros campos en el área de la psicología y la educación.

Interesa en el presente capítulo analizar las principales características del campo actual de investigación de la creatividad. Se incluyen dos apartados principales, en el primero se

estudian los avances más importantes en el campo de investigación y las características principales del mismo. El segundo apartado plantea desafíos y temas emergentes en el área de investigación de la creatividad que abren interesantes líneas de estudio e intervención.

Desarrollos y avances en el campo de la creatividad

Los principales progresos en el campo de la creatividad están asociados a la ampliación del foco de análisis y al desarrollo de perspectivas integradoras para la comprensión de los procesos creativos. Los estudios iniciales centraron su atención en el individuo creativo y sus particularidades, las investigaciones posteriores se interesaron en los entornos que habitaban las personas y su incidencia la creatividad. El interés por los entornos se plasmó en numerosas investigaciones respecto de la influencia de la familia, la escuela y los ambientes laborales en el desarrollo de pensamientos y producciones creativas (Runco, 2010b; Amabile y Pillemer, 2012). Consideraciones recientes plantean la necesidad de ampliar aún más la perspectiva de análisis incluyendo paradigmas culturales en el estudio de la creatividad (Glaveanu, 2010; 2014; Elisondo y Donolo, 2014a) y también atendiendo las particularidades, continuidades y discontinuidades de diversas *creatividades* y dominios de actuación (Kaufman y Beghetto, 2009; Beghetto y Kaufman, 2013).

Las investigaciones actuales en el campo de la creatividad deben sortear el desafío de articular perspectivas consolidadas con planteamientos emergentes orientados a la triangulación metodológica y la comprensión integradora de los múltiples condicionantes de la creatividad, sin desconsiderar las particularidades socio-culturales que definen cada proceso creativo. La articulación de perspectivas y la comprensión de la complejidad de los procesos creativos deben realizarse sobre la base de supuestos y desarrollos consolidados en el campo. Entender a la creatividad como potencialidades de todas las personas que

puede ser desplegada en diversos entornos y situaciones diarias, académicas, laborales y de tiempo libre es uno de los supuestos básicos para trabajar en el campo de la creatividad. Los estudios sobre creatividad cotidiana (Richards, 2007; Tanggaard, 2012) y las perspectivas neuropsicológicas (Holm-Hadulla, 2013) ofrecen interesantes argumentos y desarrollos al respecto. Asimismo, reconocer el carácter sistémico (Csikszentmihalyi, 2014) de los procesos creativos es indispensable para el logro de avances en el campo. También es relevante reconocer la existencia de diversas *creatividades*, entendidas como formas de manifestación y campos posibles para el desarrollo de procesos creativos. Asimismo, los estudios sobre creatividad deben atender a las particularidades de las áreas y las áreas de conocimiento que se investigan reconociendo la incidencia de las mediaciones culturales y las interacciones entre sujetos y objetos de conocimiento.

Múltiples definiciones, temas, problemas, técnicas, metodologías y enfoques caracterizan el campo actual de investigación de la creatividad. Temas y enfoques clásicos conviven con nuevos problemas, metodologías y ámbitos configurando un complejo y a la vez, promisorio campo de investigación. A continuación se plantean consideraciones teóricas y empíricas acerca las principales características del campo de la creatividad que resultan necesaria para definir el contexto conceptual en el cual se enmarca la investigación que se propone en la sección empírica.

Perspectivas múltiples

El campo de investigación de la creatividad se caracteriza por la coexistencia de diversos enfoques teóricos y metodológicos. A partir del análisis de los aportes de autores especialistas (Munford, 2003; Sternberg y Lubart, 1999, Mayer, 1999) se definen seis enfoques de investigación en el campo de la creatividad: psicométrico, experimental-cognitivo, computacional, psicobiológico, biográfico y contextual.

El *enfoque psicométrico* es uno de los más desarrollados en el campo de la creatividad, sus orígenes se remontan a los planteamientos de la Escuela Diferencial de Londres y en los estudios sobre inteligencia de Binet. A partir de estos estudios diferenciales, Guilford en la década de 1950 realizó numerosas investigaciones destinadas a la identificación y medición de los componentes de la creatividad y la inteligencia (Alonso Monreal, 2000). La creatividad es considerada por los investigadores psicométricos como un rasgo o capacidad que difiere entre los sujetos, se destaca la importancia de estudiar las diferencias cuantitativas y cualitativas de dicho atributo en las personas (Plucker y Renzulli, 1999; Mayer, 1999). La metodología y los diseños de investigación de la propuesta diferencial se sustentan en la idea de que la creatividad puede ser cuantificada mediante la utilización de pruebas estandarizadas. Éstas se administran en ambientes artificiales y los resultados de cada sujeto se comparan con escalas normativas o baremos.

Cuántas investigaciones se han realizado desde el enfoque psicométrico, se trata de una de las perspectivas más desarrolladas el campo de la creatividad que ha producido importantes avances orientados a la evaluación de las capacidades creativas y las relaciones entre éstas y diversas variables cognitivas, personales, contextuales (Piffer, 2014; Plucker, Qian y Schmalensee, 2014; Jauk, Benedek y Neubauer, 2014; Silvia et al., 2014; Jauk, Benedek, Dunst y Neubauer, 2013; Batey, Chamorro-Premuzic, Furnham, 2010; 2009; Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009; Wolfradt y Pretz, 2001). Los avances logrados no han conseguido atenuar las críticas y observaciones de investigadores pertenecientes a otras perspectivas de estudio. Influencias sociales y ambientales en los test, puntuaciones subjetivas, falta de validez predictiva y discriminantes, son algunas de las críticas más importantes que se les realizan a la perspectiva psicométrica (Baer, 2011b; Amabile, 1996; Gardner, 1993). A pesar de las dificultades señaladas, consideramos que las pruebas

estandarizadas son importantes en las investigaciones de la creatividad en tanto ofrecen indicadores generales de las potencialidades creativas de las personas. Además, a partir de los estudios psicométricos se han logrado significativos avances en la identificación de factores y procesos cognitivos, emocionales y sociales vinculados a la creatividad. Asimismo, se destacan los desarrollos de los estudios correlacionales que analizan relaciones entre creatividad y personalidad, especialmente los que adhieren al enfoque de Eysenck. En el próximo capítulo se amplían algunas cuestiones referida a la evaluación de la creatividad y el uso de pruebas estandarizadas.

Desde el *enfoque experimental*, la creatividad es entendida como un procesamiento cognitivo que incluye una diversidad de procesos mentales que son activados durante la resolución de problemas y tareas específicas. El trabajo en contextos artificiales controlados, las mediciones cuantitativas y la utilización de tareas específicas para indagar los procesos cognitivos son las características principales de la perspectiva experimental. A partir de la elaboración de diseños experimentales se manipulan, controlan y relacionan variables dependientes (componentes y procesos creativos) e independientes (influencias sociales, educacionales, cognitivas, emocionales y evolutivas). Los orígenes de las investigaciones experimentales de la creatividad se remontan a los planteamientos experimentales, asociacionistas y gestálticos de principios del siglo XX. Los mayores desarrollos en los estudios experimentales se dieron principalmente a partir de la década de los 70', en este período los problemas de investigación de esta línea giraban en torno a la enseñanza de habilidades creativas y a los efectos de técnicas grupales de creatividad.

Según Runco y Sakamoto (1999), dentro de la perspectiva experimental se tratan una gran variedad de temas de investigación. La influencia de la información y las estrategias en el pensamiento creativo, la resolución de problemas, la imaginación y la percepción, los

afectos y su incidencia en los procesos creativos, la atención y la motivación son algunos de los tópicos y problemas de investigación principales de esta perspectiva. Muchos de los estudios experimentales actuales incluyen tareas y problemas específicos que son valorados mediante técnicas de evaluación consensual (Amabile, 1996), dichas técnicas han sido ampliamente investigadas y optimizadas a partir de investigaciones recientes que incorporan diversos instrumentos y grupos de estudio (Kaufman, 2009; Kaufman et al. 2008; Kaufman, Gentile y Baer, 2005). Ubicamos también dentro del enfoque experimental los estudios de Cognición Creativa (Ward y Kolomyts, 2010; Ward, 2007). Estos estudios se sustentan en la consideración general de la mente humana como instrumento altamente creativo que permanentemente construye y modifica representaciones mentales a fin de lograr determinadas metas. Desde esta perspectiva cognitiva, lo que distingue a los seres humanos de otras especies es la capacidad para desarrollar pensamientos creativos y generativos. Los investigadores del enfoque de cognición creativa consideran que las formas ordinarias y extraordinarias de creatividad utilizan los mismos procesos básicos de la cognición normal. El insight (darse cuenta repentinamente de la solución de un problema o comprensión súbita), la expansión conceptual (ampliación de marcos conceptuales para desarrollar ideas creativas), el conocimiento recientemente activado (conocimiento activado por experiencia nuevas para el sujeto), la combinación conceptual (síntesis de conceptos previamente escindidos) y las imágenes (patrones de significados válidos), son algunos de los procesos relevantes en el pensamiento creativo (Ward, Smith y Finke, 1999).

Al igual que en el enfoque anterior, la perspectiva experimental ha recibido numerosas críticas, siendo una de las más importantes la vinculada a la falta de validez externa de los resultados. Según Alonso Monreal (2000) los problemas de validez están asociados al reduccionismo con que se trata un constructo tan complejo como la creatividad. En los

estudios experimentales la creatividad es analizada a partir un restringido número de variables, sin tomar en consideración los contextos reales en los cuales las personas se desempeñan. Atendiendo a los señalamientos, y con el propósito de maximizar las comprensiones acerca de los procesos creativos, Runco y Sakamoto (1999) sugieren combinar las metodologías experimentales con otras formas de estudio de la creatividad, como por ejemplo los estudios psicométricos y contextuales. El aporte principal de las perspectivas experimentales es ofrecer argumentos acerca de la consideración de la creatividad como propiedad de la cognición humana que dependería del uso y la combinación de procesos generales disponibles en todos los sujetos. Avanzar en la comprensión de los procesos y mecanismos que determina la *utilización* de estos recursos cognitivos disponibles en todos los sujetos es uno de los desafíos más importantes, no solo de este enfoque, sino del campo de investigación de la creatividad en general.

El *enfoque computacional*, en comparación con los demás, es uno de los más actuales y proviene de la línea de la Psicología Cognitiva que utiliza para sus investigaciones los modelos de la Inteligencia Artificial. El supuesto básico de esta perspectiva es que el pensamiento creativo de un individuo puede ser formalizado como un programa de computación utilizando las técnicas de la Inteligencia Artificial. Las investigaciones de este enfoque buscan describir la creatividad a partir de la construcción de códigos computacionales que simulan los procesos implicados en las producciones creativas. Además, intentan modelar los procesos de pensamiento de personas creativas y no creativas para establecer comparaciones entre los procesamientos de cada grupo. El enfoque computacional también investiga cómo determinadas variaciones de un modelo formal inciden en el pensamiento creativo (Mayer, 1999).

En los últimos veinte años se han producido importantes avances en los trabajos computacionales referidos a la creatividad. Para cada tipo de creatividad se han creado modelos computacionales, algunos estrechamente vinculados con el pensamiento creativo y otros con factores asociados como la motivación y la inteligencia (Alonso Monreal, 2000). Se observan importantes avances en este enfoque de investigación, especialmente en el desarrollo de programas sobre campos específicos, como por ejemplo, los modelos de descubrimientos científico, de poesía y narración histórica, de arte visual y de música, entre otros. También desde este enfoque se busca aprovechar las posibilidades de los programas de computación para mejorar y potenciar los desarrollos creativos en distintas disciplinas. Mayer (1999) sostiene que una de las fortalezas de este enfoque es que brinda altos niveles de precisión en sus investigaciones y ofrece evaluaciones de las teorías de la creatividad a partir de la simulación por medio de computadoras. No obstante, en este enfoque se presentan problemas o puntos débiles ocasionados principalmente por la dificultad de reducir el pensamiento humano a fórmulas matemáticas y la imposibilidad de considerar en los programas computacionales factores no cognitivos como los sentimientos y la experiencia personal. La dificultad de insertar los programas computacionales en ambientes reales, es otro punto crítico de este enfoque de investigación según Mayer. A pesar de las críticas mencionadas, la investigación computacional se presenta como un campo muy promisorio que puede aportar valiosos elementos para la comprensión de los procesos cognitivos involucrados en el pensamiento creativo. Tal vez, la integración de estas investigaciones con otras provenientes de enfoques diversos provoque avances y desarrollos importantes en el estudio de la creatividad humana en un futuro no muy lejano. Los orígenes del *enfoque psicobiológico* se remontan al siglo XIX, cuando Flechsig realiza estudios sobre las diferencias craneales y anatómicas de los genios. Pero la más directa raíz

científica se encuentra en Hull, el primero en establecer en 1940 relaciones entre la creatividad y la actividad cortical (Alonso Monreal, 2000). Los estudios psicobiológicos buscan conocer y relacionar los procesos neuropsicológicos implicados en el pensamiento creativo. Se entiende a la creatividad como rasgo psicológico mensurable que puede ser comprendido a partir de la identificación de los cambios neuropsicológicos que acompañan la resolución de problemas creativos. Según Mantindale (1999) los temas principales del campo psicobiológico de la creatividad están asociados al análisis de la activación cortical y las asimetrías hemisféricas. La metodología de trabajo es de tipo experimental y supone la utilización de instrumentos de alta complejidad mediante los cuales se obtienen medidas fisiológicas estándar.

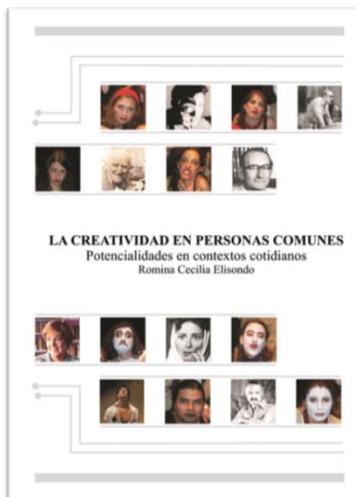
En la última década se han producido importantes desarrollos en investigaciones psicobiológicas de la creatividad, generalmente asociados a los avances en las técnicas y procedimientos de medición de variables neurofisiológicas (Vartanian, Bristol, Kaufman, 2013; Mumford y Caughron, 2007; Ito, 2007; Jalil, 2007; Vandervert Schimpf y Liu, 2007). Sawyer (2011) ha revisado investigaciones neuropsicológicas de la creatividad y han concluido que los procesos creativos requieren de la intervención de varios circuitos cerebrales en ambos hemisferios. La creatividad sería una propiedad de la cognición normal en tanto dicho circuitos cerebrales están disponibles en todas las personas. Aunque coincidimos con Mayer (1999) en que la conducta creativa no puede reducirse a la medición de variables estudiadas por esta propuesta, consideramos muy significativos los aportes de este enfoque para una mejor comprensión de los elementos y procesos fisiológicos que intervienen en el fenómeno creativo. Más allá de la creatividad, se destaca los reveladores avances de las neurociencias y su enorme contribución en la investigación sobre el comportamiento humano y las variables que lo condicionan.

El *enfoque biográfico* es quizás uno de los más antiguos, el primer investigador en esta línea fue Galton quien, en 1869 realizó un estudio sobre la heredabilidad del genio analizando las biografías históricas de un gran número de sujetos (Alonso Monreal, 2000). La propuesta biográfica realiza estudios de casos de individuos reconocidos socialmente como creativos. Los investigadores de esta perspectiva consideran que la manera más apropiada de estudiar la creatividad es a través del análisis detallado de la vida de los sujetos creativos. La metodología en las investigaciones biográficas es descriptiva y cualitativa. Concretamente, se realizan estudios de casos particulares, con el objetivo de comprender con profundidad los diversos factores y circunstancias de la vida de los creativos que han incidido en sus producciones y logros. Uno de los aspectos más relevantes de este enfoque es su aporte a la comprensión de la creatividad en ambientes naturales. Además, por medio de esta metodología se obtienen múltiples datos sobre las características de las personas y las relaciones que éstas establecen con otros sujetos y con los contextos en los que se desarrollan.

Según Policastro y Gardner (1999), las investigaciones biográficas no solo describen las circunstancias vitales de las personas creativas sino que también buscan la emergencia de patrones comunes en los análisis que permitan comprensiones más acabadas del complejo fenómeno de la creatividad. Vidal (2003) también argumenta a favor del método biográfico ya que permite conocer las interacciones que el sujeto construye con cada contexto en particular. Además, los estudios biográficos posibilitan la comprensión de la vida de los creativos como sujetos únicos que se relacionan de diversas maneras con los contextos. Acordamos con el autor en la relevancia de estudiar los procesos creativos de los grandes creadores desde una perspectiva biográfica contextual. Esta perspectiva se centra en el análisis de la vida de los creativos en términos de socialización e individuación, estudiando

la integración de los sujetos en contextos singulares y las posiciones particulares que cada persona asume en los entornos en los que actúa.

Interesantes estudios biográficos se han efectuado en las últimas décadas. Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham y Gandhi fueron los grandes creadores analizados por Gardner (1993), la vida de Virginia Woolf fue estudiada por Ippolito y Tweney, (2003) en tanto que Brower (2003) y Vidal (2003) se ocuparon de Vincent van Gogh y Jean Piaget, respectivamente. En la *Encyclopedia of Creativity* (1999) también se incluyen algunas consideraciones sobre estudios de casos de creadores reconocidos socialmente que se destacaron en diversos campos y momentos históricos, como por ejemplos Alexander Graham Bell (Gorman), las hermanas Brontë (VanTassel-Baska), Marie Curie (Thurston), Darwin (Keegan) da Vinci (Shlain) Shakespeare (Simonton) y Shaw (Tahir).



Como parte de la Tesis de Doctorado, *La creatividad en personas comunes*, se estudió la vida y los contextos que habitaron las siguientes personalidades de las artes y las ciencias: Atahualpa Yupanqui, Roberto Arlt, Antonio Berni, Adolfo Bioy Casares, Julio Bocca, Jorge Luis Borges, Julio Cortázar, Enrique Santos Discépolo, Bernardo Houssay, René Favaloro, Roberto Fontanarrosa, Joaquín Salvador Lavado (Quino), Luis Federico Leloir; César Milstein, Victoria Ocampo, Astor Piazzolla, Benito Quinquela Martín, Ernesto Sábato, Alfonsina Storni, Leopoldo Torre Nilsson, Marina Esther Traverso (Niní Marshall) y María Elena Walsh⁵.

En comparación con otros enfoques, la *propuesta contextual* sobre la creatividad es reciente y surge a partir investigaciones provenientes de otras líneas teóricas y metodológicas.

⁵ Anécdotas, experiencias y análisis de procesos creativos se presentan en el estudio incluido en el Libro *Estudio de Creatividad. Las travesías de Alfonsina, de Astor, de Julios y de Marías*. Disponible en <http://issuu.com/revistalatinadecomunicacion/docs/10cbadonolo>

Desde esta perspectiva, se considera que los procesos creativos deben ser analizados en el marco de las interrelaciones que se establecen entre los sujetos y los contextos en los que éstos se desarrollan e interactúan. Diversidad de contextos inciden en las posibilidades de las personas de desplegar sus potencialidades creativas. Asimismo, la incidencia contextual varía y depende de las significaciones y resignificaciones que realizan los sujetos. Familias, instituciones educativas, empresas, organizaciones sociales son algunos de los contextos de incidencia directa sobre los sujetos analizados en estudios previos de la creatividad (Elisondo y Donolo, 2014b; Davies et al., 2013; Lim y Smith, 2008; Williams y Yang, 1999; Sternberg y Lubart, 1999; Amabile, 1996).

Asimismo, se han efectuado investigaciones de la creatividad en entornos urbanos (Favaro, 2014) y estudios sobre influencias culturales en colectivos diversos (Leng y Chiu, 2008, 2010; Leng, Maddux, Galinsky y Chiu, 2010; Maddux y Galinsky, 2009; Maddux, Adams y Galinsky, 2008). Las influencias del ambiente son heterogéneas y cambiantes; cada individuo interactúa con su ambiente de manera particular, es por ello que el estudio de los efectos del entorno en la creatividad es muy complicado metodológicamente. Las investigaciones contextuales recurren a diversas metodologías con el objetivo de estudiar las complejas relaciones que se producen entre los sujetos y los contextos en los procesos creativos. Según Mayer (1999) dentro del enfoque contextual se ubica una gran diversidad de estudios que incorporan distintas metodologías (cuantitativas o cualitativas), contextos (naturales o artificiales) y focos de análisis (procesos creativos a lo largo de la vida o actos singulares de pensamiento creativos). Las fortalezas del enfoque contextual están dadas por la ampliación de las perspectivas de análisis en la comprensión de la creatividad, en base a la consideración de los factores sociales y contextuales. A partir de los aportes de esta perspectiva, la creatividad deja de entenderse como un atributo personal que solo depende

de factores cognitivos. La evaluación social, las relaciones con personas significativas, y las características de las áreas de conocimiento son variables cuya incidencia no pueden ser ignoradas al investigar los procesos creativos. Las debilidades de esta perspectiva están asociadas a las dificultades metodológicas que se plantean al intentar investigar las influencias de los contextos, debido a la variabilidad y complejidad de los mismos en cada situación y sujeto (Mayer, 1999). Además, deben considerarse la influencia de contextos globales (sociales y culturales) como así también específicos (familiares, escolares, empresariales) y las interacciones que entre ambos se producen. Tal como lo explicitaremos luego, entendemos que la construcción de diseños que permitan estudiar las relaciones entre los sujetos y los contextos es uno de los próximos desafíos del campo de investigación de la creatividad.

Los enfoques presentados son los más destacados en el estudio del campo actual de la creatividad. Se trata de una clasificación arbitraria que hemos realizado a partir del análisis de autores especialistas, otras clasificaciones y otros enfoques también conviven en el complejo campo de la creatividad. Por ejemplo, Saywer (2006) clasifica en dos grandes grupos los estudios de la creatividad: los enfoques individualistas y los contextualistas. Dentro de los enfoques individualistas ubica los estudios cognitivos, computacionales, biológicos y de personalidad en tanto que las investigaciones sociológicas, culturales e históricas conforman el segundo grupo. Runco (2010b) señala la necesidad de estudiar el fenómeno de la creatividad desde diferentes perspectivas, en su libro incluye enfoques conductuales, clínicos, cognitivos, evolutivos, económicos, educacionales, históricos, organizacionales y sociales.

Por su parte, Sternberg y Lubart (1999) además de los enfoques psicométricos, cognitivos, computacionales y sociales, definen las características principales de la perspectiva mística,

la pragmática y la psicoanalítica. Desde la primera perspectiva, la creatividad se interpreta a partir de creencias místicas en las que intervienen fuerzas inexplicables científicamente. El enfoque pragmático, cuyo principal exponente es De Bono, promueve el desarrollo de la creatividad a partir de un conjunto de técnicas y procedimientos específicos que según Sternberg y Lubart (1999) no tienen sustento científico. La perspectiva psicoanalítica sostiene que los procesos creativos emergen de la tensión entre consciente e inconsciente; la creación se vincula con la expresión de deseos inconscientes a través de productos socialmente aceptables.

También resulta interesante la clasificación que proponen Kozbelt, Beghetto y Runco (2010) respecto de las principales teorías en el campo de la creatividad. Los autores distinguen diez tipos de teorías que se diferencian según supuestos básicos, conceptos claves, foco de análisis, niveles de creatividad que estudian e investigaciones de referencia. Las teorías psicométricas, como ya se explicó, consideran que la creatividad puede ser medida a través de instrumentos estandarizados. Las teorías del desarrollo consideran que las personas despliegan la creatividad durante su vida a partir de las interacciones que se producen en diferentes contextos. Las teorías económicas analizan los procesos creativos desde la óptica del mercado y de los costos y beneficios. Las teorías de etapa o componenciales estudian los momentos y elementos de procesos creativos desde perspectivas lineales o recursivas. Las teorías cognitivas investigan los diferentes procesos de pensamiento que intervienen en la creatividad (combinación conceptual, expansión, metáforas, etc.). Las teorías centradas en la resolución de problemas estudian las soluciones creativas a tareas específicas, en cambio las teorías de formulación investigan los procedimientos vinculados a la generación de problemas e interrogantes. Las teorías evolucionistas consideran que las eminencias creativas surgen de procesos de evolución,

generación y selección de ideas. Las teorías tipológicas pretenden identificar diferentes categorías de creadores. Las teorías sistemáticas explican los procesos creativos como interrelaciones complejas entre diferentes elementos.

Como puede observarse, es posible establecer múltiples relaciones entre los seis enfoques definidos al principio y las teorías planteadas por Kozbelt, Beghetto, y Runco (2010). Por ejemplo, dentro de los enfoques experimentales se desarrollan teorías cognitivas, de formulación y resolución de problemas. Las teorías sistémicas se vinculan con los enfoques biográficos pero también con los contextuales. Desde estos últimos enfoques también se realizan construcciones teóricas referidas al desarrollo de procesos creativos y la influencia de diferentes contextos. Los investigadores de la creatividad han construido diferentes clasificaciones de los diferentes enfoques desarrollados en el campo. Lo interesante parece ser la diversidad de perspectivas teóricas, metodológicas y técnicas que se han construido para la comprensión de los procesos creativos y sus diferentes expresiones en contextos y grupos variados.

Múltiples definiciones

No es posible presentar *una* definición de creatividad, múltiples conceptualizaciones y formas de comprender lo creativo caracterizan al complejo campo de investigación objeto de análisis. Corbalán (2008) considera que el concepto de creatividad ha ido ganando precisión y complejidad, sin embargo, aún no se han resuelto plenamente los enigmas vinculados a lo que sucede en la mente humana durante los procesos creativos, ni las formas en que las personas generan aportes novedosos en su vida cotidiana o de manera excepcional.

Al definir la creatividad, los investigadores parecen convenir en que se trata de un concepto polisémico y primitivo, es decir, un término que adquiere múltiples significados en función

de los contextos y las teorías en los que se utiliza y a la vez, permite definir otros conceptos e ideas centrales de cada perspectiva o enfoque de análisis. Sin embargo, es posible establecer algunos acuerdos: lo creativo aparece ligado a lo novedoso, lo original y lo divergente. Asimismo, la creatividad se vincula con los problemas y las preguntas, con las posibilidades de resolver y formular problemas en diversos ámbitos y situaciones. La idea de cambio y transformación también es inherente a los procesos creativos. En este sentido la definición de la UNESCO, que refiere a la creatividad como *capacidad de transformar la realidad*, resulta a la vez simple, amplia y consistente, porque habla de capacidades y de transformación, dos ideas centrales para comprender lo creativo y sus posibilidades.

En una interesante tesis de doctorado, Huidobro (2002) analiza las conceptualizaciones construidas por 24 autores especialistas y genera un concepto que articula los aportes más significativos de los investigadores. Persona, producto, proceso y entorno son los cuatro ejes principales sobre los que se han elaborado definiciones de la creatividad. Huidobro expone un modelo que integra los cuatro ejes mencionados y sostiene que para la emergencia de un producto creativo es preciso un sujeto que disponga de una serie de características intelectuales, motivacionales y de personalidad, conocimientos específicos del campo y haga un uso óptimo de la metacognición. La investigadora también señala rasgos contextuales que condicionan la creatividad como la biología, el ambiente socio-cultural, las circunstancias biográficas particulares y la facilitación de recursos. Según Huidobro (2002), el paso de la persona al producto se realiza a través de un proceso creativo que supone la identificación del problema, la generación de las posibles soluciones alternativas, la elección de las mejores mediante la comparación con unos criterios o metas previas, y la puesta en práctica de las soluciones o reelaboraciones. Huidobro concluye que

todo el proceso creativo sucede dentro de un contexto que favorece u obstaculiza la actividad creativa, antes, durante y después de la creación del producto.

Plucker, Beghetto y Dow (2004) estudiaron las definiciones de creatividad que presentan los investigadores en artículos de revistas especializadas. Analizaron 90 artículos cuyos títulos contenían la palabra *creatividad* y fueron publicados entre marzo de 1996 y agosto de 2002 (30 artículos de revistas de negocios, educación y psicología, 30 del *Creative Research Journal* e igual cantidad del *Journal of Creative Behavior*). Los estudiosos observaron que en el 38% de los artículos se exhibía una definición explícita de la creatividad, en cambio en el 41% de los casos la definición estaba implícita, el resto de las publicaciones no incluían conceptualizaciones del constructo. La mayoría de las definiciones explícitas se referían a la creatividad como algo único y útil; las implícitas, además de la idea de único, incluían conceptos referidos al pensamiento divergente y sus componentes: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. También se observaron en algunos casos definiciones de creatividad vinculadas a características de personalidad y estilos de pensamiento. Los autores, en función de los artículos analizados, concluyen que la creatividad se da en la interacción entre actitudes, procesos cognitivos y entornos; en dicha interacción, un sujeto o un grupo producen un producto perceptible que es a la vez novedoso y útil para un contexto social.

Los investigadores utilizan el término creatividad para designar tanto a las personas (creativos, creadores, etc.) como a los productos (ideas u obras creativas), los procesos creadores y los entornos o ambientes creativos (Runco, 2010b; Kaufman, 2009). Se han construido diferentes modelos para explicar la creatividad (Kozbelt, Beghetto, y Runco, 2010), por ejemplo el de las 4 P (persona, producto, proceso, press-entorno) y su versión ampliada que incluye 6 P (persona, producto, proceso, entorno, persuasión y potencial).

Coincidiendo con Huidobro y en base a los planteamientos más actuales, se considera que estas aplicaciones del término se interrelacionan permanentemente durante los procesos creativos. Es decir, la creatividad y la generación de los productos o ideas creativas dependen de las personas, pero también de los contextos y de las relaciones que entre ambos se producen en cada espacio y tiempo particular. Los procesos creativos están condicionados por una multiplicidad de factores subjetivos y contextuales que determinan el despliegue de las potencialidades creativas de las personas y la generación de producciones originales, importantes, útiles, verdaderas y apropiadas. Resulta interesante para el campo de la creatividad comprender los procesos creativos desde una perspectiva amplia, no solo la tradicional que incluye diferentes momentos (preparación, incubación, intuición, evaluación, elaboración), sino también como interrelaciones entre sujetos, productos y contextos donde se despliegan capacidades creativas y se generan objetos, interpretaciones y perspectivas nuevas.

Se requiere de conceptos amplios e integradores que habiliten comprensiones más avanzadas acerca de los procesos creativos y sus manifestaciones. Las concepciones integracionistas y ecológicas no estuvieron presentes en las investigaciones iniciales de la creatividad. Los primeros estudios realizados a partir de 1950 se centraron en el análisis de las particularidades de las personas; es decir, consideraban sólo aquellas variables cognitivas, afectivas y motivacionales que determinaban los procesos creativos (Sternberg y Lubart, 1999). En cambio, desde planteamientos más actuales, específicamente los desarrollados en las últimas dos décadas, se entiende a la creatividad como un constructo complejo en el que se interrelacionan una amplia gama de condicionantes subjetivos y contextuales. Los contextos en donde la persona interactúa, los campos de conocimiento,

las valoraciones sociales de las producciones y las relaciones con otras personas son aspectos que inciden marcadamente en las posibilidades de desempeños creativos.

Dentro de las perspectivas más amplias y sistémicas es posible presentar algunas definiciones de especialistas en el campo. Según Sternberg y Lubart (1999), la creatividad se vincula con la capacidad de generar ideas nuevas, apropiadas y de alta calidad. Los procesos creativos dependen de la confluencia de seis componentes: rasgos de personalidad, estilos de pensamiento, motivación, conocimientos, inteligencia y entornos. Csikszentmihalyi (1996) sostiene que la creatividad debe ser comprendida de manera sistémica a partir de la consideración de tres elementos centrales: personas, campos y ámbitos. El campo incluye las reglas, procedimientos y desarrollos simbólicos que definen y le dan identidad a las diferentes áreas del saber y del hacer. El conocimiento dentro de un campo específico es un sistema mediado por símbolos que se desarrolla y adquiere deliberadamente dentro de una cultura. Los campos de acción y conocimiento se desarrollan en ámbitos formados por los expertos de un campo determinado, cuyo trabajo consiste en emitir juicios y valoraciones sobre lo que se realiza en dicho campo; los miembros del ámbito eligen aquellas novedades que merecen ser incluidas en el canon. Desde esta perspectiva sistémica, la persona creativa es aquella capaz de adaptarse a las características de un campo y un ámbito necesariamente particulares y cambiantes. Desde el paradigma cultural, Glaveanu (2010) define a la creatividad a partir de la interacción del creador y sus productos con los otros, en el marco cultural de los artefactos y símbolos existentes. La definición del autor va más allá de las relaciones entre sujetos y productos nuevos, ya caracterizadas por otros autores, e incorpora las valoraciones de la comunidad respecto de los objetos creativos en relación a las herramientas culturales existentes. La

definición de creatividad propuesta por Glaveanu es particular, idiosincrática y dinámica, depende de cada contexto, de cada cultura y de momentos históricos particulares.

Además de existir múltiples definiciones de la creatividad, los planteamientos más actuales se refieren a diversas *creatividades*. La existencia de múltiples creatividades, procesos, estilos y dominios adiciona más complejidad y más desafíos a la investigación en el campo de la creatividad. Tradicionalmente, los autores señalan dos tipos de *creatividades*. Boden (1999) diferencia entre el sentido psicológico y sentido histórico de la creatividad e introduce los conceptos de *P-creativo* y *H-creativo*: el primero define al individuo que genera productos nuevos respecto de los que él mismo conoce, en cambio el segundo se refiere a las personas que inventan productos nuevos para la sociedad en su conjunto. Por su parte, Gardner (1993) reconoce la existencia de dos tipos de creatividad: una con *mayúscula* y otra con *minúscula*. Mientras que la primera supone transformaciones importantes en los campos de conocimientos, la segunda solo se vincula con manifestaciones personales que no modifican de manera sustancial los campos. Analizando también los diversos modos de creatividad, Csikszentmihalyi (1996) se refiere a los *individuos personalmente creativos* y a los *creativos sin más*. Los primeros son sujetos que tienen ideas nuevas y pueden realizar descubrimientos importantes pero estos no trascienden más allá del contexto inmediato de interacción de la persona. En cambio, las personas creativas sin más son aquellos individuos que han cambiado la cultura en algún aspecto importante. Estos tres autores especialistas acuerdan en que la creatividad puede ser un fenómeno subjetivo, que solo se manifiesta en las vidas de las personas o un proceso social e histórico, que provoca transformaciones en algún campo de conocimiento y en la sociedad en general.

Además de las tradicionales, más difundidas y aceptadas, *creatividad con mayúsculas* y *creatividad con minúsculas*, publicaciones recientes incorporan la *mini-c creatividad* y la *Pro-c creatividad* (Kaufman y Beghetto, 2009; Beghetto y Kaufman, 2007). La *mini-c* es aquella creatividad inherente a todo proceso de aprendizaje, se define como interpretaciones nuevas y personales de experiencias, acciones y eventos (Beghetto y Kaufman, 2007). La *Pro-c* es un tipo de creatividad que supone cierto nivel de conocimiento y experiencia en algún área específica, trasciende lo conocido como *creatividad con minúsculas*. Las personas *Pro-c* creativas serían aquellas que disponen de una amplia formación y experiencia en un dominio específicos pero aún no han llegado a obtener el estatus de creativos con mayúsculas. Según Kaufman y Beghetto (2009) el modelo de las cuatro creativities permite considerar las habilidades, intereses y actividades creativas en un apropiado nivel de especificidad. Este modelo representa un marco en el cual teorías e investigaciones previas pueden situarse, generando, a la vez, desafíos para las mismas en tanto aún quedan múltiples interrogantes por responder acerca de las articulaciones entre las creativities propuestas.

Después de más de cinco décadas de investigación y de importantes avances en cada uno de los enfoques mencionados, la creatividad ya no puede ser comprendida como un rasgo simple e interior de los sujetos, sino como un constructo complejo en donde se interrelacionan permanentemente factores subjetivos y contextuales. La creatividad de las personas depende tanto de sus motivaciones, intereses, rasgos de personalidad, procesamientos cognitivos, estilos de pensamiento, características neurofisiológicas como de las posibilidades que les ofrecen los contextos globales y específicos, las relaciones que establecen con las demás personas y con los campos de conocimientos, las experiencias

evolutivas, familiares y educativas, entre otras. Además, la creatividad parece no ser una entidad unitaria, sino múltiple, que adquiere diferentes formas en cada sujeto y situación.

Complejidad, multiplicidad, interrelación parecen ser palabras apropiadas para aproximarnos a la creatividad y sus manifestaciones. Las interrelaciones entre características personales y contextuales parecen determinar el proceso creativo. Sin embargo, no existe una fórmula única para explicar cómo se relacionan las diversas variables intervinientes en el proceso creativo. Existirían relaciones singulares entre los sujetos y los contextos que determinarían las posibilidades de desplegar las potencialidades creadoras disponibles. Entendemos la creatividad como una potencialidad de las personas que necesita de ciertas condiciones para su despliegue; sobre estas *condiciones*, que parecen no ser únicas e iguales para todos, es que creemos que debemos continuar investigando en el campo de la creatividad.

Mucho de la creatividad tiene que ver con la capacidad de generar preguntas, de cuestionar el mundo y lo establecido. Las preguntas y la creatividad forman una sociedad de dependencia mutua, no hay creatividad sin preguntas, ni preguntas sin creatividad. Las relaciones entre creatividad y preguntas se materializan en el proyecto CREA, es decir la iniciativa de evaluar *inteligencia creativa* tomando como indicador a la capacidad de la personas de hacer preguntas, muchas preguntas, diversas preguntas...

La creatividad tiene que ver algo que ver sin duda con el «milagro» de que seamos capaces de generar nuevas e interesantes preguntas y con la disposición para dar a ellas múltiples nuevas y eficientes respuestas. Cuando hablamos de creatividad hablamos de cuestionamiento y al hablar de cuestionamiento, querámoslo o no, estamos hablando de todos los tópicos que desde siempre giran en torno a la definición de creatividad; hablamos de iniciativa, de curiosidad, de originalidad, de novedad, de búsqueda, de respuesta, de flexibilidad, de fluidez y de producción divergente, de eficiencia, de superación... Pero además, para que todo ello pueda darse como

algo más que proyectos imaginados, para que al hablar de creatividad estemos hablando de transformaciones en el plano de lo real, de lo que tampoco podemos dejar de hablar nunca cuando hablamos de creatividad, es de la libertad en la que finalmente se hace posible y fecunda (Corbalán, 2008, p. 19-20).

Entonces, ¿Qué es la creatividad? La creatividad en el fondo es una pregunta. Acordamos con Corbalán (2008) en que la creatividad es una capacidad *milagrosa* de los seres humanos, requisito primario para la libertad y la evolución.

Temas emergentes y desafíos al campo

La agenda actual de los investigadores de la creatividad está repleta de temas y problemas diversos y complejos que desafían al campo generando la necesidad de construir diseños metodológicos sistemáticos e integradores de diferentes perspectivas de análisis. En los últimos cincuenta años, se han producido significativos avances en el campo de los procesos creativos. Lejos quedaron aquellas consideraciones que definían a la creatividad como un atributo individual y cognitivo. Los planteamientos actuales indican que los procesos creativos dependen de la confluencia de diversas variables subjetivas y contextuales. Es en la intersección de las relaciones entre sujetos y contextos donde observamos que se encuentran los desafíos de la investigación sobre creatividad. Entendemos que la creatividad depende de las capacidades y potencialidades de las personas, y de los contextos reales en los que estas interactúan. Sin embargo, también pensamos que esta consideración es limitada, en tanto no esclarece demasiado respecto de las relaciones entre las variables subjetivas y contextuales en el proceso creativo. Tal vez, los próximos desafíos de la investigación en creatividad se vinculen a la comprensión de las

características particulares que definen las relaciones que los sujetos establecen con los contextos globales y específicos para desplegar procesos creativos.

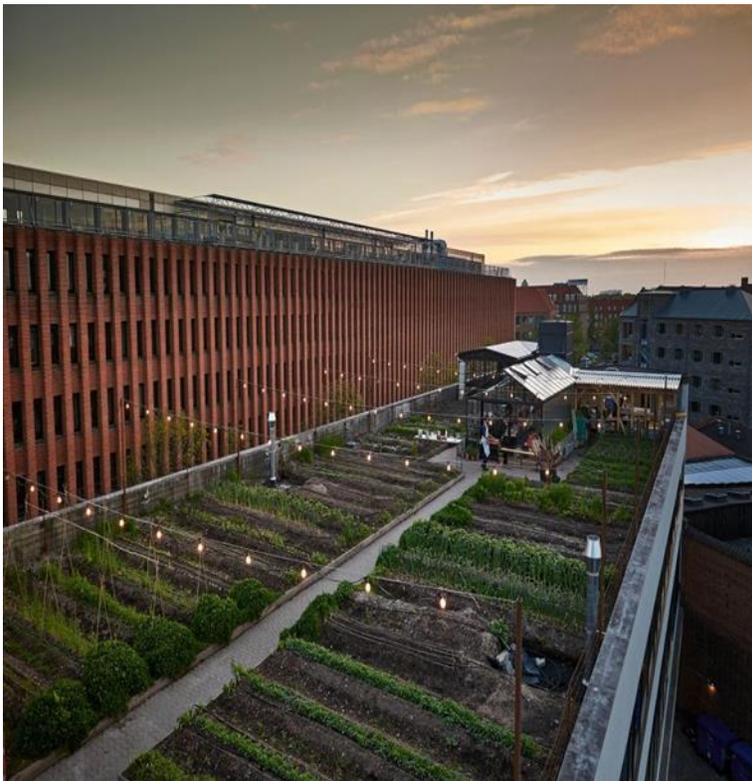
Avanzar en la comprensión de la creatividad de todos los días, los contextos en los que ésta se desarrolla y las acciones de los sujetos en dichos contextos es, a nuestro criterio, uno de los retos del campo de investigación de los procesos creativos. Interesantes líneas de investigación e intervención se abren al considerar la participación en actividades de ocio y tiempo libre como indicador de la creatividad cotidiana (Boyd Hegarty, 2009). Sistemáticamente encontramos en nuestras investigaciones (Elisondo, 2008a y b; Elisondo, 2013; Elisondo y Donolo, 2014a) que las personas con puntajes más elevados en las mediciones de creatividad, tanto de capacidades como de logros, son aquellas que más participan en actividades de ocio. Las personas creativas parecen ser las que más participan, y las más abiertas a las experiencias. Gracias a dicha participación y apertura, logran desplegar sus capacidades creadoras en diversos entornos cotidianos. No es posible establecer si son más abiertas y participativas porque son más creativas, o si debido a que son más abiertas y participativas logran más desempeños creativos. Si bien las relaciones entre participación y actividades o logros creativos es esperable, lo llamativo son los vínculos entre capacidades creativas y participación en actividades de tiempo libre, especialmente en mayor cantidad de contextos. Parece difícil establecer relaciones causales entre creatividad y ocio, sin embargo, las investigaciones muestran evidencias empíricas diversas acerca de los vínculos entre estas variables, y el impacto positivo que tienen en la vida cotidiana de las personas. La apertura a la experiencia (Elisondo y Donolo, 2014a), forma particular de actuar de las personas en el mundo y una de las dimensiones que ha originado más confusiones y desacuerdos dentro del modelo de los cinco factores, parece ser el condicionante principal de los procesos de despliegue de las capacidades creativas en

actividades y logros en diversos contextos. Creatividad, ocio, participación y apertura forman un complejo tejido de variables que demandan investigaciones sistémicas y mixtas, es decir, estudios que integren diversas metodologías y consideren relaciones complejas entre múltiples variables.

Los contextos que las personas habilitan y construyen para desplegar capacidades creativas también configuran interesantes temas de investigación en el campo de la creatividad. Las ciudades creativas no solo forman parte de la agenda de los investigadores de la creatividad, sino que también constituyen una temática de especial interés para organismos internacionales como la UNESCO y para los gestores de políticas locales y nacionales. Ha pasado más de una década desde el documento elaborado por la UNESCO (2004) respecto a la necesidad de desarrollar ciudades creativas. Desde aquel entonces el tema ha despertado cada vez mayor interés entre investigadores, políticos y gestores de planificación urbana y social. Se han desarrollado varios eventos científicos, como por ejemplo Congreso de Ciudades Creativas 2009, 2011, 2013 y Congreso de Creatividad e Innovación desarrollado en Cáceres en 2009, en los que se ha tratado la temática desde diferentes perspectivas y con el aporte de especialistas en diferentes campos. También se han realizado numerosos estudios referidos al tema y su impacto en diferentes contextos geográficos, políticos y culturales (Castello y Ortega, 2014; Araújo, Bernardes y Ramos, 2014; Grossi y Tuca, 2014; Barcenas, 2014; Favaro, 2014; Bajo, 2014; Romeiro y Méndez Gutiérrez, 2008; Nivón Bolán, 2008).

Resulta socialmente significativo pensar las ciudades creativas como contextos donde los ciudadanos construyen y reconstruyen entornos socialmente creativos, en los que desplegar sus potencialidades de innovación colectiva. Menchén (2007) también propone una definición de ciudad creativa que integra perspectivas subjetivas y sociales. Según el autor,

una ciudad creativa es aquella que proporciona a sus ciudadanos las condiciones y el clima propicio para que fluya la creatividad, con el objeto de generar proyectos innovadores que beneficien a toda la comunidad. Estas ciudades logran definir explícitamente el modelo deseado de ciudad, construir redes sociales, formar ciudadanos creativos, favorecer la confluencia de culturas, el acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la apertura a planes y programas innovadores. Asimismo, Sabate y Tironi (2008) proponen construir ciudades creativas participativas en las que se reconozca el valor de todos los actores urbanos, y así crear proyectos urbanísticos significativos y sostenibles.



Tres ciudadanos han organizado un huerto, con cultivos, gallinas y abejas, en la azotea de un edificio. Los jardines en las azoteas son cada vez más frecuentes. Ideas creativas en las ciudades. Imagen extraída de http://elpais.com/elpais/2015/06/04/album/1433435414_429228.html#1433435414_429228_1433435588

Copenhague, la capital más verde.
http://elpais.com/elpais/2015/05/29/eps/1432920839_299901.html

Los contextos educativos y las posibilidades de que en ellos se promueva la creatividad también es un tema relevante en el campo (Davies et al., 2013). Como así, también pensar la creatividad como estrategias para la generación de experiencias innovadoras en contextos

formales y no formales de educación. Las interacciones de diversas personas en contextos presenciales, virtuales e híbridos; y las experiencias en actividades extracurriculares aparecen como propuestas prometedoras para el área de la creatividad en educación (Elisondo y Donolo, 2014b).

La diversidad de experiencias culturales y su impacto en la creatividad también es un tópico relevante en el estudio de los procesos creativos. Se ha demostrado la incidencia positiva de las diversas experiencias culturales en la creatividad (Elisondo y Donolo, 2014a, Ritter, Rodica, Damian, Simonton, van Baaren, Strick, Derks y Dijksterhuis, 2012; Leung y Chiu, 2010; Maddux, Adam y Galinsky, 2010). Las experiencias que los sujetos construyen y reconstruyen en diferentes contextos desafían al campo de la creatividad demandando perspectivas más amplias e integradoras.

Acordamos con Glaveanu (2010) en la necesidad de desarrollar perspectivas socioculturales en el campo de la creatividad. El autor propone una nueva clasificación para los enfoques de investigación: paradigma YO, paradigma ÉL y paradigma NOSOTROS. El primer paradigma incluye las investigaciones sobre la creatividad en personas comunes a partir de estudios psicométricos y experimentales. En el segundo paradigma se ubican las investigaciones de los grandes creadores que generalmente se sustentan en estudios biográficos. El tercer paradigma supone una visión social y cultural de los procesos creativos atendiendo a los contextos y las situaciones en la que los productos creativos se elaboran, a las relaciones entre los nuevos productos, los ya existentes y la comunidad.

Resulta relevante para el campo de la creatividad la propuesta de Glaveanu (2014) de *salir de la caja* y desarrollar perspectivas socio-culturales en la psicología de la creatividad. El autor presenta seis ideas generales para innovar en las investigaciones de los procesos creativos. La primera es hacer preguntas audaces, nuevas y sorprendentes. Según el

investigador, en el campo de la creatividad se han trabajado casi siempre las mismas preguntas, agregando algunas variables o probando hipótesis en otras muestras. Glaveanu propone formular preguntas de investigación innovadoras que permitan también respuestas creativas. La segunda idea es reflexionar sobre las definiciones construidas y analizar cómo estas facilitan o limitan las posibilidades las metodologías y las posibilidades de análisis e interpretaciones nuevas. La tercera idea es ampliar las unidades de análisis tradicionales, generalmente centradas en el individuo, para incorporar perspectivas que estudien las interacciones entre sujetos en contextos particulares. La cuarta idea es buscar muestras únicas e interesantes para desarrollar nuevos métodos. Glaveanu invita a los investigadores a ir más allá de los estudios con estudiantes de psicología o de creativos reconocidos, y plantea: “el mundo está lleno de personas que, por sus circunstancias personales o sociales, tienen algo interesante que decirnos acerca de la creatividad” (Glaveanu, 2014, p. 28). Además, destaca la importancia de construir nuevos métodos de investigación e incorporar estrategias de otros campos de investigación. La quinta idea se refiere a la necesidad de construir teorías y no solo citar los desarrollos de otros autores. El autor señala la importancia de ampliar las discusiones teóricas al contexto más amplio de debates entre paradigmas y enfoques más generales. Además, la construcción teórica debería incorporar supuestos explícitos e implícitos acerca de la creatividad, la cultura y el conocimiento en general. La sexta idea supone pensar en términos prácticos las conclusiones de los estudios, es decir, entender a la investigación sobre creatividad más allá de un ejercicio científico o académico. Glaveanu insiste en la importancia de que las investigaciones contribuyan de alguna manera a promover el desarrollo de la creatividad a partir de proyectos e intervenciones en contextos particulares.

Afrontar los desafíos del campo de la creatividad parece posible solo a partir de la integración de enfoques y perspectivas de análisis. Cada uno de los enfoques descritos ofrece herramientas para comprender facetas específicas de la creatividad, pero no permiten analizar la complejidad del fenómeno y las interrelaciones entre las diversas variables que intervienen los procesos creativos. Al igual que Sternberg y Lubart (1999), Mayer (1999), Mumford (2003) y Runco (2010), consideramos que para lograr avances significativos en el campo de la creatividad es necesario trabajar en la articulación de diversas perspectivas teóricas y metodológicas, y crear modelos holísticos para la comprensión sistémica de los procesos creativos y las creatividades.

La complejidad inherente a los procesos creativos nos interpela a los investigadores de la creatividad a construir y desarrollar marcos analíticos integradores e indisciplinados, es decir, que trasciendan las disciplinas y los enfoques consolidados. Los nuevos diseños metodológicos deberán triangular estrategias de recolección de datos y perspectivas de análisis para poder generar comprensiones más avanzadas y dinámicas acerca de los procesos creativos y sus impactos en diferentes contextos culturales. Estudiar las representaciones de los sujetos y sus interacciones durante los procesos creativos, siempre en un marco interpretativo más amplio que analice las mediaciones culturales, parece indispensable para los avances significativos en el campo de la creatividad. Desarrollar metodologías cualitativas que permitan comprender el papel del ocio y la apertura a la experiencia parece ser un interesante desafío para los investigadores. Llevar a cabo metodologías mixtas desde perspectivas culturales que analicen las particularidades de los procesos creativos de cada grupo y comunidad es también un importante reto para el campo de la creatividad.

No parece existir recetas ni protocolos estandarizados para diseñar los estudios en creatividad, solo algunas indicaciones acerca de la complejidad del objeto y la dificultad de operacionalizar las variables en juego. Los estudios desarrollados por nuestro equipo indican la necesidad de considerar perspectivas culturales para entender las particularidades de los procesos creativos en diferentes contextos y grupos. Asimismo, destacamos la importancia de ampliar los focos de indagación y análisis a la hora de investigar la creatividad. También parece indispensable compartir logros, desafíos y preguntas en comunidades de investigadores, ya que la ciencia, al igual que la creatividad, siempre es un proceso socio-cultural.



*Pupitres, mate y plastilina.
Creatividad en las aulas
universitarias.*

Experiencia educativa en la
Universidad Nacional de Río
Cuarto con el grupo Fuera de la
Caja.

<https://www.facebook.com/FueraDeLaCajaorg/timeline>

Capítulo 2: El CREA como iniciativa para la evaluación de la creatividad

Consideraciones iniciales

¿Es posible medir la creatividad? Un NO como respuesta invalida nuestro trabajo, un SI parece demasiado presuntuoso. Tal vez lo más justo sea decir que es posible medir algunos aspectos o indicadores vinculados a lo creativo y a sus múltiples manifestaciones. Los intentos de evaluar la creatividad ofrecen indicios, pistas acerca de capacidades, actividades y logros creativos. No es posible medir la creatividad, solo algunas de sus expresiones y posibilidades.



Plátanos y pomelos, de Roy Lichtenstein.

Una máquina que mide la creatividad.

<http://www.elspectador.com/noticias/cultura/una-maquina-mide-creatividad-articulo-567354>

Proponemos en este capítulo considerar posibilidades de evaluar la creatividad, mostrando iniciativas orientadas hacia tal objetivo. No son pocos los intentos de los investigadores de encorsetar el amplio fenómeno de la creatividad. Tampoco son limitadas las iniciativas que

buscan relaciones entre creatividad y otros constructos no menos complejos, como inteligencia, personalidad, motivación...

Cualquier test es restrictivo respecto a las conductas en sí, pero precisamente en ello consiste su esencia, en predecir desde lo poco, lo mucho y en hacerlo suficientemente bien. Además, existe una recomendación (Runco, 2010) para que las pruebas de creatividad sean sobre todo capaces de detectar el potencial creativo, más que de confirmar los logros, puesto que esa sería la mejor forma de rentabilizar la inversión realizada en ellas, la detección de talentos que, de otro modo, hubieran podido pasar desapercibidos (Corbalán y Limiñana, 2010, p. 203).

Adelantamos nuestra respuesta: es posible medir algunos aspectos de la creatividad y obtener indicadores de los mismos. El Test CREA, como iniciativa creativa, busca evaluar la creatividad a partir de un procedimiento novedoso como lo es la capacidad de las personas de formular preguntas. Numerosos estudios avalan el proyecto que orienta la creación y consolidación del CREA como instrumento de evaluación de capacidades creativas y muestran la pertinencia teórica y técnica del instrumento. Evaluación de la creatividad y CREA, dos tópicos, que en realidad confluyen en uno, conforman el presente capítulo teórico.

La evaluación de la creatividad a examen

Uno de los temas más controvertidos y a la vez más desarrollados en el campo de la creatividad es el de la evaluación. Se han realizado numerosos intentos y esfuerzos por comprender, medir y operacionalizar esta variable tan escurridiza, compleja y difícil de fragmentar. La evaluación de la creatividad es un tema de debate, se han producido significativos avances, no obstante, múltiples interrogantes quedan por responder (Sternberg, 2012; Batey, 2012; Piffer, 2012; Runco, 2010a; Corbalán y Limiñana, 2010; Villalba, 2010). Resultados contradictorios, problemas técnicos de las pruebas y

dificultades para construir procedimientos que atiendan a la complejidad, o a la parsimonia, según Runco (2010), de los procesos creativos, nos muestran que la evaluación de la creatividad es aún un tópico *actual* de investigación.

Investigadores destacados aun cuestionan procedimientos de evaluación de la creatividad y ponen en tela de juicio instrumentos y técnicas que parecen no cumplir con criterios de validez, objetividad y confiabilidad (Kauffman y Baer, 2012; Piffer, 2012; Zeng, Proctory Salvendy, 2011; Kim, 2011; Baer, 2011a y b; Villalba, 2010). Sin embargo, y coincidiendo con Vessey y Mumford (2012) y Runco y Acar (2012) se considera que construir y analizar instrumentos y procedimientos para la evaluación de los potencialidades y logros creativos es significativo para el campo de investigación de la creatividad y los posibles contextos de aplicación. Es indispensable contar con herramientas que permitan aproximaciones al complejo fenómeno de la creatividad ofreciendo indicadores acerca de las capacidades y posibilidades de las personas.

La evaluación de la creatividad desvela a los investigadores que orientan sus investigaciones desde perspectivas psicométricas. Se han construido test, cuestionarios y diferentes procedimientos para valorar capacidades, productos y logros creativos. Asimismo, se han intentado establecer relaciones entre mediciones de la creatividad y otras variables importantes para la psicología diferencial como personalidad e inteligencia. Dentro de la perspectiva psicométrica se han desarrollado gran cantidad de investigaciones sobre creatividad y personalidad. La apertura a la experiencia es una de las dimensiones de la personalidad que en muchos estudios se ha hallado que correlaciona con la creatividad (Elisondo y Donolo, 2014a; Furnham et al. 2008; Wolfradt y Pretz, 2001). También se encontraron correlaciones positivas entre creatividad y extraversión (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009; Dolliger, Urban y James, 2004; Wolfradt y Pretz, 2001). Las relaciones

entre creatividad e inteligencia despiertan el interés de los investigadores desde hace más de cinco décadas. Este tema ha recibido diversos tratamientos, muchos de ellos ligados a los estudios psicométricos (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009; Batey, Chamorro-Premuzic, Furnham, 2009; Prado Suárez, 2006; López Martínez, 2006). Los investigadores parecen coincidir en que la creatividad y la inteligencia están relacionadas, sin embargo no hay consensos sobre la manera en que estos atributos se vinculan. También se han estudiado las relaciones entre creatividad, género (Matud, Rodríguez y Grande, 2007; Chacón Araya y Moncada Jiménez, 2006; Limiñana et al., 2010), edad (Chacón Araya y Moncada Jiménez, 2006; Hang Wu et al., 2005) y nivel educativo (Matud et al., 2007).

Además de numerosas pruebas estandarizadas, se han elaborado autoinformes que indagan factores condicionantes de los procesos creativos como por ejemplo, autovaloraciones, características de personalidad, influencias de otras personas, circunstancias particulares, comportamiento ideacional, desempeños en diversos contextos, entre otros. Para evaluar logros y desempeños se han construido cuestionarios como por ejemplo, el *Creative Behaviors Inventory* (Hocevar, 1979), instrumento compuesto de 90 ítems sobre comportamiento creativo en diferentes dominios (literatura, música, matemática/ciencia, arte, oficios, actuación), el *CAQ* (Carson, Peterson y Higgins, 2005) que evalúa desempeños creativos en las dimensiones arte, música, danza, diseño, literatura, humor, invenciones, descubrimientos cinéticos, teatro y cine y artes culinarios y el *Biographical Inventory of Creative Behaviors* (BICB) que incluye 34 actividades vinculadas a la creatividad de todos los días (Furnham et al. 2008). Características de personalidad son evaluadas mediante la *Escala de Personalidad Creativa* (Gough, 1979) compuesta de 30 adjetivos que se vinculan positiva o negativamente con la creatividad. El *RIBS*, cuestionario de evaluación de comportamientos ideacionales, (Runco, Plucker y Lim (2000-2001) valora

conductas que reflejan el uso que las personas hacen de las ideas. Domino, Schmuck y Schneider (2002) han elaborado un cuestionario que tiene ítems referidos a logros creativos y factores genéticos y ambientales que inciden en la creatividad.

En un interesante estudio, Silvia, Wigert, Reiter y Kaufman (2012) analizaron cuatro cuestionarios de evaluación de logros creativos (Creative Achievement Questionnaire, Biographical Inventory of Creative Behaviors, Creative Behavior Inventory y Creative Domain Questionnaire) y concluyeron que estos instrumentos de autoreporte cumplen con los requisitos técnicos necesarios y constituyen herramientas importantes para la investigación de la creatividad. Otros especialistas (Batey, 2012; Piffer, 2012; Piffer y Hur, 2014) también acuerdan en considerar a los cuestionarios de logros creativos como una de las estrategias más apropiadas para evaluar la creatividad en diferentes contextos cotidianos. Además, proponen integrar estas técnicas con otros procedimientos e instrumentos para una mejor comprensión de los procesos creativos y la diversidad de contextos donde éstos son posibles.

Los investigadores experimentales y cognitivos también han logrado interesantes avances en la evaluación de la creatividad. Ward (2007) ha investigado cómo se vinculan los procesos creativos y la expansión conceptual en tareas específicas de imaginación y representación. También han estudiado las incidencias de los conocimientos recientemente activados y la combinación conceptual en el pensamiento creativo. En los últimos años, una importante cantidad de estudios se han realizado sobre cognición creativa. Por ejemplo, Ward, Patterson y Sifonis (2004) investigaron el papel de la especificación y la abstracción en la generación de ideas creativas. Rietzschel, Nijstad y Stroebe (2006) estudiaron los efectos de la activación de conocimientos en la cantidad y calidad de ideas generadas.

Vartanian, Martindale, Kwiatkowski (2007) analizaron las relaciones entre potencial creativo, atención y velocidad en el procesamiento de la información.

Los investigadores experimentales han diseñado una amplia variedad de problemas y tareas específicas como por ejemplo, collage, ensayos literarios, construcción de objetos (King y Gurland, 2007; Ruscio, Whitney y Amabile, 1998), representaciones gráficas, generativas y combinatorias (Ward, 2007; Ward y Kolomyts, 2010), resolución de problemas mal definidos o de final abierto, (Jausovec, 2000) y tareas ideacionales (Runco, Dow y Smith, 2006). Los diseños de investigación experimental también recurren a diversos medios tecnológicos (audio, videos, computadoras) y procedimientos, como los reportes personales post-tarea y los protocolos verbales de análisis (Ruscio, Whitney y Amabile, 1998), para registrar los comportamientos de las personas durante la resolución de tareas e inferir los procesos mentales subyacentes.

Las investigaciones actuales buscan la integración de diferentes perspectivas para el desarrollo de evaluaciones más sistemáticas de la creatividad, e incorporar variables de análisis vinculadas con desempeños diversos en contextos cotidianos. También se destacan los estudios referidos a autovaloraciones y percepciones de los sujetos respecto a sus capacidades y logros creativos. Numerosas investigaciones se han realizado sobre evaluación de la creatividad en grupos diversos, integrando diferentes instrumentos de medición de potenciales, características de personalidad, autovaloraciones y desempeños creativos (Silvia, Wigert, Reiter-Palmon y Kaufman, 2012; Wigert, Reiter-Palmon, Kaufman, y Silvia, 2012; Batey, Chamorro y Furnham, 2010; Batey y Furnham, 2008). Entre los resultados más importantes de dichas investigaciones se observan en los diferentes grupos correlaciones de baja y moderada intensidad entre las diferentes mediciones de creatividad utilizadas. Sin embargo, y por tratarse de un constructo

complejo y difícil de evaluar como es el de la creatividad, resultan significativas las relaciones halladas entre capacidades creativas, evaluadas a partir de diferentes instrumentos y enfoques, logros creativos en diferentes campos y autopercepciones de los sujetos. Encontrar relaciones entre potencialidades, desempeños áreas diversas y maneras en que la gente percibe su propia creatividad es un resultado para nada despreciable dadas las particularidades del objeto de conocimiento que se investiga.

Estudios recientes señalan la necesidad de investigaciones de la creatividad en contextos reales y situación concretas de la vida cotidiana (Plucker, Qiany Schmalensee, 2014; Jauk, Benedek y Neubauer, 2014; Zeng, Proctor y Salvendy, 2011). En una novedosa investigación en esta línea, Silvia y su equipo (Silvia, Beaty, Nusbaum, Eddington, Levin-Aspenson y Kwapil, 2014) han observado relaciones entre logros creativos, ciertas características de personalidad y desempeños creativos en situaciones de la vida diaria. La investigación de Silvia y su equipo resulta interesante tanto por las metodologías empleadas, que suponen una evaluación permanente de desempeños creativos en situaciones cotidianas, como por los resultados que indican vinculaciones entre comportamientos creativos cotidianos y procesos psicológicos positivos. Según los investigadores, los comportamiento creativos cotidianos son a la vez causa y efecto de procesos psicológico positivos. Los argumentos de Silvia y su equipo resultan relevantes para comprender la complejidad de los procesos creativos cotidianos y la dificultad para hallar relaciones unívocas y unidireccionales.

Evaluar la creatividad no es una empresa sencilla. Multiplicidad de variables y de relaciones definen el complejo fenómeno de la creatividad o las *creatividades*. Además, los contextos singularizan los procesos creativos y los criterios que delimitan lo creativo. Esta situación no ha amedrentado a los investigadores y especialistas del campo, muy por el

contrario, los han estimulado a contribuir con instrumentos y procedimientos cada vez más dinámicos y sensibles a la complejidad del fenómeno. Construir estrategias de evaluación simples y, a la vez, consistentes y técnicamente adecuadas es la propuesta, y el desafío, que proponen los especialistas del campo. También es importante consolidar perspectivas generales acerca de la evaluación de la creatividad como tentativas provisionarias, los instrumentos son solo herramientas provisionarias, parciales y sujetas a revisión permanente que ofrecen indicadores acerca de alguna cuestión. Los indicadores también son provisionarios, parciales y sujetos a revisión. Es cierto que la creatividad es un fenómeno por demás complejo, sin embargo esta afirmación no invalida los intentos y las iniciativas de desarrollar instrumentos de evaluación que ofrezcan indicadores e informaciones relevantes para la toma de decisiones en diferentes ámbitos. El Test CREA es una de estas valiosas iniciativas, numerosas investigaciones e intervenciones profesionales en diferentes contextos dan cuenta de las propiedades técnicas y prácticas del instrumento para ofrecer información sobre capacidades creativas.

En el próximo apartado presentamos estudios y consideraciones teóricas y técnicas respecto del Test CREA en el contexto de otros instrumentos de evaluación de la creatividad. Por eso, iniciamos el próximo apartado con algunas breves referencias a otros test de similares objetivos.

Iniciativas de evaluación de la creatividad. El Test CREA

La batería de Guilford y los test de Torrance son los instrumentos clásicos de medición de la creatividad que han sentado las bases de los desarrollos psicométricos más actuales. Estos instrumentos se fundamentan teóricamente en los conceptos de pensamiento divergente y convergente, y en los factores de fluidez, flexibilidad, originalidad y

elaboración. El Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) es uno de los instrumentos más utilizados en el campo actual de evaluación de la creatividad. Se han desarrollado numerosas investigaciones de adecuación, baremación y análisis de estructura del instrumento (Aranguren, 2014; Krumm, Lemos y Aran, 2014; Krumm, Aranguren, Aran, Lemos, 2014; Oliveira, Almeida, Ferrándiz, Ferrando, Sainz y Prieto, 2009; Ferrando, Ferrándiz, Bermejo, Sánchez, Parra, y Prieto, 2007). Asimismo, algunas de las pruebas de la batería de Guilford, como por ejemplo el Test de usos no convencionales, son incluidas en estudios actuales de la creatividad (Piffer, 2014; Jauk, Benedek, Dunst y Neubauer, 2013; Silvia, 2011; Batey, Furnham y Safiullina, 2010; Batey, Chamorro y Furnham 2009; Batey y Furnhman, 2008).

Se han desarrollado interesantes propuestas de medición de la creatividad en entornos de habla hispana como el Test de Creatividad Infantil TCI y la Prueba de Imaginación Creativa PIC. El TCI, instrumento elaborado por Romo, Alfonso y Sánchez-Ruiz, evalúa las potencialidades creativas en alumnos de Educación Primaria mediante una prueba figurativa. Es un instrumento de aplicación individual o colectiva para niños de entre 6 y 12 años. La prueba de imaginación creativa incluye tres versiones: PIC-N (Artola, Ancillo, Barraca, Mosteiro y Barraca, 2004) para niños de entre 8 y 12 años, PIC-J (Artola, Barraca, Martín, Mosteiro, Ancillo y Poveda, 2008) para jóvenes entre 12 y 18 años y el PIC-A (Artola, Barraca, Mosteiro, Ancillo, Poveda y Sánchez, 2012) para mayores de 18 años. El PIC-N evalúa la creatividad narrativa y gráfica y el uso de la fantasía que hace el niño, mediante un conjunto de divertidas tareas. Permite una aproximación factorial a la medición de la Creatividad, ofreciendo puntuaciones en diferentes variables: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sombras y color, título y detalles especiales. Al igual que la versión PIC-N, la PIC-J evalúa diversas facetas de la creatividad (Fluidez,

Flexibilidad, Originalidad, Elaboración, Título y Detalles especiales) tanto en su vertiente gráfica como en su vertiente narrativa o verbal. Además de proporcionar una puntuación de cada una de estas facetas, permite obtener una puntuación de Creatividad Gráfica, otra de Creatividad Narrativa y una Puntuación Total de creatividad. El PIC-A es un instrumento pensado para medir el pensamiento divergente en universitarios y adultos de todas las edades. Su creación responde a la demanda de disponer de un instrumento de evaluación de la creatividad dirigido a adultos. A pesar de la complejidad que subyace a la evaluación de la creatividad, el PIC-A es una prueba sencilla, fácil de aplicar y objetiva en su corrección. Se estructura de forma similar al PIC-N y al PIC-J, ya que consta de cuatro juegos que evalúan las siguientes variables: Fantasía, Fluidez, Flexibilidad, Originalidad, Elaboración, Detalles especiales y Título. Además de obtener una puntuación por cada una de estas facetas, proporciona una puntuación de Creatividad Gráfica, otra de Creatividad Narrativa y una Puntuación General de creatividad.

El *Test CREA Una medida cognitiva de la creatividad*, emergente también del contexto iberoamericano y de propuestas teóricas destacadas en el campo de la creatividad como las teorías *finding problems*, propone un procedimiento novedoso y a la vez eficiente para evaluar inteligencia creativa: la formulación de interrogantes a partir de estímulos visuales.



Imagen extraída de <http://web.teaediciones.com/crea-inteligencia-creativa.aspx>

Si bien es cierto que otros instrumentos, como por ejemplo el Test de Pensamiento Creativo

de Torrance, utilizan las preguntas como procedimiento, lo novedoso del CREA es la valoración de la versatilidad de diferentes esquemas considerando la cantidad de preguntas que pueden formular las personas. Es decir, interesa la cantidad de preguntas diferentes que se puedan formular, pero sin requerirse que sean *buenas preguntas*, como proponen otros instrumentos. Pocas restricciones presenta el CREA a la hora de valorar las preguntas, todas las preguntas diferentes se consideran válidas, no se utilizan criterios externos, a veces poco fiables, respecto de que es una buena pregunta o que es una preguntas creativa.

Al demandar y valorar preferentemente la excelencia de dichas preguntas más que su número, el TTCT parece estar dirigiendo su atención a un punto distinto de donde lo hace el CREA. Una vez más, sea con preguntas o con respuestas, da la impresión de que se está pidiendo al sujeto que elabore productos creativos para que sean valorados de acuerdo a su novedad, utilidad u originalidad. Una de las dificultades de este tipo de medidas es que difícilmente pueden expresar la capacidad de un sujeto sin la participación de un experto que las interprete, ya que ni todas las respuestas pueden valorarse igualmente, ni nos garantizan que en un tiempo dado cada sujeto haya funcionado con criterios semejantes, pudiendo ser que, por ejemplo, algunos inviertan más en la calidad que en la cantidad de elaboraciones (...) Y es esa versatilidad en el manejo de los esquemas cognitivos lo que interesa al CREA como precursor del talento para la creatividad, y no la pregunta en sí como producto creativo (Corbalán y Limiñana, 2010, p. 202).

Numerosos estudios analizan, en diferentes contextos y poblaciones, las relaciones entre los indicadores de creatividad que la prueba ofrece y otros constructos como inteligencia, personalidad, estilos de pensamiento, etc. Además, las investigaciones demuestran que el instrumento cumple con los estándares de calidad exigidos por organismos internacionales. A continuación se presentan brevemente estudios diversos en grupos heterogéneos que incorporan al CREA como instrumento de recolección de datos.

Se han realizado interesantes investigaciones que dan cuenta de las propiedades técnicas del instrumento en diferentes grupos y bajo diferentes condiciones de investigación. Martínez Zaragoza (2003) ha realizado un exhaustivo análisis de las propiedades psicométricas del CREA y ha concluido que el instrumento cumple con los estándares básicos de fiabilidad y validez exigibles a una prueba psicológica. Según el investigador, el CREA representa una propuesta sólida dentro de los procedimientos de evaluación destinados a la medida de la creatividad. El objetivo general del trabajo de López Martínez y Navarro Lozano (2008) es realizar un estudio comparativo entre dos pruebas de valoración de la creatividad TTCT y CREA. La muestra total utilizada es de 96 alumnos, pertenecientes a un Colegio de Educación Infantil y Primaria, del municipio de Jumilla, en la Región de Murcia (España). Se observa que los factores de fluidez, flexibilidad y originalidad, son contenidos de evaluación de la creatividad, en los tres casos: TTCT, CREA y Batería de creatividad de Guilford.

Por su parte, Clapham y King (2010) examinan la confiabilidad y validez del CREA en una población de habla inglesa. Los resultados demostraron validez convergente del CREA con el TTCT de Torrance, y validez divergente con medidas de otros constructos. Además, las puntuaciones del CREA mostraron coeficientes de equivalencia altas y coeficientes de estabilidad moderadamente bajas. Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano (2008) estudian el impacto que puedan tener las instrucciones explícitas creativas y las instrucciones generales no creativas en la ejecución del Test de Expresión Verbal, Forma A del Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT) y del Test de Inteligencia Creativa (CREA), así como valorar si el nivel de inteligencia, medido con el Test de Dominó, condiciona la actividad creativa, y si existe interacción entre el tipo de instrucción y el nivel de inteligencia. El trabajo se llevó a cabo con una muestra de 341 estudiantes de

Bachillerato, de ambos sexos y con edades comprendidas entre 17 y 18 años. Los resultados revelan que las instrucciones explícitas para la ejecución creativa de los test propuestos activaron en el grupo experimental respuestas que se diferenciaron significativamente de las respuestas que los sujetos del grupo control emitieron a los mismos test, siguiendo unas instrucciones generales, y que esta diferenciación fue más evidente en los sujetos con inteligencia alta.

En nuestro equipo de investigación analizamos los estímulos presentados en el CREA e incorporamos, de manera exploratoria, nuevos estímulos. Hallamos correlaciones elevadas y significativas entre las láminas del CREA y los dos nuevos estímulos incluidos en el estudio. Observamos similitudes de respuesta por género y diferencias por edad y escolaridad (Elisondo y Donolo, 2011).

Se han estudiado relaciones entre creatividad y estilos de pensamiento y de personalidad, López Martínez y Brufau (2010) exploraron estas relaciones a partir de un análisis de comparación de medias entre los estudiantes más creativos (situados sobre una desviación típica por encima de la media en creatividad según el CREA) y de creatividad media y baja. Los resultados arrojan diferencias de medias entre los alumnos más creativos indicando una mayor tendencia a utilizar el estilo de pensamiento legislativo en individuos creativos. López Martínez y Brufau (2010) concluyen que el CREA resulta un buen instrumento para discriminar aquellos sujetos con altas capacidades creativas. El objetivo de estudio de estudio de Gutierrez-Braojos, Salmeron-Vilchez, Martín-Romera y Salmerón (2013) fue probar un modelo teórico para estudiar relaciones entre estilos de pensamiento y creatividad. Participaron 197 estudiantes universitarios. Los resultados indican que no se ha encontrado una relación directa entre los estilos de pensamiento y la creatividad, además, infieren que, sin la mediación de las estrategias metacognitivas, el comportamiento creativo

puede surgir de forma casual, pero no de manera intencional y autocontrolada. El artículo de Limiñana, Corbalán y Sánchez-López (2010a) muestra una investigación realizada con estudiantes universitarios en la que se analizaron relaciones entre comportamiento creativo y estilos de personalidad. Los resultados muestran perfiles creativos diferenciales según el rendimiento creativo, encontrándose relaciones significativas entre algunas de las variables de personalidad estudiadas y la creatividad. Los estudiantes de la muestra que obtienen un rendimiento alto en creatividad presentan un estilo de personalidad que se caracteriza por buscar satisfacer primero sus necesidades de vínculo y necesidades sociales (dimensión motivacional), tener una actitud cognitiva general de apertura y disponibilidad orientada hacia el exterior (dimensión cognitiva) y mostrar mayor sociabilidad (dimensión intrapersonal). Sanz de Acedo Lizarraga, Sanz de Acedo Baquedano y Closas (2014) examinaron las relaciones existentes entre inteligencia, personalidad, motivación intrínseca, autoeficacia creativa y creatividad ideacional. El estudio se llevó a cabo con una muestra formada por 180 universitarios. Los resultados obtenidos, analizados por medio de la técnica de ecuaciones estructurales, confirmaron el modelo y mostraron que tanto las variables independientes (inteligencia y personalidad) como las intermediarias (motivación intrínseca y autoeficacia creativa) que configuran el modelo propuesto influyeron en el fenómeno de la creatividad, siendo la autoeficacia creativa la variable personal que más intervino significativamente en la creatividad ideacional.

En nuestro equipo de investigación también investigamos las relaciones entre creatividad e inteligencia en universitarios y alumnos de nivel medio. Observamos correlaciones de baja intensidad entre los constructos y diferencias significativas en el CREA según edad de los participantes (Elisondo y Donolo, 2010).

Los estudios que se mencionan a continuación muestran diversidad de temáticas y contextos donde el CREA es utilizado como instrumento de evaluación de las capacidades creativas. Rigo, Donolo y Ferrándiz (2010) presentan un estudio del perfil intelectual, creativo y motivacional de estudiantes de arte. Los resultados indican que los estudiantes de arte tienen un perfil intelectual espacial, interpersonal e intrapersonal, un perfil de creatividad medio y un predominio de motivación intrínseca. Asimismo, se observaron correlaciones positivas entre inteligencias, creatividad y motivación. Los autores concluyen que las correlaciones entre los tres constructos estudiados muestran relaciones positivas y significativas que permiten afirmar la expresión de creativities y mentes que define al grupo de estudiantes de arte con cierta singularidad. Martínez Zaragoza (2010) analizó las relaciones entre la no selectividad de información, o amplitud atencional, y la impulsividad funcional y disfuncional como formas de gestión de la información y productividad creativas. El estudio se realizó con una muestra de estudiantes universitarios y como medidas de pensamiento creativo se utilizó el CREA y los Tests de Guilford. Los resultados indican que los creativos son menos selectivos en la selección de la información y utilizan mejor que la mayoría sus mecanismos de desinhibición (impulsividad) para maximizar la producción divergente. Limiñana, Bordoy, Yuste y Corbalán (2010) estudiaron la competencia creativa y su relación con las aptitudes intelectuales, el estilo de respuesta y el rendimiento académico en las distintas áreas de conocimiento. La muestra estuvo conformada por alumnos de nivel medio y como instrumento de evaluación de la creatividad se utilizó el CREA. Los resultados indican que existen relaciones significativas entre algunas aptitudes intelectuales, el rendimiento académico y la creatividad, que parecen estar moduladas por la variable género.

Rodríguez-Cano y Mendoza-Fuentes (2011) analizan la existencia de diferencias en patrones de pensamiento divergente entre alumnos universitarios de la licenciatura de Psicología y la de Bellas Artes (BBAA), y en función del sexo. La muestra está compuesta por 38 estudiantes de la Universidad de Murcia, de los cuales 18 son alumnos de BBAA y 20 de Psicología. Se ha comparado la ejecución de ambos grupos, en cuanto al pensamiento divergente, mediante el Test CREA. El análisis de los resultados indica que existen diferencias significativas a favor de los alumnos de Psicología en cuanto al uso de estrategias de pensamiento divergente. Por lo que se refiere a las diferencias de sexo, por lo general las puntuaciones son más elevadas en los hombres que en las mujeres, aunque estos resultados no presentan significación estadística. Vargas, Cárdenas, Flores y Abarca Cedeño (2014) analizan relaciones entre creatividad y habilidad para solución de problemas matemáticos. Se trabajó con dos grupos del último semestre de nivel medio superior, público y privado que presentaron mejores resultados en ENLACE 2013 del Estado de Colima, México. Los resultados muestran que existe relación entre un alto nivel de creatividad y un alto nivel en la habilidad para resolver problemas matemáticos.

Rodríguez-Cano, García Rubio, Martínez Sánchez y Muñoz Palazón (2011) desarrollaron un estudio con el propósito de describir los efectos del consumo frecuente de cannabis sobre los procesos cognitivos superiores como atención, memoria y creatividad, así como la posible influencia de parámetros ansiógenos. El análisis de los resultados obtenidos indica que existen diferencias significativas en algunos de los procesos cognitivos evaluados, aunque no pueden ser considerados concluyentes. Izquierdo-Rus y López-Martínez (2013) analizan la relación entre el nivel de creatividad y variables que afectan al desempleo, como la edad, el género y la duración del desempleo. Se exploraron los niveles de creatividad de 140 personas desempleadas. Los resultados indican que las variables estudiadas no tienen

una incidencia significativa en la creatividad de las personas desempleadas. El estudio de Bustillo-Bayón, Vizcarra-Morales y Aristizabal-Llorente (2014) analiza el impacto que el uso de Scratch tiene sobre un grupo de reclusos pertenecientes al módulo de respeto del Centro Penitenciario de Nanclares de la Oca (Álava). Se ha estudiado la evolución del pensamiento creativo de los internos, a través de las notas de campo y el diario del investigador, el Test CREA y un cuestionario de satisfacción con el taller. Se ha observado que la dinámica de las prisiones, las características de los internos y el entorno socioecológico del recinto ofrecen escasas posibilidades para el desarrollo del pensamiento creativo. El uso de Scratch podría favorecer cambios en los participantes que trabajasen con él con continuidad.

El test CREA también es un instrumento muy utilizado en el marco de investigaciones conducentes a tesis de Doctorado. Uno de los primeros trabajos que incorpora a la prueba CREA (en etapa experimental) fue la tesis de Martínez Zaragoza titulada *Creatividad: Impulsividad, Atención y Arousal: del rasgo al proceso*, leída en 2001 en la Universidad de Murcia. En el trabajo se propone un nuevo modelo de creatividad que trata de integrar las aportaciones de los sistemas de procesamiento dentro de un orden que aúna tanto los síntomas "positivos" como "negativos" (psicopatológicos) de la creatividad y la forma en que pudieran dar origen y desarrollo a los procesos creativos.

En la Tesis Doctoral de Oscar Eduardo Torres García, leída en la Universidad Autónoma de Madrid, *La educación en el arte como instrumento básico de la enseñanza superior: comparativa y validación del Test Crea como recurso evaluador en alumnos universitarios*, se analiza el impacto del programa de esta asignatura "Apreciación las artes" en la desarrollo de la creatividad de los estudiantes. En la investigación se utiliza la prueba CREA para evaluación la creatividad de los estudiantes. Almansa Martínez también utiliza

el test CREA en su tesis titulada *Creatividad y enfermería: contextos favorecedores de los cuidados creativos* y leída en la universidad de Murcia en 2007.

En nuestro equipo, realizamos varios estudios en los que utilizamos el test CREA para la evaluación de la creatividad. Uno de los antecedentes de nuestra propuesta es la investigación presentada como Tesis de Maestría titulada *Creatividad y sus contextos. Estudios en la Universidad* (Elisondo, 2008a). Dicha investigación se compone de cuatro estudios en los que se analizan las relaciones entre los sujetos y los contextos educativos en el despliegue de la creatividad. En el Estudio 1 se indagan las potencialidades creativas de un grupo de 549 alumnos de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina), medidas con el test CREA, y se analizan las relaciones entre creatividad y variables socio-demográficas, académicas y extra-académicas. En el Estudio 2 se analizan las percepciones de los alumnos identificados como potencialmente más creativos a partir del Estudio 1. El Estudio 3 se centra en el análisis de las percepciones respecto de los contextos educativos de alumnos que participan en actividades extra-académicas en la universidad. El Estudio 4 se diseñó para profundizar en la comprensión de las relaciones entre potencialidades creativas y apertura a la experiencia. Entre los resultados más importantes, hallamos relaciones entre creatividad y participación en actividades extra-académicas e identificamos factores contextuales condicionantes de la creatividad en la universidad.

También es un antecedente relevante la investigación para la obtención de la Suficiencia Investigadora en el marco del Programa de Doctorado en Psicología (Universidad de Murcia), titulada *Creatividad en alumnos universitarios. Relaciones entre creatividad y variables académicas, cognitivas y de personalidad* (Elisondo, 2008b). En el trabajo se presenta un estudio de comparación transcultural de las capacidades creativas, evaluadas con el CREA, de dos muestras de alumnos universitarios, una española y otra argentina.

Además, se investigan las relaciones entre creatividad y las variables inteligencia, personalidad, estilos de aprendizaje y participación en actividades extra-académicas. Uno de los resultados más importantes del estudio está vinculado con las relaciones entre creatividad y actividades extra-académicas. Se observaron diferencias significativas en el test de creatividad entre alumnos españoles y argentinos. En cuanto a las relaciones entre creatividad, género, edad, promedio general de notas no se han observado diferencias en los puntajes del CREA según estas variables, datos que también se corresponden con investigaciones previas. Se observaron correlaciones bajas entre creatividad e inteligencia y se hallaron relaciones entre algunas variables de personalidad y creatividad (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009).

En la Tesis de Doctorado, presentada en la Universidad Nacional de San Luis (Argentina), titulada *La creatividad en personas comunes. Potencialidades en contextos cotidianos* incluimos dos estudios, uno de personas comunes y otros de grandes creadores. En el primer estudio nos propusimos investigar cómo personas que conforman grupos particulares despliegan las potencialidades creativas en contextos cotidianos. Participaron del estudio 300 personas, utilizamos diversos instrumentos de evaluación de la creatividad (Test CREA, cuestionario sobre logros creativos y tarea creativa). Además, entrevistamos a aquellas personas de la muestra que participan regularmente en actividades de ocio. Observamos relaciones entre las mediciones de creatividad, y entre éstas y la participación en actividades extras. Concluimos que la participación en actividades extras se configuran en oportunidades para el desarrollo de la creatividad, y contribuyen al bienestar general de las personas. En el segundo estudio, analizamos condicionantes de los procesos creativos de personalidades argentinas destacadas en diversos campos (ciencia, literatura, artes plásticas, música, humor, danza, cine). Identificamos sucesos vitales, características de personalidad,

vínculos con personas significativas (familiares, docentes, tutores, colegas) y contextos que parecen haber condicionado los procesos creativos de las personalidades seleccionadas. Además, analizamos las particularidades de los procesos de creación de obras y señalamos aportes significativos de los creativos a los campos y a la sociedad en general (Elisondo, 2013).

El Test CREA resulta un instrumento eficaz de valoración de la creatividad en tanto ofrece indicadores de capacidades creativas a partir de procedimiento simple que demuestra un adecuado ajuste a estándares técnicos básicos para los test. Estudios recientes de nuestro equipo de investigación también aportan evidencia a la validez del instrumento en tanto se han observado sistemáticamente relaciones entre capacidades creativas, valorada con el CREA, y participación en actividades estructuradas de ocio. En varias investigaciones hemos observado que las personas que participan en más actividades de ocio obtienen puntajes significativamente superior en el CREA respecto de quienes no participan. Asimismo, encontramos relaciones entre las puntuaciones en el CREA y las autovaloraciones de las personas respecto de sus capacidades creativas, quienes se consideran más creativos tienen puntajes significativamente superiores en el CREA. También observamos interesantes correlaciones entre el CREA e instrumentos de evaluación de logros creativos (Elisondo y Donolo, 2014a; Elisondo y Donolo, en evaluación).

Después de más de una década de investigación del CREA en numerosos países y contextos (Corbalán et al., 2014; Corbalán, Martín-Brufau, Limiñana, García-Peñas, 2014) es posible afirmar que el instrumentos utiliza un procedimiento parsimonioso y eficiente para la evaluación de la inteligencia creativa. Recientemente la Editorial TEA ha publicado una la tercera edición del CREA (2015) donde se destaca el impacto del instrumento en los

ámbitos científicos, educativos, empresariales y clínicos. En los contextos educativos de altas capacidades el CREA ocupa un lugar destacado dentro de los protocolos de evaluación. Por ejemplo, la Fundación Thales utiliza la prueba CREA para la identificación de alumnos con altas capacidades que participarán en los programas de enriquecimiento del instituto o en los programas escolares que se están elaborando en diversos colegios de Alicante, Albacete y Madrid.

En la nueva edición los autores invitan a investigadores, especialistas y profesionales de diversos campos a seguir utilizando e investigado en CREA para desarrollar propuestas más amplias y precisas de evaluación de la creatividad. El proyecto CREA y su interés por las preguntas como procedimiento de evaluación de la creatividad abre interesantes líneas futuras de investigación e intervención. Numerosos estudios avalan el procedimiento utilizando y muestran las potencialidades del CREA como instrumento de evaluación de la creatividad. Asimismo, las investigaciones en diferentes contextos y culturas aportan datos acerca las relaciones entre creatividad y preguntas, independientemente de los entornos en los que viven las personas. Tal como lo sostiene el CREA y las investigaciones posteriores, formular preguntas es un buen indicador general de capacidades creativas.

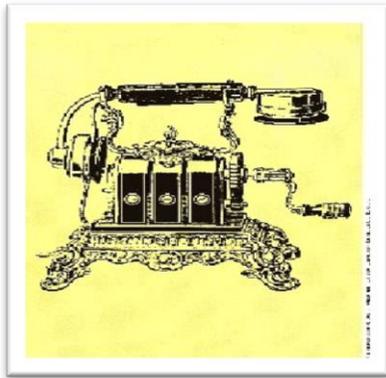
Consideraciones finales y apertura al estudio

Evaluar la creatividad es posible. Se han desarrollado múltiples y diversas alternativas de medición de capacidades, comportamientos, logros y producciones creativas. La evaluación de la creatividad es un tópico central en el campo de la creatividad que es abordado desde diferentes perspectivas y metodologías. No hay una única manera de medir la creatividad ni tampoco indicadores unívocos respecto del fenómeno. La creatividad, al igual que otros constructos psicológicos, interpela a los investigadores a desarrollar procedimientos

sencillos, parsimoniosos, pero que a la vez brinden indicadores de la complejidad inherente a los procesos creativos. Además, las pruebas de creatividad deben afrontar desafíos vinculados a la validez predictiva y la objetividad. Muchos de los instrumentos incorporan procedimientos de corrección y puntuación que depende de las percepciones y criterios de los jueces, cuestión que pone en jaque los estándares técnicos requeridos para los instrumentos de medición.

En el estudio que se presenta a continuación, proponemos un sistema de evaluación de la originalidad de las preguntas elaboradas por los sujetos ante la consigna del CREA, el nuevo sistema pretende ampliar el procedimiento original de corrección y puntuación. No se busca clasificar *buenas preguntas*, sino preguntas menos frecuentes, más originales, a partir de un procedimiento validado empíricamente por un análisis minucioso de una amplia muestra de preguntas elaboradas por un grupo heterogéneo de participantes. Se pretende construir un sistema de evaluación que no requiera de la intervención de jueces expertos sino que pueda ser utilizado por cualquier persona que administra el instrumento y disponga de una matriz de preguntas con puntuaciones diferenciales según originalidad de las mismas. A la vez, el sistema procura ser simple y sensible a las semejanzas y diferencias observadas en las preguntas analizadas. No se propone un estudio cualitativo de la calidad de las preguntas sino de la originalidad de las mismas considerando como indicador las cantidades de veces que cada pregunta fue formulada por el grupo de referencia. El estudio se desarrolla en el marco de los avances y desafíos del complejo campo de la creatividad, área sobre la cual hemos presentado algunas breves consideraciones en esta sección teórica.

SECCIÓN EMPÍRICA

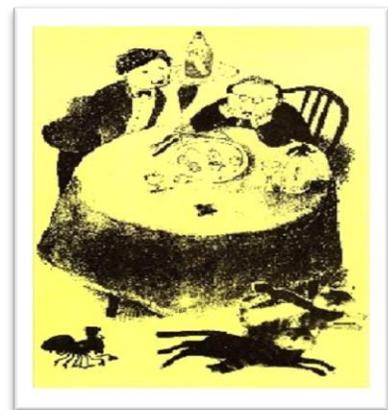


A

Láminas del Test CREA



B



C

Capítulo 3: Método

Consideraciones iniciales

Tres objetivos generales orientan el proceso de investigación. El primer objetivo es analizar los desempeños en el CREA de una muestra amplia de niños y niñas, adolescentes y adultos argentinos de diferentes edades, niveles de escolaridad y lugares de residencia. El segundo objetivo general es construir un nuevo procedimiento de análisis de las producciones en el CREA que considere el tipo de preguntas generadas por los sujetos. Como tercer objetivo se propone investigar las relaciones entre el procedimiento tradicional de evaluación del CREA establecido en el Manual y el nuevo modelo que atiende a las particularidades de cada pregunta en los tres grupos definidos: niños, adolescentes y adultos.

En la Sección Empírica se presentan cuestiones metodológicas, resultados y análisis correspondientes a las tres etapas de la investigación desarrollada. En la primera etapa, se analizan los desempeños en el CREA de una muestra amplia de niños, adolescentes y adultos argentinos de diferentes edades, niveles de escolaridad y lugares de residencia. Se analiza la incidencia de variables socio-demográficas, teniendo en cuenta que en estudios previos hemos observado que la edad y la escolaridad influyen en los resultados que obtienen los sujetos en el CREA (Donolo y Elisondo, 2007; Elisondo, 2010; Elisondo, 2013). Luego, se presentan baremos que consideran las diferencias observadas en la prueba de creatividad según particularidades socio-demográficas de los grupos. En la primera parte de la investigación, se atienden a los procedimientos de administración, corrección e

interpretación de los resultados establecidos en el Manual del Test, es decir se evalúa la cantidad de preguntas elaboradas para cada una de las Láminas del CREA.

En la segunda etapa de la investigación, se presenta un nuevo procedimiento de análisis de las producciones en el CREA que evalúa el tipo de preguntas generadas por los sujetos. En el nuevo sistema se valora la originalidad de las preguntas y el contenido de las mismas (vinculación con características observables de las láminas, incorporación de elementos y esquemas no visibles, complejidad gramatical, etc.).

En la tercera etapa de la investigación se construye un sistema alternativo de puntuación de las preguntas formuladas a partir de los estímulos presentados en el CREA. Se analiza la consistencia del nuevo procedimiento con un estudio de acuerdo de jueces independientes.

En la tercera etapa se integran los momentos anteriores de la investigación a partir del análisis de relaciones entre el procedimiento tradicional y el nuevo modelo que atiende a las particularidades de cada pregunta. Durante los análisis se incluyen interpretaciones teóricas y vinculaciones entre los resultados de la investigación y consideraciones emergentes de estudios preliminares del equipo de investigación y de otros especialistas.

Decisiones metodológicas generales

Se utilizó un diseño general exploratorio de tipo mixto donde se combinaron análisis cuantitativos y cualitativos de los datos para el cumplimiento de los objetivos generales de la investigación. Según los criterios establecidos por Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio (2006) se trata de un enfoque mixto que integra análisis de datos cuantitativos y cualitativos de manera secuencial con tres etapas por derivación.

Grupos diversos en cuanto a las variables sexo, edad, nivel educativo y lugar de residencia conforman la muestra general del estudio. La muestra general está formada por personas

que residen en diferentes localidades de la República Argentina: Río Cuarto (centro del país), Tucumán (norte del país) y Río Negro (sur del país). Participaron de la investigación varones y mujeres que han alcanzado diferentes niveles de escolaridad (primario, secundario o superior). En la primera parte de la investigación participaron 4009 niños, niñas, adolescentes y adultos argentinos quienes respondieron a un cuestionario general sobre datos sociodemográficos y la prueba CREA. Para el desarrollo de los análisis cualitativos correspondientes a la segunda etapa, se seleccionaron preguntas formuladas por grupos de niños, niñas, adolescentes y adultos que representan más del 10% de muestra inicial. En la tercera etapa de la investigación se puntuaron con el sistema tradicional y el sistema alternativo 120 casos de los seleccionados en la segunda etapa para el análisis de las relaciones entre ambos procedimientos.

Se utilizaron como instrumentos de recolección de datos el Test CREA y un cuestionario breve sobre datos socio-demográficos. El cuestionario recoge datos acerca del género, la edad, los estudios en curso o el nivel de escolaridad alcanzado (en el caso de quienes no permanecen en el sistema educativo) y el lugar de residencia de los participantes.

El CREA ofrece una medida indirecta de la creatividad, en tanto fuerza a activar los mecanismos que participan en el acto creativo pero no implica estrictamente una ejecución productiva creativa. Es una medida de capacidades y posibilidades, ya que no informa acerca de cuanto de mecanismos de la creatividad el sujeto pone en uso habitualmente, sino de cuanto es capaz de poner en práctica. El CREA utiliza como procedimiento de medida de la creatividad la capacidad del sujeto para elaborar preguntas. La prueba consta de tres láminas estímulo (A, B y C) a partir de las cuales los entrevistados deben formular la mayor cantidad de interrogantes posibles en un tiempo establecido.

Cada interrogante supone un nuevo esquema cognitivo nacido de la interacción del estímulo con la capacidad del sujeto de abrir esa nueva información a toda la que el ya dispone, esta disposición para la apertura y versatilidad de esquemas cognitivos define el estilo psicológico creativo. La consigna general de la prueba es: *se te va a presentar una ilustración. Tu tarea consiste en escribir brevemente todas las preguntas que puedas hacer sobre lo que representa la lámina. Trata de hacer el mayor número posible de preguntas.*

El tiempo límite para la elaboración de preguntas por cada lámina es de 4 minutos.

El CREA es un instrumento de aplicación individual o colectiva diseñado para la evaluación de la inteligencia creativa en niños, adolescentes y adultos. Se disponen de Baremos con población española y argentina para los tres grupos de referencia. Los materiales necesarios para la aplicación del instrumento son: láminas (A, B y C), protocolo de respuestas, lápiz o bolígrafo y cronometro. Los encuestados deben escribir (o decir de manera oral en el caso de los niños de 6 a 9 años) la mayor cantidad de preguntas posibles respecto de lo observado en la lámina, se dispone de 4 minutos para cada estímulo. En el manual del test se sugiere que láminas utilizar en cada grupo, niños, adolescentes y adultos. En el caso de los niños de 6 a 9 años, quienes aplican el instrumento deben escribir las preguntas que formulan los niños de manera oral. En el manual del Test de establecen los criterios de corrección de las preguntas válidas y las posibles puntuaciones adicionales para algunos interrogantes específicos. Después de la corrección y puntuación se obtiene un puntaje bruto que es transformado en puntaje centil considerando los baremos pertinentes para cada grupo y contexto. El puntaje centil obtenido es interpretado como creatividad alta, media o baja según los criterios disponibles en el manual.

Tal como se explicitó en el marco conceptual, el Test CREA es una interesante herramienta para la evaluación de la creatividad que ofrece una medida simple y unitaria de las

capacidades creativas de los sujetos. Además es un instrumento que, según investigaciones previas, cumple con los estándares técnicos de calidad exigidos para este tipo de pruebas (Corbalán, et al., 2014a y b; Almansa et al., 2013; Gutiérrez-Braojos, Salmeron-Vilchez, Martín-Romera y Salmerón, 2013; Elisondo, 2013; Donolo y Elisondo, 2007; Clapham y King, 2010; Limiñana et al., 2010; Rigo, Donolo y Ferrándiz, 2010; Limiñana et al., 2010; López Martínez y Brufau, 2010; Elisondo y Donolo, 2010).

Se efectuaron análisis estadísticos mediante el programa especializado SPSS 18, se realizaron análisis univariantes (distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de dispersión) y bivariantes (estudios de asociaciones y correlaciones entre variables, análisis de diferencias de medias, análisis de varianza). En el caso del análisis cualitativo de las preguntas elaboradas por los sujetos, se utilizó el programa Microsoft Excel para la carga de los datos, el cálculo de frecuencias y el análisis de originalidad y contenido. En la tercera etapa se analizó la consistencia del nuevo procedimiento de evaluación a partir de un estudio de fiabilidad de los puntajes asignados por jueces independientes. Luego se analizaron correlaciones entre los dos sistemas de puntuación en los tres grupos (niños, adolescentes y adultos) y para las tres Láminas (A, B y C).

Tres etapas de un estudio: 4000 personas, 12000 preguntas y 120 casos

El estudio que se presenta incluye tres etapas que se construyen por derivación de las muestras, de la primera etapa se seleccionan las unidades de análisis del segundo momento y de éste se eligen los casos para la última etapa. Cada etapa supone objetivos y decisiones metodológicas particulares como así también resultado e interpretaciones singulares. Sin embargo, todas aportan al tema de estudio y al desarrollo de un sistema alternativo de valoración de las producciones en el CREA. En las tres etapas se consideran las

particularidades de los grupos (niños, adolescentes y adultos) y de los estímulos presentados (Lámina A, B y C).

La presentación del estudio en etapas también supone una decisión metodológica y de comunicación de los resultados. Se considera que de esta manera se logra una mejor comprensión de la lógica del estudio y de su coherencia interna. En las consideraciones finales se integran interpretaciones de los resultados de las tres etapas y se abren posibilidades líneas alternativas de estudio y análisis.

Capítulo 4: Primera etapa de la investigación o 4000 personas hacen preguntas

El objetivo principal de esta primera etapa de investigación es analizar los desempeños en el CREA de una muestra amplia de niños/as, adolescentes y adultos argentinos de diferentes edades, niveles de escolaridad y lugares de residencia. Describimos a continuación características de la muestra conformada para esta etapa de investigación y de los datos recolectados para cada una de las Láminas del CREA según los grupos definidos (niños/as, adolescentes y adultos). Luego, se presentan los análisis estadísticos realizados para cumplimentar el objetivo general antes mencionado y se discuten los resultados hallados considerando desarrollos teóricos e investigaciones previas referidas a la temática de estudio.

Participantes de estudio

En la primera etapa de la investigación se estudiaron los desempeños en el CREA de una muestra amplia de 4090 personas: 1016 niños/as de entre 6 y 11 años, 1068 adolescentes entre 12 y 17 años, y 2006 jóvenes y adultos entre 18 y 82 años. La muestra se conformó con niñas (50.7%) y niños (49.3%), adolescentes mujeres (56.2%) y varones (43.8%) y adultos de sexo femenino (61.7%) y masculino (38.3%). Los jóvenes y adultos que participaron de la investigación residen en la provincia de Córdoba (Argentina), específicamente en la ciudad de Río Cuarto o en localidades próximas. Se incluyeron en la muestra jóvenes y adultos con diferentes experiencias educativas, de manera general se

definieron tres niveles educativos: primario (8.5%), secundario (30.6%) y superior (60.9), se consideró también si los participantes terminaron o no cada nivel. Los niños/as de la muestra cursaba el nivel primario y los adolescentes el nivel secundario de la educación obligatoria según el Sistema Educativo Argentino. La muestra de niños/as se ha conformado con personas de tres lugares geográficos diferentes de la Argentina: Tucumán, al norte del país (39.1%), Río Negro, en la Patagonia (12%) y Río Cuarto en el centro de la República (48.9%). La muestra de adolescentes incluye participantes que residen en Tucumán (32,5%) y Río Cuarto (67,5%). En el Anexo 1 se presentan datos respecto de cómo se conformaron las muestras de niños/as, adolescentes y adultos según las variables socio- demográficas consideradas (Ver Tablas 1 a 4 del Anexo 1).

Instrumentos y procedimientos

La recolección de datos en la primera etapa de la investigación se realizó en diferentes momentos y se contó con la colaboración de graduados y estudiantes avanzados de la carrera de Licenciatura de Psicopedagogía y Profesorado en Educación Especial de la Universidad Nacional de Río Cuarto para la administración de los test en grupos de adolescentes y adultos. Se recurrió a ellos por estar preparados y ser idóneos para la aplicación del instrumento. El procesos de recolección de datos se desarrolló entre marzo del 2005 y diciembre de 2012. Se informó a los participantes y a los responsables de los niños/as y los adolescentes respecto de los objetivos de la investigación y la manera en que serán tratados los datos, es decir preservando el anonimato y la confidencialidad de los mismos. Se cuenta con el consentimiento informado de los participantes y los responsables de los niños/as y los adolescentes.

En algunos casos, se tomaron las tres láminas del instrumento, en otros solo una o dos de ellas. Cuando se administraron una o dos Láminas se seleccionaron aquellas definidas en el Test como más apropiadas para cada grupo, es decir la Lámina C para los niños/as y las Láminas A y B para adolescentes, jóvenes y adultos. En el caso del grupo de jóvenes y adultos, se administró la Lámina B del CREA a toda la muestra, 1404 personas también realizaron preguntas para la Lámina A y 1105 participantes para la Lámina C. Todos los participantes que conforman el grupo de adolescentes realizaron el Test CREA con las Lámina A y B, 968 personas también respondieron a la consigna del instrumento utilizando la Lámina C. La Lámina C del CREA fue administrada a 935 niños/as, 812 también hicieron preguntas para la Lámina A y 640 para la Lámina B.

Resultados. Discusión

En este apartado se incluyen los resultados de los análisis estadísticos efectuados para cumplimentar el primer objetivo general de la investigación: analizar los desempeños en el CREA de una muestra amplia de niños/as, adolescentes y adultos argentinos de diferentes edades, niveles de escolaridad y lugares de residencia. Se presentan estadísticos descriptivos para las tres Láminas del CREA en los tres grupos de estudio y se detallan análisis sobre desempeños en el CREA según sexo, edad, escolaridad y lugar de residencia. Luego, se analizan correlaciones entre las mediciones efectuadas con las diferentes Láminas del CREA en los tres grupos de estudio. Por último, se presentan en los anexos baremos que atienden los análisis realizados y a las diferencias observadas según las variables socio-demográficas consideradas.

El CREA en niños y niñas

Los análisis descriptivos de los resultados de los niños y niñas participantes (ver Tabla 1) indican puntajes medios superiores a los establecidos en el manual del Test CREA para población argentina de 6 a 11 años: $M=5.48$ $DE=3.78$ (Lámina A) y $M=4.22$ $DE=3.47$ (Lámina C). Respecto de la incidencia del sexo en el CREA, se observan diferencias estadísticamente significativas a favor de las niñas solamente en la Lámina C (Ver Tabla 2). La prueba ANOVA indica diferencias estadísticamente significativas en el CREA según la edad de los participantes (Ver Tabla 3). A partir del análisis exploratorio de las medias se decidió conformar dos grupos que muestran claramente diferencias en los desempeños en el CREA: niños/as de 6 a 8 años y niños/as de 9 a 11 años, se observaron diferencias de medias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Ver Tabla 4). Este dato, por demás relevante para la adecuada interpretación de los resultados en el CREA, indica la necesidad de baremos diferenciales para ambos grupos de niños/as. También se observan diferencias de media entre los grupos según lugar geográfico de residencia a favor de los niños/as de Río Cuarto. La prueba t se realizó considerando los resultados de niños/as de Río Cuarto y Tucumán. Los puntajes de los niños/as de Río Negro no fueron considerados ya que solo se disponen de datos respecto de la Lámina C, y la muestra de los niños/as del sur está conformada sólo por menores de 8 años (Ver Tabla 5).

Tabla 1. Media, desviación estándar, varianza, mínimo y máximo para las tres láminas del CREA en niños y niñas.

	CREA A	CREA B	CREA C
N	812	640	935
<i>M</i>	8.79	8.88	7.82
<i>DE</i>	5.38	5.96	5.66
Varianza	28.98	35.61	32.06
Mínimo	0	0	0
Máximo	40	31	38

Tabla 2. Puntajes medios y prueba t en las tres Láminas del CREA según sexo de los niños/as.

Sexo		CREA A	CREA B	CREA C
Niñas	<i>M</i>	8.85	9.05	8.30
	<i>DE</i>	5.25	5.84	5.60
Niños	<i>M</i>	8.74	8.70	7.30
	<i>DE</i>	5.52	6.10	5.68
	<i>t</i>	.290	.740	2.68
	<i>P</i>	.772	.460	.007

Tabla 3. Puntajes medios y prueba ANOVA en las tres láminas del CREA según edad de los niños y las niñas.

Edad		CREA A	CREA B	CREA C
6 años	<i>M</i>	4.71	5.36	3.94
	<i>DE</i>	3.00	3.74	3.66
7 años	<i>M</i>	4.22	5.08	4.75
	<i>DE</i>	3.20	4.41	3.91
8 años	<i>M</i>	5.19	5.92	5.50
	<i>DE</i>	2.91	3.65	3.37
9 años	<i>M</i>	10.35	10.82	10.02
	<i>DE</i>	4.96	5.84	5.635
10 años	<i>M</i>	10.75	9.67	12.07
	<i>DE</i>	5.44	5.26	5.90
11 años	<i>M</i>	10.87	11.86	9.89
	<i>DE</i>	5.11	6.35	4.77
	<i>F</i>	59.04	36.41	83.15
	<i>p</i>	.000	.000	.000

Tabla 4. Puntajes medios y prueba t en las tres láminas del CREA según dos grupos de edades: 6-8 años y 9-11 años.

Edad		CREA A	CREA B	CREA C
6-8 años	<i>M</i>	4.71	5.46	4.70
	<i>DE</i>	3.05	3.95	3.72
9-11 años	<i>M</i>	10.67	11.04	10.77
	<i>DE</i>	5.17	6.01	5.61
	<i>t</i>	17.09	12.92	19.35
	<i>p</i>	.000	.000	.000

Tabla 5. Puntajes medios y prueba t en las tres láminas del CREA según lugar de residencia de los niños y niñas.

Residencia		CREA A	CREA B	CREA C
Tucumán	<i>M</i>	7.48	8.14	8.77
	<i>DT</i>	4.85	5.34	6.01
Río Cuarto	<i>M</i>	10.86	11.48	8.02
	<i>DT</i>	5.53	7.18	5.25
	<i>t</i>	9.16	6.06	1.81
	<i>p</i>	.000	.000	.070

Las diferencias observadas en el presente investigación avalan la consideración realizada en un estudio anterior (Donolo y Elisondo, 2007) donde anticipábamos la necesidad de baremos que atiendan a diferencias en el CREA según la edad de los niños/as. En la investigación actual también se observa que los niños/as pequeños presentan dificultades para elaborar preguntas tal como se solicita en la consigna del instrumento. Los niños/as pequeños, menores de 9 años, a pesar de las explicaciones y los ejemplos que se les da respecto a qué es una pregunta y las maneras de formularla, suelen realizar descripciones de las láminas, y a veces, solo enumeraciones de los objetos que en ellas se visualizan.

Interesantes líneas de investigación se abren respecto a los procesos metacognitivos de elaboraciones de preguntas en los niños/as. Sin duda, los niños/as saben elaborar preguntas, estas son la génesis de los procesos generales de aprendizaje, no obstante, en el CREA, los niños/as pequeños (6 o 7 años) presentan dificultades a la hora de formular interrogantes. Este resultado es interesante en un sentido particular, para posibles revisiones del instrumento y en una perspectiva más amplia para futuros estudios de procesos cognitivos y metacognitivos en la infancia y su vinculación con la creatividad. Desarrollos recientes indican vinculaciones entre las preguntas inesperadas y la promoción de la creatividad en diferentes entornos (Beghetto, Kaufman y Baxter, 2011; Beghetto, 2013). Las preguntas también resultan decisivas en los procesos de mini-creatividad (Beghetto y Kaufman, 2007) y demuestran posibilidades de pensamiento (Cremin, Chappell y Craft, 2013; Craft, Cremin, Burnard, Dragovic y Chappell, 2013). Preguntas, niños/as, aprendizaje y creatividad configuran un enigmático entramado y abren puertas a infinitas investigaciones y desarrollos teóricos.

Al igual que en estudios anteriores (Corbalán et al., 2003; Elisondo, 2008a) se han observado diferencias en el CREA según el lugar de residencia de los participantes. Este

resultado también propicia atractivas líneas para investigaciones futuras donde se analicen variables socio-culturales que condicionan los desempeños en las pruebas de creatividad de personas que viven en diferentes contextos. Tal vez, las diferencias observadas puedan explicarse considerando la importancia que se le asigna a la pregunta en cada contexto y los espacios que se ofrecen para que éstas se formulen abiertamente. Otra cuestión que también puede incidir en los desempeños en el test está vinculada con la velocidad necesaria para la resolución satisfactoria del mismo. Es decir, se trata de un instrumento donde es indispensable que el sujeto elabore rápidamente la mayor cantidad de preguntas. La velocidad en la ejecución de tareas suele variar entre diferentes contextos, tal vez condicionando los resultados en la prueba. En un estudio anterior, Limiñana et al., 2010 observaron elevadas correlaciones entre velocidad de trabajo y creatividad evaluada con el test CREA. La velocidad en la resolución de las tareas es un aspecto importante en la evaluación de la creatividad en tanto se vincula con la rapidez para construir asociaciones entre ideas.

Los análisis de varianza manteniendo fijos los demás factores indican diferencias significativas entre los puntajes medios según edad y lugar de residencia en las tres láminas. Considerando este resultado se presentan en el Anexo I baremos diferenciales según variables socio-demográficas en las que se observaron diferencias.

La evaluación de la creatividad en niños y niñas merece especial atención en el análisis de la prueba CREA. Se destaca la importancia de atender a las indicaciones realizadas en el manual del test respecto de los procesos de administración, corrección e interpretación de resultados en este grupo (tipo de administración verbal para los niños/as pequeños, utilización de la Lámina C y factor de corrección de resultados). Martínez y Navarro (2008)

también administraron el CREA a niños/as pequeños y señalaron la relevancia realizar el proceso de manera individual y oral.

Toda vez que la creatividad es una variables que hasta la fecha no ha podido ser estimada con suficiente precisión estadística, sus pautas de desarrollo e interacción con la adquisición y dominio de otras dimensiones cognitivas, psicomotoras y afectivas no suponen un territorio conocido con detalle. (...) parece lógico extremar la recomendable prudencia interpretativa en el caso de niños (Corbalán et al., 68-69).

Los análisis realizados con la muestra de niños/as indican la necesidad de considerar variables socio-demográficas en la interpretación de las producciones de los niños y las niñas ante la prueba CREA. No se han hallado investigaciones previas donde se analicen con detalle y, en muestras amplias y diversas, los desempeños de niños y niñas en la prueba de creatividad estudiada. Si bien se hallaron diferencias según sexo en la Lamina C, la edad aparece como la principal variable a considerar y demuestra la necesidad de baremos diferentes para niños/as pequeños de 6 a 8 y niños/as de más de 8 años. Cuestiones evolutivas del pensamiento y del desarrollo metacognitivo parecen condicionar la posibilidades de formular preguntas ante la consigna del CREA. Las experiencias con los niños y niñas durante la administración del instrumento habilitan apreciables líneas futuras de investigación de los procesos cognitivos y metacognitivos implicados en la formulación de preguntas. Estudios cualitativos que analicen los procesos desarrollados a partir de las consignas del CREA, las expresiones de los niños/as y sus soluciones ante las demandas de preguntas (descripciones, relatos, etc.) contribuirían de manera significativa en la comprensión de las relaciones entre niños/as, preguntas y creatividad.

Tal vez sería relevante registrar durante la administración del CREA los comportamientos y las expresiones de los niños/as ante las consignas y las demandas del test. Adjuntar un

protocolo de observación quizás contribuiría a una mejor comprensión de las producciones y una adecuada interpretación de los datos. En muchos casos, se observó que los niños/as no realizan preguntas sino descripciones de las láminas, registrar dichas descripciones y las respuestas alternativas ante la consigna puede ser una herramienta necesaria para realizar interpretaciones ajustadas y acordes a los procesos evolutivos de los niños/as.

El CREA en adolescentes

Los análisis descriptivos de los resultados de los adolescentes (Ver tabla 6) indican puntajes medios similares a los establecidos en el manual del Test CREA en la Lámina C ($M=10.66$ $DE=5.8$) y valores inferiores en la Lámina A ($M=12.86$ $DE=5.8$). Los valores observados en la presente investigación son inferiores a los hallados en un estudio anterior (Limiñana, Bordoy, Ballesta y Corbalán, 2010) donde se administró el CREA con adolescentes españoles $M=17.83$ $DE=6.28$ (CREA A) y $M=16.32$ $DE=4.58$ (CREA B). Las diferencias halladas entre muestras argentinas y españolas ya han sido documentadas en el manual del test y también en estudios diversos (Martínez Zaragoza, 2003; Elisondo, 2008a).

Al analizar variaciones según sexo, se observan diferencias estadísticamente significativas a favor de las adolescentes en las Láminas A y B (Ver Tabla 7). La prueba F indica diferencias estadísticamente significativas en las tres Lámina del CREA según la edad de los participantes (Ver Tabla 9). Al igual que en la muestra de niños/as, se decidió conformar dos grupos según edad, adolescente de 12 a 14 años y de 15 a 17 años, se observaron diferencias de medias estadísticamente significativas entre ambos grupos en las Láminas A y B (Ver Tabla 10). A diferencia de lo analizado en la muestra de niños/as, no se observaron diferencias en el CREA entre adolescentes de Río Cuarto y Tucumán (Ver Tabla 8).

Tabla 6. Media, desviación estándar, varianza, mínimo y máximo para las tres láminas del CREA en adolescentes.

	CREA A	CREA B	CREA C
N	1068	1068	968
M	11.11	10.86	10.20
DT	4.79	4.87	5.03
Varianza	22.97	23.78	25.34
Mínimo	.00	.00	.00
Máximo	35	34	3

Tabla 7. Puntajes medios y prueba t en las tres Láminas del CREA según sexo de los niños/as.

sexo		CREA A	CREA B	CREA C
Mujer	<i>M</i>	11.63	11.47	10.34
	<i>DE</i>	4.99	5.12	5.13
Varón	<i>M</i>	10.43	10.09	10.04
	<i>DE</i>	4.44	4.42	4.91
	<i>t</i>	4.08	4.62	.91
	<i>p</i>	.000	.000	.360

Tabla 8. Puntajes medios y prueba t en las tres Láminas del CREA según lugar de residencia de los adolescentes.

Residencia		CREA A	CREA B	CREA C
Tucumán	<i>M</i>	11.34	10.94	10.27
	<i>DE</i>	4.78	4.36	4.21
Río cuarto	<i>M</i>	11.00	10.83	10.16
	<i>DE</i>	4.79	5.10	5.44
	<i>t</i>	1.09	.35	.31
	<i>p</i>	.274	.723	.753

Tabla 9. Puntajes medios, desviación estándar y prueba ANOVA según edad de los adolescentes.

Edad		CREA A	CREA B	CREA C
12 años	<i>M</i>	8.87	8.73	9.07
	<i>DE</i>	3.47	3.57	4.29
13 años	<i>M</i>	10.09	10.07	10.92
	<i>DE</i>	4.40	3.99	4.55
14 años	<i>M</i>	10.45	10.69	10.58
	<i>DE</i>	4.71	4.99	5.71
15 años	<i>M</i>	12.19	11.52	10.10
	<i>DE</i>	4.916	5.01	4.35
16 años	<i>M</i>	11.73	11.62	10.40
	<i>DE</i>	5.03	4.96	5.57
17 años	<i>M</i>	11.78	11.38	10.19
	<i>DE</i>	4.86	5.22	5.27

<i>F</i>	11.79	8.21	2.07
<i>p</i>	.000	.000	.06

Tabla 10. Puntajes medios, desviación estándar y prueba t en las tres láminas del CREA según dos grupos de edades: 12-14 años y 15-17 años.

		CREA A	CREA B	CREA C
12-14 años	<i>M</i>	9.82	9.85	10.19
	<i>DE</i>	4.28	4.32	4.96
15-17 años	<i>M</i>	11.89	11.48	10.21
	<i>DE</i>	4.91	5.09	5.08
	<i>t</i>	7.01	5.35	.06
	<i>p</i>	.00	.00	.95

Los análisis de varianza manteniendo fijos los demás factores indican diferencias significativas entre los puntajes medios según edad y sexo en las Lámina A y B. Considerando este resultado se presentan en el Anexo I baremos según sexo y edad para las dos láminas y un baremo general para la Lámina C. En el grupo de adolescentes, la Lámina C parece ser el estímulo menos afectado por variables socio-demográficas, por eso se propone un baremo general para toda la muestra.

Al igual que en la muestra de niños y niñas, la edad es una variable importante a la hora de interpretar los resultados en la prueba CREA. Los diferentes momentos del desarrollo evolutivo del pensamiento en la adolescencia parecen incidir en las posibilidades de formular preguntas y construir nuevos esquemas partir de estímulos gráficos. La creatividad es un proceso dinámico, cambiante y variable según las experiencias vividas y los niveles de desarrollo psicológico. Tal como señala Limiñana, (2008), la creatividad depende de procesos psicológicos subjetivos y objetivos que se desarrollan de manera particular en

diferentes etapas de la vida. Asimismo, aparecen en la muestra de adolescentes diferencias según sexo en las producciones. Las posibles explicaciones también se vinculan con las particularidades de la etapa evolutiva que transitan los participantes, donde las diferencias según sexo adquieren especial relevancia en los diferentes órdenes de la vida. En un estudio anterior con estudiantes españoles de nivel medio (Limiñana et al., 2010), también se observaron diferencias en el CREA entre varones y mujeres en las Láminas A y B a favor de las adolescentes.

Considerando las particularidades evolutivas de los grupos y las diferencias observadas según variables sexo y edad, es indispensable construir baremos diferenciales que permitan análisis e interpretaciones adecuadas de las producciones de los sujetos en el CREA. Al igual que en la infancia, son necesarios ciertos recaudos a la hora de interpretar resultados sobre capacidades creativas en la adolescencia. Múltiples condicionantes evolutivos y subjetivos pueden incidir en los resultados y las interpretaciones. En este sentido, utilizar la norma general del CREA como criterio es indispensable: “...una puntuación positiva expresa mejor la caracterización creativa de un sujeto que una negativa expresa su falta” (Corbalán et al., 2003, p. 69).

El CREA en adultos

Los análisis descriptivos de los resultados de los adultos (Ver Tabla 11) indican puntajes medios similares a los establecidos en el manual del Test CREA para población argentina adulta en la Lámina A ($M=11.53$ $DE=5.3$) y valores superiores en la Lámina B ($M=8.56$ $DE=5.6$). En esta última lámina los valores hallados son semejantes ($M=11.38$ $DE=4.89$) a los encontrados en una investigación reciente con muestra de adultos de características socio-demográficas equivalentes (Elisondo, 2013). Los resultados del presente estudio son inferiores, en comparación con una investigación desarrollada solo con estudiantes

universitarios (Elisondo, 2008b) donde se obtuvieron los siguientes puntajes: $M=12.38$ $DE=5.17$. La edad y escolaridad parecen ser variables relevantes a la hora de interpretar los resultados en el CREA. Las investigaciones realizadas sólo con estudiantes universitarios muestran puntajes medios superiores a los hallados en estudios con grupos más diversos.

Los puntajes generales de los adultos de la presente investigación también son inferiores los resultados de adultos españoles, tal como se observa en el manual del test. En un estudio anterior se presentaron algunas posibles explicaciones a las diferencias observadas en el CREA entre muestras de Argentina y de España: diversidad en cuanto la importancia que se le asigna a la pregunta en cada contexto, velocidad necesaria para la resolución satisfactoria de las prueba y diferencias de entrenamiento en la resolución de pruebas estandarizadas (Elisondo, 2008a).

Tabla 11. Media, desviación estándar, varianza, mínimo y máximo para las tres lamina del CREA en adultos.

	CREAA	CREAB	CREAC
N	1404	2006	1105
M	11.40	10.74	10.06
DE	5.13	4.92	5.018
Varianza	26.31	24.26	25.10
Mínimo	0	0	0
Máximo	38	40	37

Respecto de la incidencia del sexo en el CREA, se observan diferencias estadísticamente significativas a favor de las mujeres en las Láminas B y C (Ver Tabla 12). La prueba F

indica diferencias estadísticamente significativas en las tres Lámina del CREA según la edad de los participantes (Ver Tabla 13). En la Tabla 13 puede observarse que los puntajes medios descienden conforme aumenta la edad de los participantes. El nivel de escolaridad también incide en los desempeños en el CREA, los puntajes medios ascienden según mayor nivel de escolaridad de los participantes. La prueba F indica diferencias estadísticamente significativas en las tres Lámina del CREA según nivel de escolaridad (Ver Tabla 14).

Tabla 12. Puntajes medios, desviación típica y prueba t en las tres Láminas del CREA según sexo para adultos.

		CREAA	CREAB	CREAC
Mujeres	<i>M</i>	11.54	11.20	10.39
	<i>DE</i>	5.10	4.98	4.99
Varones	<i>M</i>	11.17	9.99	9.61
	<i>DE</i>	5.16	4.74	5.01
<i>t</i>		1.32	5.35	2.57
<i>p</i>		.186	.000	.010

Tabla 13. Puntajes medios y prueba t en las tres Láminas del CREA según edad de los adultos.

Edad		CREAA	CREAB	CREAC
18-	<i>M</i>	12.23	11.65	11.08
23 años	<i>DE</i>	5.23	4.98	5.00
23- 40	<i>M</i>	11.42	10.70	9.79
años	<i>DE</i>	4.85	4.92	4.88
41-55	<i>M</i>	9.69	9.00	7.84
años	<i>DE</i>	4.65	4.09	4.41

56 años	<i>M</i>	8.41	8.00	6.57	
o más	<i>DE</i>	4.89	4.18	4.07	
		<i>F</i>	23.03	37.60	25.40
		<i>p</i>	.000	.000	.000

Tabla 14. Puntajes medios y prueba t en las tres Láminas del CREA según nivel de escolaridad de los adultos.

Escolaridad		CREAA	CREAB	CREAC	
Primario	<i>M</i>	7.68	7.85	6.81	
	<i>DE</i>	4.29	3.86	4.21	
Secundario	<i>M</i>	9.77	9.11	8.43	
	<i>DE</i>	4.46	4.12	4.44	
Superior	<i>M</i>	12.47	11.96	10.94	
	<i>DE</i>	5.07	5.02	4.99	
		<i>F</i>	11.40	10.74	10.06
		<i>p</i>	.000	.000	.000

Los análisis de varianza manteniendo fijos los demás factores indican diferencias significativas entre los puntajes medios según edad y nivel de escolaridad en las tres Láminas. Considerando este resultado se presentan en el Anexo I baremos según edad y nivel de escolaridad. Los baremos se confeccionaron según cada una de estas variables por separado teniendo en cuenta la disponibilidad de casos en cada grupo. Es decir, no se elaboraron baremos para los cuatro grupos de edades y los tres niveles de edades por no se disponía de casos suficientes para todas las posibilidades de agrupamiento. Por ejemplo, solo se dispone de 10 casos para personas jóvenes (18-23 años) de nivel primario y 26 casos de adultos mayores (más de 56 años) con nivel educativo superior.

Como puede observarse en los análisis realizados, en el grupo de adultos se observan diferencias significativas en el CREA según sexo, edad y escolaridad. Sin embargo, manteniendo fijos los factores edad y escolaridad, el sexo no parece incidir en el CREA. Resultados similares se observaron en estudios anteriores donde no se visualizaron diferencias significativas en los desempeños en el CREA según el sexo de los participantes. Tanto en investigaciones con estudiantes universitarios (Chacon Araya, 2006; Clapham y King, 2010; Limiñana et al., 2010a) como en estudios con grupos más diversos (Almansa, 2007; Elisondo, 2013) no se han observado diferencias entre varones y mujeres. Solo se hallaron diferencias en el estudio de Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010b) a favor de las mujeres de la muestra en la Lámina B del CREA.

Investigaciones preliminares en las que se utilizó el CREA en estudiantes universitarios ofrecen resultados dispares respecto de la incidencia de la variable edad. Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010) encontraron algunas relaciones entre creatividad y edad en la muestra de estudiantes de Logopedia. Se observó que a mayor edad resultados más bajos en creatividad tanto en la Lámina A como en la B. Chacón Araya (2006) también observó relaciones entre creatividad y edad, en este caso a favor de los estudiantes mayores, es decir los del último año de la carrera. En la investigación desarrollada por Almansa (2007) se encontró que la edad media de los sujetos es mayor en el grupo de las personas identificadas como muy creativas respecto de los poco creativos y los de creatividad media. Respecto de la escolaridad, los resultados de la presente investigación se corresponden con los hallazgos de estudios preliminares (Elisondo, 2008b; Elisondo y Donolo, 2011; Elisondo, 2013) donde se han observado diferencias significativas entre personas con diferentes niveles de escolaridad y experiencias educativas formales.

En suma, los análisis indican diferencias en los desempeños de los adultos en el CREA según las variables socio-demográficas estudiadas. La muestra de adultos se caracterizó por la amplitud y diversidad en cuanto a sexo, edad y escolaridad de los participantes, situación que permitió desarrollar análisis detallados y arribar a interesantes resultados respecto de desempeños diferentes según las particularidades socio-demográficas de los participantes. En los baremos propuestos se observan claramente diferencias entre los grupos en la distribución de los puntajes centiles y por ende las posteriores interpretaciones de los resultados. Atender a la diversidad socio-demográfica de los grupos parece ser un desafío en la evaluación de las capacidades creativas.

Variables socio-demográficas y creatividad: comentarios integradores

Después del análisis de la incidencia de variables socio-demográficas en los desempeños de los tres grupos en el CREA, se presentan algunas consideraciones teóricas y empíricas generales respecto de las relaciones entre creatividad y sexo, edad, escolaridad y contextos que habitan las personas. Los resultados hallados deben interpretarse considerando las particularidades de las muestras seleccionadas y los contextos donde se desarrolló la investigación. Asimismo, no se han analizado otras variables que también podrían haber sido de relevancia para el estudio de la creatividad como lo es el nivel socio-económico de los participantes, las actividades laborales y de tiempo libre que realizan y tal vez otras variables de personalidad y de la vida cotidiana. Nuevas líneas de investigación se abren a partir del estudio desarrollado, podrían incluirse más variables en los análisis y también considerar análisis cualitativos de las preguntas como se propone en la próxima etapa de la investigación.

Creatividad, mujeres, varones y demás....

En los tres grupos se han observado algunas diferencias según sexo en los puntajes en el CREA, especialmente en los adolescentes y a favor de las mujeres. Las investigaciones sobre creatividad y sexo muestran resultados diferentes según diversidad de grupos, instrumentos y contextos. Mientras que algunos investigadores consideran que esta variable inciden las producciones creativas, otros desestiman dicha influencia. Además, tampoco se observan acuerdos respecto si son los varones o las mujeres quienes tienen puntajes superiores. Tal como se presentó en el análisis del grupo de adultos, las investigaciones previas sobre creatividad y sexo arrojan resultados dispares, algunos estudios indican inexistencia de diferencias de media en creatividad según género (Chacón Araya y Moncada Jiménez, 2006; Harris, 2004) y otras investigaciones señalan variaciones entre varones y mujeres (Matud, Rodríguez y Grande, 2007; Xiaoxia Ai, 1999). Wolfrad y Pretz (2001) observaron que las mujeres obtenían puntajes significativamente superiores a los hombres en los instrumentos que utilizaron para evaluar creatividad (Escala de Personalidad Creativa, escritura de historias, Escala de Resolución de problemas).

Baer y Kaufman (2008), después de un detallado análisis de estudios sobre creatividad y sexo, concluyen que los resultados de las investigaciones psicométricas referidas a diferencias de género son inconsistentes. Entre los estudios donde se observan diferencias, hay algunos que indican puntajes superiores de las mujeres y otros arrojan resultados inversos. Los investigadores proponen que las relaciones entre creatividad y sexo deben analizarse en el marco de interacción con otras variables como expectativas familiares, experiencias educativas, motivaciones, actitudes y oportunidades contextuales. Asimismo, Baer y Kaufman (2008) consideran que para llegar a resultados más concluyentes deben

estudiarse las variaciones históricas, culturales y étnicas de estos factores en diversos contextos.

En el presente estudio, cuando se analiza la incidencia en sexo con relación a otras variables como edad y escolaridad, solo se observan algunas diferencias en el grupo de adolescentes. Es decir, cuando se estudian las variables socio-demográficas de manera interrelacionada el sexo no aparece como una variable de incidencia directa en niños/as y adultos. Tal vez, en los adolescentes y por cuestiones evolutivas propias de la etapa desarrollo, el sexo sea una variables importante a la hora de analizar los desempeños en el CREA. Estudios más específicos, que incorporen otras variables, y con grupos más amplios son necesarios para profundizar el análisis de esta variable en los adolescentes.

Apasionantes líneas de investigación de la creatividad se generan también al considerar diversidades en las orientaciones sexuales. Analizar en estos grupos capacidades creativas y desempeños creativos en diversos campos constituye un interesante proyecto de investigación con fuerte impacto social. Las relaciones entre creatividad y género parecen ser complejas y estar mediadas por múltiples factores sociales y culturales. Mientras que las capacidades creativas parecen distribuirse de manera más o menos equitativa entre hombres y mujeres, las posibilidades de desarrollo creativo no resultan tan igualitarias. En muchos contextos, ciertos campos y ámbitos continúan restringidos para las mujeres y algunos colectivos sociales, o se observan “techos de cristal”⁶ difíciles de atravesar. Quizás, sea

⁶El techo de cristal representa una superficie superior invisible en la carrera laboral de las mujeres. Imperceptible pero imposible de atravesar, que nos permite ver los escalones superiores de una carrera pero nos impide seguir avanzando. Es invisible porque no existen leyes ni dispositivos sociales establecidos, ni códigos manifiestos que impongan a las mujeres semejante limitación, sino que está construido por barreras implícitas, informales y difíciles de detectar. Extraído de Maffía, D. (2008) *Carreras de obstáculos: las mujeres en ciencia y tecnología*. www.ragcyt.org.ar/descargas/5202_doc.pdf (15-02-2014). Ver también UNESCO (2014) *Igualdad de género, patrimonio y creatividad*. Libro disponible en www.unesco.org/new/.../CLT-LibroGeneroPatrimonioBORRADOR.pdf

conveniente incluir la variable género en el estudio de la creatividad considerando los procesos de socialización de género que atraviesan a los hombres y las mujeres.

Creatividad, los años no pasan en vano...

La edad aparece como una variable relevante a considerar en la interpretación de los resultados del CREA en los tres grupos analizados, motivo por el cual se sugieren baremos que atiendan a variaciones según diferentes grupos etarios. La importancia de considerar la edad de los sujetos en los estudios de creatividad ya ha sido destacada por investigaciones anteriores (Wechsler, 2009; Hang Wu et al. 2005). En estudios con el Test CREA también se han señalado diferencias en las capacidades creativas según la edad de los participantes (Chacón Araya y Moncada Jiménez, 2006; Donolo y Elisondo, 2007; Almansa, 2007; Elisondo y Donolo, 2011; Limiñana et al., 2010; Elisondo, 2013).

En el caso de los niños/as, es notoria la diferencia entre las producciones de niños/as pequeños, de 6 a 8 años y de los niños/as de 9 a 11. Asimismo, se han observado procedimientos e interpretaciones diferentes entre ambos grupos ante la consigna del CREA y las demandas cognitivas que ésta genera. En los niños/as pequeños se observan dificultades para formular preguntas y muchos casos apelan a descripciones de las láminas para resolver la prueba. Tal vez sería interesante analizar en detalle dichas descripciones y los procedimientos cognitivos y metacognitivos implicados en la formulación de preguntas. Sin embargo, no solo en los niños/as se han observado diferencias según edad, los adultos mayores también se presenta como un interesante grupo a analizar durante el ejecución del CREA. Se han observado dificultades visuales y motoras que muchas veces dificultan la escritura de las preguntas y la observación de las láminas correspondientes. Estas cuestiones deberían considerarse para posibles adecuaciones del instrumento, no solo de los

baremos disponibles, sino también de los procedimientos, los protocolos y los estímulos utilizados. Análisis pormenorizados de las producciones de los adultos mayores y de los procedimientos cognitivos y metacognitivos desarrollados durante la realización del CREA también parecen necesarios para mejores comprensiones de la creatividad en grupos particulares.

Creatividad, la escuela importa...

Los análisis según nivel de escolaridad en el grupo de los adultos indican claramente que los puntajes medios de los participantes en el CREA ascienden en función de la escolaridad alcanzada. Se visualizan diferencias significativas entre los puntajes medios según la variable escolaridad en las tres láminas del CREA. Investigaciones anteriores también señalan diferencias según la escolaridad de los participantes en el CREA (Elisondo y Donolo, 2011; Elisondo, 2013) y en otras pruebas de capacidades creativas (Matud et al., 2007). También se han observado relaciones entre creatividad y rendimiento académico (Limiñana et al., 2010), que resultan interesantes para analizar el papel de las experiencias educativas en el desarrollo de capacidades creativas.

Las experiencias educativas vividas por los participantes parecen condicionar los desempeños en la prueba de creatividad y la posibilidad de generar múltiples esquemas a partir de un estímulo visual. Las experiencias educativas aparentemente amplían los recursos conceptuales disponibles para formular diversas preguntas. Las observaciones realizadas durante la ejecución de la prueba indican diferencias en los recursos de escritura de grupos con diverso nivel de escolaridad. En algunos casos se observan dificultades para la escritura de las preguntas y también lentitud en el proceso, situación que resulta desventajosa a la hora de considerar la cantidad de preguntas elaboradas en cuatro minutos. Quedan dudas respecto de las capacidades creativas reales de las personas con menos

experiencias escolares. Quizás factores externos (escasas prácticas de escritura y de resolución de situaciones como las que se propone en el CREA, lentitud en la producción escrita e incomprensión de las consignas) condicionen los desempeños en el CREA y determinen puntajes bajos e interpretaciones inadecuadas. Sería interesante en futuros estudios atender a la diversidad de experiencias escolares de los participantes para realizar interpretaciones adecuadas de las capacidades creativas evaluadas a través del CREA. Parece conveniente revisar los baremos y también los procedimientos de administración y ejecución de la prueba en grupos diversos en cuanto a experiencias escolares.

En suma, el nivel de escolaridad de las personas parece ser una variable importante a tener en cuenta en las mediciones de la creatividad. Los desempeños en los instrumentos de medición de la creatividad están condicionados por el nivel educativo de los sujetos y por las experiencias y oportunidades que han tenido dentro del sistema escolar.

Creatividad, experiencias en contextos

En la muestra de niños/as se han observado algunas diferencias en el CREA según el lugar de residencia de los participantes. Los niños/as de la provincia de Córdoba han obtenido puntajes superiores a los de Tucumán. La interpretación de estos resultados es compleja en tanto son múltiples las posibles variables intervinientes en estas relaciones entre lugar de residencia y creatividad. Solo se presentan algunas posibles explicaciones que deberían ser corroboradas en estudios posteriores. Tal vez en los contextos que habitan los niños/as de la muestra sean diferentes los espacios que se ofrecen para la formación de interrogantes y el cuestionamiento de la realidad. Asimismo, otros factores como timidez y retraimiento ante los desconocidos, limitaciones en la expresión oral (considerando que en los niños/as pequeños el CREA se administra de manera verbal) pueden haber incidido en los

desempeños de los niños/as de Tucumán. Cuestiones socio-económicas también pueden condicionar los desempeños de los grupos, no se disponen de datos al respecto, motivo por el cual no puede analizarse la incidencia de esta importante variable.

En sentido más amplio y trasciendo los resultados del estudio es interesante señalar que los contextos socio-culturales y las experiencias particulares que en ellos viven los sujetos tienen un fuerte impacto en la creatividad. Numerosas investigaciones han demostrado que la diversidad de experiencias culturales promueve la creatividad y amplían las posibilidades de desarrollos creativos (Leung y Chiu, 2008; 2010; Leung, Maddux, Galinsky y Chiu, 2008; Maddux y Galinsky, 2009; Maddux, Adam y Galinsky, 2010; Ritter, Rodica, Damian, Simonton, van Baaren, Strick, Derks y Dijksterhuis, 2012). Vivenciar experiencias en otros países, interactuar con otras culturas, habitar espacios y reuniones con grupos de pensamientos y perspectivas heterogéneas parece favorecer el pensamiento divergente, la flexibilidad cognitiva y los procesos creativos.

En los estudios de la creatividad es relevante considerar los contextos que habitan las personas y su posible incidencia en las capacidades creativas. En el caso de los niños/as, se observado diferencias entre dos de los grupos estudiados que plantean interesantes interrogantes para futuras investigaciones sobre la influencia de los contextos y las experiencias culturales en el CREA. Integrar a las perspectivas psicométricas enfoques culturales actuales como los propuestos por Glaveanu (2014) es un desafío ambicioso y la vez, necesario para el desarrollo del campo de investigación.

Los análisis y las interpretaciones realizadas muestran interesantes perspectivas para el campo de la evaluación de la creatividad. Parece relevante considerar en futuros estudios técnicos del instrumento las diferencias observadas según particularidades socio-demográficas una mejor interpretación de los resultados. Los datos que se presentan a

continuación también son importantes para el análisis técnico del instrumento en tanto muestran correlaciones elevadas entre las mediciones realizadas con las tres láminas.

Tres Láminas en tres grupos: la importancia del procedimiento

Los estudios de relaciones entre las mediciones realizadas con cada una de las Lámina del CREA muestran correlaciones elevadas y significativas en las tres láminas en cada uno de los grupos considerados: niños/as, adolescentes y adultos.

Tabla 15. Correlación de Pearson entre las tres láminas en los tres grupos.

	Niños/as			Adolescentes			Adultos		
	CREA A	CREA B	CREA C	CREA A	CREA B	CREA C	CREA A	CREA B	CREA C
CREA A		.769**	.708**		.717**	.611**		.773**	.708**
CREA B	.769**		.823**	.717**		.760**	.773**		.806**

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Estos resultados aportan más evidencias respecto las propiedades técnicas del instrumento y la pertinencia del procedimiento. Formular preguntas es un indicador de capacidades creativas independiente de los estímulos presentados, tal como se demuestra en las investigaciones con las Láminas tradicionales (Martínez, 2003; (Elisondo, 2008a y b; Clapham y King, 2010; Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009) como con nuevos estímulos auditivos y visuales (Elisondo y Donolo, 2011).

Hallamos correlaciones elevadas y significativas entre las Láminas del CREA (Lámina A, B y C) y los dos nuevos estímulos incluidos en este estudio. Las correlaciones obtenidas en este estudio entre las Láminas A, B y C son similares, y en algunos casos más elevadas, a las presentadas en investigaciones definidas en el manual del CREA (...) las capacidades de generar preguntas se mantienen estables a pesar de que se varíen los estímulos presentados. Este dato resulta importante y demuestra cierta estabilidad de la capacidad de generar interrogantes, procedimiento básico del CREA (Elisondo y Donolo, 2011, pp. 60-61).

Formular preguntas ante estímulos visuales parece ser un interesante indicador para evaluar capacidades creativas en niños/as, adolescentes y adultos. Las elevadas correlaciones observadas entre los tres estímulos del CREA: Lámina A, B y C, demuestran la confiabilidad del instrumento, en tanto las láminas poden considerarse formas paralelas. Los estudios preliminares consultados, las consideraciones disponibles en el manual del test y los datos emergentes de la presente investigación apuntalan la posibilidad de administrar solo una de las láminas del CREA. Se considera relevante utilizar las láminas sugeridas en el manual para cada uno de los grupos a evaluar: niños/as, adolescentes o adultos. Utilizar solo una de las láminas implica una economía mayor de tiempo y dedicación en la administración y corrección del instrumento que simplifica aún más el procedimiento sin perder confiabilidad en el proceso. Administrar solo una de las láminas hace el proceso más simple y parsimonioso, requisito que deberían tener los procedimientos para evaluar creatividad según Runco (2010a).

Primera etapa: cierres y aperturas

La primera etapa de la investigación ha arrojado interesantes resultados para la campo de investigación de la creatividad, especialmente el de la evaluación de las capacidades creativas. Se destaca la importancia de considerar variables sociodemográficas a la hora de

evaluar las capacidades creativas de niños/as, adolescentes y adultos. Los análisis realizados indican algunas diferencias según sexo, edad, lugar de residencia y nivel de escolaridad que sugieren la necesidad de baremos que consideren particularidades socio-demográficas de los grupos. La construcción de baremos que consideren variaciones en las producciones de los sujetos en el CREA según las variables estudiadas, y otras posibles variables a definir en futuras investigaciones, como por ejemplo nivel socio-económico, contribuirá a una mejor interpretación de los resultados y de las posibilidades creativas de los sujetos. Se considera que la presente investigación puede contribuir en la revisión del CREA como instrumento de evaluación de capacidades creativas, aportando datos para la construcción de nuevos procedimientos e interpretaciones en la versión tradicional de instrumento, es decir según la valoración de la cantidad de preguntas elaboradas por los sujetos ante estímulos visuales con soporte papel. En la primera etapa también se han obtenido evidencias respecto de la confiabilidad del procesamiento que utiliza el CREA, observándose elevadas correlaciones entre puntajes en las tres láminas del test en los tres grupos estudiados.

Se destaca la pertinencia y simplicidad del procesamiento que define el CREA para evaluar capacidades creativas y se intenta en la próxima etapa realizar algunos aportes respecto de la posibilidad de considerar otros procedimientos de análisis de las preguntas elaboradas por los sujetos, utilizando una metodología cualitativa de análisis de los interrogantes

Capítulo 5: Segunda etapa de la investigación o 12000 preguntas buscan una nueva puntuación

En la segunda parte del proceso de investigación se construye un sistema de análisis cualitativo de las preguntas formuladas por las personas, a partir de los estímulos presentados en el CREA. En el nuevo sistema se valora la originalidad de las preguntas y el contenido de las mismas. Para el análisis de la originalidad se considerará la cantidad de veces que cada tipo de pregunta es formulada por cada grupo estudiado. Contenido y originalidad se analizan de manera conjunta durante el proceso de construcción de tipos de preguntas. Dichos análisis emergen de los datos y son específicos según cada lámina y grupo estudiando.

Alternativas y decisiones metodológicas

De la muestra inicial analizada en la primera etapa, se seleccionaron 185 casos del grupo de niños y niñas, 108 de adolescentes y 210 de adultos para la realización del análisis cualitativo de preguntas correspondiente a la segunda etapa del proceso de investigación. El muestreo fue no probabilístico y basado en los siguientes criterios: selección de casos para todas las edades (niños/as y adolescentes) y para todos los grupos etarios definidos en la primera parte (adultos), conformación de los subgrupos con más del 10% de las muestras iniciales. En el grupo de niños/as se analizaron 1040 preguntas para la Lámina A; 845 preguntas para la Lámina B y 1365 preguntas para la Lámina C. En el caso de los adolescentes, se analizaron 1241 preguntas para la Lámina A; 1181 preguntas para la Lámina B y 1138 preguntas para la Lámina C. En la muestra de adultos se analizaron 1943

preguntas para la Lámina A; 1925 preguntas para la Lámina B y 1721 preguntas para la Lámina C. En total se analizaron 12399 preguntas elaboradas por niños/as, adolescentes y adultos ante los tres estímulos del CREA.

Las preguntas constituyen la unidad de análisis de la segunda etapa de la investigación. Todas las preguntas formuladas por los participantes seleccionados fueron cargadas en planillas Excel para su posterior análisis. Una vez construida la base de datos para cada grupo y Lámina, se ordenaron las preguntas por orden alfabético a los efectos de conocer la frecuencia con que se han formulado cada tipo de pregunta. En una primera lectura general de la base de datos, se observan muchas preguntas repetidas, es decir, preguntas frecuentes, que han sido formuladas por gran parte de los participantes del estudio. Por ejemplo, *¿Qué es?* en la Lámina A; *¿Por qué cortan las orejas?* en la Lámina B y *¿Por qué salen pollitos?* en la Lámina C. En la primera lectura se identifican de manera general preguntas muy frecuentes, frecuentes y poco frecuentes. Luego, y con el propósito de definir más precisamente un sistema clasificatorio de preguntas, se construye algunos criterios para establecer la frecuencia de cada tipo de pregunta. Los criterios surgen partir de la lectura de los datos y la búsqueda de patrones comunes entre las preguntas y los esquemas a los que refieren. Las tipologías de preguntas fueron construidas a partir de los datos, y no de categorías preestablecidas o recuperadas de otras investigaciones. Es decir, se siguió un procedimiento inductivo centrado en los datos disponibles para la construcción de tipologías más generales e inclusivas.

Los tipos de preguntas se definieron considerando los contenidos a los que refieren, especialmente se tuvo en cuenta si se incluían objetos, situaciones y acciones observables en la lámina o si hace referencia a aspectos inferidos de lo observado y contextos más amplios que los visibles en cada lámina. Luego se analizó la frecuencia de cada tipo de

pregunta para establecer aquellas preguntas que se consideran muy frecuentes, frecuentes e únicas.

Las preguntas únicas son aquellas difíciles de anticipar, recuperan elementos de contextos alejados geográfica, temporal o conceptualmente, por ejemplo: *¿Campo de concentración nazi?* (Lámina B) *¿Es Temaikèn⁷, un zoológico de Buenos Aires?* (Lámina C) o referencias a situaciones particulares o personales como por ejemplo: *¿Cuándo me llamará mi madrina?* o *¿Busco el número de la pizzería?* (Lámina A). Para la identificación de preguntas frecuentes y muy frecuentes se calculó la mediana entre las frecuencias absolutas observadas para cada tipo de pregunta, ante cada Lámina según cada grupo de referencia (niños/as, adolescentes y adultos). A partir del cálculo de la medida se dividió la tabla de distribución de frecuencias en dos, las preguntas por encima de la mediana fueron consideradas muy frecuentes, y las restantes se identificaron como interrogantes frecuentes.

Resultados. Discusión

Mostramos a continuación tablas donde se presenta la frecuencia absoluta y relativa de cada tipo de pregunta según las Láminas A, B y C en los tres grupos estudiados. Considerando las diferencias observadas entre niños/as, adolescentes y adultos en la etapa anterior, se decidió construir tipologías de preguntas para cada grupo. Luego, teniendo en cuenta el cálculo de la mediana, se presentan los tipos de preguntas que se consideran muy frecuentes, frecuentes y únicas para las tres láminas y los tres grupos.

⁷ Bioparque Temaikèn brinda una verdadera experiencia de entretenimiento y aprendizaje para todas las edades, en la que los visitantes descubren diferentes especies animales y vegetales en su contexto natural. Los múltiples sectores están cuidadosamente ambientados con plantas autóctonas y exóticas, como así también con rocas, lagos y tierra especialmente reproducidos y alocados para que cada especie pueda desarrollar sus condiciones naturales. <http://www.temaiken.org.ar/>

Tabla 16. Frecuencia absoluta y relativa para cada tipo de pregunta en la Lámina A del grupo de niños/as.

TIPO DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	704	67.68
¿Es (era, será, son) + <i>adjetivo</i> (cualidad del objeto)? (Ej. ¿Era caro?)	199	19.13
¿Tiene (número u otros objetos)? (Ej. ¿Tiene palanca?)	90	8.65
¿Para qué sirve? ¿Para qué se usa? ¿Se puede usar para...? ¿Sirve para...?	88	8.46
¿En qué año se inventó/fabricó? ¿Cuándo se inventó? ¿Cuántos años tiene? ¿Quién lo creo? ¿Quién lo inventó? ¿De dónde es? ¿Dónde se inventó? ¿Cómo lo hicieron?	86	8.27
¿Cómo funciona? ¿Cómo se usa? ¿Cómo se marcan los números? ¿Cómo se llama?	69	6.63
¿Qué es (determinada parte del objeto)?	64	6.15
¿Por qué tiene o no tiene determinado objeto? (Ej. ¿Por qué tiene botones?)	55	5.29
¿Cómo es? ¿De qué color es? ¿De que esta hecho? ¿De qué material es?	53	5.10
Frecuentes	296	28.47
¿Qué es?	50	4.81
¿Se escucha? ¿Se puede hablar? ¿Funciona? ¿Anda? ¿Se utiliza? ¿Suena?	49	4.71
¿Es otro objeto (no teléfono)? (Ej. ¿Es una máquina tragamoneda?)	47	4.52
¿Para qué sirve + parte del dibujo (palanca, manija, tubo, etc.)?	45	4.33
¿De quién es? ¿Quién lo usa? ¿Quién es el dueño?	35	3.37
¿Es un teléfono?	32	3.08
¿Se rompe?	23	2.21
¿Dónde están los números?	15	1.44
Únicas *	40	3.85
N	1040	100

*Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿Busco el número de la pizzería? ¿Camina? ¿Cómo te llamas? ¿Cómo te va? ¿Cuándo me llamara mi madrina? ¿Cuánta gente lo compraba? ¿Cuánta plata te ganaste? ¿Cuánto vale como reliquia? ¿El arco sirve para poner los de arriba? ¿El dibujo del medio podría ser cuadrado? ¿El dibujo del teléfono puede ser ovalo? ¿En dónde pones el hilo y la ropa? ¿Falta el cable? ¿Hay operadoras? ¿La máquina esta despintada? ¿Larga monedas? ¿Las perillas están levantadas? ¿Llama a otros países? ¿Lleva tinta? ¿Lo hizo Fernando? ¿Lo hizo Gustavo? ¿Lo negro será para ponerle las monedas? ¿Lo sostiene una cuerda? ¿Lo tengo que pintar? ¿Los usó alguien famoso? ¿Me prestas tu teléfono? ¿Paso de generación en generación? ¿Podes conseguirlo ahora? ¿Por qué el caño esta torcido? ¿Por qué el tubo se cae? ¿Por qué es a cuerda y no a botón? ¿Respira? ¿Sale en revistas? ¿Se lo puede usar como boleadora? ¿Se lo usa a batería? ¿Se quemó alguna vez? ¿Te doy mi número?⁸

⁸ En la presentación de las preguntas se respeta la formulación inicial de los autores, solo se realizaron correcciones ortográficas.

Tabla 17. Frecuencia absoluta y relativa para cada tipo de pregunta en la Lámina A del grupo de adolescentes.

TIPO DE PREGUNTA	n	%
Muy frecuentes	880	70.75
¿Por qué tiene...o no tiene + <i>sustantivo</i> ?	195	15.71
¿Es (era, será, son) + <i>adjetivo</i> (cualidad del objeto)?	155	12.49
¿En qué año se inventó/fabrics? ¿Cuándo se inventó? ¿Cuántos años tiene? ¿Quién lo inventó? ¿De dónde es?	137	10.88
¿Para qué sirve + parte del dibujo (palanca, manija, tubo, etc.)?	125	10.07
¿Cómo funciona? ¿Cómo se usa? ¿Cómo se marcan los números? ¿Cómo se llama?	96	7.74
¿Tiene (número, otras cosas)?	86	6.93
¿Para qué sirve? ¿Para qué se usa? ¿Se puede usar para...? ¿Sirve para...?	86	6.93
Frecuentes	325	26.19
¿Qué es?	70	5.64
¿De que esta hecho? ¿De qué material es? ¿De qué color es? ¿Cómo es?	56	4.51
¿Es un teléfono?	50	4.03
¿Es otro objeto (no teléfono)?	48	3.87
¿Qué es (determinada parte del objeto)?	36	2.90
¿Anda? ¿Se usa? ¿Se utiliza? ¿Funciona? ¿Suena? ¿Se escucha?	35	2.82
¿Quién lo usa? ¿De quién es? ¿A quién pertenece?	30	2.42
Únicas*	36	3.06
N	1241	100

*Las siguientes preguntas se consideran **únicas** porque han sido formuladas una vez: ¿A ese teléfono si no se le ponía moneda, se pagaba como ahora por mes? ¿A la gente le agrada tener así el teléfono? ¿A qué hora te llamo? ¿Adentro hay poleas? ¿Adentro que mecanismo hay? ¿Alguien con poderes lo está levantando? ¿Alguien estará esperando una llamada? ¿Cuál era su beneficio? ¿Cuándo empezó a funcionar tubo el impacto esperado? ¿Cuántos engranajes tiene? ¿Dentro hay bichos? ¿Desde cuándo hace que se lo utiliza legalmente? ¿Desde qué siglo se lo utilizó? ¿El reloj es muy antiguo? ¿El timbre del teléfono es molesto? ¿En el medio porque no están iguales? ¿Es de Entel? ¿Fue aceptado por la sociedad? ¿Fue muy solicitado por las persona? ¿Fue un fracaso? ¿Fue un gran paso hacerlo? ¿Habrá sido de mucho poder adquisitivo? ¿Influyó sobre nuestra sociedad? ¿Lo usaban las familias privilegiadas o las familias humildes? ¿Los adornos son indispensables? ¿Los que tenían necesidad o los que podían adquirirlo? ¿Manda mensaje de texto? ¿Es Manufactura o producción en serie? ¿Pasará de generación en generación? ¿Qué ventajas y desventajas trae? ¿Requiere de mucho cuidado? ¿Se creó durante alguna revolución? ¿Se disará con la palanca del costado? ¿Te gusta? ¿Tuvo éxito? ¿Vos tenes⁹ uno?

⁹ En el contexto argentino es común el uso del término vos en lugar de tú y también la modificación de los verbos que acompañan dicho pronombre. "En los países del Río de la Plata, el voseo goza de total aceptación en la norma culta, tanto en la lengua escrita como en la oral, y ha sido explícitamente reconocido como legítimo por la Academia Argentina de Letras". Extraído del *Diccionario panhispánico de dudas (DPD)*. Real Academia Española. Disponible en <http://lema.rae.es/dpd/?id=iOTUSehiD6mVONyGX>

Tabla 18. Frecuencia absoluta y relativa para cada tipo de pregunta en la Lámina A del grupo de adultos.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	1384	70.82
¿Es (era, será, son) + cualidad del objeto?	334	17.19
¿Cómo es? ¿De que esta hecho? ¿De qué material es? ¿De qué color es? ¿Cuánto cuesta? ¿Qué energía usa?	255	13.07
¿En qué año se inventó/fabricó? ¿Cuándo se inventó? ¿Cuántos años tiene? ¿Cómo lo inventario? ¿Quién lo invento?	235	12.09
¿Cómo funciona? ¿Cómo se usa? ¿Cómo se marcan los números? ¿Cómo se llama?	174	8.96
¿Para qué sirve? ¿Para qué se usa? ¿Se puede usar para...? ¿Sirve para...?	154	7.57
¿Qué es?	118	6.07
¿Tiene (número, otras cosas)?	114	5.87
Frecuentes	517	26.50
¿Quién lo usa? ¿De quién es? ¿Quiénes lo usaban?	103	5.30
¿Para qué sirve + parte del dibujo (palanca, manija, tubo, etc.)?	92	4.73
¿Anda? ¿Se usa? ¿Se utiliza? ¿Se escucha? ¿Suena?	81	4.17
¿Qué es (determinada parte del objeto)?	75	3.86
¿Porque tiene o no tiene determinado objeto?	67	3.45
¿Es otro objeto (no teléfono)?	63	3.14
¿Dónde están los números?	36	1.85
Únicas*	42	2.68
N	1943	100

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿A qué país no llegó a utilizarse? ¿A quién se le hizo la primera llamada? ¿Al apoyar el tubo se apaga solo el teléfono? ¿Alcanzará lejos la señal? ¿Artísticamente cómo se llama su forma? ¿Es una cajonera? ¿Cómo se hace labrar tan parejo? ¿Cómo se llama la empresa que los maneja en argentina? ¿Contamina? ¿Cuántos pesos vales para un coleccionista? ¿Dónde está el discado? ¿Es de algún museo? ¿El inventor fue T. A. Edison? ¿El parlante es el conveniente? ¿En la argentina había? ¿Era a rosca? ¿Es para retroceder el tiempo? ¿Es un teléfono de cabina publica manejado por una persona? ¿Es una máquina registradora del futuro? ¿Es una máquina para transportarse al futuro? ¿Industria nacional o extranjera? ¿Le gustara a mi mujer si se lo regalo? ¿Llamarías a Miami? ¿Llamo a mi novia? ¿Mejora la comunicación entre las personas? ¿Mi teléfono está en la sala? ¿Qué beneficios otorga? ¿Qué fue lo que hizo que se sustituyera? ¿Qué leyes físicas utiliza? ¿Qué persona importante de la época lo uso? ¿Salvo la vida de alguien? ¿Se hacen fideos con eso? ¿Se perdió la tranquilidad con el teléfono? ¿Se tiene alguna reliquia de este objeto en un museo? ¿Se utiliza en transportes-barcos? ¿Si te sientas arriba que sensación sentirías? ¿Sirvió en época de guerra? ¿Son paletitas de un xilofón? ¿Sonó el teléfono a las 10horas? ¿Te olvidaste tu teléfono celular? ¿Es un manisero? ¿Es una amoladora?

Tabla 19. Frecuencia absoluta para cada tipo de pregunta en la Lámina B del grupo de niños/as.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	701	82.96
¿Por qué/para que +algo visible en la lámina? (Ej. ¿Porque cortan orejas?)	216	25.56
¿Hay + algo visible en la lámina?	180	21.30
¿Qué están haciendo +algún personaje? ¿Qué hace?	111	13.14
¿Están +verbo (jugando, comiendo?)	73	8.64
¿E s+ persona u objeto? ¿Es una fiesta o un loquero o una familia?	57	6.75
¿Personaje + acción visible? (Ej. ¿La señora está caminando?)	35	4.14
¿Qué es? ¿Qué es +algún objeto visible de la lámina?	29	3.43
Frecuentes	131	15.51
¿Quiénes son? ¿Quién es el más...?	29	3.43
¿Dónde ocurrió? ¿Dónde están? ¿En dónde están?	20	2.37
¿Tienen + (sustantivo)? (Ej. ¿Tienen casa, pelo, tijera?)	20	2.37
¿Qué lleva la mujer?	19	2.25
¿Cómo se llama/llaman + (personaje de la ilustración)?	17	2.01
¿Cuántos son, cuantos hay?	15	1.78
¿Adónde llevan las orejas?	11	1.30
Únicas*	13	1.53
N	855	100

* Las siguientes preguntas se consideran única porque han sido formuladas una vez: ¿Anda la luz? ¿Cuál es su intención? ¿Da asco? ¿De qué es el espaldar? ¿De qué es la pizza? ¿Ellos son los Adams? ¿Están haciendo sorrentinos con las orejas? ¿Les cortan las orejas para ponérselas a otras personas? ¿Lleva aceitunas la señora? ¿Lo tienen que llevar a la veterinaria al perro? ¿Se va a quedar afónico por gritar? ¿Te parece bien lo que hacen? ¿Un señor con pollera y zapatos?

Tabla 20. Frecuencia absoluta para cada tipo de pregunta en la Lámina B del grupo de adolescentes.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	976	82.64
¿Por qué/para qué +algo visible en la lámina?	447	37.85
¿Qué están haciendo +algún personaje? ¿Qué hace?	179	15.16
¿Son +sustantivo (amigos, asesinos, malos, etc.)? ¿Es+ persona u objeto? ¿Es una fiesta o un loquero o una familia? ¿Es un cuadro?	87	7.37
¿Dónde ocurrió? Dónde están? ¿En dónde están?	73	6.18
¿Están +verbo? (Ej. ¿Están jugando?)	62	5.25
¿Personaje + acción visible? (Ej. ¿El niño está llorando?)	58	4.91
¿Qué es? ¿Qué es +algún objeto visible de la lámina?	35	2.96
¿Qué lleva la mujer en la bandeja?	35	2.96
Frecuentes	185	15.67
¿Quiénes son? ¿Quién es el más...?	34	2.88
¿Hay + algo visible en la lámina? (Ej. ¿Hay perros?)	30	2.54
¿Cómo se llama/llama o menciona algún personaje	30	2.54
¿Cuántos son, cuantos hay?	21	1.78
¿Qué comen?	20	1.69
¿Tienen + objeto? (Ej. ¿Tienen casa?)	20	1.69
¿A qué están jugando?	15	1.27
¿Adónde llevan las orejas?	15	1.27
Únicas*	20	1.69
N	1181	100

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿Bailan tango? ¿Campo de concentración nazi? ¿Cómo la señora que está sentada se puede agarrar los anteojos en los huesos de las orejas? ¿Descontrol? ¿El uniforme de los chicos es del colegio? ¿Guerra? ¿Invaden los militares? ¿La anarquía? ¿Me choque con tu cabeza? ¿No tuvieron oportunidad de ser diferentes? ¿Para quién son los bocadillos? ¿Perdieron el trabajo? ¿Prohíben el aprendizaje? ¿Prohíben el razonamiento? ¿Qué tipo de comunicación existe? ¿Se compara con la situación de algún país? ¿Sera una tradición de ellos? ¿Si lo pudiéramos hacer, lo haríamos? ¿Todo es "gris"? ¿Una especie de doctor maniático los dirige?

Tabla 21. Frecuencia absoluta y relativa para cada tipo de pregunta en la Lámina B del grupo de adultos.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	1661	85.97
¿Porque/para que +algo visible en la lámina?	678	35.22
¿Es una fiesta o un loquero o una familia? ¿Son +sustantivo? (Ej. ¿Son amigos?)	302	15.38
¿Es + persona? ¿Es un cuadro?		
¿Personaje + acción visible?	216	11.22
¿Qué están haciendo +algún personaje?	168	8.73
¿Están +verbo?	98	5.09
¿Qué es? ¿Qué es +algún objeto visible de la lámina? ¿Cómo se llama + personaje? /	83	4.31
¿Qué le pasa al...?	59	3.06
¿Quiénes son? ¿Quién es el más...?	57	2.96
Frecuentes	240	12.47
¿Hay + algo visible en la lámina?	36	1.87
¿Tienen + objeto?	36	1.87
¿Que lleva la mujer?	34	1.77
¿Dónde ocurrió? ¿Dónde están? ¿En dónde están?	33	1.71
¿Cuántos son, cuantos hay?	29	1.51
¿Adónde llevan las orejas?	27	1.40
¿Qué significa? ¿Que representa?	25	1.30
¿A que están jugando?	20	1.04
Únicas*	24	1.56
N	1925	100

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿A quién se le ocurrió algo tan desagradable? ¿A veces se los lleva a ese centro con camisa de fuerza o van por su propia voluntad? ¿Son castigos o torturas? ¿Es Colon cuando vino a américa? ¿Cómo la cocinera no ve todo esto? ¿Cuál es su futuro? ¿Cuál soy yo? ¿De cuántos watts es el foco? ¿Es un dentista enojado? ¿En qué lugar colgarían este cuadro? ¿En realidad nos importa o aparentamos que nos importa sobre los demás? ¿Es realista o surrealista? ¿Es una imagen surreal? ¿Es una pollera romana? ¿Están en Bs As? ¿Están en Japón? ¿Es un hospital del tercer mundo? ¿Las hacen a la vinagreta? ¿Poca comida para tantos hambrientos? ¿Podemos escuchar pensamientos distintos a los nuestros? ¿Pueden ser trabajadores de circo? ¿Qué se puede hacer para cambiar la situación? ¿Sabemos pensar por nosotros mismos? ¿Sabemos recibir críticas?

Tabla 22. Frecuencia absoluta para cada tipo de pregunta en la Lámina C del grupo de niños/as.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	1066	78.08
¿Es o son + objeto visible en la imagen o situación? (Ej. ¿Es un gato? ¿Es un restaurant?)	185	13.55
¿Hay + objeto visible?	175	12.82
¿Personaje + acción? (Ej. ¿El mozo sirve?)	160	11.72
¿Por qué + objeto visible o situación visible? (Ej. ¿Porque hay gatos?)	159	11.65
¿Por qué + objeto, situación o emoción inferida? (Ej. ¿Porque el señor esta triste?)	88	6.45
¿Qué están haciendo?	87	6.37
¿Dónde es, en donde es, dónde están?	78	5.71
¿Es, son, eran o están + adjetivo? (Ej. ¿Son educados?)	69	5.05
¿Qué hay adentro/abajo/arriba de... (Botella, mesa etc.)? ¿Qué tiene... (el plato, la botella)?	65	4.76
Frecuentes	285	20.87
¿Qué es? ¿Qué es lo que está saltando? ¿Que +alguna acción visible?	42	3.08
¿Cómo se llama +objeto o personaje visible?	40	2.93
¿Cuántos años tiene+ personaje?	40	2.93
¿Cuántos X hay? (Ej. ¿Cuántos gatos hay?)	36	2.64
¿Están +verbo? (Ej. ¿Están comiendo?)	35	2.56
¿Qué dice el papel?	32	2.34
¿Que están comiendo?	25	1.83
¿Qué quiere comer el señor?	25	1.83
¿Tiene +objeto?	10	.73
Únicas*	14	1.05
N	1365	100

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿Al mozo no le preocupa lo que le pasa al señor? ¿Cuál es la intención de la hormiga? ¿De qué raza eran los gatos? ¿El ciempiés usa siempre gorro? ¿Era un bar trucho? ¿Es infiel? ¿Es lunes? ¿Es soltero? ¿Es Temaikèn, un zoológico de Buenos Aires? ¿Estafo por la comida? ¿Qué grosor tienen los anteojos del hombre? ¿Qué harías si esto te pasara? ¿Quién va a tirar los cascarones? ¿Van a comer cascara?

Tabla 23. Frecuencia absoluta para cada tipo de pregunta en la Lámina C del grupo de adolescentes.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy Frecuentes	932	81.91
¿Es o son + objeto o situación visible en la imagen?	250	21.97
¿Hay + objeto visible?	144	12.65
¿Personaje + acción?	142	12.48
¿Por qué + objeto visible o situación visible?	86	7.56
¿Por qué + objeto, situación o emoción inferida? (Ej. ¿Porque el señor está enojado?)	85	7.47
¿Qué están haciendo?	77	6.77
¿Dónde es? ¿En dónde es? ¿Dónde están?	66	5.80
¿Es, son, eran o están + adjetivo? (Ej. ¿Están aburridos?)	48	4.22
¿Qué hay adentro/debajo de (objeto)?	34	2.99
Frecuentes	187	16.44
¿Qué es? ¿Qué es eso? ¿Qué son? ¿Qué es lo que está saltando? ¿Qué +alguna acción visible?	29	2.55
¿Cómo se llama/llama +objeto o personaje visible?	24	2.11
¿Cuántos años tiene...?	23	2.02
¿Cuántos X hay?	22	1.93
¿De qué color es X?	20	1.76
¿Están +verbo?	20	1.76
¿Qué dice el papel?	20	1.76
¿Quién es? ¿Quiénes son?	15	1.32
¿Tiene +objeto visible?	14	1.23
Únicas*	19	1.65
N	1138	100

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿Dibujo creativo o real? ¿El mozo lo hizo a propósito? ¿El mozo tubo motivos de venganza? ¿El señor debajo del brazo tiene una servilleta? ¿Es un testamento lo que está dentro de la botella? ¿Me lo explicas? ¿Nacen pollitos o pájaros? ¿Por qué apoya los codos en la mesa si no es debido? ¿Por qué arriba la mesa es blanca y bajo negra? ¿Cómo hace para sostener la bandeja si tiene mitad de brazo? ¿Esos pollitos serán la comida de sobra? ¿Espera una noticia? ¿La tristeza del comensal es porque debe comerse los pollitos, que para él representa lo bueno y lo sano? ¿Los huevos porque tienen pollitos si no estaban empollados? ¿Pagara la cuenta el señor gordo? ¿Quién canta? ¿Quién es el chef? ¿Se producen ruidos en la comunicación? ¿Volverá a ir de nuevo al comedor?

Tabla 24. Frecuencia absoluta para cada tipo de pregunta en la Lámina C del grupo de adultos.

TIPOS DE PREGUNTAS	n	%
Muy frecuentes	1367	79,44
¿Porque + objeto visible o situación visible?	351	20,40
¿Personaje + acción?	187	10,87
¿Es o son + objeto o situación visible en la imagen?	165	9,59
¿Por qué + objeto, situación o emoción inferida?	133	7,73
¿Qué es? ¿Qué + alguna acción visible?	98	5,69
¿Qué están haciendo? Que están comiendo?	92	5,35
¿Qué hay adentro/debajo de...?	88	5,11
¿Es, son, eran o están + adjetivo?	88	5,11
¿Están + verbo?	84	4,88
¿Dónde es?	81	4,71
Frecuentes	334	19,40
¿Cómo se llama +objeto o personaje visible?	48	2,79
¿Qué quiere comer el señor?	44	2,56
¿Hay + objeto visible?	42	2,44
¿Que lleva el mozo?	42	2,44
¿Qué dice el papel?	42	2,44
¿Cuántos X hay?	29	1,69
¿Tiene +objeto visible?	28	1,63
¿Quién es? ¿Quiénes son?	23	1,34
¿De qué color es X?	19	1,10
¿Cuántos años tiene...?	17	,99
Únicas*	20	1,16
N	1721	100,00

* Las siguientes preguntas se consideran únicas porque han sido formuladas una vez: ¿A qué cosas le damos más sentido? ¿Es amor? ¿Construirles un refugio para protegerlos? ¿Dentro de la botella encontrara la explicación a lo que tiene en el plato? ¿El alcoholismo es una consecuencia de la agresividad o la agresividad del alcoholismo? ¿Es ético moral y de buenas costumbres tener animales en los restaurantes? ¿Es un comedor vegetariano y ecologista? ¿Tiene esperanza? ¿Hará dieta? ¿La juventud está perdida o en una encrucijada? ¿Las personas toman con más calma su vida? ¿Los pollitos están vivos o es una visión del comensal? ¿Los pollitos saliendo del cascaron representan la parte más visceral? ¿No pueden ser aves imaginarias? ¿Para dañar a alguien no siempre se utilizan armas? ¿Por qué la perspectiva es tan pésima? ¿Por qué sacamos la agresividad en un segundo y nos tomamos diez minutos para aceptar la equivocación? ¿Puede que sea un experimento? ¿Qué medidas higiénicas debe respetar un comedor? ¿Será verdad que las hormigas serán los animales que sobrevivan cuando se acabe nuestro planeta? ¿Todas las personas quieren volar alto o solo pasar volando la vida? ¿Siente tristeza?

Análisis e interpretaciones o 12000 preguntas en tres cajas

Definimos tres tipos de preguntas después del análisis de originalidad, entendida como frecuencia de aparición, y del contenido de los interrogantes. Claro está que otros tipos de análisis y construcciones de tipologías son posibles con los datos disponibles. Sin embargo, consideramos que el análisis realizado permitirá construir un nuevo procedimiento simple, pero a la vez sensible a las diferencias observadas en los procesos de formulación de preguntas. Entre los datos analizados observamos que algunas tipologías de preguntas son muy frecuentes, otras frecuentes y otras únicas, nos parece interesante diferenciar entre estos tipos de preguntas y construir un nuevo sistema de puntuación que considere dichas particularidades.

En el presente apartado analizamos e interpretamos los resultados obtenidos en la investigación, es decir los tipos de preguntas definidos y las frecuencias establecidas para cada tipología. En primera instancia analizamos diferencias en los tipos de preguntas formuladas según los grupos analizados. Luego, analizamos la variabilidad de los tipos de preguntas según los estímulos presentados. Por último, realizamos algunas consideraciones respecto de las preguntas únicas y su importancia en la evaluación de la creatividad.

Las mismas preguntas en diferentes grupos

Tal como puede apreciarse en las tablas, se observa que niños/as, adolescentes y adultos hacen preguntas similares ante los estímulos presentados. Los tipos de preguntas muy frecuentes y frecuentes son generalmente las mismas en los tres grupos. Donde se observan diferencias es en las preguntas únicas, estas raras veces se repiten entre los grupos estudiados. Las preguntas únicas parecen ser exclusivas, únicas e irrepetibles por otras personas. Las preguntas únicas lo son al menos en dos sentidos, algunas son sorprendidas

porque refieren a aspectos personales, emocionales y relacionales de los participantes y otras incluyen contextos, contenidos y conceptos alejados de lo observable en las Láminas, en este tipo de preguntas predominan procesos inferenciales, y se activan esquemas diversos y amplios.

Respecto del primer tipo de preguntas únicas, observamos que algunas se insertan en contextos comunicativos específicos, en supuestos diálogos entre personas *¿Te olvidaste tu teléfono celular? ¿Me prestas tu teléfono? Otras interpelan a los posibles lectores respecto de cuestiones éticas y morales como por ejemplo: ¿Qué harías si esto te pasara? ¿Si lo pudiéramos hacer, lo haríamos? ¿Podemos escuchar pensamientos distintos a los nuestros?*

Las preguntas únicas que incorporan contextos y esquemas más amplios se refieren a espacios, situaciones y lugares geográficos diversos, momentos históricos particulares y predicciones sobre el futuro. Por ejemplo: *¿Es una máquina registradora del futuro? ¿Es una máquina para transportarse al futuro? ¿Industria nacional o extranjera? Pasará de generación en generación? ¿Se creó durante alguna revolución? ¿Campo de concentración nazi? ¿Invaden los militares? ¿La anarquía? ¿Es Colón cuando vino a América? ¿Es realista o surrealista? ¿Es una pollera romana? ¿Es un hospital del tercer mundo? ¿Será verdad que las hormigas serán los animales que sobrevivan cuando se acabe nuestro planeta?*

El análisis de las preguntas muy frecuentes y frecuentes muestra que los tres grupos estudiados hacen preguntas similares ante las Láminas. Este resultado es muy significativo para el campo de la evaluación de la creatividad en tanto muestra la estabilidad del procedimiento de formulación de diferentes tipos de preguntas ante los mismos estímulos y en grupos diversos. Las personas independientemente de su edad formulan los mismos tipos

de preguntas, aunque no la misma cantidad de preguntas. Tal como ya hemos mencionado, siguiendo el procedimiento tradicional del CREA es decir, considerando cantidad de preguntas, se observan diferencias significativas según edad (Donolo y Elisondo, 2007; Elisondo y Donolo, 2011). No se observan importantes diferencias en la calidad de las *preguntas muy frecuentes y frecuentes* entre los grupos. La edad no incidiría en la posibilidad de generar preguntas menos frecuentes o únicas. No se observa en el grupo de los adultos mayor cantidad de preguntas únicas, ni mayor diversidad de esquemas activados a la hora de formular las preguntas.

Los datos muestran similitudes en los tipos de preguntas formuladas, pareciera que las diferencias entre los grupos aparecen a la hora de considerar la cantidad de preguntas que pueden formular los niños/as, los adolescentes y los adultos, cuestión anticipada en los baremos disponibles para el CREA.

Preguntas diferentes para cada lámina

Como era previsible, los participantes formularon preguntas de diferente tipo y contenido para cada uno de los estímulos presentados. En el caso de la Lámina A se observan muchas preguntas referidas a las cualidades del objeto y al contexto de surgimiento del mismo. Asimismo, se observan muchos interrogantes vinculados al funcionamiento del objeto y de los mecanismos que lo componen.

En el caso de las Láminas B y C que representan situaciones se observan mayor cantidad de preguntas referidas a causas, motivaciones y posibles explicaciones de lo que sucede en la imagen. Las láminas B y C las preguntas más frecuentes son las que comienza con *¿Por qué?* Las láminas que muestran relaciones entre personas, objetos y acciones parecen habilitar esquemas cognitivos referidos a causalidades, posibilidades y vínculos entre los

personajes y los objetos incluidos en el estímulo. Las Láminas B y C parecen estimular la formación de preguntas de este tipo en tanto que muestran situaciones e interrelaciones aparentemente absurdas o con contenidos inesperados o ilógicos. Un importante porcentaje de preguntas ante las Láminas B y C refieren a acciones y emociones de los personajes observables en los estímulos.

Los estímulos, las láminas, parecen activar conocimientos, experiencias y problemas diferentes según lo que muestran y lo que es posible inferir de las mismas. Las preguntas siempre refieren a experiencias y a relaciones con contextos específicos.

La pregunta es pues una forma, una actitud que trata de nombrar lo desconocido, manifestar el interés y entablar una relación con el entorno. Un intercambio de información, que permite construir algún tipo de respuesta, pero primordialmente una nueva pregunta (Londoño, 2014, p. 84)

Las preguntas no surgen en abstracto sino que se sustentan en informaciones y experiencias emergentes de los entornos. Entonces, es relevante comprender a los estímulos, como objetos que muestran experiencias o posibles experiencias, que interpelan a quienes las observan y los hacen activar conocimientos disponibles, basados también experiencias previas. Es decir, la lámina propone una experiencia y a la vez activa experiencias y conocimientos pasados. Las láminas, como partecitas del entorno propuesto en el CREA, invitan a preguntar sobre lo que se observa pero también sobre lo desconocido y lo inferido. La lámina y la consigna generan una tarea inesperada en la que los participantes deben *buscar en su mente* ideas, recursos y conocimientos para poder preguntar algo. Cada lámina propone algo distinto al interlocutor y esto se observa en los diferentes tipos de preguntas que construyen los participantes. Las diferencias más notorias se observan entre la lámina que representa un solo objeto (Lámina A) y el resto de las láminas que proponen

situaciones más complejas. Solo afirmamos que las láminas promueven diferentes tipos de preguntas, no necesariamente mejores preguntas ni más preguntas. Los datos indican correlaciones elevadas entre las láminas (Elisondo, 2008a; 2013) y puntajes medios similares, no es posible afirmar que ante una lámina los sujetos hagan muchas más preguntas, sino que el procedimiento de formular preguntas, considerando la cantidad, parece ser estable independiente de los estímulos presentados, tal como observado en un estudio donde incorporamos nuevos estímulos visuales y sonoros (Elisondo y Donolo, 2011). Analizar la incidencia de los estímulos en la calidad y complejidad de las preguntas es una interesante línea de investigación que se abre a partir de los resultados del presente estudio.

La importancia de las preguntas únicas

En nuestros análisis hemos identificado algunas preguntas que resultan únicas en tanto son infrecuentes y recuperan esquemas alejados de los observables en las láminas estímulo. Consideramos que las preguntas únicas juegan un papel relevante en la creatividad y en la construcción de procedimientos de evaluación de las capacidades creativas. Las preguntas únicas articulan esquemas diversos que trascienden lo visible en las láminas y también los interrogantes formulados por la mayoría de las personas. Las preguntas únicas son generadas por pocas personas, son únicas y además muestran integraciones de esquemas conceptuales diversos y lejanos. Los componentes únicos se vinculan con dos planteamientos centrales en el campo de los procesos creativos, por un lado, las teorías referidas a las posibilidades de pensamiento y cuestionamiento (Craft et al., 2013; Cremin, Chappell y Craft, 2013), y por el otro, aunque en estrecha relación, con los desarrollos sobre mini-creatividad y su impacto en el aprendizaje (Beghetto y Kaufman 2007). Las interpretaciones novedosas y las posibilidades de pensamiento son ilimitadas y únicas.

Investigaciones actuales analizan, desde diferentes perspectivas, el efecto de situaciones inusuales e únicas en los procesos creativos. Las experiencias multiculturales y los intercambios en contextos inesperados parecen vincularse de manera estrecha con la posibilidades creativas (Leung y Chiu, 2008; 2010; Leung, Maddux, Galinsky y Chiu, 2008; Maddux y Galinsky, 2009; Maddux, Adam y Galinsky, 2010). Ritter et al. (2012) concluyen que las situaciones únicas, creadas experimentalmente a través de simulaciones virtuales, generan procesos cognitivos flexibles y se vinculan con la creatividad. En suma, investigaciones diversas en entornos naturales y artificiales indican que la creatividad se relaciona con los eventos y las experiencias inusuales y únicas.

La activación de este tipo de experiencias durante una tarea de formulación de preguntas posibilita interrogantes únicos. Por ejemplo, el niño que pregunta si la Lámina representa a Temaikèn recupera experiencias relacionadas con el zoológico, y las *utiliza* para formular un interrogante que a simple vista tiene poco que ver con la Lámina C del CREA. Sin embargo, si se analizan los espacios disponibles en Temaikèn y las posibilidades de interacciones con diferentes animales, tal vez se encuentren vinculaciones entre la pregunta única y la Lámina C.

El surgimiento de ideas e imágenes mentales, la combinación de las mismas y ampliación de los esquemas de conocimiento suele producirse de manera repentina, inesperada y sorpresiva. Los procesos creativos tienen muchos momentos inesperados, inciertos e impredecibles que generan sorpresa, incertidumbre, motivación y deseo de transitar caminos y atajos inexplorados. En la evaluación de la creatividad, atender a preguntas, producciones y propuestas únicas parece indispensable para una adecuada valoración de las posibilidades creativas de las personas.

La segunda etapa: cierres y aperturas

Hemos analizado las preguntas formuladas por las personas desde una perspectiva que considera el contenido y la frecuencia de aparición del interrogante. Luego, clasificamos los diferentes tipos de preguntas en tres grupos: muy frecuentes, frecuentes e únicas. En los análisis destacamos tres ideas importantes, en primer lugar, las personas, independientemente de los grupos a los que pertenecen, formulan preguntas similares antes los estímulos presentados, en segundo lugar, los objetos y las situaciones presentadas en las láminas promueven la generación de variados tipos de preguntas y por último, las preguntas únicas muestran interesantes líneas de indagación y posibilidades creativas de las personas. Las preguntas únicas recuperan conocimientos y esquemas alejados de lo observable en las láminas, particularidad que a nuestro criterio se vincula con las capacidades creativas de las personas. Tal vez, profundizar en el análisis de preguntas únicas y de los grupos que las formulan sea un camino propicio para el estudio de inteligencia creativa. El estudio en profundidad de los estímulos presentados y los conocimientos que activan también es una interesante línea de investigación futura. Interesa en la próxima etapa construir un nuevo sistema de puntuación del CREA que considere los tres tipos de preguntas definidas y comparar este nuevo procedimiento con el sistema tradicional de corrección.

Capítulo 6: Tercera etapa de la investigación o *entre lo tradicional, lo alternativo y los casos*

En la primera etapa realizamos un estudio de capacidades creativas en una muestra amplia utilizando el sistema tradicional de puntuación y corrección del CREA. Luego, en la segunda etapa, seleccionamos una muestra de los casos trabajados en la primera etapa y desarrollamos un análisis cualitativo de diferentes tipos de preguntas. En la segunda etapa, identificamos preguntas muy frecuentes, frecuentes e únicas que nos permiten, en la tercera etapa, construir un nuevo sistema de puntuación del CREA.

Nos proponemos, en esta última etapa de la investigación, analizar relaciones entre el sistema tradicional de puntuación y el sistema construido en el presente estudio. Se aplicó el sistema alternativo de puntuación a una muestra de 120 casos de los 503 casos considerados en la segunda etapa de la investigación, y se realizaron estudios de correlación entre los dos procedimientos. Asimismo, se presenta un análisis de acuerdo de jueces para estudiar la concordancia entre evaluadores en el procedimiento alternativo de puntuación. Como análisis complementario, se realizó un estudio de casos de puntajes extremos en el CREA según el procedimiento tradicional. Los resultados indican correlaciones elevadas entre los dos sistemas y un moderado acuerdo entre jueces en el procedimiento alternativo. El estudio de casos muestra la pertinencia y complementariedad del análisis de tipologías de preguntas para el diagnóstico diferencial y la evaluación de posibilidades creativas. Los resultados son analizados apelando a desarrollos teóricos y empíricos destacados en el campo de la evaluación de la creatividad.

Decisiones metodológicas de la tercera etapa

Se construyó un nuevo sistema de puntuación de las preguntas formuladas por los sujetos ante las Láminas del CREA. El nuevo sistema supone la asignación de 1 punto por cada pregunta muy frecuente, 2 puntos por pregunta frecuente y 3 puntos por pregunta inesperada. Para la realización de la puntuación es indispensable considerar los tipos de preguntas definidos en las tablas presentadas para cada lámina y grupo de referencia.

Con el propósito de analizar las relaciones entre el sistema tradicional de puntuación del CREA y el procedimiento alternativo construido en el presente estudio, se seleccionaron 120 casos: 30 niños/as, 30 adolescentes y 60 adultos. Para la selección de los casos se consideraron las variables edad y sexo, el grupo de niños/as se conformó con igual cantidad de niñas y varones, e igual número de pequeños (6-8 años) y mayores (9-11). El grupo de los adolescentes está conformado por 15 mujeres y 15 varones, además tienen la particularidad de incluir igual cantidad de adolescentes de 12 a 14 años y de 15 a 17 años. En el grupo de los adultos se incluyeron 30 mujeres y 30 varones de diferentes edades. Respecto de la cantidad de preguntas puntuadas, se evaluaron 1107 preguntas formuladas ante la Lámina A (276 de niños/as, 271 de adolescentes y 560 de adultos), 1135 interrogantes sobre la Lámina B (285 de niños/as, 279 de adolescentes y 571 de adultos) y 936 interrogantes respecto de la Lámina C (175 de niños/as, 293 de adolescentes y 468 de adultos).

Antes de realizar los estudios de correlaciones entre el sistema tradicional y el alternativo, se realizó una prueba de acuerdo de jueces para evaluar la consistencia y concordancia de las puntuaciones de diferentes evaluadores. La técnica de acuerdo de jueces es muy utilizada en el campo de investigación de la creatividad, especialmente en los enfoques consensuales evaluación de productos creativos (Amabile, 1996; Ruscio, Whitney y

Amabile, 1998; Kaufman et al., 2005; Kaufman et al. 2008). En la presente investigación no se utiliza un criterio subjetivo como en la técnica de evaluación consensual, sino una pauta preestablecida construida en la segunda etapa de la investigación. Los análisis estadísticos de los resultados obtenidos después de la puntuación de los jueces se realizaron según las indicaciones presentadas por Amabile (1996), es decir, se calcularon coeficientes de confiabilidad entre puntajes asignados por los jueces para cada producción.

La evaluación de la tarea estuvo a cargo de 8 jueces independientes quienes puntuaron las preguntas según el nuevo sistema: 1 punto por cada pregunta muy frecuente, 2 puntos por pregunta frecuente y 3 puntos por pregunta inesperada y considerando los listados de pregunta que se incluyen en cada tipología. Los jueces fueron seleccionados considerando los siguientes criterios: formación académica de nivel superior vinculada al área de la medición psicológica, entrenamiento en el uso de pruebas estandarizadas de medición y conocimientos teóricos y técnicos del Test CREA. Se informó a los jueces respecto a los objetivos y alcances de la investigación, y sobre de la confidencialidad y anonimato de los datos. Los jueces fueron entrenados respecto al nuevo procedimiento de evaluación construido y a las pautas de puntuación de las preguntas según tipo de lámina y grupos de referencia. Cuatro jueces puntuaron de manera independiente las preguntas elaboradas por los 30 niños/as y los 30 adolescentes para las Láminas A, B y C. Igual cantidad de jueces puntuaron las preguntas formuladas por 60 adultos ante las tres Láminas. Cada juez asignó un puntaje total para cada caso considerando los diferentes tipos de preguntas definidos en la segunda etapa de la investigación. Para el análisis de consistencia de las puntuaciones se utilizó a prueba Alfa de Cronbach, tal como lo sugiere Amabile (1996) para las investigaciones de la creatividad. La concordancia entre jueces se estudió mediante el

estadístico W de Kendal aplicable a estudios interjuicio, en tanto que ofrece datos respecto al grado de concordancia entre varios rangos de determinada cantidad de objetos o sujetos.

Después del estudio de acuerdo de jueces, se analizaron correlaciones entre el procedimiento tradicional y el alternativo en todos los grupos y se clasificaron las puntuación según niveles de creatividad (alto, medio y bajo) para el análisis de relaciones entre niveles. En el estudio de correlaciones se utilizó el coeficiente de Spearman y en el estudio de relaciones entre niveles análisis de tablas de contingencia y Chi cuadrado.

Por último, se presenta un estudio de casos de puntajes extremos para analizar con mayor detalle las relaciones entre el sistema tradicional y el alternativo. En un estudio anterior (Elisondo, 2008a) destacamos la importancia de examinar casos con puntajes extremos en el CREA, específicamente analizamos percepciones y acciones en contextos educativos de los estudiantes universitarios que obtienen puntajes por encima del centil 90. Observamos que los estudiantes con elevadas capacidades creativas muestran una permanente apertura a experiencias diversas en contextos académicos y extraacadémicos. Dato que se corresponde con resultados de diversas investigaciones que señalan relaciones entre apertura y creatividad y aportan elementos a la validez de las mediciones efectuadas con el CREA (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2009). En el presente estudio, se seleccionaron 4 casos extremos para cada grupo y cada lámina, los 2 casos de puntajes más bajos y los 2 casos de puntajes más altos según el procedimiento tradicional. En total se consideraron 36 casos para el estudio cualitativo de las preguntas formuladas por personas con puntajes extremos según el procedimiento tradicional de puntuación.

Resultados. Discusión*Acuerdo de jueces*

Se observaron índices elevados de fiabilidades entre las valoraciones de los jueces en las tres láminas y para los tres grupos estudiados.

Tabla 25. Estudio de fiabilidad de puntuaciones de jueces independientes con procedimiento alternativo para los tres grupos y las tres Láminas.

Grupos	Láminas	Alfa de Cronbach*
Niños/as N=30	A	.932
	B	.948
	C	.973
Adolescentes N=30	A	.972
	B	.961
	C	.968
Adultos N=60	A	.984
	B	.959
	C	.965

*Estadístico calculado sobre puntuaciones de 5 jueces independientes.

Mediante el análisis Wde Kendal se observa que la concordancia entre los rangos asignados por los jueces es significativa y de moderada intensidad. En la Tabla 26 se presentan los datos del correspondiente análisis.

Tabla 26. Estudio de concordancia de puntuaciones de jueces independientes con procedimiento alternativo para los tres grupos y las tres Láminas.

Grupos	Láminas	W de kendal*
Niños/as N=30	A	.54**
	B	.41**
	C	.40**
Adolescentes N=30	A	.64**
	B	.51**
	C	.40**
Adultos N=60	A	.40**
	B	.50**
	C	.40**

*Estadístico calculado sobre puntuaciones de 4 jueces independientes.

** Nivel de significativa ,000

Los resultados indican consistencia en las puntuaciones y un adecuado nivel de acuerdo entre los jueces a la hora de puntuar con el sistema alternativo las preguntas formuladas por los participantes. Este último dato resulta relevante considerando que las tipologías de preguntas construidas podrían haber generado dudas a la hora de la puntuación. Los puntajes totales obtenidos por de cada sujeto son similares considerando las correcciones de los diferentes jueces. Los resultados del estudio de acuerdo de jueces aportan evidencias respecto de la estabilidad de procedimiento alternativo construido para evaluar las preguntas.

Relaciones entre procedimientos

Después del estudio de acuerdo de jueces, interesa analizar relaciones entre el procedimiento tradicional de puntuación del CREA (centrado principalmente en la cantidad de preguntas) y el alternativo (que valora tipologías diferentes de preguntas). Para la obtención de un puntaje total de procedimiento alternativo se sumaron las puntuaciones elaboradas por los jueces independientes y se dividió el total por 4. Se realizaron estudios de correlaciones entre el puntaje total de cada sujeto obtenido con el procedimiento tradicional y la sumatoria de puntajes alternativos elaborados por los cinco jueces. Se han observado elevadas correlaciones entre ambos procedimientos en todos los grupos y láminas tal como se presenta en la Tabla 37.

Tabla 27. Correlación de Spearman entre procedimiento tradicional y alternativos de puntuación en las tres láminas y en los tres grupos.

Grupos	Láminas	Spearman
Niños/as N=30	A	.93**
	B	.98**
	C	.91**
Adolescentes N=30	A	.86**
	B	.97**
	C	.96**
Adultos N=60	A	.91**
	B	.94**
	C	.87**

*Se calculó considerando los puntajes de los sujetos según el procedimiento tradicional y el alternativo

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

A los efectos de ampliar los análisis, se clasificaron los puntajes obtenidos mediante el procedimiento tradicional y el alternativo en tres grupos: alto, medio y bajo. Se consideraron los percentiles definidos en el manual del CREA para clasificar puntajes

según creatividad alta (99-75), media (74-26) o baja (25-1). Luego se construyeron tablas de contingencia con los tres niveles de creatividad para cada procedimiento de puntuación y se estudiaron relaciones entre niveles. Las tablas y los estudios estadísticos se presentan en el Anexo 2.

El análisis preliminar de las tablas muestra que en la mayoría de los casos los sujetos tienen el mismo nivel de creatividad con los dos procedimientos de puntuación. Sin embargo, se observan algunos casos en los que el nivel de creatividad con el procedimiento alternativo difiere respecto del nivel asignado con el procedimiento tradicional. Generalmente, en estos casos los sujetos pasan a tener un nivel superior o inferior al que tenían, por ejemplo de nivel bajo a nivel medio, de medio a alto o de alto a medio. Solo se observó un caso en el que según el procedimiento tradicional correspondía nivel bajo y según el alternativo nivel alto. En este caso todas las preguntas fueron inesperadas, motivo por el cual la puntuación alternativa total fue elevada y clasificada como de nivel alto. Los estudios de *Chi Cuadrado* muestran relaciones significativas entre los niveles de creatividad, definidos según el procedimiento alternativo y el tradicional, en todos los grupos y en todas las Láminas, tal como se presenta Anexo 2.

Según los datos recogidos, tal vez pueda concluirse que resulte conveniente utilizar el procedimiento tradicional, más simple y económico. Sin embargo, consideramos que los estudios realizados respecto de las diferentes tipologías de preguntas pueden aportar datos relevantes para un diagnóstico diferencial, centrado en las particularidades y potencialidades de cada sujeto. Si bien en los puntajes totales, quizás no sea marcada la influencia de las preguntas inesperadas, entendemos que reconocer en las producciones de los sujetos este tipo de preguntas es interesante para comprender con mayor profundidad sus posibilidades creativas y la divergencia de esquemas que se ponen en juego al

formularlas. En esta línea argumentativa, nos interesa analizar algunos casos extremos considerando las tipologías construidas en la segunda parte de la investigación.

Análisis de casos

En el Anexo 3 se presentan las preguntas formuladas por los sujetos que han obtenido puntajes extremos según el procedimiento tradicional. El análisis del contenido de las preguntas formuladas por personas con puntajes extremos (inferiores y superiores), según el procedimiento tradicional de puntuación, muestra que en la mayoría de los casos no se observan preguntas inesperadas en ninguno de los grupos. Las personas con puntajes superiores no necesariamente realizan preguntas más inesperadas o complejas, por el contrario, formulan interrogantes simples, de estructura sintáctica similar, que refieren a objetos y situaciones observables en las Láminas.

No obstante, resulta significativo analizar con mayor detalle las preguntas formuladas por los niños/as, especialmente los que han obtenido puntajes muy bajos. En estos casos se observan preguntas inesperadas como *¿Los abuelos están jugando a las damas?* (Caso 51) y *¿Cuándo me llamara mi madrina? ¿Por qué no contestas el teléfono? ¿Por qué no me llamas?* (Caso 88). En estos casos, el sistema de puntuación tradicional indica que las capacidades creativas de estos niños y niñas son limitadas, no obstante el análisis del contenido de las preguntas muestra un panorama diferente que requiere de un análisis de mayor profundidad. En este sentido, se sugiere, en el caso de los niños y las niñas, realizar análisis de contenido de las preguntas para identificar diferentes tipos de preguntas, esquemas referidos, y contextos próximos y lejanos utilizados para la formulación.

Se destaca el valor de la puntuación tradicional del CREA que valora la cantidad de preguntas formuladas en tanto resulta un indicador adecuado de capacidades creativas. No obstante,

se sugiere realizar análisis del contenido de las preguntas para identificar interrogantes muy frecuentes, frecuentes y únicas, como así también esquemas y contextos próximos y lejanos recuperados en las formulaciones. En el caso de los niños/as y de las personas con puntajes bajos según el procedimiento tradicional, el análisis de contenido de las preguntas cobra especial relevancia en tanto amplía las perspectivas de análisis de las capacidades y posibilidades creativas de los sujetos.

El procedimiento construido en la presente investigación representa una herramienta alternativa para interpretar las producciones de los sujetos en el CREA. Se sugiere utilizar el procedimiento como metodología complementaria para la construcción de valoraciones más amplias respecto a las posibilidades creativas de las personas. En niños/as y personas con puntajes bajos, el procedimiento alternativo está especialmente indicado en tanto muestra aspectos que el procedimiento tradicional no considera: contenido de las preguntas, frecuencia de las mismas, esquemas cognitivos activados y contextos de referencia.

Análisis e interpretaciones de la tercera etapa de la investigación

En la tercera etapa de la investigación nos propusimos analizar relaciones entre el procedimiento tradicional de puntuación del CREA y el procedimiento alternativo que valora preguntas muy frecuentes, frecuentes y únicas. Una lectura inicial de los resultados indicaría que no se observan diferencias entre ambos procedimientos que justifiquen el análisis de tipos de preguntas, procedimiento más complejo y menos económico. Los resultados muestran elevadas correlaciones entre los procedimientos y asociaciones entre los niveles de creatividad identificado con cada sistema de puntuación. La relevancia del estudio de tipologías de preguntas se hace más evidente en los casos extremos y en los

casos en los que las producciones se interpretan con diferentes niveles de creatividad, según se utilice el sistema tradicional o el alternativo.

En el grupo de los niños y las niñas, el procedimiento alternativo resulta especialmente significativo considerando los casos en los que las preguntas formuladas son pocas pero únicas, originales y refieren a esquemas y contextos alejados de lo observable en las láminas. En los grupos de adolescentes y adultos también aparecen casos de puntajes bajos donde el análisis, con el procedimiento alternativo, muestra preguntas con estructuras y contenidos originales que dan cuenta de posibilidades creativas, tal vez no identificadas con el procedimiento tradicional.

En el análisis de los resultados de la tercera etapa interesan las consideraciones realizadas por los autores del CREA respecto de las interpretaciones de los puntajes extremos.

... el CREA es un test diseñado para evaluar una variable cuya significación específica se encuentra en su extremo superior. Es por ello posible que presente un cierto efecto *suelo*, no resultado igualmente significativas las interpretaciones aplicadas a los sujetos con una puntuación baja (...). El constructo al que el CREA hace alusión no es de tipo bipolar, sino unidimensional positivo por lo que está especialmente indicado para la discriminación de sujetos con una elevada presencia de la variable, condición que comporta una interpretación precisa. Las puntuaciones inferiores deben ser contrastadas con otras dimensiones para obtener una explicación de su significado en cada sujeto (Corbalán et al., 2003, p. 63).

El procedimiento alternativo parece ampliar las posibilidades de interpretaciones de los grupos con puntajes bajos según el procedimiento tradicional. Se ha observado casos en el que los niveles de creatividad son superiores considerando preguntas muy frecuentes, frecuentes e inesperadas. Mientras que el procedimiento tradicional resulta más ajustado a los puntajes extremos superiores, el alternativo ofrece posibilidades diferentes de interpretación de los puntajes extremos inferiores.

El procedimiento alternativo ofrece datos complementarios para la comprensión de las capacidades creativas de los sujetos. Muestra diferencias en las estructuras y contenidos de las preguntas, y posibilidades creativas de algunos grupos particulares.

El procedimiento propuesto habilita múltiples perspectivas de investigación futuras que consideren tal vez otros criterios para el análisis cualitativo de preguntas, y otros sistemas de clasificación de tipologías de interrogantes. En las consideraciones finales presentamos algunas de posibles líneas de indagación para investigaciones futuras.

Consideraciones finales

Preguntas y creatividad son los ejes de la presente investigación. A lo largo de la tesis nos hemos referido, desde múltiples perspectivas y metodologías, a las relaciones entre interrogantes y capacidades creativas. Asumimos algunos supuestos preliminares básicos que nos habilitan a desarrollar el estudio: la creatividad es una posibilidad de todos, puede ser medida de muchas maneras, y las preguntas son un buen indicador de capacidades creativas. Previamente destacamos el valor subjetivo y social de la creatividad para el desarrollo de las personas y las sociedades. En tanto la creatividad es importante y necesaria, nuestro estudio tiene sentido y relevancia.

Nos interesan las preguntas, aquellas que abren caminos a la imaginación, la innovación y la transformación, y también las que cuestionan las normas, las que proponen transgresiones. Nos gustan las preguntas de los niños y las niñas, porque es casi imposible encontrar una respuesta que los satisfaga, siempre van por más, buscan alternativas para que la pregunta no pueda ser respondida completamente, y así, nunca terminar la búsqueda de conocimientos. La mayoría de las preguntas de los niños/as no tienen respuestas únicas y siempre conducen a otros interrogantes, aún más difíciles de responder. Las preguntas muestran la divergencia inherente a la creatividad: múltiples alternativas, diversas perspectivas, infinitas posibilidades. Todo aquello que define al pensamiento divergente parece encontrar en una pregunta inicial, en las posteriores, y en muchas respuestas. Por eso pensamos que las preguntas son un buen indicador de creatividad, un recurso que puede tomarse como indicador de capacidades creativas.

En estas *consideraciones finales*, que más que finales pretenden ser iniciales de otras investigaciones y perspectivas, presentamos resultados y análisis importantes del estudio, aportes al campo de la creatividad y futuras líneas de indagación. No pretendemos cerrar ideas y consideraciones, sino abrir interrogantes y posibilidades divergentes de estudios y análisis de la creatividad en grupos y contextos diversos. Incluimos algunas preguntas y esperamos que en el lector surjan más interrogantes que lo motiven a conocer e investigar en el apasionante campo de las *creatividades*, las innovaciones y las transformaciones.

Desarrollamos un estudio en tres etapas relacionadas, con muestras que se derivan de una etapa a otra y análisis diferenciales para cada momento de la investigación. En la primera analizamos producciones ante el Test CREA de un grupo amplio y diverso de personas que residen en Argentina utilizando el procedimiento de puntuación e interpretación que se describe en el manual del instrumento. Realizamos estudios en los tres grupos definidos: niños/as, adolescentes y adultos, considerando variables socio-demográficas y relaciones entre las mediciones de cada Lámina del CREA.

Entre los **resultados** más importantes se observaron diferencias en el CREA según las variables estudiadas, motivo por el cual propusimos baremos diferenciales según particularidades socio-demográficas de cada grupo. El análisis de la incidencia del sexo, considerando edad y escolaridad, solo indica diferencias en los adolescentes. En cambio, la variable edad parece incidir en los desempeños en el CREA de todos los grupos estudiados, especialmente en niños/as y adultos mayores. El nivel de escolaridad de los participantes mayores de 18 años también es una variable importante a considerar en el estudio del CREA. Se observaron diferencias significativas en los puntajes de personas con diferente nivel de escolaridad. El análisis de los datos permite observar claramente que los puntajes ascienden conforme aumenta el nivel de escolaridad alcanzada por los sujetos. También se

observaron algunas diferencias en los puntajes medios de niños/as que residen en diferentes lugares geográficos, que probablemente son el reflejo de diferencias culturales, contextuales y sociales.

Respecto de las correlaciones entre las mediciones según las tres láminas, en todos los casos fueron elevadas y significativas. Datos que aportan más evidencias sobre las propiedades técnicas del instrumento y del procedimiento de formulación de preguntas utilizado, independiente de los estímulos considerados. Los resultados y análisis de la primera etapa resultan relevantes en el estudio del CREA en tanto se consideran diversas variables y su comportamiento en grupos amplios y diversos. Los resultados obtenidos muestran la importancia de construir baremos y realizar ajustes en el instrumento que consideren diversidades socio-demográficas.

En la segunda etapa se analizaron diferentes tipos de preguntas formuladas por las personas y se construyó una clasificación general que incluye preguntas muy frecuentes, frecuentes y únicas para cada grupo y cada lámina. Se observó que los tres grupos formulan preguntas similares ante cada lámina; esta afirmación es válida para las preguntas muy frecuentes y frecuentes, en cambio las preguntas inesperadas, generalmente no se repiten entre los grupos analizados. Este resultado demuestra la estabilidad del procedimiento de formulación de diferentes tipos de interrogantes ante los mismos estímulos y en grupos diversos.

Asimismo, se observó que los contenidos y las estructuras de las preguntas difieren bastante según la lámina presentada. Si bien los estímulos no parecen incidir en la cantidad de preguntas, tal como observamos en estudios anteriores (Elisondo y Donolo, 2011), sí parecen condicionar el contenido de las preguntas. En la segunda etapa se desatacó el valor de las preguntas únicas en el estudio de la creatividad y las posibilidades creativas de las

personas. En la Lámina A se observan muchas preguntas referidas a las cualidades del objeto, el funcionamiento y el contexto de surgimiento. Las Láminas B y C representan situaciones, en estos casos se observan mayor cantidad de preguntas referidas a causas, motivaciones y posibles explicaciones de lo que sucede en la imagen.

En nuestros análisis hemos identificado algunas preguntas que resultan únicas en tanto son poco frecuentes y recuperan esquemas alejados de los observable en las láminas estímulo. Consideramos que las preguntas únicas juegan un papel relevante en la creatividad y en la construcción de procedimientos de evaluación de las capacidades creativas. Las preguntas únicas articulan esquemas diversos que trascienden lo visible en las láminas y también los interrogantes formulados por la mayoría de las personas. Las preguntas únicas son generadas por pocas personas y además muestran integraciones de esquemas conceptuales diversos y lejanos.

En la tercera etapa, se construye un procedimiento alternativo de puntuación del CREA que considera las tipologías de preguntas construidas en la segunda etapa. Los resultados indican consistencia y concordancia de jueces en el nuevo procedimiento. Asimismo, se observaron correlaciones elevadas entre el procedimiento tradicional del CREA y el alternativo, y asociaciones entre niveles de creatividad definidos según ambos procedimientos. Si bien parece más simple y económico utilizar el sistema tradicional, el alternativo muestra interesantes datos para el análisis de casos, especialmente los que obtienen puntajes bajos según las pautas del manual. Se sugiere analizar con detalle aquellos casos de puntajes bajos, según el sistema tradicional, que incluyen varias preguntas únicas. Las mayores potencialidades del procedimiento alternativo parecen estar asociadas al estudio de aquellos casos en los que se realizan pocas preguntas pero éstas refieren contenidos, esquemas y contextos alejados e inesperados.

Los **aportes** conceptuales de la investigación se relacionan específicamente con un área del campo de investigación de la creatividad: la evaluación de capacidades creativas. Los datos y los análisis realizados avalan las consideraciones teóricas de las perspectivas de formulación de problemas, *problem finding*, en tanto se considera el proceso de elaboración de preguntas como un indicador de capacidades creativas. A lo largo de la tesis se ha hecho especial hincapié en la formulación de preguntas como procedimiento para la evaluación de la creatividad y se ha construido un sistema que valora los productos de dichos procedimientos: las preguntas.

Formular preguntas únicas parece ser un indicador relevante a considerar en la evaluación de la creatividad. Analizar los procesos vinculados a la formulación de cada una de las tipologías de preguntas analizadas es una interesante línea de trabajo para futuras investigaciones. También se han realizado aportes conceptuales vinculados a la incidencia de variables socio-demográficas en el estudio de las capacidades creativas y se ha destacado la importancia del estudio de casos en algunas situaciones particulares.

En el plano metodológico, se han intentado realizar contribuciones a los estudios de diseño mixto, específicamente por derivación de muestras. Consideramos que este tipo de diseños ofrece interesantes datos y permite arribar a conclusiones sobre grupos amplios y también sobre muestras más reducidas, integrando diferentes objetivos y metodologías de investigación. En el campo de la evaluación de la creatividad también se ha destacado el estudio de casos como metodología complementaria que permite comprensiones más particulares e integradoras. Asimismo, se han propuesto un estudio de acuerdo de jueces como procedimiento importante en la evaluación de producciones (preguntas) a partir de criterios previamente establecidos. El procedimiento de acuerdo de jueces no se realiza en

base a un criterio subjetivo sino construido en una etapa previa de la investigación, después de análisis minuciosos sobre tipologías de preguntas, y frecuencias de aparición de las mismas. Consideramos que la construcción de criterios para evaluar tipologías de preguntas es un aporte metodológico interesante a la evaluación de la creatividad.

A partir de los resultados del estudio nos interesa presentar algunos aportes a la revisión y actualización del instrumento analizado. Los datos respecto a las correlaciones entre láminas sustentan las consideraciones presentadas en el manual del instrumento sobre la confiabilidad de las mediciones realizadas con los diferentes estímulos. Los datos de la primera etapa de la investigación avalan la iniciativa de construir baremos que consideren la incidencia de variables socio-demográficas en el CREA. Aparecen diferencias según sexo, edad, escolaridad y lugar de residencia, nos interesa subrayar algunos de estos resultados y su impacto potencial en la revisión del instrumento. En el grupo de los niños/as, la edad marca diferencias importantes en las posibilidades de formular preguntas, motivo por el cual se sugiere explícitamente la construcción de baremos diferenciales para niños/as de 6 a 8 años y niños/as de 9 a 11 años. Asimismo, se observan en los adultos mayores dificultades motrices y verbales para desarrollar las acciones que requiere el CREA. En este sentido, se propone considerar las particularidades de estos casos en las pautas de administración e interpretación del Test. Tal vez, pueda utilizarse con los adultos mayores el mismo procedimiento que se sugiere en el manual para los niños/as pequeños: que la persona exprese de manera verbal las preguntas y el entrevistador las escriba. En el caso de las personas con problemas visuales convendría hacer más accesibles las imágenes que se presentan en las Láminas del CREA. También parece necesario considerar niveles educativos a la hora de interpretar las producciones de los sujetos en el CREA. El

instrumento requiere de producción escrita y de posibilidades interrogativas que parecen estar condicionadas por las oportunidades educativas que han tenido los sujetos.

Si bien la cantidad de preguntas es un importante indicador de capacidades creativas, los análisis realizados también avalan la importancia de considerar categorías tipológicas tipologías diferentes de preguntas. No todas las preguntas son igual, ni se plantean con la misma frecuencia en los grupos. En este sentido, proponemos analizar preguntas muy frecuentes, frecuentes y únicas haciendo especial hincapié en estas últimas. Consideramos que las preguntas únicas ofrecen informaciones relevantes respecto de las posibilidades creativas de las personas. Las preguntas únicas recuperan contenidos, esquemas y contextos diversos y alejados de las láminas que merecen ser analizados con mayor detalle. Tal vez, podría incluirse en el CREA algún procedimiento para la interpretación de diferentes tipologías de preguntas. Asimismo, se sugiere incluir pautas de puntuación que consideran el contenido de las preguntas en un análisis más particular de cada caso. Quizás puedan incluirse algunas orientaciones para el análisis de casos específicos donde los sujetos formulan pocas preguntas pero éstas son originales, inesperadas y alejadas de lo observable en las láminas. En estos casos las personas obtienen puntajes bajos que tal vez no muestran con claridad las posibilidades creativas que tienen.

Múltiples perspectivas de **futuras investigaciones** aparecen al intentar dar un cierre al presente estudio. Las posibilidades de dar continuidad a la investigación son variadas y prometedoras, de allí de la dificultad de plantear conclusiones, solo nos arriesgamos a señalar algunas consideraciones finales, que son a la vez consideraciones iniciales de nuevos estudios. A continuación esbozamos algunas de las posibles temáticas emergentes para nuevas investigaciones:

Considerando los desarrollos de las perspectivas socioculturales de la creatividad (Glaveanu, 2014), realizar estudios similares al propuesto en la presente investigación pero en otros contextos culturales es una interesante línea para estudios futuros. Se han observado diferencias en la cantidad de preguntas entre grupos de contextos geográficos diferentes, tal como se detalla en el manual del instrumento. Tal vez, el análisis de tipologías de preguntas también muestre diferencias entre grupos culturales diversos.

En un estudio anterior (Elisondo y Donolo, 2011) observamos similitudes en las cantidades de preguntas que elaboran los sujetos ante las láminas y ante otros estímulos. En la presente investigación hemos comprobado que las personas formulan diferentes tipologías de preguntas para cada lámina. Estudiar las tipologías de preguntas ante nuevos estímulos, por ejemplo objetos o sonidos, es una temática igualmente relevante para investigaciones posteriores. Asimismo, puede resultar interesante incluir mediaciones tecnológicas y recursos informáticos en los procedimientos de administración del test y de presentación de nuevos estímulos.

Las tipologías construidas en la presente investigación atienden principalmente a la frecuencia de aparición de las preguntas. En otras propuestas es importante complementar los análisis incluyendo estudios del contenido de las preguntas y de las estructuras interrogativas de las mismas. Analizar con mayor profundidad preguntas referidas a motivos y causas, y también las cualidades de los objetos, es necesario en futuros estudios. De mismo modo, estudiar con detalle los contextos a los que refieren los interrogantes y los esquemas mentales que recuperan, puede ser relevante para ampliar los análisis cualitativos de las producciones de las personas.

Respecto de los procedimientos de valoración de las preguntas, se propone en otros estudios ampliar la cantidad de jueces y además considerar evaluadores con diferentes

niveles de formación, de capacidades creativas y especialización en el campo de estudio, tal como propone algunas investigaciones que incluyen jueces noveles y expertos (Elisondo, 2013; Kaufman et al., 2005; Kaufman et al., 2008). También es relevante complementar el análisis de tipologías de preguntas según criterios preestablecidos con valoraciones subjetivas de los jueces respecto de los componentes creativos de las preguntas. Es decir, utilizar un procedimiento similar al que propone Amabile (1996) para la valoración de productos creativos, considerar el criterio de cada juez y su concepción respecto de lo que es creativo, original e innovador. Puede ser interesante comparar puntuaciones según el sistema tradicional, procedimiento que refiere a tipologías con criterios preestablecidos y la evaluación consensual de las preguntas según perspectiva subjetiva de los jueces.

Tal como hemos señalado en estudios anteriores (Elisondo, 2014; Elisondo y Donolo, 2014a) consideramos relevante analizar relaciones entre capacidades y logros creativos en diferentes contextos. Utilizar el test CREA de manera tradicional y con el sistema alternativo de puntuación para valorar capacidades creativas y luego establecer relaciones con desempeños creativos en diversos contextos es una temática de relevancia para el campo investigación de la creatividad en contextos cotidianos. Asimismo, es interesante analizar la incidencia de la apertura a experiencias en las relaciones entre capacidades y logros creativos.

El estudio de las relaciones entre creatividad y otras variables cognitivas, metacognitivas y de personalidad ha despertado el interés de numerosos investigadores de los procesos creativos (Long, 2014). Tal como presentamos en los antecedentes de nuestro estudio, se han desarrollado diversas investigaciones en las que se utiliza el CREA para estudiar relaciones con las mencionadas variables. Entendemos que estudios sobre relaciones entre capacidades creativas, según sistema tradicional y alternativo del CREA, y otras variables

como inteligencia, rasgos de personalidad, resolución de problemas lógicos y estilos de pensamiento, también resultan relevantes para el campo actual de estudio de la creatividad. También nos hemos referido a las relaciones entre participación en actividades de ocio y capacidades creativas. Hemos observado que las personas que participan en más actividades de ocio tienen puntajes significativamente superiores en los instrumentos de medición de la creatividad (Elisondo, 2013). En futuros estudios sería interesante utilizar el sistema alternativo del CREA propuesto en la presente investigación para evaluar capacidades creativas y sus relaciones con participación en actividades culturales, artísticas y sociales. Así como analizar las relaciones entre capacidades creativas según los dos sistemas del CREA y apertura a experiencias en diferentes entornos.

En nuevas investigaciones es necesario analizar con mayor detalle la incidencia de variables socio-demográficas en la medición de la creatividad en general y en el Test CREA en particular. Es necesario ampliar las consideraciones respecto del nuevo procedimiento teniendo en cuenta particularidades socio-demográficas de los grupos. Por ejemplo, estudiar diferencias en las tipologías de preguntas según sexo, edad, niveles de escolaridad y contextos de procedencia, cuestión sobre la que no se ha profundizado en la presente investigación. Asimismo, es relevante analizar nuevos procedimientos para evaluar creatividad en grupos de diversos niveles educativos, capacidades de escritura, o que presentan dificultades motrices, visuales o expresivas.

En futuras investigaciones también es importante desarrollar análisis en grupos de características particulares como por ejemplo personalidades destacadas en campos científicos, artísticos, sociales y culturales. Utilizar el CREA en su versión original y la alternativa en estos grupos puede ser una interesante propuesta de trabajo. Como así también realizar estudios de casos de creativos reconocidos socialmente o pro-creativos en

el sentido de (Beghetto y Kaufman, 2009) e incluir mediciones con el CREA y otros instrumentos estandarizados como por ejemplo, cuestionarios de logros creativos.

Considerar perspectivas evolutivas en el análisis de los procesos de formulación de preguntas es un área con muchas potencialidades investigativas. Estudiar los procedimientos cognitivos y metacognitivos subyacentes a la formulación de preguntas en grupos particulares, como por ejemplo niños/as pequeños, es una línea promisoría de investigación. ¿Por qué muchos niños/as de 6 años no saben lo que es una pregunta? ¿Por qué no pueden formular una pregunta, ante la consigna del CREA? Aunque claro está que permanentemente formulan preguntas en los contextos que habitan...

Algunas de las posibles líneas para investigaciones para el futuro podrían considerarse limitaciones del presente estudio, no obstante preferimos definirlas como posibilidades y no como carencias, en tanto son las posibilidades las que permiten avanzar a las ciencias y afrontar los permanentes desafíos que las diferentes temáticas imponen a los investigadores. A lo largo de la investigación hemos explicitado las decisiones metodológicas que se han tomado, por el momento hemos elegido las teorías, los procedimientos y los análisis presentados, seguramente en otros estudios nos ocuparemos de nuevas perspectivas y desafíos.

Preguntas complejas sobrevolaron todo el trabajo de investigación: ¿Es posible medir la creatividad? Si es posible, ¿cómo hacerlo? Creemos que es posible, y también que es muy difícil hacerlo. Por eso, se han realizado numerosos intentos, algunos con resultados interesantes e innovadores como el Test CREA. Creemos que es posible medir la creatividad, algunos aspectos de la creatividad, y obtener indicadores, informaciones e ideas interesantes.

La creatividad, siempre compleja y escurridiza, no lo pone fácil a los investigadores, los evaluadores y los técnicos, no se deja encorsetar en estándares y lineamientos generales, sino que busca destacarse y dejar marcas por donde pasa.

Hay veces en las noches cerradas que haciendo el fuego para el asado, muchas chispas saltan traviesas e iluminan, aunque su vida sea muy efímera, los espacios nocturnos y nos alegran con el espectáculo que brindan. Con las ideas ingeniosas, las emociones positivas profundas, la ensoñación, la creatividad y la innovación, como con las chispas, algunas logran un segundo objetivo al dejar una marca. Aunque su reinado sea fugaz hay que persistir en la iniciativa y esperar. Sí, mantenerse alerta y esperar activamente. Si bien como las chispas de luz y color, las primicias también estén ya apagadas, tal vez y solo tal vez descubramos al día siguiente o más adelante, su presencia impertinente en un pequeño orificio en la manga de la camisa. Seguro que será el comienzo de una etapa en la que casi todo puede cambiar... (al menos la camisa!) Invitamos a todos a encontrar la marca de la chispa, y así podamos seguir cambiando las camisas de la creatividad en el descubrir... (Donolo, 2015)¹⁰

¹⁰ Donolo, D. (2015) La marca de las chispas. Un cuento más de contextos abiertos para la creatividad y la innovación. Conferencia del II Congreso Internacional de Investigación y Docencia de la Creatividad. Universidad Nacional de Comahue, Neuquén. Argentina. 21 y 22 de mayo de 2015.

Epílogo

La cantidad importa

En la creatividad, la cantidad importa. Es positivo tener algunas buenas ideas, pero mejor aún es disponer de muchas ideas y luego analizar cuáles son las buenas ideas. Tener muchas ideas amplía el campo de posibilidades de que alguna sea original, creativa o innovadora.

Cuanta más novedad generas, más chance de que alguna de esas cosas agreguen valor, el primer Ipod fue pensado por un equipo de Apple, donde se pensó 3000 formas novedosas de escuchar música...Steve Jobs le dijo piensen 3000 formas de escuchar música, nuevas, no me importa que sirva, no me importa que la tecnología este lista, no me importa cuánto cuesta, no me importa que guste, lo único que importa es que sea novedoso (...) de esas 3000 se convirtieron en proyectos 100 ideas, de esos 100 hubo 10 prototipos y de esos hubo 2 lanzamientos al mercado, uno fue el Ipod y el otro un fracaso...(Bachrach, 2014).¹¹

Las ideas también se relacionan con las preguntas. Entonces, también necesitamos muchas preguntas para ser creativos, tal como se solicita en el CREA. Muchas preguntas significan muchas alternativas, caminos y posibilidades. La cantidad importa.

Cuando pensábamos en un proyecto de Tesis, de esta Tesis, nos preguntamos acerca de la calidad de las preguntas que hacían las personas ante las consignas del CREA. Entonces, formulamos muchos interrogantes respecto del contenido de las preguntas, la originalidad de las mismas y los esquemas y contextos a los que referían. Estos interrogantes luego debieron transformarse en un proyecto y luego en una investigación. Disponer de muchos

¹¹ Conferencia Creatividad e innovación en el marco de Creatividad 2020. Disponible en <http://creatividad2020.lanacion.com.ar/>

interrogantes al principio dificulta las cosas, pero luego permiten ir definiendo objetivos y procedimientos a lo largo del desarrollo del estudio. También es importante tener muchos interrogantes, para poder desechar algunos. Dicen por allí que una de las principales capacidades de los científicos creativos es saber abandonar problemas cuanto éstos no pueden ser tratados, al menos con los conocimientos, las herramientas y los recursos disponibles en ese momento¹².

Empezamos preguntándonos respecto de la calidad de las preguntas que formulan las personas en el CREA y terminamos diciendo que la cantidad importa. Los análisis desarrollados muestran la pertinencia del procedimiento tradicional de CREA, no se observan diferencias notorias entre dicho procedimiento y el alternativo propuesto en la presente investigación. Parece importante seguir considerado a la cantidad de preguntas como indicador de creatividad, sin desconsiderar que en algunos casos el análisis del contenido de los interrogantes puede ser interesante e incluso pertinente. El procedimiento tradicional es simple y parsimonioso, ofrece informaciones relevantes acerca de las capacidades creativas de las personas, en tanto que valora la cantidad de preguntas y, como ya dijimos, la cantidad importa.

Como resultado de este trabajo, se ha considerado la conveniencia de ajustar los baremos a las particularidades socio-demográficas observadas en la presente investigación para una mejor interpretación de las producciones de grupos en diferentes edades, contextos y niveles de escolaridad. Si necesitamos un sistema simple y económico de valoración de capacidades creativas, parece conveniente el procedimiento tradicional. No obstante, algunos casos, especialmente aquellos en los que se obtienen pocas preguntas pero muy

¹² Ver los Siete Abandonos de Leloir (Premio Nobel Argentino) en Paladini, (2007) Una Mente Brillante. EUDEBA. Buenos Aires.

originales, requieren de un análisis de contenido, como el que se ha propuesto en la presente investigación.

Quienes pueden hacer más preguntas parecen tener más posibilidades de ser creativos. Sin embargo, quienes hacen preguntas más originales que recuperan esquemas y contextos diversos y alejados de los estímulos propuestos, también merecen una especial atención en los procesos de evaluación de la creatividad. Los responsables de evaluar capacidades creativas deberán decidir, considerando sus objetivos de medición, los contextos y posibilidades, y si es pertinente ampliar los análisis considerando tipologías de preguntas o si es suficiente con la valoración de la cantidad de interrogantes. Como sugerencia general, se propone utilizar el sistema alternativo en casos donde las personas formulan pocas preguntas, y para un análisis más detallado de las posibilidades creativas. La cantidad siempre importa, para las personas que hacen muchas preguntas, el sistema tradicional parece suficiente, para los que formulan pocas preguntas, el sistema alternativo es necesario para hacer más sutil la evaluación.

En la investigación, la cantidad también importa. Hemos presentado una investigación donde se analizaron muchos datos, y cuantiosas preguntas formuladas por grupos extensos y diversos. En la primera etapa se conformó la muestra con más de 4000 casos y se puntuaron con el sistema tradicional más de 100000 preguntas. Luego, en la segunda etapa, se analizó el contenido de 12399 preguntas para construir tipologías de interrogantes. Por último, en la tercera etapa 1107, se analizaron las preguntas con el sistema alternativo. Consideramos que la cantidad de datos y de análisis importan en el desarrollo de un proceso de investigación y en la comprensión de un fenómeno complejo como lo es el de la creatividad.

En investigación importan la cantidad de datos disponibles y las posibilidades de análisis y estudios diversos que dichos datos posibilitan. Grupos extensos y diversos permiten diferentes análisis e interpretaciones que atienden a diferencias según variables socio-demográficas. La amplitud de las unidades de análisis disponibles, las preguntas, también es relevante para el análisis de contenido de los interrogantes. Las tipologías de preguntas construidas se sustentan en análisis minuciosos de una extensa muestra de interrogantes formulados por niños/as, adolescentes y adultos, elegidos también de una amplia muestra inicial.

Si bien destacamos la cantidad de datos analizados, queremos subrayar que su calidad también es indispensable. Los investigadores deben tomar todos los recaudos técnicos necesarios para asegurar la validez y la confiabilidad de los datos disponibles. La cantidad de referentes teóricos y antecedentes también importa en la investigación. Es necesario disponer de amplias bases de datos y teorías para diseñar un estudio, desarrollarlo y construir interpretaciones respecto de los resultados. La cantidad de teorías, conceptos, herramientas y resultados que disponen los investigadores condicionan las decisiones que se toman el proceso y los resultados a los que se arriban. Entonces, la cantidad importa, y contribuye a la calidad de la investigación. Aunque esta última también dependa de otros condicionantes y factores.

En la educación, la cantidad también importa. Obviamente nos interesa la calidad de la educación, no obstante consideramos que la cantidad es una cuestión importante en el contexto educativo actual. Contrariamente a algunas ideas y prácticas actuales que favorecen la disminución de la educación, el vaciamiento, la simplificación de contenidos y *el dejar pasar*, nuestra propuesta es aumentar las posibilidades de aprender generando espacios ilimitados para construir conocimientos. En un escrito anterior, hemos explicado

con más detalle respecto del carácter ilimitado del aprendizaje y la creatividad a partir de las interacciones con otras personas y con los objetos culturales (Elisondo y Donolo, 2014b). Argumentamos acerca de las posibilidades ilimitadas para aprender y crear nuevos conocimientos desde perspectivas desde enfoques socio-culturales de estudio los procesos educativos y creativos (Glaveanu, 2010; 2014) y también a partir de avances en el campo de la creatividad, específicamente en consideraciones de la mini-creatividad como interpretaciones novedosas inherentes a todos los aprendizajes (Beghetto y Kaufman, 2014) y de las infinitas posibilidades de pensamiento (Craft et al., 2013).

Consideramos que las personas, en interacción con otros y con artefactos culturales, como por ejemplo las tecnologías, tienen posibilidades ilimitadas de aprender contenidos también ilimitados. En este sentido proponemos aumentar la educación, generar más posibilidades de interacciones sociales y con artefactos para promover más y nuevos aprendizajes. Las mediaciones tecnológicas hacen aún más ilimitadas las posibilidades de interactuar, acceder y construir conocimientos con otros en diferentes contextos. Las tecnologías habilitan espacios sin límites para aprender, difíciles de controlar y de circunscribir a ciertas fronteras, áreas y programas. Proponemos aumentar las posibilidades educativas y también tratar de no poner topes a los aprendizajes, reconociendo que estos son ilimitados.

Nuestra propuesta de aumentar las oportunidades educativas se sustenta en desarrollos y experiencias sobre educación expandida (Berrocso, 2010; Gil-Jaurena y Domínguez Figaredo, 2012; Díaz y Freire, 2012). Los procesos educativos no suceden sólo en las aulas sino que se expanden por múltiples y diversos espacios presenciales y virtuales. Las mediaciones tecnológicas y los recursos educativos abiertos posibilitan procesos de expansión de la educación. Expandir la educación también supone ampliar las posibilidades

de participación de los actores educativos en las múltiples instancia de producción, distribución y publicación de los conocimientos, lenguajes y herramientas comunicativas.

Observamos muchas similitudes entre los procesos que se desarrollan en interacción con los tecnológicos y los procesos creativos. Ambos son ilimitados tanto por las imposibilidades de establecer un fin como por la dificultad de incluirlos en los límites de un campo, de una disciplina, por eso también son procesos indisciplinados. También se observan similitudes en cuanto a lo inesperado de las acciones que se desarrollan en los procesos creativos y en las interacciones con las tecnologías. Surgen interacciones, procedimientos, productos, lenguajes y posibilidades inesperadas de recorrer caminos también inesperados. Tal como ya hemos explicado (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2013), lo inesperado se vincula con los contextos creativos de aprendizaje y enseñanza y ofrece intersticios para promover la creatividad en entornos educativos.

Aumentar la educación sería ofrecer posibilidades ilimitadas e inesperadas para aprender en interacción con los otros y con las tecnologías. Aumentar la educación supone no poner límites, no pensar en “no van a poder”, “esto no es para ellos, nunca lo van a entender”, etc. Aumentar la educación es cambiar de perspectiva, es pensar en las posibilidades de aprendizaje y no en las limitaciones, o supuestas limitaciones de las personas.

Para aumentar la educación es necesario abrir las puertas y ofrecer oportunidades de vivenciar experiencias significativas de aprendizaje y enseñanza en diversos contextos, grupos y espacios presenciales y virtuales. Abrir las aulas, las ventanas y las posibilidades de interactuar con los demás, construir *sociedades creativas*, trabajar con otros inesperados para los contextos tradicionales es generar posibilidades de que los participantes construyan experiencias significativas de aprendizaje y también de creatividad. Los contextos amplios, abiertos e inesperados parecen ser los más propicios para la creación y la innovación

educativa. Animarse a generarlos y sostenerlos es un desafío importante para los participantes de los encuentros educativos ya que rompe con lo esperable, lo establecido y algunas normas que rigen los espacios instituciones. Cierta *indisciplina* óptima es indispensable para construir nuevas perspectivas y acciones educativas.

Entonces, la cantidad importa, muchas preguntas, ideas, datos y conocimientos parecen generar un contexto propicio para la creatividad, la educación y la investigación. También es cierto que la cantidad abrumba y es difícil de manejar, tal como le sucede a los creadores del juego Preguntados¹³.

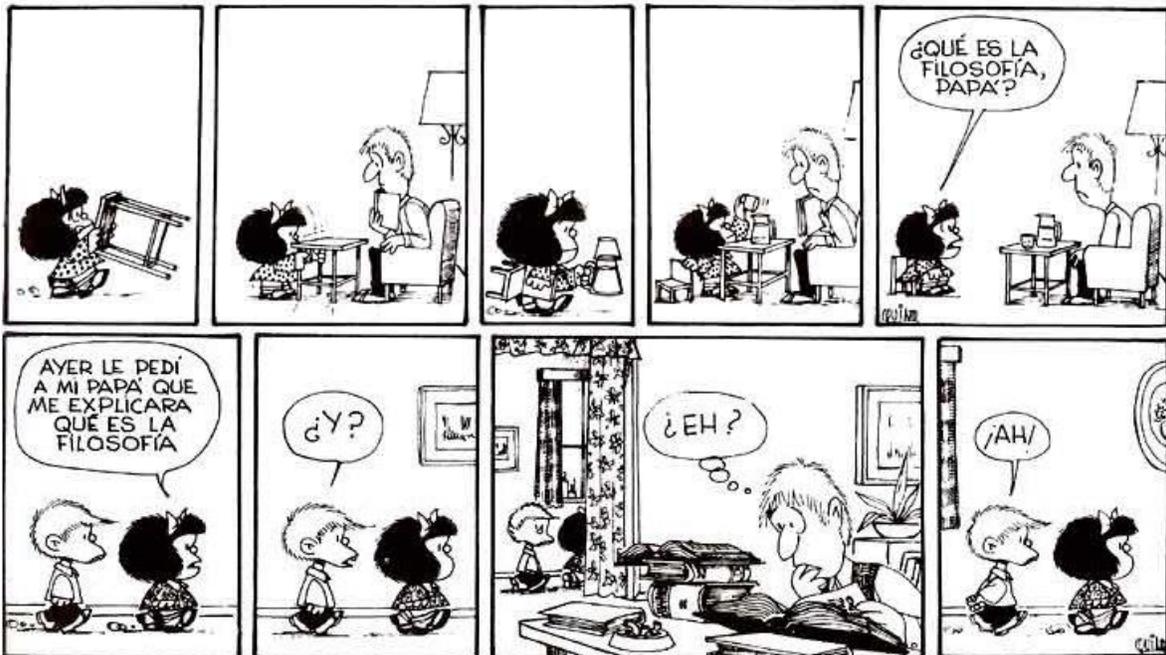
Aunque el objeto de Preguntados no es nada novedoso -los jugadores compiten por ser los primeros en responder correctamente preguntas en categorías como deportes, arte y ciencia, una distinción clave es que el juego incluye en su mayoría preguntas escritas por los jugadores, junto con sus nombres y fotos. Ahora, sin embargo, la función que lo destaca está comenzando a ser contraproducente. Etermax, la pequeña firma de Buenos Aires que está detrás de la aplicación, tiene problemas para mantener el ritmo. En los últimos meses, los jugadores han estado enviando en promedio un millón de preguntas diarias a la "Fábrica de preguntas" del juego, una sección dentro de la aplicación, dice su fundador y director ejecutivo de 29 años, Máximo Cavazzani. Como cada pregunta enviada debe recibir una calificación positiva de al menos 100 jugadores para ser agregada, sólo se suman al juego unas 1.500 preguntas nuevas cada día." Es un problema con el que no hemos podido lidiar aún", dice el emprendedor. "Es como construir una casa y que venga un millón de personas a ayudar. Sólo necesitamos una casa". Otro factor que vuelve más lento el proceso de revisión es un exceso constante de preguntas que son básicamente las mismas pero formuladas de forma levemente distinta (Needleman, 2015).¹⁴

¹³Preguntados es el increíble juego de preguntas y respuestas, que te permitirá poner a prueba tus conocimientos y desafiar a tus amigos para ver quién sabe más. Preguntados es un juego rápido, dinámico y muy adictivo. Hay más de 100.000 preguntas que se irán actualizando continuamente. Además, ¡tú puedes proponer todas las que quieras! Extraído de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.etermax.preguntados.lite&hl=es> 419

¹⁴Preguntados', ¿una aplicación con mucho éxito? Extraído de <http://www.lanacion.com.ar/1770604-preguntados-una-aplicacion-con-mucho-exito>

Muchas preguntas también pueden ser contraproducentes, al menos hasta que se tenga un sistema para clasificarlas, elegir las y utilizarlas. Ideas, preguntas, clasificaciones y alternativas, esos han sido los ejes de esta Tesis que llega a su fin...

Vamos por algunos interrogantes más, elegimos a Malfada, especialista en preguntas ocurrentes, desafiantes y de permanente actualidad.





Referencias

- Albert, R. y Runco, M. (1999). A History of Research on Creativity. En Sternberg R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp. 16-34). New York: Cambridge University Press.
- Almanda, P. (2007). *Creatividad y enfermería, contextos favorecedores de los cuidados creativos*. Tesis de Doctorado. Universidad de Murcia. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/31888/TPAM.pdf?sequence=1>
- Almansa, P. López-Martínez, O., Corbalán, J. y Limiñana-Gras, R. (2013). Creatividad y estilos de personalidad. *Creative Nursing*, 19 (2), 91-100.
- Alonso Monreal, C. (2000) *Qué es la creatividad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Amabile, T. (1996) *Creativity in context*. Boulder: Westview Press.
- Amabile, T. y J. Pillemer (2012). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *Journal of Creative Behavior* 46 (1), 3–15.
- Aranguren, M. (2014). Validez de constructo del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de jóvenes argentinos. *Anuario de Psicología*, 44 (1), 55 70.
- Araújo, E., Bernardes, J. y Ramos, F. (2014). Proposta de Elementos Arquiteturais para o Sistema de Gestão de um Espaço Organizativo, Desenvolvimento da economia criativa no Brasil sob o enfoque sistémico. *Redes.com, revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 85-112
- Artola, T., Ancillo, I., Barraca, J., Mosteiro, P. y Pina, J. (2004). *PIC, Prueba de Imaginación Creativa*. Madrid: TEA Ediciones.
- Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2008). *PIC-J, Prueba de Imaginación Creativa - Jóvenes*. Madrid: TEA Ediciones.
- Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2012). *PIC-A*,

Prueba de Imaginación Creativa para Adultos. Madrid: TEA.

- Baer, J. (2011a) Domains of Creativity. En Runco, M. y S. Pritzker (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*. Hardbound: Elsevier.
- Baer, J. (2011b) How divergent thinking tests mislead us, Are the Torrance Tests still relevant in the 21st century? The Division 10 debate. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 5 (4), 309-313.
- Baer, J. y Kaufman, J. (2008) Gender differences in creativity. *Journal of Creative Behavior*, 42, 75-106.
- Bajo, C. (2014). Ciberactivista, una nueva identidad en las ciudades africanas. *Redes.com, revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 47-66.
- Barcenas, C. (2014). El Cluster y la Ciudad Creativa, ¿Alternativas para una Política Cinematográfica en la Ciudad de México en la Convergencia Digital? *Redes.com, Revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 23-46
- Batey, M. (2012). The Measurement of Creativity, From Definitional Consensus to the Introduction of a New Heuristic Framework. *Creativity Research Journal*, 24(1), 55–65.
- Batey, M. y Furnham, A. (2008). The relationship between measures of creativity and schizotypy. *Personality and Individual Differences*, 45, 816–821.
- Batey, M., Chamorro, T. y Furnham, A. (2010). Individual Differences in Ideational Behavior, Can the Big Five and Psychometric Intelligence Predict Creativity Scores? *Creativity Research Journal*, 22(1), 90-107.
- Batey, M., Chamorro-Premuzic, T. y Furnham, A. (2009). Intelligence and personality as predictors of divergent thinking, The role of general, fluid and crystallised

- intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 60–69.
- Beghetto, R. (2013). Expect the unexpected, Teaching for creativity in the micromoments. In *Teaching creatively and teaching creativity* (pp. 133-148). New York: Springer.
- Beghetto, R. y Kaufman, J. (2007). Toward a Broader Conception of Creativity, A Case for mini-c Creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1(2), 73-79.
- Beghetto, R. y Kaufman, J. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25 (1), 53-69.
- Berrocoso, J. (2010). El movimiento de " educación abierta" y la " universidad expandida". *Tendencias pedagógicas*, (16), 157-180.
- Boden, M. (1999). Computer model of creativity. En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp. 351-372). New York: Cambridge University Press.
- Boyd Hegarty, C. (2009). The value and meaning of creative leisure. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3(1), 10-13.
- Brower, R. (2003) Constructive Repetition, Time, and the Evolving Systems Approach. *Creativity Research Journal*, 15 (1), 61–72.
- Bustillo-Bayón, J., Vizcarra-Morales, M. T., y Aristizabal-Llorente, P. (2014). Análisis del proceso formativo de un grupo de reclusos en un taller de " Scratch". *RELATEC*. Recuperado de <http://dehesa.unex.es,8080/xmlui/handle/10662/2075>
- Carson, S., Peterson, J. y Higgins, D. (2005). Reliability, Validity, and Factor Structure of the Creative Achievement Questionnaire. *Creativity Research Journal*, 17 (1), 37–50.
- Castello, A. y Ortega, M. (2014). Uma comunidade vulnerável, a necessidade de desenvolver conceitos para serviços aplicados a dispositivos móveis e um método,

- “Magic Thing” *Redes.com, revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 113-126.
- Chacón Araya, Y. y Moncada Jiménez, J. (2006). Relación entre personalidad y creatividad en estudiantes de Educación Física. *Actualidades investigativas en educación*, 6 (1), 1-19.
- Clapham, M. y King, W. (2010). Psychometric Characteristics of the CREA in an English Speaking Population. *Anales de Psicología*, 26(2), 206-211.
- Corbalán, J. (2008). ¿De qué se habla cuando hablamos de creatividad? *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 35,11-21.
- Corbalán, J. y Limiñana, M. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. *Anales de Psicología*, 26 (2), 197-205.
- Corbalán, J., Martín-Brufau, R., Donolo, D., Clapham, M., Limiñana, R., García Peñas, V. y King, R. (2014). CREA.A cross-cultural study. *Personality and Individual Differences*, 60, S54.
- Corbalán, J., Martín-Brufau, R., Limiñana, R., y García-Peñas, V. (2014). CREA. 10 years in response to the question, Is it really possible to measure creativity? *Personality and Individual Differences*, 60, S29.
- Corbalán, J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. y Limiñana, M. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida Cognitiva de la Creatividad*. Madrid: TEA Ediciones. Segunda Edición, 2015.
- Craft, A., Cremin, T., Burnard, P., Dragovic, T. y Chappell, K. (2013). Possibility Thinking, culminative studies of an evidence-based concept driving creativity? *Education*, 41(5), 538-556.

- Cremin, T., Chappell, K. y Craft, A. (2013). Reciprocity between narrative, questioning and imagination in the early and primary years, examining the role of narrative in possibility thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 9, 135–151.
- Csikszentmihalyi, M. (1996) *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). The Systems Model of Creativity and Its Applications. En D, Simonton (ed.) *The Wiley Handbook of Genius* (pp.533-545). Chichester: John Wiley y Sons.
- Dacey, J. y Lennon, K. (1998). *Understanding Creativity, The Interplay of Biological, Psychological, and Social Factors*. San Francisco: CA, Jossey-Bass.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P. y Howe, A. (2013). Creative learning environments in education, A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.
- Díaz, R. y Freire, J. (2012). *Educación expandida*. Sevilla: Zemos98.
- Dollinger, S. Urban, K. y James, T. (2004). Creativity and Openness, Further Validation of Two Creative Product Measures. *Creative Research Journal*, 16, 35-47.
- Domino, G., Schmuck, J. y Schneider, M. (2002). An Empirical Assessment of the GAM Theory of Creativity. *Creativity Research Journal*, 14 (3 & 4), 331–339.
- Donolo, D. y Elisondo, R. (2007). Creatividad para todos. Consideraciones sobre un grupo particular. *Anales de Psicología*, 23(1), 147-151.
- Elisondo, R. (2008a) *Creatividad y sus contextos. Estudios en la Universidad*. Tesis de Maestría. Maestría en Educación y Universidad. Universidad Nacional de Río Cuarto. Inédito

- Elisondo, R. (2008b) *Creatividad en alumnos universitarios. Relaciones entre creatividad y variables académicas, cognitivas y de personalidad*. Trabajo presentado para la obtención de la Suficiencia Investigadora correspondiente al Programa de Doctorado Psicología Clínica y de la Salud de la Universidad de Murcia. Inédito.
- Elisondo, R. (2013). Potencialidades creativas en contextos cotidianos. En D. Donolo y R. Elisondo (Eds.) *Estudio de Creatividad. Las travesías de Alfonsina, de Astor, de Julios y de Marías* (pp. 47-390). Tenerife: Sociedad Latinoamericana de Comunicación Social.
- Recuperado de <http://www.revistalatinacs.org/067/cuadernos/10CBA.pdf>
- Elisondo, R. y Donolo, D. (2010). Creatividad o inteligencia. This is not de question. *Anales de Psicología*, 26(2), 220-225.
- Elisondo, R. y Donolo, D. (2011). Los estímulos en un test de Creatividad. Incidencias según género, edad y escolaridad. *Boletín de Psicología*, 101, 51-65.
- Elisondo, R. y Donolo, D. (2014a). Interculturalidad, apertura a experiencias y creatividad Aportes para una educación alternativa. *Revista Red*, 41, 5-19.
- Elisondo, R. y D. Donolo (2014b). Sin límites ni fronteras. Ideas para permitir la creatividad en educación. En Paoloni, Rinaudo y González. *Cuestiones en Psicología Educativa. Perspectivas teóricas y metodológicas orientadas a la mejora de la práctica educativa*. Tenerife: Sociedad Latinoamericana de Comunicación Social. Recuperado de <http://www.cuadernosartesanos.org/educacion.html>
- Elisondo, R., Donolo, D. y Corbalán, J. (2009). Evaluación de la Creatividad ¿Relaciones con inteligencia y personalidad? *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y*

- Evaluación Psicológica*, 28(2), 67-79.
- Elisondo, R., Donolo, D. y Rinaudo, M. (2009). Contextos de educación en la universidad. Perspectivas de los alumnos potencialmente más creativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49 (6), 1.
- Favaro, D. (2014). Introducción. Ciudades creativas, espacios posibles para el desarrollo de la ciudadanía, *Redes.com, revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 19-22.
- Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, M., Sánchez, C., Parra, J., y Prieto, M. (2007). Estructura interna y baremación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance. *Psicothema*, 19(3), 489-496.
- Gardner, H. (1993) *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós.
- Gil-Jaurena, I. y Domínguez Figaredo, D. (2012). Open Social Learning y Education Superior, Oportunidades y Retos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 191-203.
- Glaveanu, V. (2010). Paradigms in the study of creativity, Introducing the perspective of cultural psychology. *New Ideas in Psychology*, 28 (1), 79-93.
- Glaveanu, V. (2014). The Psychology of Creativity, A Critical Reading. *Creativity, Theories-Research-Applications*, 1 (1), 10-32.
- Golombek, D. (2008). *Aprender y enseñar ciencias, del laboratorio al aula y viceversa*. Buenos Aires: Fundación Santillana.
- Golombek, D. (2014). *Las neuronas de Dios, Una neurociencia de la religión, la espiritualidad y la luz al final del túnel*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Gough, H. (1979). A creative personality scale for the Adjective Check List. *Journal of*

- Personality and Social Psychology*, 37, 1398-1405.
- Grossi, A, y Tuca, M. (2014). Inclusão e Cidadania Digital no Brasil, a (des) articulação das políticas públicas *Redes.com, revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 69-84.
- Gutierrez-Braojos, M., Salmeron-Vilchez, J. Martin-Romera, S. y Salmerón, A. (2013). Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 29(1), 159-170.
- Hang Wu, C., Cheng, Y., Man Ip, H. y McBride-Chang, C. (2005). Age Differences in Creativity, Task Structure and Knowledge Base. *Creativity Research Journal*, 17 (4), 321–326.
- Hennessey, B., Amabile, T. y Mueller, J. (2011). Consensual Assessment. En Runco, M. y S. Pritzker (eds.) *Encyclopedia of Creativity* (pp.347–359) Hardbound: Elsevier.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Hocevar, D. (1979). The development of the Creative Behavior Inventory. Paper presented at the annual meeting of the Rocky Mountain Psychological Association. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED170350.pdf>
- Holm-Hadulla, R. (2013). The Dialectic of Creativity, A Synthesis of Neurobiological, Psychological, Cultural and Practical Aspects of the Creative Process. *Creativity Research Journal*, 25 (3), 293-299.
- Huidobro, T. (2002). *Una definición de la Creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. Tesis Doctoral. Dpto. De Psicología Básica II. Procesos Cognitivos.

Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/tesis/psi/ucm-t25705.pdf>

- Ippolito, M. y Tweney, R. (2003). The Journey to Jacob's Room, The Network of Enterprise of Virginia Woolf's First Experimental Novel. *Creativity Research Journal*, 15 (1), 25–43.
- Ito, M. (2007). On How Working Memory and the Cerebellum Collaborate to Produce Creativity and Innovation. *Creativity Research Journal*, 19 (1), 35 – 38.
- Ivcevic, Z. (2009). Creativity map, Toward the next generation of theories of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity*, 3, 17-21.
- Izquierdo Rus, T. y López Martínez, O. (2013). Variables que afectan a la creatividad de las personas desempleadas. *Anales de psicología*, 29(1), 103-107.
- Jalil, P. (2007). Working Memory, Cerebellum, and Creativity. *Creativity Research Journal*, 19 (1), 39-50.
- Jauk, E., Benedek, M. y Neubauer, A. (2014). The Road to Creative Achievement, A Latent Variable Model of Ability and Personality Predictors. *European Journal of Personality*, 28, 95–105. doi, 10.1002/per.1941
- Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B. y Neubauer, A. (2013).The relationship between intelligence and creativity. *Intelligence*, 41(4), 212–221. doi,10.1016/j.intell.2013.03.003.
- Jausovec, N. (2000). Differences in cognitive processes between gifted, intelligent creative and average individuals while solving average problems, an EEG study. *Intelligence*, 28 (3), 213- 237.
- Kaufman, J. (2009) *Creativity 101*. New York: Springer.

- Kaufman, J. C., Gentile, C. y Baer, J. (2005). Do gifted student writers and creative writing experts rate creativity the same way? *Gifted Child Quarterly*, 49, 260-265.
- Kaufman, J. y Baer, R. (2012). Beyond New and Appropriate, Who Decides What Is Creative? *Creativity Research Journal*, 24(1), 83-91.
- Kaufman, J. y Beghetto, R. (2009). Beyond Big and Little, The Four C Model of Creativity *Review of General Psychology*, 13, 1-12.
- Kaufman, J. y Sternberg, R. (2006). *International handbook of creativity research*. Cambridge: Cambridge University Pres.
- Kaufman, J., Baer, J., Cole, J. y Sexton, J. (2008). A comparison of expert and non-expert raters using the Consensual Assessment Technique. *Creativity Research Journal*, 20, 171-178.
- Kaufman, J., Kaufman, S. y Lichtenberger, E. (2011). Finding Creative Potential on Intelligence Tests via Divergent Production. *Canadian Journal of School Psychology*, 26, 83-100.
- Kaufman, J., y Sternberg, R. (2010). *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kerry T. y Chan, T. (2013). *Handbook of Research on Creativity*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- Kim, K. (2011a). Are the Torrance Tests of Creative Thinking still relevant in the 21st century? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 5 (4), 302-308
- Kim, K. (2011b). The APA 2009 Division 10 debate, Are the Torrance Tests of Creative Thinking still relevant in the 21st century? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 5 (4), 302-308

- King, L. y Gurland, S. (2007). Creativity and experience of a creative task. *Journal of Research in Personality*, 41 (6), 1252-1259.
- Kozbelt, A., Begheto, R. y Runco, M. (2010). Theories of Creativity. En Kaufman, J. y R. Sternberg *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp.447-463). Cambridge: Crambridge Press.
- Krumm, G., Aranguren, M., Aran, V. y Lemos, V. (2014). Factor Structure of the Torrance Tests of Creative Thinking Verbal Form B in a Spanish-Speaking Population. *The Journal of Creative Behavior*, 48, 1-15.
- Krumm, G., Lemos, V. y Aran, V. (2014). Factor Structure of the Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form B in Spanish-Speaking Children, Measurement Invariance across Gender. *Creativity Research Journal*, 26, 72-81.
- Leung, A. y Chiu, C. (2008). Interactive effects of multicultural experiences and openness to experience on creative potential. *Creativity Research Journal*, 20, 376–382.
- Leung, A. y Chiu, C. (2010). Multicultural experiences, idea receptiveness, and creativity. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 41, 723–741.
- Leung, A. K., Maddux, W. W., Galinsky, A. D., y Chiu, C. (2008). Multicultural experience enhances creativity, The when and how. *American Psychologist*, 63, 169–181.
- Lim, S. y Smith, M. (2008). The Structural Relationships of Parenting Style, Creative Personality, and Loneliness. *Creativity Research Journal*, 20 (4), 412 – 419
- Limiñana, M. (2008) Cuando crear es algo más que un juego, creatividad, fantasía e imaginación en los jóvenes. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales*, 35, 39-43.

- Limiñana, M., Bordoy, M., Juste, G. y Corbalán, J. (2010). Creativity, intellectual abilities and response styles, implications for academic performance in the secondary school. *Anales de Psicología*, 26(2), 212-219.
- Limiñana, M., Corbalán, J. y Sánchez-López, M. (2010a). Creatividad y estilos de personalidad, aproximación a un perfil creativo en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 26(2), 273-278.
- Limiñana, R., Corbalán, J. y Sanchez, P. (2010b). Is creativity a modulating variable of the relationship between health and gender? *School and Health. Health Education, International Experiences*, 221-32.
- Londoño, A. (2004). *¿Por qué preguntan los niños? Aproximación a la infancia, sus lenguajes y la pregunta*. Tesis de Maestría en Humanidades. Universidad EAFIT.
Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/2879/AnaMaria_Londo%C3%BA1oRivera_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Long, H. (2014). An Empirical Review of Research Methodologies and Methods in Creativity Studies (2003–2012). *Creativity Research Journal*, 26(4), 427-438.
- López Martínez, O. y Martín Brufau, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de Psicología*, 26(2), 254-258
- López Martínez, O. y Navarro, J. (2008) Estudio comparativo entre medidas de creatividad, TTCT vs. CREA. *Anales de psicología*, 24 (1), 138-142.
- Maddux, W. y Galinsky, A. (2009). Cultural borders and mental barriers, The relationship between living abroad and creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 1047–1061.

- Maddux, W., Adam, H. y Galinsky, A. (2010). When in Rome...learn why the Romans do what they do, How multicultural learning experiences enhance creativity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 731-741.
- Martínez Zaragoza, F. (2001). Creatividad, Impulsividad, Atención y Arousal. Del Rasgo al proceso. Tesis Doctoral leída en la Universidad de Murcia. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/11027>
- Martínez Zaragoza, F. (2003). Características Psicométricas del CREA (inteligencia creativa). Un estudio con población española y argentina. *RIDEP*, 16 (2). Recuperado de http://www.aidep.org/03_ridep/R16/R164.pdf
- Martínez Zaragoza, F. (2010). Impulsividad, amplitud atencional y rendimiento creativo. *Anales de Psicología*, 26, (2), 238-245.
- Martínez- Otero, V. (2005). Rumbos y desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16 (1), 169-181.
- Matud, M., Rodríguez, C. y J. Grande (2007). Gender differences in creative thinking. *Personality and Individual Differences*, 43 (5), 1137-1147.
- Mayer, R. (1999) Fifty years of creativity research. En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.449-460). Cambridge University Press. New York.
- Menchen, F. (2007). Descubre tu creatividad en tu tiempo libre. *IV Congreso Internacional de ocio joven*. Recuperado de <http://www.iacat.com/revista/recreate/recreate07/Seccion6/6.%20Menche%C3%A7Ponencia.pdf>
- Mumford, M. (2003). Where have we been, where are going? Taking stock in creativity

- research. *Creativity Research Journal*, 15 (2 y 3), 107.
- Mumford, M. y J. Caughron (2007). Neurology and Creative Thought, Some Thoughts About Working Memory, the Cerebellum, and Creativity. *Creativity Research Journal*, 19 (1), 49
- Nivón Bolán, E. (2008). Planeación cultural, la asignatura pendiente El caso del Distrito Federal en México. *Políticas Culturais em Revista*, 2 (1), 1-33.
- Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M., y Prieto, M. D. (2009). Tests de pensamiento creativo de Torrance (TTCT), elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21(4), 562-567.
- Paladini, A. (2007). *Leloir. Una mente brillante*. Buenos Aires: Eudeba.
- Piffer (2014). The personality and cognitive correlates of creative achievement. *Open Differential Psychology*. Recuperado de <http://openpsych.net/ODP/wp-content/uploads/2014/06/CreativepersonalityPiffer2014Final.pdf>
- Piffer, D. (2012). Can creativity be measured? An attempt to clarify the notion of creativity and general directions for future research. *Thinking Skills and Creativity*, 7, 258–264.
- Piffer, D. (2014). The personality and cognitive correlates of creative achievement. *Open Differential Psychology*. Recuperado de <http://openpsych.net/ODP/wpcontent/uploads/2014/06/CreativepersonalityPiffer2014Final.pdf>
- Plucker, J. Qian, M. y Schmalensee S. (2014). Is What You See What You Really Get? Comparison of Scoring Techniques in the Assessment of Real-World Divergent. *Thinking Creativity Research Journal*, 26 (2), 135-143

Plucker, J. y Renzulli, J. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity.

En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.35-61). New York: Cambridge University Press.

Plucker, J., Beghetto, R. y Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 39 (2), 83-96.

Plucker, J., Runco M. y Lim, G. (2006). Predicting Ideational Behavior From Divergent Thinking and Discretionary Time on Task. *Creativity Research Journal*, 18 (1), 55-63.

Policastro, E y Gardner, H. (1999). From case studies to robust generalizations. En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.213-225). New York: Cambridge University Press.

Prado Suárez, R. (2006). Creatividad y sobredotación. Diagnóstico e intervención psicopedagógica. *Creatividad y Sociedad*, 9, 63-76.

Richards, R. (2007). *Everyday creativity and new views of human nature*. Washington: American Psychological Association.

Rietzschel, E., Nijstad, B. y Stroebe, W. (2006). Productivity is not enough, a comparison of interactive and nominal groups on idea generation and selection. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 244-251.

Rigo, D., Donolo, D. y Ferrándiz García, C. (2010). Laberintos de la mente. Perfil intelectual, creativo y motivacional de alumnos de arte. *Anales de Psicología*, 26(2), 267-272.

Ritter, S., Damian, R., Simonton, D., van Baaren, R., Strick, M., Derks, J. y A. Dijksterhuis

- (2012). Diversifying experiences enhance cognitive flexibility. *Journal of Experimental Social Psychology* 48, 961–964.
- Rodríguez-Cano, R. García Rubio, M., Martínez Sánchez, A. y Muñoz Palazón, A. (2011). Efectos del cannabis en una muestra universitaria, atención, memoria, creatividad y ansiedad. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1 (5), 123-132.
- Rodríguez-Cano, R. y Mendoza, E. (2011). Pensamiento divergente en universitarios, diferencias entre alumnos de psicología y de Bellas Artes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(3), 299-306.
- Romeiro, P. y Méndez, R. (2008). Las ciudades del conocimiento. *Scripta Nova*, 12 (270). Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-50.htm>
- Runco, M. (2010a). Creativity, Theories and themes, Research, development, and practice. Londres: Elsevier Academic Press.
- Runco, M. (2010b). Parsimonious creativity and its measurement. En Villalba, E. (Ed.) *Measuring Creativity, the book*. Recuperado de http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082_en.htm
- Runco, A., Plucker, J y Lim, W. (2000-2001). Development and Psychometric Integrity of a Measure of Ideational Behavior. *Creativity Research Journal*, 13 (3 -4), 393–400.
- Runco, M y Sakamoto, S. (1999). Experimental studies of creativity. En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.62-92). New York: Cambridge University Press.
- Runco, M. y Jaeger, G. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96
- Runco, M. y Acar, S. (2012). Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential.

Creativity Research Journal, 24(1),66-75

Runco, M. y Pritzker, S. (2011). *Encyclopedia of Creativity*. Segundo Volumen. Hardbound: Academic Press.

Runco, M., Dow, G. y Smith, W. (2006). Information, experience, and divergent thinking, an empirical test. *Creativity Research Journal*, 18 (3), 269-277.

Ruscio, J., Whitney, D. y Amabile, T. (1998) Looking inside the fishbowl of creativity, verbal and behavioural predictors of creative performance. *Creativity Research Journal*, 11 (3), 234-263.

Sanz de Acedo, M., Sanz de Acedo, M. y Closas, A. (2014). An explanatory model regarding the relationships between psychological traits and creativity. *Anales de Psicología*, 30, 1, 355-363

Sawyer, K. (2006). *Explaining creativity, the science of human innovation*. New York: Oxford University Press.

Sawyer, K. (2011). The cognitive neuroscience of creativity, A critical review. *Creativity Research Journal*, 23 (2), 137-154.

Silvia, P., Wigert, B., Reiter-Palmon, R. y Kaufman, J. (2012). Assessing creativity with self-report scales, A review and empirical evaluation. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(1), 19-34.

Silvia, P. (2011). Subjective scoring of divergent thinking, Examining the reliability of unusual uses, instances, and consequences tasks. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 24-30.

Silvia, P.J., Beaty, R.E., Nusbaum, E.C., Eddington, K.M., Levin-Aspenson, H., Kwapil, T.R. (2014). Everyday creativity in daily life, An experience-sampling study of

- “little c” creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 8 (2), 183-188. doi, 10.1037/a0035722.
- Simonton, D. (2014). *The Wiley Handbook of Genius*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Sternberg, R. (2012). The Assessment of Creativity, An Investment-Based Approach. *Creativity Research Journal*, 24(1), 3–12, 2012
- Sternberg, R. y Lubart, T. (1999). The concept of Creativity, Prospects and Paradigms. En Sternberg, R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp. 3-15). Cambridge University Press. New York.
- Tanggaard, L. (2012). The sociomateriality of creativity in everyday life. *Culture & Psychology*, 19(1), 20-32.
- Therivel, W. (1999). Why Mozart and Not Salieri. *Creativity Research Journal*, 12 (1), 67 – 76.
- Torres García, O. (2013). *La educación a través del arte como instrumento básico de la enseñanza superior, comparativa y validación del Test Crea como recurso evaluador en alumnos*. Tesis doctoral inédita leída en la Universidad Autónoma de Madrid, Educación. Departamento de Educación Artística, Plástica y Visual. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10486/13494>
- UNESCO (2004). Ciudades Creativas, fomentar el desarrollo social y económico a través de las industrias culturales. Recuperado de http://portal.unesco.org/culture/es/files/23947/11097017581Ciudades_Creativas_Espagnol.doc/Ciudades%2BCreativas%2BEspagnol.doc
- Vandervert, L. Schimpf, P. y Liu H. (2007). Working Memory and the Cerebellum Collaborate to Produce Creativity and Innovation. *Creativity Research Journal*, 19

(1), 1

Vargaz, C., Cárdenas, E., Flores, W., y Abarca Cedeño, M. (2014). Relación entre creatividad y habilidad para solución de problemas matemáticos. En *Congreso Virtual sobre Educación Media y Superior*. Recuperado de http://cenid.org.mx/cemys_2015/memorias/index.php/CEMYS/article/viewFile/22/2

2

Vartanian, O., Bristol, A. y Kaufman, J. (2013). *Neuroscience of Creativity*. Cambridge: MIT Press.

Vessey W. y Mumford, M. (2012). Heuristics as a Basis for Assessing Creative Potential, Measures, Methods, and Contingencies. *Creativity Research Journal*, 24(1), 41-54.

Vidal, F. (2003). Contextual Biography and the Evolving Systems Approach to Creativity. *Creativity Research Journal*, 15 (1), 73–82.

Villalba, E. (2010). Is it really possible to measure creativity? A first proposal for debate. *Measuring Creativity, the book*. Recuperado de http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082_en.htm

Ward, T. (2007). Creative cognition as a window on creativity. *Methods*, 42, 28–37.

Ward, T. y Kolomyts, Y. (2010). Cognition and Creativity. En Kaufman, J. y R. Sternberg *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge University Press. Cambridge.

Ward, T., Patterson, M. y Sifonis, C. (2004). The Role of Specificity and Abstraction in Creative Idea Generation. *Creative Research Journal*, 16 (1), 1-9.

Ward, T., Smith S. y Finke, R. (1999). Creative Cognition. En Sternberg R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.189-212). Cambridge University Press. New York.

Wechsler, S. (2006). Validity of the Torrance Tests of Creative Thinking to the brasilian

- culture. *Creativity Research Journal*, 1(18), 15-25.
- Weisberg, R. y Reeves, L. (2013) *Cognition, From Memory to Creativity*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Wigert, B., Reiter-Palmon, R., Kaufman, J., y Silvia, P. (2012). Perfectionism, The good, the bad, and the creative. *Journal of Research in Personality*, 46, 775–779.
- Williams, W. y Yang, L. (1999). Organizational creativity. En Sternberg R. (Edit.) *Handbook of Creativity* (pp.373-391). Cambridge University Press. New York.
- Wolfrad, U. y Pretz, J. (2001). Individual differences in Creativity, Personality, Story Writing and Hobbies. *European Journal of Personality*, 15, 271-289.
- Xiaoxia Ai, L. (1999). Creativity and academic achievement, an investigation of gender differences. *Creativity Research Journal*, 12 (4), 329-337.
- Yeh, Y. (2011) Research and Methods. En Runco, M. y S. Pritzker *Encyclopedia of Creativity* (pp. 291-298) Hardbound: Elsevier.
- Zeng, L., Proctor, R. y G. Salvendy (2011). Can Traditional Divergent Thinking Tests Be Trusted in Measuring and Predicting Real-World Creativity? *Creativity Research Journal*, 23 (1), 24-37.

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1. Conformación de la muestra según sexo en los tres grupos de estudio.

	Niños/as		Adolescentes		Adultos	
	n	%	n	%	n	%
Femenino	515	50,7	600	56,2	1238	61,7
Masculino	501	49,3	468	43,8	768	38,3
N	1016	100	1068	100	2006	100

Tabla 2. Conformación de la muestra de niños adolescentes y adultos según edad.

Niños/as			Adolescentes			Adultos		
Edad	n	%	Edad	n	%	Edad	n	%
6 años	150	14,8	12 años	132	12,4	18-23 años	955	47,6
7 años	169	16,6	13 años	129	12,1	24-40 años	627	31,3
8 años	136	13,4	14 años	144	13,5	41-55 años	308	15,4
9 años	169	16,6	15 años	199	18,6	56 años y más	116	5,8
10 años	183	18,0	16 años	165	15,4			
11 años	209	20,6	17 años	299	28,0			
N	1016	100	N	1068	100	N	2006	100

Tabla 3. Conformación de la muestra de niños y adolescentes según residencia.

	Niños/as		Adolescentes		
	n	%	n	%	
Tucumán	497	48,9	Tucumán	347	32,5
Río IV	397	39,1	Río cuarto	721	67,5
Río Negro	122	12			
N	1016	100	N	1068	100

Tabla 4. Conformación de la muestra de adultos según nivel de escolaridad.

Escolaridad	n	%
Primario incompleto	35	1,7
Primario completo	136	6,8
Secundario incompleto	245	12,2
Secundario completo	370	18,4
Superior incompleto	993	49,5
Superior completo	227	11,4
N	2006	100

Tabla 5. Baremo para niños/as de 6-8 años de Tucumán y de Río Cuarto.

Percentiles	Tucumán			Río Cuarto		
	CREA A	CREA B	CREA C	CREA A	CREA B	CREA C
5	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	0	1	0
20	2	2	2	1	2	0
25	2	3	3	2	3	1
30	3	3	4	4	4	2
40	4	4	4	5	5	4
50	5	5	5	5	6	5
60	5	6	5	5	7	5
75	7	7	7	6	7	7
80	7	8	7	7	7	8
90	9	10	10	8	9	10
95	10	14	14	9	11	12
99	15	18	20			19
N	212	212	212	44	35	121
M	4,74	5,47	5,32	4,59	5,40	4,88
DE	3,13	4,05	4,09	2,67	3,27	4,05

Tabla 6. Baremo para niños/as de 9-11 años de Tucumán y de Río Cuarto.

Percentiles	Tucumán			Río Cuarto		
	CREA A	CREA B	CREA C	CREA A	CREA B	CREA C
1	0	0	0	0	0	0
5	3	3	3	3	4	3
10	4	4	5	5	6	4
20	6	6	6	7	7	5
25	6	6	7	8	8	6
30	7	7	8	9	8	7
40	8	8	9	10	11	8
50	9	9	10	12	13	9
60	10	11	12	13	14	10
70	12	12	14	15	17	12
75	12	13	15	15	18	13
80	14	15	16	16	19	15
90	16	17	19	19	23	17
95	18	20	22	21	29	19
99	23	25	29	25	31	24
<i>N</i>	285	285	285	271	108	195
<i>M</i>	9,52	10,12	11,31	11,88	13,45	9,97
<i>DE</i>	4,90	5,33	5,95	5,19	7,00	4,97

Tabla 7. Baremo para varones y mujeres adolescentes de 12 a 14 años en las Láminas A y B

Percentiles	Mujeres		Varones	
	CREA A	CREA B	CREA A	CREA B
1	2	3	1	2
5	4	4	4	4
10	5	5	5	5
20	6	6	6	6
25	7	7	6	6
26	7	7	7	6
30	7	7	7	7
40	8	8	8	8
50	10	9	9	9
60	10	11	10	10
70	12	12	11	11
74	13	13	12	12
75	13	13	12	12
76	13	13	12	12
80	14	14	13	13
90	16	16	16	15
95	18	18	17	18
99	24	25	21	21
<i>N</i>	230	230	175	175
<i>M</i>	10,07	10,13	9,50	9,51
<i>DE</i>	4,44	4,45	4,06	4,14

**Tabla 8. Baremo para varones y mujeres adolescentes de 15 a 17 años en las Láminas A y B.
Baremo para adolescentes (varones y mujeres) Lámina C**

Percentiles	Mujeres		Varones		Varones y Mujeres
	CREA A	CREA B	CREA A	CREA B	CREA C
1	4	2	3	3	3
5	5	5	5	5	4
10	7	6	6	6	5
20	8	7	7	7	6
25	9	8	8	7	7
26	9	8	8	7	7
30	9	9	8	8	7
40	11	10	9	9	8
50	12	12	10	10	9
60	13	13	11	11	10
70	15	15	13	12	12
74	15	15	14	12	13
75	15	16	14	13	13
76	16	16	14	13	13
80	17	17	15	13	14
90	20	20	17	16	17
95	22	22	19	19	20
99	26	26	25	25	26
N	370	370	293	293	968
M	12,610	12,31	10,99	10,44	10,20
DE	5,06	5,33	4,57	4,56	5,03

Tabla 9. Baremo para adultos (varones y mujeres) según diferentes rangos de edades para las Láminas A, B y C.

Percentil	Edad											
	18-23 años			24-40			41-55			Más de 55 años		
	CREA			CREA			CREA			CREA		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	4	4	3	4	4	1	1	2	0
10	6	6	6	6	6	4	4	4	3	2	4	1
20	8	8	7	7	7	6	6	5	4	4	5	3
25	9	8	8	8	7	6	6	6	5	6	5	3
30	9	9	8	9	8	7	7	7	5	6	6	4
40	10	10	9	10	9	8	8	8	6	7	6	5
50	11	11	10	11	10	9	9	8	7	8	7	7
60	13	12	11	12	11	10	11	9	8	9	8	7
70	14	13	13	14	12	12	12	11	10	11	9	9
75	15	14	14	15	13	13	13	11	11	11	10	9
80	16	15	14	15	14	14	13	12	12	12	12	10
90	20	18	18	18	17	17	16	14	13	13	13	12
95	22	21	20	20	19	19	18	17	17	17	16	15
99	27	27	26	26	26	24	26	22	21	.	23	.
N	673	955	544	453	627	385	202	308	129	76	116	47
M	12,23	11,65	11,08	11,41	10,70	9,79	9,68	9,00	7,84	8,40	8,00	6,57
DE	5,23	4,98	5,00	4,85	4,923	4,88	4,65	4,09	4,40	4,89	4,18	4,07

Tabla 10. Baremo para adultos (varones y mujeres) según diferentes niveles de escolaridad para las Láminas A, B y C.

Percentil	Nivel primario			Nivel secundario			Nivel superior		
	CREAA	CREA B	CREA C	CREAA	CREA B	CREA C	CREAA	CREA B	CREA C
1	0	0	0	1	1	0	3	3	2
5	0	2	0	4	4	1	5	5	4
10	3	4	1	5	5	3	7	6	5
20	4	5	4	6	6	5	8	8	7
25	5	6	4	7	6	5	9	8	7
30	5	6	5	7	7	6	10	9	8
40	6	6	6	8	8	7	11	10	9
50	7	7	7	9	9	8	12	11	10
60	8	8	7	10	10	9	13	12	11
70	10	9	8	11	11	10	14	14	13
75	10	10	9	12	11	11	15	14	14
80	11	11	10	13	12	12	17	16	15
90	13	13	12	16	14	14	19	18	18
95	16	15	15	18	17	17	22	21	20
99	23	23	.	25	22	21	27	27	25
N	127	171	93	333	615	232	944	1220	780
M	7,67	7,85	6,80	9,77	9,11	8,42	12,46	11,95	10,93
DE	4,29	3,86	4,46	4,12	4,44	4,44	5,07	5,02	4,99

Anexo 2

Tabla 1: Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en niños y niñas para la Lámina A.

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	9	2	0	11
	Medio	0	9	0	9
	Alto	0	2	8	10
Total		9	13	8	30
Chi-cuadrado de Pearson					41,07**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 2: Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en niños y niñas para la Lámina B.

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	7	1	0	8
	Medio	1	14	0	15
	Alto	0	0	7	7
Total		8	15	7	30
Chi-cuadrado de Pearson					49,60**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 3: Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en niños y niñas para la Lámina C

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	6	2	0	8
	Medio	1	13	1	15
	Alto	0	1	6	7
Total		7	16	7	30
Chi-cuadrado de Pearson					34,22**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 4. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adolescentes para la Lámina A.

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	6	5	0	11
	Medio	2	10	2	14
	Alto	0	0	5	5
Total		8	15	7	30
Chi-cuadrado de Pearson					24,828 **

** Nivel de significativa ,000

Tabla 5. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adolescentes para la Lámina B.

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	7	2	0	9
	Medio	1	11	1	13
	Alto	0	0	8	8
Total		8	13	9	30
Chi-cuadrado de Pearson					36,637**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 6. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adolescentes para la Lámina C.

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	9	3	0	12
	Medio	0	9	1	10
	Alto	0	1	7	8
Total		9	13	8	30
Chi-cuadrado de Pearson					36,55**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 7. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adultos para la Lámina A

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	12	5	0	17
	Medio	4	23	0	27

	Alto	0	2	14	16
Total		16	30	14	60
Chi-cuadrado de Pearson					69,11**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 8. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adultos para la Lámina B

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	20	4	0	24
	Medio	0	19	4	23
	Alto	0	2	11	13
Total		20	25	15	60
Chi-cuadrado de Pearson					70,02**

** Nivel de significativa ,000

Tabla 9. Relaciones entre niveles de creatividad según procedimiento tradicional y alternativo en adultos para la Lámina C

		Procedimiento alternativo			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Procedimiento Tradicional	Bajo	15	3	1	19
	Medio	3	21	3	27
	Alto	0	3	11	14
Total		18	27	15	60
Chi-cuadrado de Pearson					55,47**

** Nivel de significativa ,000

Anexo 3

Tabla 1: Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de niños y niñas en la Lámina A

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 21	CASO 88	CASO 214	CASO 217
¿Se puede llamar?	¿Cuándo me llamara mi madrina?	¿Cómo es?	¿Qué es?
¿Puedo hablar por teléfono?	¿Por qué no contestas el teléfono? ¿Por qué no me llamas? ¿Suena?	¿Es viejo? ¿Es grande? ¿Lo puede usar un niño? ¿Es lindo o feo? ¿Quién lo creo? ¿Quién lo usa? ¿De dónde es? ¿En qué año se creó? ¿Cuánto tiempo puedes hablar? ¿Se rompe? ¿Se arregla? ¿Es caro? ¿Es barato? ¿Dónde lo venden? ¿En qué país está? ¿Quién lo tiene? ¿Se puede escuchar música? ¿Se puede jugar al fútbol? ¿Se puede escribir? ¿Se puede jugar? ¿Se puede volar? ¿Se puede borrar?	¿Para qué sirve? ¿Cómo lo uso? ¿Qué forma tiene? ¿Cuánto cuesta? ¿Dónde lo venden? ¿De qué época es? ¿De qué color es? ¿Cuánto tiempo duro? ¿Qué necesito para hacerlo andar? ¿Es rodante? ¿Qué tiene en común? ¿Cómo lo imitaron? ¿Dónde lo ubico? ¿Puedo ubicarlo con agua? ¿Puedo venderlo? ¿Puedo hacer otro? ¿Qué es? ¿Para qué sirve? ¿Cómo lo uso? ¿Qué forma tiene? ¿Cuánto cuesta? ¿Dónde lo venden?

Tabla 2: Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de niños y niñas en la Lámina B

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 88	CASO 51	CASO 217	CASO 273
¿Lo pueden callar al chico?	¿Los abuelos están jugando a las damas?	¿Dónde es?	¿Qué está pasando?
¿Por qué llora el nene?	¿Por qué se mira en el espejo la señora?	¿Cuántos son?	¿Qué es?
	¿A dónde lleva el señor la comida?	¿Tienen orejas?	¿Por qué hay chicas sin orejas?
	¿El señor que corta las orejas es un ladrón?	¿Son buenos?	¿Quiénes son?
		¿Hay perros?	¿Por qué quieren que les corten las
		¿Hay focos?	¿A dónde es esto?
		¿Es viernes?	¿Qué hacen ahí las orejas?
		¿Quién llora?	¿Es legal?
		¿Quién pelea?	¿Por qué no va la policía?
		¿Usan pollera?	¿Les gusta que les corten las orejas?
		¿Hay ventanas?	¿Les gusta cortar las orejas?
		¿Usan zapatos?	¿Hay perro?
		¿Tienen pelo?	¿Hay gatos?
		¿Son altos?	¿Hay bebes?
		¿Son petizos?	¿Son inteligentes?
		¿Tienen tijeras?	¿Son trabajadores?
		¿Tienen anteojos?	¿Son malos?
		¿Tienen cuadros?	¿Por qué lo hacen?
		¿Hay gatos?	¿Hay mucha gente así?
		¿Hay puertas?	¿Qué está pasando?
		¿Hay vidrios?	¿Por qué les cortan las orejas?
		¿Son flacos?	¿Por qué hay chicas sin orejas?
		¿Son gordos?	¿Quiénes son?
		¿Son lindos?	¿Por qué quieren que les corten las
			¿A dónde es esto?

Tabla 3: Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de niños y niñas en la Lámina C

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 20	CASO 22	CASO 131	CASO 10
¿Qué hace el mozo?	¿Cómo se llama el señor?	¿Qué están haciendo?	¿Qué es esto?(hormiga)
¿Por qué hay un papel en la botella?	¿Cómo se llama el gato?	¿Qué hay en el piso?	¿Para qué se usa esto?(soda)
		¿Qué miran asombrados?	¿Por qué están todos estos nuevos?
		¿Dónde están?	¿Por qué tiene esto?(papel dentro de la botella)
		¿Qué hace la botella en el aire?	¿Por qué tiene anteojos?
		¿Dónde nacieron?	¿Para qué se usa la silla?
		¿Qué edad tienen?	¿Qué es esto?(gato)
		¿Lo que hay en el piso es un perro?	¿Para qué tiene esto en la mano?(bandeja)
		¿El vaso tiene soda?	¿Para qué se usa esto?(cubiertos)
		¿De qué color es la cara del mozo?	¿Qué se pone en esto?(copa)
		¿Y la del gordo?	¿Para que usa corbata?
		¿Qué grosor tienen los anteojos del hombre?	¿Por qué tiene tantos botones?
		¿Cuánto pesa?	¿Para qué tiene la servilleta ahí?
		¿Qué marca es la soda?	¿Son pollos o pajaritos?
		¿Cómo es de grande la mosca?	¿Qué es esto?(hormiga)

Tabla 4. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adolescente en la Lámina A

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 476	CASO 341	CASO 340	CASO 478
¿Qué es?	¿Es de tu abuela?	¿Qué es?	¿Llama lejos?
¿Quién lo creo?	¿Cuándo te llamó?	¿Para qué sirve?	¿Es un teléfono?
¿Cómo se usa?	¿Quién llamó?	¿De qué color es?	¿Es a cuerda?
¿Es un objeto útil?	¿Qué te dijo?	¿Qué tamaño tiene?	¿Es de fundición?
¿Tiene mucha antigüedad?	¿Qué número es?	¿De que esta hecho?	¿Lleva engranajes?
		¿Cómo funciona?	¿Tiene mango de madera?
		¿En dónde se usa?	¿Tiene cables de cobre?
		¿Cómo se usa?	¿Es fuerte el material?
		¿Produce sonidos?	¿Se escucha fuerte?
		¿Cuánto cuesta?	¿Se oye bien?
		¿Es pesado o liviano?	¿Cada cuánto se le da cuerda?
		¿Podes escuchar algo?	¿Tiene mango de madera?
		¿Para qué sirve la manija que tiene?	¿Lleva base pesada?
		¿Posee cable?	¿Tiene figuras de números romanos?
		¿Se enchufa?	¿Lleva botones?
		¿Tiene botones?	¿Cómo se usa?
		¿Dónde se compra?	¿Dónde se coloca el dedo?
		¿Lo puede usar cualquier persona?	¿Cómo se agarra?
		¿Es para tarea laboral?	

Tabla 5. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adolescente en la Lámina B

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 474	CASO 194	CASO 478	CASO 475
¿Qué es lo que intenta interpretar?	¿El señor sirve la comida?	¿Qué come el perro?	¿Es un geriátrico?
¿Qué fin se le podrá dar?	¿La mamá cuida al bebe?	¿Hacen cara de triste?	¿Un velorio?
¿Expresara algo que ocurre en la sociedad?	¿El papá corta el pelo a la señora?	¿Le pegaron al chico?	¿Están enojados?
¿Cuántos tipos de profesiones hay?		¿Son sirvientes o mozos?	¿Una familia?
		¿Son ancianos?	¿Una reunión?
		¿Son locos?	¿Un consultorio?
		¿Están en un loquero?	¿Un aeropuerto?
		¿Usan zapatos todos?	¿Un lugar público?
		¿Cuidan un bebe?	¿Un lugar privado?
		¿Están bailando?	¿Se pelean?
		¿Están en una cocina con ventanas?	¿Se conocen?
		¿Qué mira el perro?	¿Cantan?
		¿Hay comida en el piso?	¿Gritan?
		¿Bailan tango?	¿Loran?
		¿Tiene luz la cocina?	¿Juegan?
		¿Usan anteojos?	¿Actúan?
		¿Son altos o bajos?	¿Son amigos?
		¿Están en verano o en invierno?	¿Tienen calor?
			¿Tienen frio?
			¿Por qué están ahí?

Tabla 6. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adolescente en la Lámina C

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremo superior	
CASO 333	CASO 339	CASO 200	CASO 340
¿Dónde están?	¿Son gatos?	¿Qué le ocurre al señor?	¿En que se relacionan los tres dibujos?
¿Hay más gente?	¿Qué hay en la botella?	¿Qué función cumple la botella?	¿Quiénes son los de la mesa?
¿Qué hacen los animales?		¿Qué paso con los pollos?	¿Qué comen?
¿Cuántos años tiene el hombre?		¿Qué papel cumple el gato?	¿Por qué están los pollitos en la mesa?
		¿El señor esta desilusionado?	¿Qué es lo que hay en la botella?
		¿En dónde está?	¿Es de día o es de noche?
		¿Qué hace la araña?	¿Se queda a comer o no?
		¿Por qué es tan grande la araña?	¿Qué significa la expresión del hombre?
		¿El mozo se asombró?	¿Es realidad o ficción?
		¿Qué ocurrió en esa mesa?	¿Es actual o es antiguo?
		¿Por qué hay tantos caos?	¿Qué edades tienen ambos?
		¿No podría haber más higiene?	¿Son familia o no se conocen?
		¿El mozo lo hizo a propósito?	¿Los gatos pertenecen al lugar?
		¿No se dio cuenta de los pollitos (el mozo)?	¿Por qué hay un papel en la botella que tiene el mozo?
		¿El señor es importante?	¿Qué dice el papel dentro de la botella?
		¿El mozo tubo motivos de venganza?	¿Es una casa o un restaurante?
		¿Quién va a cuidar los pollitos?	
		¿De dónde saco el mozo la botella?	
		¿Tiene hermanos la araña?	
		¿Son hermanos los gatos?	
		¿Son amigos los gatos?	
		¿Están solos en el lugar?	

Tabla 7. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adultos en la Lámina A

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremos superior	
CASO 319	CASO 315	CASO 320	CASO 490
¿De qué año será este teléfono?	¿Es para hablar por teléfono?	¿Es un teléfono?	¿Cómo sería por dentro?
		¿Sera viejo?	¿Sería difícil usarlo?
		¿Sera una maquina?	¿Se escucharía bien?
		¿Cómo se usara?	¿Cuántas vueltas hay que darle a la manija?
		¿Realmente anda?	¿Por qué tantos dibujos?
		¿Tiene forma de máquina de tallarines?	¿De bronce o hierro?
		¿Parece un apoya pava?	¿El cable es plástico o seda?
		¿Tiene una forma rara?	¿Por qué con patas?
		¿No parece un teléfono?	¿De qué color sería?
		¿Tiene una manija grande?	¿Cuánto costaría?
		¿Sera de verdad?	¿Sera real o solo un dibujo?
		¿Es de plata el teléfono?	¿Qué tamaño tendría si fuera real?
		¿El material será de fierro?	¿El cable es largo?
		¿Tiene un buen trabajo?	¿Sería pesada la manija?
		¿Llama la atención su tamaño?	¿Por qué el engranaje afuera?
		¿Me podrá llamar mi familia?	¿Tendría una así mi abuela?
		¿Me podrán llamar mis amigos?	¿Habrá de esos en argentina?
		¿Llamo a mi novia?	¿Me gustaría tener uno de esos?
		¿Se lo regalo a mi abuela?	

Tabla 8. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adultos en la Lámina B

Puntajes extremo inferior		Puntajes extremos superior	
CASO 400	CASO 310	CASO 520	CASO 320
¿Qué es esto?	¿El hombre pasea por la calle?	¿Están tristes?	¿Será una pelea?
¿Por qué caras tan desabridas?	¿El perro es el amigo del hombre?	¿Están enojados?	¿Qué gente rara?
¿Por qué el perro tiene cara de chanco?	¿La casa tiene puerta?	¿Están cansados?	¿Hay mucha gente?
¿Por qué nadie tiene orejas?		¿Están en un loquero?	¿Será una familia?
		¿Cuántas personas hay?	¿Hay muchos pequeños gritando?
		¿Cuántos niños hay?	¿Qué problema tienen?
		¿Cuántas mujeres?	¿El padre les corta la oreja?
		¿Están comiendo?	¿Por qué se pelean todos?
		¿Es de día?	¿La señora de atrás será moza?
		¿Es de noche?	¿Están en un bar?
		¿Están en Bs As?	¿El perro está llorando?
		¿Están en Japón?	¿El bar parece grande?
		¿Están gritando?	¿Cuántos hombres hay?
		¿Es una familia?	¿Y las mujeres son mayoría?
		¿Es un hospedaje?	¿Qué parentesco tendrán?
		¿Es una película?	¿Parecen muy preocupados?
		¿Es un dibujo inventado o copiado de la realidad?	¿Los hombres de atrás que hacen?
		¿Están cantando?	¿Son matrimonio los dos de atrás?
		¿Están bailando?	¿Qué lleva en la bandeja la mucama?
		¿El perro tiene hambre?	

Tabla 9. Preguntas formuladas por casos de puntajes extremos en el grupo de adultos en la Lámina C.

Puntajes extremo inferior			Puntajes extremos superior	
CASO 318	CASO 319	CASO 320	CASO 319	
¿Qué están comiendo?	¿Qué mensaje en la botella?	¿Comen pollitos?	¿Sienten soledad?	
¿Qué bichos son?		¿Los pollitos están vivos?	¿Sienten tristeza?	
		¿Hay gatos?	¿Sienten ternura?	
		¿Hay hormigas en la mesa?	¿Sienten amor?	
		¿El hombre gordo está preocupado?	¿Sienten esperanza?	
		¿El otro con la bandeja?	¿Sienten hambre?	
		¿Tienen mantel?	¿Está pensativo?	
		¿Será un restaurante?	¿Una botella con mensaje?	
		¿Los gatos se pelean por los pollitos?	¿Por qué al mozo le falta un pedazo de brazo?	
		¿Hay una situación de miedo?	¿En el lugar de haber comida porque hay pollos?	
		¿Son dos personas con mucho hambre?	¿La copa vacía?	
		¿Es grande la mesa?	¿El pájaro sobre la mesa?	
		¿En los huevos duros viven los pollitos?	¿Diferente color el mantel de la mesa?	
		¿La botella tiene un papel?	¿Por qué le trae un mensaje en el lugar de la comida?	
		¿Al hombre le sorprendió los pollitos?	¿Qué espera?	
		¿Es rara esta gente?	¿Vive solo que hay una sola silla?	