

# **Reflexiones Empírico-Conceptuales: La Introducción de Pruebas Foráneas en Latinoamérica. El Caso del Estudio del MACI en Chile**

Empirical-Conceptual Reflections: The Introduction of Foreign Test in Latin America. The Case Study of MACI in Chile

Eugenia V. Vinet<sup>1</sup>

## **Resumen**

Este artículo reseña los diferentes aspectos abordados en la Conferencia de Apertura al XI Congreso Iberoamericano de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, como un ejemplo para desarrollar instrumentos de evaluación psicológica psicométricamente fundados y culturalmente pertinentes. Se recoge la experiencia chilena del desarrollo del Inventario Clínico para Adolescentes de Millon (MACI). El estudio parte desde necesidades concretas: la introducción de un test foráneo debe aportar a la solución de un problema real de la práctica en evaluación psicológica. Este requisito inicial es alumbrado por los siguientes principios básicos: los instrumentos de evaluación psicológica deben poseer fundamento teórico, características psicométricas basadas en evidencia empírica y baremos idóneos para que sus medidas sean interpretadas de modo justo, pertinente y con ausencia de sesgos culturales. Al reseñar la experiencia con el MACI y sus características de rigor empírico y reflexivo, la autora muestra cómo este test llega a tener un lugar privilegiado en la evaluación psicológica de adolescentes chilenos. Al cierre se plantean posibles actualizaciones para mantener la vigencia del test considerando los cambios en psicometría y la propia evolución de la adolescencia como período del desarrollo en el mundo actual.

**Palabras clave:** MACI, adolescentes, adaptación, cultura, normas, psicometría

## **Abstract**

This article reviews the different aspects addressed in the Opening Conference of the XI Ibero-American Congress of Diagnosis and Psychological Assessment, as an example for developing psychometrically founded and culturally relevant psychological evaluation instruments. The Chilean experience of the development of the Millon Adolescent Clinical Inventory (MACI) is collected. The study starts from specific needs: the introduction of a foreign test should contribute to the solution of a real problem in psychological assessment practice. This initial requirement is illuminated by the following basic principles: psychological assessment instruments must have a theoretical foundation, psychometric characteristics based on empirical evidence, and suitable norms so that their measures are interpreted in a fair, pertinent manner, and with the absence of cultural biases. By reviewing the experience with the MACI and its characteristics of empirical and reflective rigor, the author shows how this test comes to have a privileged place in the psychological evaluation of Chilean adolescents. At the end, possible updates are proposed to maintain the validity of the test considering the changes in psychometrics and the evolution of adolescence as a period of development in today's world.

**Keywords:** MACI, adolescents, adaptation, culture, norms, psychometrics

<sup>1</sup>Profesora Titular Adjunta, Departamento de Psicología, Universidad de La Frontera. Av. Francisco Salazar 01145, Temuco, Chile. Tel.:56-452325621. Correo: eugenia.vinet@ufrontera.cl

## Introducción

### **Reflexiones empírico-conceptuales: la introducción de pruebas foráneas en latinoamérica. El caso del estudio del MACI en Chile.**

El objetivo central de este trabajo es mostrar, a través de un ejemplo específico –la introducción del MACI en Chile–, los desafíos que implica desarrollar una evaluación psicométricamente fundada y culturalmente pertinente para una población particular. Los aspectos revisados a lo largo del texto incluyen a grosso modo, la motivación inicial del equipo investigador; la selección de la prueba y sus referentes de validación basada en fundamentos teóricos y empíricos junto a la disponibilidad de estudios previos; el trabajo empírico con el test para obtener sus características psicométricas iniciales en población adolescente chilena; el surgimiento de hallazgos culturales y, la obtención y validación de sus referentes normativos.

Al término de este trabajo se destacan, a nivel valórico, tres aspectos: la necesidad de generar una evaluación justa, pertinente y con ausencia de sesgos culturales, útil para la toma de decisiones en diversos ámbitos de la experiencia adolescente; la importancia del trabajo de equipo tanto en lo empírico como en lo teórico reflexivo, y la necesaria continuidad del trabajo para mantener una prueba actualizada, útil para la toma de decisiones en diversos ámbitos de la experiencia de los adolescentes actuales y acorde con los cambios propios del desarrollo en el mundo actual.

#### **1. Motivación y Decisiones Iniciales.**

Uno de los problemas que existía en Chile a finales del cambio de milenio (años 1998-1999) era la ausencia de pruebas específicas para abordar la personalidad y la psicopatología en adolescentes, problema que se resolvía inadecuadamente, utilizando instrumentos de evaluación infantil y o de adultos. Este problema llevó a un novel equipo de investigación a buscar una respuesta que permitiera un abordaje apropiado a la descripción y evaluación de los adolescentes considerando sus características psicológicas en desarrollo.

La revisión de la literatura internacional de la época condujo al equipo de investigación del

Proyecto Diufro N° 9906 a seleccionar dos instrumentos específicos de evaluación integral de la adolescencia tanto en personalidad como en psicopatología que destacaron por las características de su aplicación (cuestionarios objetivos y de respuesta corta), la amplitud y diversidad de los aspectos medidos, la presencia de estudios empíricos con muestras de adolescentes en diversos contextos socioculturales y la disponibilidad de versiones en español. Se trataba del Inventario Clínico para Adolescentes de Millon, MACI (Millon, 1993), y del Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota para Adolescentes, MMPI-A (Butcher et al., 1992).

Entre sus aspectos comunes están los siguientes: Ambos son test orientados especialmente para la evaluación de adolescentes que, desde perspectivas teóricas y empíricas diferentes, dan cuenta de la complejidad del período del desarrollo a través de una estructura multiescalar con agrupaciones distintivas: El MACI consta de 31 escalas, 27 de ellas son clínicas, agrupadas en tres tipos: Patrones de la Personalidad (12 escalas, en adelante “es.”), Preocupaciones Expresadas (8 es.) y Síndromes Clínicos (7 es.); las cuatro restantes son escalas de control que evalúan tendencias de respuestas que pueden alterar un perfil individual. El MMPI-A consta de 42 escalas agrupadas en cuatro categorías comunes en los instrumentos de la Universidad de Minnesota: Clínicas (10 es.), de Contenidos (15 es.), Suplementarias (10 es.); las siete escalas restantes son de Validez y evalúan las tendencias de respuesta del protocolo. Al momento de partir con los estudios chilenos (Proyectos Diufro N° 9906 y Fondecyt N° 1010514) ambas pruebas disponían de alguna versión en español. El MACI poseía una versión argentina (Casullo et al., 1998) y el MMPI-A disponía de una para sujetos hispanos de Estados Unidos (Butcher et al., 1998) y una versión mexicana (Lucio et al., 1998).

Aunque ambas pruebas comparten un formato de respuesta Verdadero-Falso, sus aspectos diferenciadores son muy relevantes, a saber: El MACI es un test orientado teóricamente, basado en el modelo de la personalidad de T. Millon (1969, 1990), destinado a describir y comprender los trastornos de la personalidad y el funcionamiento sano de ésta a partir de una teoría integrativa del desarrollo de la personalidad que considera tres

Tabla 1. Estructura del Inventario para Adolescentes de Millon.

| Patrones de la personalidad | Preocupaciones Expresadas  | Síndromes Clínicos                  | Escalas de Control o Modificadoras |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Introverso                | A Difusión de la identidad | AA Disfunciones alimentarias        | V Validez                          |
| 2a Inhibido                 | B Autodevaluación          | BB Tendencia al abuso de sustancias | X Sinceridad                       |
| 2b Afligido                 | C Desaprobación corporal   | CC Predisposición delictual         | Y Deseabilidad                     |
| 3 Sumiso                    | D Disconformidad sexual    | DD Tendencia a la impulsividad      | Z Depreciación                     |
| 4 Dramatizador              | E Inseguridad grupal       | EE Sentimientos ansiosos            |                                    |
| 5 Egoísta                   | F Insensibilidad social    | FF Afecto depresivo                 |                                    |
| 6a Transgresor              | G Discordia familiar       | GG Tendencia suicida                |                                    |
| 6b Poderoso                 | H Abuso infantil           |                                     |                                    |
| 7 Conformista               |                            |                                     |                                    |
| 8a Oposicionista            |                            |                                     |                                    |
| 8b Autodegradante           |                            |                                     |                                    |
| 9 Tendencia Límite          |                            |                                     |                                    |

ejes polares fundamentales; todo ello a partir de las respuestas a 160 ítems racionalmente contruidos. El MMPI-A es una prueba construida empíricamente en el marco de la tradición de test psicopatológicos con licencia de la Universidad de Minnesota, siendo uno de sus últimos desarrollos y el único que se focaliza en la población adolescente y no de adultos; este test consta de 478 ítems.

El equipo de trabajo (Fondecyt N° 1010514) privilegió el MACI por los aportes de la teoría en que está basado y por su menor número de ítems. Sin embargo, decidió trabajar con ambas pruebas en paralelo, pues cada una podía constituir un referente de validez para la otra, considerando especialmente la escasez de pruebas multidimensionales en la evaluación de adolescentes. El primer paso en este camino fue la obtención de las versiones nacionales de ambas pruebas (Diufro N° 9906).

En la Tabla 1, se presentan las escalas del MACI.

## 2. Desarrollo de las Versiones Nacionales del MACI y el MMPI-A.

Se revisaron, primeramente, las versiones en español de ambas pruebas teniendo a la vista las versiones originales en inglés. Luego, el equipo de investigación (Diufro N° 9906) decidió no adoptar directamente ninguna de ellas pues constató que las versiones en español revisadas contenían usos del lenguaje que no se adaptaban a los chilenos pudiendo generar interpretaciones no adecuadas del contenido de los ítems y, consecuentemente, respuestas que no aportarían a una descripción precisa de la persona evaluada.

Se desarrollaron las versiones chilenas del MACI y el MMPI-A siguiendo un proceso de traducción y adaptación al contexto cultural

chileno en el que participaron dos psicólogas y tres estudiantes de psicología, todos con buen dominio de la lengua inglesa; además los estudiantes tenían experiencia de vida en Estados Unidos en su etapa adolescente, lo cual los habilitó para comprender mejor los ítems en inglés y proponer equivalentes en español en el lenguaje propio de los adolescentes, procurando, al mismo tiempo, la mantención de un lenguaje neutro y fácilmente comprensible por diversos grupos de jóvenes y personas adultas.

En este proceso se utilizó un enfoque de comité (Brislin, 1980) y el decentramiento (Werner & Campbell, 1970), examinando ambos test en reuniones grupales y sin perder de vista las versiones originales en inglés y las propuestas previas en español. Las versiones chilenas estándar elaboradas para ambos test (Vinet et. 1999a y 1999b) tienen hojas de respuesta de elaboración propia.

La aplicación de estos test a adolescentes (escolaridad mínima de seis años de educación primaria) mostró que aunque su comprensión era adecuada, la tarea era muy larga y monótona al trabajar con cuadernillos y hojas de respuesta, presentándose un número importante de protocolos con respuestas arbitrarias o al azar. Para superar esta dificultad se implementaron versiones alternativas “amigables” para ambas pruebas (e.g., Alarcón, 2001). Estas versiones amigables mantienen todos los ítems, pero eliminan la hoja de respuesta y se responden directamente en el cuadernillo. A poco andar se decidió, además, realizar la aplicación del MMPI-A en dos sesiones, en días diferentes pero consecutivos, debido a que el alto número de ítems (478) generaba cansancio y respuestas automáticas al azar. En la aplicación de ambos test se estableció como norma la revisión

del protocolo contestado en el momento de la entrega y, en caso de encontrar omisiones en bloques de ítems, se invitó al adolescente a completar la tarea.

Estas decisiones han llegado a constituir el procedimiento de aplicación de las pruebas. Las versiones amigables del MACI y el MMPI-A han sustituido las versiones con cuadernillo y hoja de respuesta dejándolas en desuso al menos en Chile. Los estudios con muestras chilenas desarrollados hasta antes de la pandemia por Covid-19 de los años 2020 y 2021 emplearon regularmente la versión amigable de cada test.

### 3. Caracterización Inicial de los Adolescentes a través del MACI<sup>1</sup>.

El primer reporte sobre el MACI en Chile fue realizado a través de tres estudios paralelos (Vinet & Alarcón, 2003a) en una muestra diversa de 436 adolescentes chilenos. El Estudio 1, realizado con 300 adolescentes escolarizados regularmente, sin problemas de salud mental ni de adaptación social, denominados “no-consultantes” exploró diferencias significativas según sexo y edad de los sujetos. Se describen perfiles diferenciales para hombres y mujeres, observándose una temprana diferenciación de los roles de género tradicionales. Además, se comparan dos grupos de edad (13 a 15 y 16 a 19 años). Las diferencias entre estos grupos sugieren mayor fragilidad en el grupo de menor edad, condición que es atribuida por las autoras a la crisis inicial de la adolescencia que da cuenta de las transformaciones de la pubertad manifestándose en mayor vulnerabilidad en los adolescentes menores reflejada en perfiles más patológicos, éstos disminuyen posteriormente y se estabilizan en niveles normales que indican la asimilación de los cambios puberales.

El Estudio 2 evalúa a 74 adolescentes consultantes por problemas de salud mental (grupo clínico) los cuales son pareados con 74 adolescentes no-consultantes en las variables de sexo, edad y tipo de establecimiento educacional al que asistían. El contraste entre ambos grupos indica que el MACI muestra diferencias significativas en un 56% de las escalas, las que, en su mayoría, presentan puntajes directos más altos en la muestra

clínica. Estas elevaciones señalan, según el significado de las escalas elevadas, una exacerbación de las dificultades propias de la adolescencia y no a alteraciones psicopatológicas propiamente tales dado que el perfil de las diferentes escalas en ambas muestras es esencialmente el mismo aunque con mayores elevaciones en la muestra clínica. Por su parte, el Estudio 3 evalúa a 62 adolescentes con problemas de adaptación social que son contrastados con no-consultantes pareados en las variables de sexo y edad. Las diferencias significativas alcanzan a un 85% de las escalas evaluadas, sus magnitudes son muy intensas y ofrecen un perfil estructuralmente diferente a los perfiles de los grupos no-consultante y clínico ya revisados.

A partir del análisis de los tres estudios, las autoras concluyen que: (1) los ítems del MACI son entendidos por los adolescentes, (2) los niveles de consistencia interna (alfa de Cronbach) en los tres subgrupos son adecuados aunque existe variabilidad entre los grupos y en las diferentes escalas, (3) el test es capaz de diferenciar preliminarmente entre estos grupos de adolescentes. Para mayor información, se sugiere ver directamente la discusión general de los estudios paralelos desarrollada en Vinet y Alarcón, 2003a, págs. 50-54.

### 4. Estudios Específicos: Metodologías, Perfiles y Tipologías.

Con el ímpetu de la caracterización inicial de adolescentes con el MACI y vislumbrando las fortalezas y aportes que este instrumento podía hacer en el conocimiento psicológico de los adolescentes chilenos, los siguientes estudios, realizados todos ellos en puntajes directos, avanzaron en la caracterización de diferentes grupos de jóvenes aportando también información sobre la caracterización psicométrica del test.

La investigación se centró en la caracterización psicológica de la personalidad de grupos específicos utilizando estrategias de análisis multivariado como el análisis de conglomerados yendo más allá de la simple comparación de grupos a través de variables específicas y avanzando en el desarrollo de perfiles y tipologías. Es así como se

<sup>1</sup> Dado que el foco de este trabajo está en el MACI, a partir de esta sección los contenidos se refieren a este instrumento particular, retomando el MMPI-A en la sección 8a que se presenta más adelante.

construyeron tipologías en el área de los trastornos de la salud mental (Díaz, 2003), los adolescentes infractores de ley (Alarcón et al., 2005), los consumidores de drogas (Faúndez & Vinet 2009) y los adolescentes no-consultantes en riesgo de psicopatología (Vinet et al., 2005).

Este último estudio fue especialmente relevante pues categorizó empíricamente a 561 adolescentes chilenos, no consultantes, urbanos, de 14 a 18 años (53.1% mujeres), en dos grupos (normales y en riesgo) a partir de la presentación de puntajes extremadamente altos en, al menos, una de las escalas del MACI con significado clínico. Los sujetos "en riesgo" fueron agrupados, posteriormente, en función de sus tipos de perfil en el MACI. Los 150 adolescentes en riesgo (58.7% mujeres) no presentaban problemas emocionales o conductuales evidentes; sin embargo, obtuvieron en determinadas escalas del MACI puntajes extremos que se organizaron en tres tipos de perfiles obtenidos mediante un análisis de conglomerados realizados separadamente en hombres y en mujeres. Estos perfiles describieron a adolescentes a) potencialmente infractores, b) inseguros, temerosos y preocupados, y c) limítrofes polarizados con ambivalencia e impredecibilidad emocional y conductual en los dos sexos.

Más allá de las descripciones de estos perfiles (ver Vinet et al., 2005, págs. 94-96), es interesante destacar el perfil normal que emerge luego de la extracción de los casos en riesgo. En este perfil, las puntuaciones de las escalas de los patrones de personalidad Sumiso, Dramatizador, Egoísta y Conformista adquieren un significado especial en la descripción del funcionamiento normal o ajustado en la adolescencia. Vinet et al. (2005) señalan que ese aspecto, desconocido hasta ese momento, "plantea una interpretación no-patológica de estas escalas en la medida en que podrían mostrar las posibilidades y recursos que posee el adolescente para expresar las necesidades e inquietudes propias de su etapa evolutiva en formas adaptativas y no conflictivas con el mundo adulto"(pg. 94). Este hallazgo es el punto de partida para los estudios siguientes sobre estas escalas y el desarrollo de las normas del test en Chile.

## **5. Análisis de la Capacidad del MACI para Discriminar entre Población General y Población Clínica.**

Para abordar este aspecto, Vinet y Forns (2006)

se centraron en el examen de los puntajes particulares obtenidos en cada una de las escalas en una muestra total de 617 adolescentes, compuesta por 391 no-consultantes y 226 adolescentes consultantes por problemas psicológicos. Los primeros tuvieron un MACI válido y sin puntuaciones extremas obtenido en una aplicación colectiva realizada en sus establecimientos educativos, lugares donde se constató además la ausencia de consultas por problemas de salud mental. Los consultantes provinieron de centros de atención en salud donde recibían atención por problemas de salud mental, y de centros vinculados al sistema judicial a los cuales habían sido derivados por problemas conductuales y de adaptación social.

El objetivo global de Vinet y Forns (2006) fue analizar la validez del MACI como prueba de detección de psicopatología o "prueba diagnóstica" similar a las de uso común en medicina, las cuales son calificadas como "buenas" o eficientes cuando ofrecen resultados positivos en sujetos "enfermos" y negativos en sujetos "sanos" según lo planteado por Pita y Pértegas (2003). Se determinó, para cada escala, un puntaje específico (puntaje de corte) que ofreciera, con una probabilidad conocida, la mejor discriminación entre los dos grupos estudiados (no-consultantes y consultantes) y, por tanto, información sobre la pertenencia de una persona evaluada a uno de estos dos grupos. Para ello se utilizaron dos métodos complementarios: el análisis de curvas ROC (López de Ullibarri & Pita, 1998) que determina la capacidad global de discriminación de una escala, y el análisis de los índices de Sensibilidad (S) y Especificidad (E) para la evaluación de puntos específicos de la escala en estudio (Pita & Pértegas (2003).

Los resultados obtenidos mediante el análisis de curvas ROC (Metz, 1998) mostraron que el 85% de las escalas poseía un buen poder discriminativo, con índices S y E que permitían determinar puntos de corte óptimos. Se concluyó que el MACI a través de su conjunto de escalas permite el diagnóstico discriminativo entre consultantes y no-consultantes y que puede ser utilizado para la detección psicopatológica en población general. No obstante, se señalaron dos anomalías: (1) las escalas 3, F, CC y EE (Sumisión, Insensibilidad Social, Predisposición Delictiva y Sentimientos de Ansiedad) no poseen poder discriminativo entre

consultantes y no-consultantes, y (2) en las escalas 4, 5, 7 y D (Dramatización, Egoísta, Conformista e Incomodidad Sexual) la dirección de la puntuación indicativa de patología se invierte respecto de lo esperado, aspecto que había sido observado anteriormente en algunas escalas por Vinet et al. (2005).

## **6. Rol de la Cultura en el MACI: Escalas Contra-Teóricas.**

Los hallazgos de Vinet y Forns (2006) condujeron a una intensa revisión del comportamiento de las escalas del MACI en otros países o culturas latinoamericanas, encontrando reportes sobre escalas específicas asociadas a salud mental y no a patología no solo en Chile sino también en muestras argentinas (Casullo & Castro, 2002) y en sujetos hispanos de Estados Unidos (Blumentritt et al., 2004; Blumentritt & Wilson, 2004).

La inversión en la puntuación en esas escalas se relacionó con el rol que la cultura a la cual pertenecen los sujetos juega en sus respuestas al test cuando el constructo Individualismo – Colectivismo (Hofstede, 1980, 1999; Triandis, 2001) es considerado como componente cultural. Este constructo es definido como un síndrome cultural que implica conjuntos compartidos de creencias, actitudes, normas, valores y conductas que se organizan en torno a un tema central: el predominio de los objetivos individuales sobre los grupales (individualismo) versus la dependencia de las personas con respecto a sus grupos de pertenencia (colectivismo). Este síndrome aparece en grupos de personas que comparten un idioma, un período de tiempo y una región geográfica específica; su polo colectivista es especialmente alto en sociedades tradicionales y en la mayoría de las culturas de Asia, África y Latinoamérica; su polo individualista es especialmente alto en América del Norte (al norte de Río Grande) y en el norte y oeste de Europa (Triandis, 1997).

En el MACI la inversión de puntajes se relaciona con las diferencias entre la cultura norteamericana en la cual fue concebido el test y la cultura latinoamericana donde este es aplicado. En las escalas sensibles a la cultura (e. g., Dramatizador, Egoísta, Conformista y otras) existiría una conceptualización culturalmente diferenciada que hace que los no-consultantes

latinos tengan puntajes directos mayores que los consultantes. Consecuentemente, la mayoría de las escalas donde el adolescente evaluado responde congruentemente con lo planteado en la teoría de Millon son denominadas escalas Acordes con la Teoría (AC). Aquellas otras escalas, como las ya mencionadas, donde la cultura propia del adolescente latino ejerce un influjo sobre sus respuestas, son denominadas escalas Contra-Teóricas (CT); en ellas los no-consultantes latinos tienen puntajes mayores que los de sus pares con dificultades o alteraciones. En este caso particular, el adolescente latino sano se manifiesta a través de sus respuestas como más sumiso, más dramatizador, egoísta y conformista, que sus pares norteamericanos.

## **7. Estudio Normativo del MACI en Chile.**

A partir del estudio de Vinet y Forns (2006) y para continuar el desarrollo del test en Chile, se debía realizar un estudio de baremación que aunara los diferentes hallazgos sobre el comportamiento del test en este país y entregara a los evaluadores chilenos referentes normativos para la toma de decisiones psicométricamente fundadas y éticamente justas tanto a nivel individual como grupal.

En 2006 existían dos conjuntos de normas para el MACI: las normas estadounidenses (Millon, 1993) y las normas españolas (TEA, 2004). Ambas estaban expresadas en puntajes de Tasa Base, los cuales están asociados a tasas de prevalencia de trastornos mentales, ya sea en población hospitalizada (Estados Unidos) o en atención ambulatoria (España). Dado que en Chile no existían los estudios de prevalencia para trastornos de la personalidad en la población general adolescente necesarios para anclar los puntajes de Tasa Base, los investigadores debieron desarrollar normas evitando del uso de tasas de prevalencia e incorporando el cuerpo de estudios chilenos del MACI, especialmente los hallazgos culturales y la necesidad de detectar riesgo o alteración psicopatológica en la población general adolescente.

El objetivo del estudio de Vinet y Forns (2008) fue desarrollar las normas chilenas del MACI en una nueva escala de baremación: Puntajes Transformados con Puntos de Corte. Esta escala normativa es diferente de la baremación original

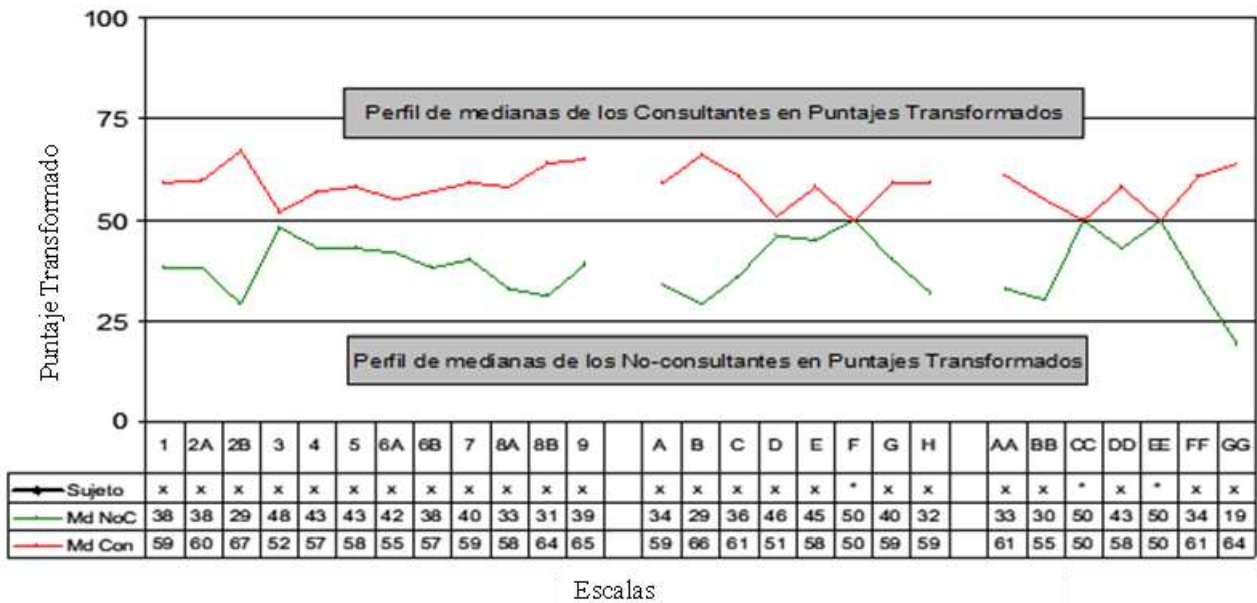


Figura 1. Hoja de perfil (mujeres). Se presenta esta hoja de perfil porque, a diferencia de la hoja de perfil de hombres, en ella es posible apreciar el tratamiento de las escalas ND que se presentan sólo en mujeres.

Nota. El perfil es una forma visual de presentar los datos sobre qué escalas tienen valores altos o bajos en una misma medida (Puntaje Transformado). No significa que haya continuidad entre una escala y otra. \*El PT de las escalas F, CC y EE en los perfiles de mujeres está expresado en percentil pues éstas son las escalas que en la muestra de mujeres no diferencian entre no-consultante y consultantes.

del MACI en los siguientes aspectos: (1) considera las diferencias entre el contexto sociocultural de origen (Estados Unidos) y el contexto sociocultural de nuestro país, en las escalas sensibles a este fenómeno, (2) extiende el uso del MACI desde la población clínica a poblaciones no-clínicas, favoreciendo la detección de casos en riesgo de alteraciones de la salud mental, (3) propone una escala de medida para la baremación que es diferente de las escalas tradicionales expresadas en puntajes T o en percentiles y también diferente de la escala de baremación tradicional del MACI expresada en puntuaciones de Tasa Base (Vinet & Forns, 2008).

Operacionalmente, la escala de baremación del MACI, expresada en Puntajes Transformados (PT) con Puntos de Corte y diseñada para cada una de las 31 escalas del MACI, consta de 100 puntos; ubica el punto de corte discriminativo entre no-consultantes y consultantes en el centro de la escala (PT 50); ordena, mediante transformaciones lineales, a los no-consultantes en el área inferior a PT 50 (1-49) y a los consultantes en el área superior (51-100); presenta dos puntajes transformados referenciales (PTRs) que indican la posición de las medianas de no-consultantes y consultantes en la

escala de 100 puntos para cada escala del MACI; sobre o bajo esos puntos, el puntaje es considerado como un Puntaje de Riesgo o de psicopatología.

Los análisis desarrollados en el estudio normativo muestran que las escalas MACI pueden ser clasificadas en tres grupos tal como lo proponían Vinet y Forns (2006): (1) Escalas Acordes con la Teoría, con puntajes medios mayores en el grupo de consultantes y curvas ROC con capacidad de discriminación adecuada, (2) Escalas Contra Teóricas, con puntajes medios mayores en los no-consultantes y las curvas ROC con capacidad de discriminación adecuada, y (3) Escalas No Diferenciadoras (ND), este grupo, presente sólo en las mujeres, incluye aquellas escalas que no poseen capacidad para diferenciar entre no-consultantes y consultantes; sus puntajes medios no presentan diferencias significativas, sus distribuciones se superponen y sus curvas ROC están en la diagonal de no discriminación<sup>2</sup>. La información contenida en estas normas se expresa gráficamente en una Hoja de Perfil en la que se insertan, posteriormente, los puntajes específicos del adolescente evaluado (Figura 1).

<sup>2</sup> La información sobre las características sociodemográficas de la muestra de baremación; la capacidad de discriminación de las escalas entre consultantes y no consultantes; y un resumen de la clasificación de las escalas según sus categorías (AT, CT y ND) y poder de

discriminación entre no consultantes y consultantes, puede ser consultada en las Tablas 1; 3 y 4; y 5, entre las páginas 155 y 158 del estudio normativo de Vinet y Forns, (2008).

## 8. Estudios Complementarios.

Al momento de desarrollar las normas del MACI en Chile existían dos aspectos que no estaban suficientemente respaldados empíricamente: la validación de los puntajes de corte establecidos en la baremación y la validación psicométrica del patrón de resultados encontrado en las escalas CT. A continuación, se reseñan brevemente los resultados obtenidos en estas dos áreas, las cuales no fueron tratadas en la Conferencia que da pie a este artículo.

### A) Validación de los puntajes de corte de las escalas del MACI.

Según Vinet y Forns (2009), un puntaje central de corte, definido para discriminar entre quienes poseen un funcionamiento sano o alterado en una característica medida por el MACI, no podía ser aceptado sin una validación empírica según un criterio externo. Consecuentemente, los puntajes de corte de las escalas del MACI fueron validados al contrastar las puntuaciones obtenidas en las escalas clínicas del MMPI-A (Butcher et al., 1992) por la muestra de baremación segmentada según el puntaje de corte de cada escala MACI. Se utilizó el MMPI-A pues, al igual que el MACI, es un instrumento para la evaluación integral de la personalidad adolescente y presentaba estudios en adolescentes chilenos desarrollados en paralelo al estudio del MACI (ver, Vinet & Alarcón, 2003b). De todas las escalas del MMPI-A se emplearon las escalas clínicas pues ellas provienen de la versión original del MMPI y existe un extenso número de estudios que avalan su capacidad de evaluación de psicopatología general en adolescentes (Butcher et al., 1992).

La validación se realizó a través de un conjunto de MANOVAS que examinó las diferencias de grupos que producía la segmentación según el puntaje de corte de cada escala MACI en el conjunto de escalas clínicas del MMPI-A (sus resultados según sexo pueden revisarse en las Tablas 1 y 2 de Vinet y Forns, 2009, pags.17 y 18). Posteriormente se desarrollaron los ANOVAS correspondientes para identificar con precisión cuáles eran las escalas del MMPI-A involucradas en la diferenciación (la información resumida de estos análisis para hombres y mujeres, aparece en la tabla 5 del artículo, pg. 21).

Concluyendo, los análisis expuestos por Vinet y Forns (2009) permiten señalar que los puntajes

de corte determinados para el MACI son puntajes capaces de discriminar entre funcionamiento sano y funcionamiento alterado en cada uno de los constructos estudiados. De acuerdo con los resultados, las variables del MACI tienen expresiones psicopatológicas que son detectadas por las escalas clínicas del MMPI-A, tanto en las escalas AT como en las escalas CT. Al respecto, es importante destacar que los resultados de las escalas CT (Sumiso, Dramatizador, Egoísta, Conformista e Incomodidad Sexual en hombres y mujeres y Sentimientos de Ansiedad solo en hombres) son congruentes con el planteamiento de inversión en la dirección de la psicopatología en estas escalas del MACI. Adicionalmente, se señala que el MMPI-A ha sido particularmente útil para sustentar la significación conceptual de las escalas del MACI en al menos tres aspectos: (a) ha respaldado la hipótesis de la universalidad de las escalas AT y del relativismo cultural de las escalas CT, (b) ha confirmado la expresión diferenciada de la patología en hombres y mujeres y (c) ha entregado nueva información sobre la compleja relación entre personalidad y psicopatología.

### B) Validación psicométrica del patrón de resultados de las Escalas Contra-Teóricas.

Frente al hallazgo de las escalas CT, el equipo investigador se planteó que no era suficiente que el patrón de resultados encontrado sugiriera que las escalas CT no estaban evaluando en Chile desajuste psicológico, sino más bien su ausencia, tal como lo indicaban los estudios realizados. Este hecho debía ser contrastado con un criterio externo que permitiera conceptualizar este comportamiento diferencial como un posible sesgo cultural. Con este propósito se formuló el proyecto de investigación Fondecyt N° 1110383 sobre sesgos culturales en el MACI.

Según van de Vijver & Tanzer (2004) un test es sesgado si, al comparar grupos culturales, sus puntajes proporcionan diferencias causadas, al menos parcialmente, por factores que son distintos a las diferencias genuinas existentes entre los grupos en la habilidad o rasgo medido. El sesgo de constructo, particularmente, se refiere a las diferencias en puntajes entre los grupos que son generadas por el modo en que es definido el constructo en la cultura en la cual se construyó originalmente el test. Tal sesgo ocurre cuando la

definición del constructo no es idéntica en todos los grupos y puede provenir desde dos fuentes: (a) la definición conceptual del constructo carece del mismo significado a través de los grupos y/o (b) la definición operacional del constructo incluye conductas en los ítems que son inadecuadas para reflejar fielmente el constructo en un grupo cultural específico (van de Vijver & Poortinga, 1997).

Para examinar esta doble posibilidad, Saiz et al. (2015) trabajaron con las respuestas al MACI de la muestra normativa del test constituida por adolescentes no-consultantes y consultantes (ver detalles en la sección 7 de este artículo o directamente en Vinet y Forns, 2008); en ella identificaron (a) las escalas CT (Sumiso, Dramatizador, Egoísta y Conformista, pertenecientes a Patrones de la personalidad; Incomodidad Sexual perteneciente a Preocupaciones expresadas, y Sentimientos de Ansiedad de Síndromes clínicos) y (b) los ítems que estaban involucrados en esas escalas. La segunda muestra estuvo formada por 49 psicólogos clínicos chilenos, quienes mediante una escala de 5 puntos, evaluaron el grado en que la definición del constructo medido por cada escala CT y el contenido de sus ítems reflejaban desajuste psicológico en adolescentes connacionales.

Las evaluaciones de los psicólogos clínicos sugirieron que las definiciones de las escalas Sumiso y Egoísta presentaban sesgo de constructo; lo mismo sucedió con la casi totalidad de los ítems de las seis escalas CT. Estos resultados son discutidos por Saiz et al. (2015) apoyándose en los argumentos de Vinet (2010) y un análisis dimensional del MACI desarrollado por Davis (1994, citado en McCann, 1999). Para mayor detalle de los análisis y las reflexiones de los autores, se sugiere revisar directamente a Saiz et al., 2015.

Concluyendo, Saiz et al. (2015) destacan que “la presencia de este sesgo en culturas diferentes a aquella en que se construyó el test puede amenazar la validez de las inferencias que se hacen a partir de sus puntajes o, al menos, relativizar su interpretación” (pg. 9), considerando que el sesgo de constructo no es una propiedad intrínseca del instrumento, sino una anomalía que surge de su aplicación en un grupo cultural particular (van de Vijver & Tanzer, 2004), en este caso, los adolescentes chilenos, lo cual debe ser tomado en

cuenta pues puede llevar a interpretaciones erróneas.

## **9. Cierre: Evaluación de lo Realizado y Proyecciones a Futuro.**

Este relato da cuenta, con genuino orgullo, del trabajo de 25 años de un equipo que ha evolucionado con gran rigurosidad y apego a altos estándares en psicometría, centrado en la construcción de una ciencia psicológica pertinente a la realidad latinoamericana y, en este caso, útil a los propios adolescentes. Cabe señalar que el trabajo presentado y la conferencia que le precedió han estado en todo momento alumbrados por los lineamientos internacionales sobre el adecuado uso de los test y su preocupación de verificar la calidad psicométrica de ellos (American Education Research Association [AERA], American Psychological Association [APA] & National Council on Measurement in Education [NCME], 2014/2018; International Test Commission [ITC], 2001; 2020). Junto a ello está la motivación de la propia autora de explicitar y validar las conexiones empírico-conceptuales que se presentan en un área tan compleja como el desarrollo y estructuración de la personalidad en adolescentes procedentes de contextos culturales específicos. Cabe señalar que estas conexiones entre teoría de la personalidad y psicometría empírica están pocas veces presentes en la literatura de los test, optando en ciertos casos por soluciones incompletas como teoría sin respaldo empírico o viceversa, predominio de la empiria sin cuestionamientos a los alcances teóricos de los resultados obtenidos.

Como balance del trabajo realizado surgen nuevos desafíos: Entre ellos el principal, a juicio de la autora, es la necesaria revisión y actualización psicométrica del instrumento, probablemente con escalas más cortas e ítems esenciales, que permitan describir el comportamiento de los adolescentes en los contextos actuales, los cuales sin duda no son los mismos que los que habían a fines del milenio pasado cuando se inició el estudio del MACI en Chile. Entre los desafíos más específicos se pueden enumerar los siguientes: (1) Explorar la relación entre el MACI y las nuevas definiciones de género con que se identifican los y las adolescentes hoy (e.g., no binario, fluido, cis, trans, etc.); (2) Considerar la informatización del MACI y el

estudio de equivalencia de las versiones en papel y on-line; (3) Generar, a partir del MACI, versiones abreviadas que permitan un tamizaje de Síndromes Clínicos en el ámbito psicopatológico (e. g., depresión, ansiedad, impulsividad, adicciones, trastornos alimentario, suicidio) y también en Preocupaciones Expresadas, focalizado en las tareas propias de la adolescencia (e.g., identidad, sexualidad, corporalidad, relaciones de pares, relaciones familiares, con la autoridad). Estas versiones específicas podrían ser útiles a los profesionales que, por ejemplo, necesitan tomar decisiones rápidas para derivación a centros de tratamiento más especializados.

### Nota de la autora

El trabajo contenido en este artículo fue financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera a través de los proyectos DIUFRO N° 9906 (años 1999-2000) y DIUFRO N° 120612 (años 2006-2007), y por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile, a través de los proyectos FONDECYT N° 1010514 (años 2001-2003) y FONDECYT N° 1110383 (años 2011-2012).

La autora agradece a la Presidente del Directorio de AIDEP/AIDAP, Dra. Rosa Ferreira Novo, y a la Presidente de la Comisión Científica del XI Congreso Iberoamericano de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, Dra. María João Afonso, por su invitación a participar en el congreso y la posibilidad de publicar este artículo basado en la Conferencia presentada. Además, se agradece especialmente a la Dra. Marcela Rodríguez-Cancino de la Universidad de La Frontera, Chile, por su lectura de la versión preliminar de este artículo y sus valiosos aportes para mejorar su redacción y cerrarlo apropiadamente.

### Referencias<sup>3</sup>

- American Education Research Association [AERA], American Psychological Association [APA] & National Council on Measurement in Education [NCME]. (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trad.). American Educational Research Association. (Obra original publicada en 2014)
- Alarcón, P. (2001). MACI, adaptación “Versión Amigable”, para uso exclusivo de investigación. Proyecto FONDECYT 1010514, Universidad de La Frontera, Chile.
- Alarcón, P., Vinet, E., & Salvo, S. (2005). Estilos de personalidad y desadaptación social durante la adolescencia. *Psyche*, 14(1), 3-16. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282005000100001>
- Blumentritt, T., Angle, R., & Brown, J. (2004). MACI personality patterns and DSM-IV symptomology in a sample of troubled Mexican-American adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 13(2), 163-178. <https://doi.org/10.1023/B:JCFS.0000015705.84619.36>
- Blumentritt, T., & Wilson, C. (2004). The millon adolescent clinical inventory: Is it valid and reliable for mexican-american youth? *Journal of Personality Assessment*, 83(1), 64-74. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8301\\_06](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8301_06)
- Brislin, R.W. (1980) Translation and content analysis of oral and written material. In: Triandis, H.C. and Berry, J. W., Eds., *Handbook of cross-cultural psychology: Methodology*, pp. 389-444. Boston: Allyn and Bacon.
- Butcher, J.N., Williams, C. L., Graham, J. R., Archer, R. P., Tellegen, A., Ben-Porath, Y. S. & Kaemmer, B. (1992). *MMPI-A: Manual for administration, scoring and interpretation*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Butcher, J., Graham, J., Williams, C., & Kaemmer, B. (1998). *Inventario Multifásico de la Personalidad para Adolescentes (MMPI-A)*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Casullo, M. M., Góngora, V., & Castro, A. (1998). La adaptación del inventario MACI (Millon Adolescent Clinical Inventory). Un estudio preliminar con estudiantes adolescentes argentinos. *Investigaciones en Psicología*, 3(2), 73-89.
- Casullo, M., & Castro, A. (2002). Patrones de personalidad, síndromes clínicos y bienestar

<sup>3</sup> Al final de las referencias se han incluido los cuatro proyectos de investigación que hicieron posible el trabajo empírico y teórico que da sustento al desarrollo del MACI en este trabajo.

- psicológico en adolescentes. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 7(2), 129-140.
- Díaz, C. (2003). Desarrollo de una tipología de adolescentes consultantes en salud mental, a partir del Inventario Clínico para Adolescentes de Millon. Tesis de Magíster en Psicología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- Faundez X., & Vinet E. (2009). Tipología empírica de adolescentes consumidores de drogas según el MACI. *Psykhé*, 18(2), 19-35.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282009000200002>
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work related value*. Beverly Hills: Sage.
- Hofstede, G. (1999). *Cultura y organizaciones. El software mental*. Madrid: Alianza.
- International Test Commission [ITC]. (2001). International guidelines for test use. *International Journal of Testing*, 1(2), 93-114.  
[https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0102\\_1](https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0102_1)
- International Test Commission [ITC]. (9 de Agosto, 2020). Guidelines.  
<https://www.intestcom.org/page/28>
- López de Ullibarri, I., & Pita, S. (1998). Curvas ROC. *Cadena de Atención Primaria*, 5(4), 229-235.  
<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/curvas-roc/curvas-roc.htm>
- Lucio, E., Ampudia, A., & Durán, C. (1998). *Manual para la administración y calificación del MMPI-A. Versión en español*. México: El Manual Moderno.
- Metz, C. E. (1998). ROCKIT 0.9B. Beta Version. Universidad de Chicago.  
<http://xray.bsd.uchicago.edu/krl/roc-soft.htm>
- McCann, J. T. (1999). *Assessing adolescents with the MACI: Using the Millon Adolescent Clinical Inventory*. New York: John Wiley & Sons.
- Millon, T. (1969). *Modern psychopathology: A biosocial approach to maladaptive learning and functioning*. Philadelphia: Saunders.
- Millon, T. (1990). *Toward a new personology. An evolutionary model*. New York: Wiley.
- Millon, T. (1993). *Manual of Millon Adolescent Clinical Inventory*. Minneapolis: NCS.
- Pita, S., & Pértegas, S. (2003). Pruebas diagnósticas. *Cadena de Atención Primaria*, 10, 120-124.  
<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/pruebas-diagnosticas/pruebas-diagnosticas.htm>
- Saiz, J. L., Vinet, E. V., & Barrera-Herrera, A. (2015). Condicionamiento cultural del MACI: Un examen del sesgo de constructo en Chile. *Psykhé*, 24(2), 1-10.  
<https://doi.org/10.7764/psykhe.24.2.887>
- TEA Ediciones. (2004). *MACI. Inventario Clínico para Adolescentes de Millon. Manual. Adaptación española de Gloria Aguirre Llagostera*. Madrid: Autor.
- Triandis, H.C. (1997). Cross-cultural perspectives on personality. En R. Hogan, J. Johnson & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 439-464). San Diego: Academic Press.
- Triandis, H.C. (2001). Individualism-collectivism and personality. *Journal of Personality*, 69(6), 907-924.
- van de Vijver, F. J. R., & Poortinga, Y. H. (1997). Towards an integrated analysis of bias in cross-cultural assessment. *European Journal of Psychological Assessment*, 13, 29-37.  
<https://doi.org/10.1027/1015-5759.13.1.29>
- van de Vijver, F. J. R., & Tanzer, N. K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: An overview. *European Review of Applied Psychology*, 54, 119-135.  
<https://doi.org/10.1016/j.erap.2003.12.004>
- Vinet E. V. (2010). Relativismo Cultural del Modelo de Personalidad de Millon en América Latina: Un estudio con adolescentes. *Interdisciplinaria* 27(1), 23-40.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-70272010000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-70272010000100003&lng=es&tlng=es)
- Vinet, E. V., & Alarcón, P. A. (2003a). El Inventario Clínico para Adolescentes de Millon (MACI) en la Evaluación de Adolescentes Chilenos. *Psykhé*, 12(1).  
<https://ojs.uc.cl/index.php/psykhe/article/view/20341>
- Vinet, E. V., & Alarcón, P. A. (2003b). Evaluación psicométrica del Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota para Adolescentes (MMPI-A) en muestras chilenas. *Terapia Psicológica*, 21(2), 87-103.

- Vinet, E., Brió, C., Correa, P., Díaz, P., Diez, M., Echeverría, M., Salazar, D., & Vargas, A. (1999a). MACI. Traducción y adaptación chilena para uso exclusivo en investigación. Proyecto DIDUFRO 9906. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- Vinet, E., Brió, C., Correa, P., Díaz, P., Diez, M., Echeverría, M., Salazar, D., & Vargas, A. (1999b). MACI. Traducción y adaptación chilena para uso exclusivo en investigación. Proyecto DIDUFRO 9906. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- Vinet, E. V., & Forns, M. (2006). El Inventario Clínico para Adolescentes de Millon (MACI) y su capacidad para discriminar entre población general y clínica. *Psyke*, 15(2), 69-80.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282006000200007>
- Vinet, E. V., & Forns, M. (2008). Normas chilenas para el MACI: Una integración de criterios categoriales y dimensionales. *Terapia Psicológica*, 26(2), 151-163.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082008000200001>
- Vinet E. V., & Forns. M. (2009) Validación de los Puntajes de Corte del MACI a través de las Escalas Clínicas del MMPI-A. *Psyke*, 18(1), 11-25.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282009000100002>
- Vinet, E. V., Salvo, S., & Forns, M. (2005). Adolescentes no-consultantes en riesgo: Una evaluación a través del MACI. *Anuario de Psicología*, 36(1), 83-97.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017363004>
- Werner, O., and Campbell, D.T. (1970). Translating, working through interpreters, and the problem of decentering. En R. Naroll, and R. Cohen, Eds. *A Handbook of Method in Cultural Anthropology*, pp. 398-420. New York: American Museum of Natural History.
- 9906, años 1999-2000. Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad de La Frontera, Chile.
- Vinet, E., González, M. E., Alarcón, P., Salvo, S., Pérez, V., & Díaz, A. (2001). Personalidad y psicopatología en adolescentes: Perfiles diferenciales en tres muestras chilenas y estudio de validez transcultural de los instrumentos utilizados. Proyecto FONDECYT 1010514, años 2001-2003. Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Chile.
- Vinet, E. V. (2006). Baremación del Inventario Clínico para Adolescentes de Millon en población chilena y su aplicación a grupos específicos. Proyecto DIUFRO 120612, años 2006-2007. Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad de La Frontera, Chile.
- Vinet, E. V., Saiz, J.L., Barrera-Herrera, A., & Salinas, N. (2011). Variaciones culturales en la evaluación de la personalidad en adolescentes: El caso del MACI en Chile. Proyecto FONDECYT 1110383, años 2011-2012. Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Chile.

### Proyectos de investigación referidos (en orden cronológico ascendente).

- Vinet, E. V., Alarcón, P. A., & González, M. E. (1998). Adaptación y desarrollo de instrumentos de evaluación de la personalidad y conducta psicosocial. Proyecto DIUFRO