

# Desarrollando un cuestionario exploratorio de la sensación de pertenencia relacionado al aprendizaje de idiomas utilizando la teoría de medición educacional de Rasch

## Developing a Survey to Explore of Sense of Belongingness related to Language Learning Using Rasch Measurement Theory

Kris Aric Knisely<sup>1</sup> y Stefanie A. Wind<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The University of South Dakota

<sup>2</sup>The University of Alabama

### Resumen

El presente estudio exploró las propiedades psicométricas de una encuesta diseñada para medir la construcción de pertenencia basada en la administración piloto de un nuevo instrumento. Esta exploración del instrumento utilizó la teoría de medición de Rasch para determinar el grado de usabilidad del instrumento para estudiar el constructo mencionado dentro del contexto de aprendizaje y enseñanza del lenguaje, como también para informar de las revisiones antes de su uso en futuras investigaciones. Los datos del piloto para la nueva encuesta fueron reunidos de 249 estudiantes de pregrado inscritos en cuatro universidades del Sudeste de Estados Unidos y mostraron un buen ajuste al modelo de Rasch. En general, los resultados sugieren que los estudiantes reportan percepciones complejas de su propia pertenencia, indicando que no se sienten aislados ni poseen una comunidad cercana en su aprendizaje del idioma francés. Los estudiantes mostraron, en general, una falta de orgullo o vergüenza en patrones de información complejos. Las implicancias de la teoría, investigación y práctica sugieren una mayor exploración de la construcción de pertenencia en diversos aspectos, para el cultivo activo de la comunidad como para el trabajo de promoción.

---

#### Correspondencia a:

Kris Aric Knisely  
Modern Languages and Linguistics  
The University of South Dakota  
Slagle 306D  
414 East Clark Street  
Vermillion, South Dakota, 57069  
krisknisely@gmail.com

---

© 2017 PEL, <http://www.pensamientoeducativo.org> - <http://www.pel.cl>

---

ISSN:0719-0409 DDI:203.262, Santiago, Chile  
doi: 10.7764/PEL.54.2.2017.2

### Abstract

---

This study explored the psychometric properties of a survey designed to measure the construct of belongingness based on a pilot administration of a new instrument. This exploration used Rasch measurement theory to determine the degree to which the instrument could be used to examine this construct within the context of language learning and instruction, and to inform revisions to the instrument prior to its use in future research. Pilot data for the new survey were collected from 249 undergraduate students enrolled at four universities in the Southeastern United States and displayed overall good fit to the Rasch model. Overall, the results suggested that the students reported complex perceptions of their own belonging, indicating neither isolation nor a close community in learning French. Students reported a general lack of pride or shame with complex disclosure patterns. Implications for theory, research, and practice suggest a need for further exploration of the various aspects of sense of belongingness, for the active cultivation of community, as well as for advocacy work.

*Keywords:* Belongingness Hypothesis; Rasch Measurement Theory; Language Instruction; Language Learning

El aprendizaje de un idioma involucra desarrollo y negociación de la identidad (Huang 2011, Kramsch, 2009). Un aspecto clave de la identidad es el sentido de pertenencia:

La identidad no es una idea o etiqueta abstracta, como un título, una categoría étnica, o un rasgo de personalidad. Es una experiencia vivida de pertenencia (o de no pertenencia). Una identidad fuerte involucra conexiones profundas con otros a través de historias y experiencias comunes, reciprocidad, afecto y compromiso mutuo (Wenger, 2000, p. 239).

Las teorías sobre el aprendizaje de idiomas sostienen que comprometerse en el proceso de aprendizaje implica una inversión del estudiante en su identidad propia (Castillo & Zaragoza, 2011), convirtiéndose en miembro de un grupo particular. Los investigadores han discutido que los estudiantes que aceptan la ambigüedad lingüística y cultural necesaria para el aprendizaje de un idioma dejan detrás un sentido del yo (Rosello, 1997). Aunque las etiquetas y títulos son importantes para identificar grupos y señalar identidades, por sí solas no constituyen en ni de sí mismas. Las identidades vividas son entendidas en este estudio como experiencias de pertenencia. Este documento usa el lente teórico de la hipótesis de la pertenencia (Baumeister & Leary, 1995), para el cual las mediciones existentes son limitadas, para considerar los resultados de la aplicación de un piloto para una nueva medición de pertenencia en el contexto del aprendizaje de idiomas.

### Propósito

El propósito de este estudio es explorar y evaluar las propiedades psicométricas de una nueva encuesta, con el objetivo de medir la construcción de la pertenencia (Baumeister & Leary, 1995), en términos de propiedades de mediciones fundamentales incluyendo la clasificación de elementos y personas y la precisión de medición (i.e. ajuste del modelo, confiabilidad, objetivo elemento-persona). Específicamente, estos procedimientos tienen como objetivo proveer de una perspectiva acerca del grado con el que la Encuesta de Percepción de Pertenencia de Estudiantes puede ser usada en investigaciones futuras para medir el sentido de pertenencia de los estudiantes en el contexto del aprendizaje de idiomas, así como de informar revisiones del instrumento, previas a su uso en

futuras investigaciones. Este trabajo se enfoca en las percepciones auto-reportadas de percepción de estudiantes recolectadas vía encuestas, más que en verdades absolutas.

### **Preguntas de Investigación**

Una pregunta única guía el análisis de este estudio: ¿hasta qué punto la Encuesta de Percepción de Pertenencia de Estudiantes demuestra adherencia a las propiedades fundamentales de las mediciones? Para considerar el grado al cual la encuesta puede proveer de percepciones sobre los auto-reportes de los estudiantes con respecto al sentido de pertenencia en el contexto de aprendizaje de un idioma, y para informar sobre revisiones del instrumento, de forma previa a futuros usos, consideramos las propiedades psicométricas de los elementos de la encuesta en un marco que se basa en propiedades fundamentales de medición. Evidencia sobre la adherencia a las expectativas del modelo, proveen de apoyo para la interpretación y uso del instrumento. Del mismo modo, desviaciones del modelo puede informar también de revisiones del instrumento.

Usando la teoría de medición de Rasch como marco de medición guía, los análisis se organizaron en torno a dos preguntas: (1) ¿Cómo se organizaron los estudiantes y elementos en el constructo?, and (2) ¿Cuán precisos son los estimados de los estudiantes y la posición de los elementos en el constructo?

### **Revisión Bibliográfica**

Este documento explora la medición de la articulación de identidades en las relaciones sociales en el contexto del aprendizaje de una segunda lengua, basado en la hipótesis de pertenencia, como fue enunciada por Baumeister y Leary (1995). En esta sección, el constructo del sentido de pertenencia es descrito, y luego, la hipótesis es situada en el contexto de la investigación del aprendizaje de idiomas.

De acuerdo a la hipótesis de pertenencia “la necesidad de pertenecer es una motivación generalizada, poderosa y fundamental” (Baumeister y Leary, 1995, p.497). Como parte de esta necesidad de pertenecer, los individuos frecuentemente forman lazos con otros, de forma libre y sin esfuerzo, evitando amenazas a sus apegos sociales previos. Además, las relaciones previas tienden a ser mantenidas debido las relaciones interpersonales significativas, duraderas y positivas son más satisfactorias que aquéllas pasajeras, siendo además más satisfactorias que las interacciones con un grupo de individuos en constante cambio. Del mismo modo, la “falta de apego” corresponde a “una variedad de efectos secundarios en la salud, adaptación y bienestar” (Baumeister y Leary, 1995, p. 497). Por otra parte, la importancia de las relaciones y el rol de la aprobación en la creación y mantención de lazos tiene un peso significativo en términos del comportamiento que busca aprobación (Baumeister y Leary, 1995). De hecho, se cree que gran parte del comportamiento humano, emociones y pensamientos, es guiado por la necesidad de pertenecer (Baumeister y Leary, 1995).

Para elaborar, como motivación fundamental, se cree que la necesidad de pertenecer (a) produce efectos fácilmente excepto bajo condiciones adversas, (b) tiene consecuencias afectivas, (c) dirige el procesamiento cognitivo, (d) conlleva a efectos secundarios (salud o adaptación) cuando

se obstaculiza, (e) suscita un comportamiento orientado a las metas diseñado para satisfacerlo (sujeto a patrones motivacionales, como sustituibilidad de objetos y saciedad), (f) es universal, en el sentido de que se aplica a todos, (g) no deriva de otros motivos, (h) afecta una amplia variedad de comportamientos y (i) tiene implicancias que van más allá del funcionamiento psicológico inmediato (Baumeister y Leary, 1995, p.498).

Diversos investigadores han presentado hipótesis similares; sin embargo, este trabajo se enfoca menos en la frecuente interacción y persistente cuidado que caracteriza a la hipótesis de pertenencia. Algunos ejemplos de esos trabajos incluyen la jerarquía motivacional de necesidades afectivas y de pertenencia de Maslow, que se presentan como secundarias a las necesidades básicas (Maslow, 1943; 1968). Se entiende que la hipótesis de la pertenencia abarca ambas, las necesidades afectivas y de pertenencia, así como la siguiente categoría más importante de necesidades de estima. De este modo, la hipótesis de pertenencia permite la consideración de necesidades sociales de la jerarquía de Maslow. Otras teorías relacionadas incluyen la teoría de apego (Bowlby, 1969, 1973) y otros postulados similares (Horney, 1945; Sullivan, 1953; Fromm, 1955, 1956; de Rivera, 1984; Hogan, 1983; Epstein, 1992; Ryan, 1991; Guisinger y Blatt, 1994).

Aunque el sentido de pertenencia de los estudiantes, como lo define la hipótesis de pertenencia, ha sido profundamente explorado en el amplio campo de los estudios educacionales, este constructo ha sido raramente considerado en el dominio de la motivación en el aprendizaje de una segunda lengua. Sin embargo, los aspectos sociales del aprendizaje de una lengua han recibido mucha consideración (cf. Masgoret y Gardner, 2003), particularmente en relación a los logros. Conectando estos estudios, logro y la hipótesis de la pertenencia han sido relacionados por Baumeister y Leary (1995), estableciendo que “la gente prefiere logros que son validados, reconocidos y apreciados por otros, por sobre los logros solitarios” (p. 498). La hipótesis de pertenencia puede en el futuro ser conectada a otras temáticas relacionadas a la inscripción en clases de idiomas; las actividades en las que las personas se desenvuelven están íntimamente relacionadas a los grupos sociales con los cuales buscan identificarse. De acuerdo a Baumeister y Leary (1995), este estudio está basado en la suposición de que la necesidad de pertenecer es una motivación fundamental. Del mismo modo, es necesario aclarar cómo el constructo puede ser medido, considerando los resultados en términos de sus implicancias en la instrucción y aprendizaje de idiomas.

### **Enfoque analítico para la medición de la percepción de pertenencia en estudiantes**

Para explorar las propiedades psicométricas de la Encuesta de Percepción de Pertenencia en Estudiantes, se usó un modelo pasado en la teoría de medición de Rasch. Este enfoque analítico fue elegido por diversas razones. Primero, los modelos basados en la teoría de medición de Rasch proveen de un método para investigar empíricamente las propiedades psicométricas de un instrumento en términos de los estrictos requerimientos relacionados a la medición invariante (Engelhard, 2013). Específicamente, cuando los requerimientos para la medición invariante se reúnen, la posición de los elementos en el constructo (i.e. dificultad del elemento), puede ser interpretada de forma independiente a la posición de los estudiantes (i.e. la fuerza del sentido de pertenencia de los estudiantes), y viceversa. En el contexto de la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes, la evidencia de ajuste adecuado al modelo de Rasch provee de soporte para la

interpretación de los estudiantes y elementos individuales en una escala común que refleja el constructo. Del mismo modo, los ítems pueden ser considerados en términos de diferencias en su dificultad relativa de ser respaldados, y los estudiantes pueden identificarse con que refleja los diversos niveles de sentido de pertenencia. De forma alternativa, la evidencia de que algunos elementos o estudiantes en particular no llenan los requerimientos del modelo de Rasch, puede ser usada para identificar áreas para ser visadas de forma previa a una posterior evaluación de la encuesta.

Debido a estas propiedades invariantes, los estimados del modelo de Rasch pueden ser usados para crear un esquema visual llamado mapa variable (i.e. Mapa de Wright; Wilson, 2011) que ilustra las posiciones de los elementos y las personas en un continuo lineal común, facilitando la interpretación y comunicación de los resultados del análisis de Rasch. Debido a estas útiles características, los métodos basados en la teoría de medición de Rasch son frecuentemente usados para guiar el desarrollo y revisión de instrumentos de medición en las ciencias sociales (Engelhard, 2013; Wilson, 2005; Wolfe y Smith, 2007). Para una introducción didáctica de la medición de Rasch, por favor consultar Bond y Fox (2015). Una discusión detallada del enfoque de Rasch para explorar variables afectivas en el contexto del aprendizaje de idiomas puede ser encontrada en Knisely y Wind (2015).

## Métodos

### Instrumentos

La información piloto para la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes fue recogida usando un instrumento de 9 elementos, diseñado por uno de los investigadores como parte de un estudio más grande (Knisely, 2015) para recoger información sobre estudiantes de pregrado y sus percepciones sobre el sentido propio de pertenencia en el contexto de aprendizaje de idiomas (ver Apéndice A para los elementos). El instrumento apunta a suscitar reportes de los estudiantes de su sentido de pertenencia, más que la verdad absoluta sobre ellos. Específicamente, el instrumento fue diseñado para dirigir el sentido de pertenencia de los estudiantes en términos de sus lazos con otros aprendientes de francés (elementos 3 y 5), sentido de ser parte de una comunidad de aprendientes (elemento 9), patrones de divulgación (elementos 2, 4 y 7), y sentimientos de orgullo y vergüenza (elementos 1, 2 y 8) con respecto al estudio del francés. Los elementos de la encuesta son declaraciones en tercera persona sobre pertenencia, en la cual a los estudiantes se les pregunta si pueden poner una nota a su nivel de aceptación sobre una escala tipo Likert, de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo).

### Participantes

La información piloto para la Encuesta de Percepción de Pertenencia de Estudiantes fue recogida de una muestra de 294 estudiantes de pregrado. La muestra incluyó 174 mujeres y 120 hombres enrolados en 4 diferentes universidades en el sudeste de los Estados Unidos. Esta encuesta fue creada como parte de un proyecto más grande con técnicas mixtas que examinaba las actitudes y motivaciones del lenguaje en el contexto del francés como segunda lengua (Knisely, impreso; Knisely, 2016; Knisely y Wind, 2015) a través de diversas mediciones de encuestas, focus groups y entrevistas. De este modo, para cuando se administró la encuesta, 200 de los participantes se encontraban

presumiblemente aprendiendo francés, o lo habían hecho en el pasado.

### **Preparación de la información**

De forma previa al análisis, fue necesario recodificar tres elementos para poder lograr una interpretación consistente a la orientación de la escala de puntuación, en términos de lo reportado por los estudiantes respecto al sentido de pertenencia. Del mismo modo como se presentó a lo estudiantes en el piloto, los elementos 2, 4 y 6 tuvieron una orientación negativa – de tal modo que puntajes altos en estos elementos, indican un débil sentido de pertenencia, y puntajes bajos, reflejan un alto sentido). La orientación opuesta fue usada para los elementos restantes (puntajes altos indican un alto sentido de pertenencia). para poder lograr un alineamiento consistente entre las categorías de las escalas y el constructo, los elementos fueron codificados en reversa antes de que el análisis fuera realizado, de modo que altos puntajes reflejaron un alto sentido de pertenencia.

Luego de que los ítems con orientación negativa fueran recodificados, un análisis preliminar de los elementos de la encuesta usando el modelo de Rasch identificaron dos áreas principales a ser mejoradas de forma previa a un análisis más profundo. Primero, los resultados iniciales indicaron problemas relacionados a la categoría de funcionamiento de la escala de puntuación. Específicamente, los análisis preliminares indicaron que las 6 categorías originales incluían más categorías que las usadas por quienes respondían la encuesta. Los análisis previos revelaron un uso infrecuente de las categorías 2, 3 y 5 (<10%), y categorías de curvas de probabilidad para estas escalas de valoración no modal. Luego, una examinación de una medición de una persona promedio observada para la categoría 2 reveló que esta categoría no incrementaba uniformemente a lo largo de la escala logit. Basado en estos descubrimientos y recomendaciones de Wright y Linacre (1992) y Linacre (2002), la escala de 6 categorías fue reducida a 3(categorías originales 1 y 2= nueva 1; Categorías originales 3 y 4= Nueva 2; Categorías originales 5 y 6= Nueva 3). Luego de recodificar, los resultados indicaron tres categorías e una escala de valoración uniforme, basadas en estadísticas ajustadas a la persona y a los elementos.

Segundo, los resultados preliminares antes y después de haber comprimido la escala de categorías, indicaron una severa inadaptación del elemento 3 (código reverso): Siento que soy la única persona que sabe que tomó cursos de francés, basado en ambos ajustes estadísticos de Rasch, estandarizado y no estandarizado. Del mismo modo, el elemento 3 no fue incluido en el análisis final. Investigaciones posteriores relacionadas a este elemento podrían relevar posibles explicaciones sustanciales para el pobre ajuste información-modelo.

### **Análisis de datos**

Una formulación politómica del modelo de Rasch (Rasch, 1960/1980) fue empleada para examinar las propiedades psicométricas de la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes usando el programa computacional Facets (Linacre, 2015). Específicamente, se usó una formulación de Escala de Evaluación (EE) del modelo de Rasch (Andrich, 1978) para obtener estimados de los estudiantes y la posición de los elementos en una escala lineal común que representa el constructo. Se seleccionó la formulación de EE, en vez de la del Crédito Parcial

(CP) (Masters, 1982) basado en análisis preliminares con ambos modelos, lo cual reveló una estructura de categoría en una escala de evaluación comparable basado en el modelo CP. De este modo, se seleccionó el modelo EE, el cual es más parsimonioso y lleva a interpretaciones más simples de los elementos difíciles. El modelo EE puede expresarse matemáticamente de este modo:

$$h \left[ \frac{P_{ni(x=k)}}{P_{ni(x=k-1)}} \right] = \theta_n - \beta_i - \tau_k, \quad (1)$$

donde

$P_{ni(x=k)} / P_{ni(x=k-1)}$  = es la probabilidad que el estudiante  $n$  tenga una calificación en la categoría  $k$ , en vez de la categoría  $k - 1$  en el ítem  $i$ .

$\theta_n$  = posición del estudiante  $n$  en el constructo,

$\beta_i$  = dificultad del ítem  $i$ , y

$\tau_k$  = umbral entre las categorías  $k-1$  y  $k$ .

Este modelo fue usado para obtener evidencia de las propiedades psicométricas de la Encuesta de la Percepción de Pertenencia de los Estudiantes en términos de dos categorías principales de índices: (1) estimación de posición; y (2) indicadores de precisión de medición. Estos índices reflejan el orden de los elementos y estudiantes del constructo de pertenencia, y la calidad de estos estimados, respectivamente.

### Estimación de posición

La primera categoría de las propiedades psicométricas de interés de este estudio fueron los estimados de posición para los estudiantes, elementos y categorías de escala de evaluación. En el contexto de la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes, la estimación de la posición de los estudiantes ( $\theta$ ) refleja el grado en que los estudiantes respaldan (i.e. están de acuerdo) con los elementos; la estimación de la posición de los elementos ( $\beta$ ) refleja la dificultad relativa de respaldar cada uno de los elementos de la encuesta; y los estimados de la posición de la categoría de la escala de evaluación ( $\tau$ ; i.e., umbrales) reflejan la dificultad asociada con clasificar una evaluación a una categoría específica. Los estimados de posición para estudiantes, elementos y umbrales se reportan en una escala lineal común en unidades probabilidad – logaritmo (log odds, i.e. lógitos) que reflejan el constructo de pertenencia. para los estudiantes, los estimados estuvieron orientados positivamente, de modo que las posiciones más altas indican que los estudiantes fácilmente respaldaron los elementos de la encuesta, indicando un fuerte sentido de pertenencia, en donde las posiciones más bajas sugieren que los estudiantes reportan un sentido de pertenencia relativamente débil. Los elementos fueron orientados negativamente, de modo que las posiciones altas sugieren que el elemento es relativamente difícil de respaldar (i.e. difícil de aceptar), y posiciones más bajas sugieren que el ítem es relativamente fácil de ser aceptado.

Los umbrales las categorías de la Escala de Evaluación fueron orientadas de la misma forma que los elementos, en donde las posiciones más altas sugieren que un sentido más fuerte de pertenencia es necesario para proveer de una evaluación en una categoría de escala de evaluación particular, mientras que posiciones más bajas sugieren que un sentido de pertenencia menos fuerte es necesario

para proveer de una evaluación en una categoría en particular. Cuando la formulación de la escala de evaluaciones del modelo de Rasch es aplicada, los estimados para los umbrales fueron calculados para el número de categorías de la escala – 1. Debido a que la escala reducida para la encuesta sobre el sentido de pertenencia incluyó tres categorías, dos umbrales fueron calculados para cada ítem:  $\tau_1$  refleja las dificultades asociadas a otorgar una evaluación en la categoría 2, más que en la categoría 1;  $\tau_2$  refleja las dificultades asociadas a otorgar una evaluación en la categoría 3, más que en la categoría 2.

Cuando se observa un ajuste al modelo adecuado (discutido más abajo), estos estimados pueden ser usados para comparar estudiantes individuales y elementos a otros estudiantes y otros elementos, en términos de pertenencia. Además, la posición de los estimados puede ser visualmente comparada usando un mapa de variables, a través de una representación gráfica que resume la calibración general de los estudiantes, elementos y las categorías de la escala de evaluación en la escala logit.

### **Indicadores de precisión de medición**

Además de las calibraciones en una escala logit, el modelo Rasch puede ser usado para obtener estadísticas diagnósticas adicionales que describen la precisión con que algunos elementos y estudiantes han sido calibrados en la escala logit. En este estudio, cuatro categorías de precisión de medición son considerados: (A) errores estándar para posición de estudiantes y elementos; (B) ajuste modelo-información para estudiantes y elementos; (C) alineamiento entre la posición de los estudiantes y elementos; y (D) estadísticas de confianza.

**A. Errores estándar.** Junto a los estimados de las posiciones de los estudiantes y los elementos en la escala logit, la mayoría de los paquetes de softwares de Rasch también entregan estimados de error estándar que reflejan la precisión con la que los elementos individuales en cada faceta (i.e. estudiantes y elementos individuales) son medidos. Valores más bajos de error estándar indican que la posición en la escala de un estudiante o elemento en particular es más precisa, mientras que valores más elevados indican que el estimado es menos preciso.

**B. Estadísticas de ajuste del modelo.** Para examinar las propiedades psicométricas de la encuesta de pertenencia a nivel de individuo y elementos, las estadísticas de ajuste del modelo describen el grado hasta el cual los elementos de la encuesta funcionan como esperadas por el modelo Rasch. Los dos principales modelos de ajuste estadístico tradicionalmente considerados en el contexto del modelo de Rasch son: INFIT y OUTFIT. Ambas estadísticas son resúmenes de residuos, o de diferencias entre respuestas observadas y las esperadas por el modelo. Las estadísticas INFIT son particularmente sensibles a respuestas esperadas menos extremas, mientras que las OUTFIT son más sensibles a respuestas extremas inesperadas. En la línea de Smith, Schumacker y Bush (1998) este estudio se enfoca en las versiones estandarizadas de INFIT y OUTFIT. Debido a que estas estadísticas son estandarizadas, su valor esperado cuando la información se ajusta al modelo es 0,00, con una desviación estándar de 1,00. Los valores que exceden +/- 2 indican un desajuste al modelo. Particularmente, los valores de ajuste del modelo que caen de -2 sugieren más variaciones en las respuestas que lo esperado. Al mantener el foco de este estudio en las propiedades psicométricas de la encuesta de pertenencia, las estadísticas de ajuste de modelo son examinadas en mayor detalle para el elemento faceta que para la persona faceta.



**C. Alineamiento.** La tercera fuente de evidencia para la precisión de medición está relacionada al targeting o alineamiento entre las posiciones de los estudiantes y elementos en la escala logit. Debido a que el modelo Rasch entrega estimados de estudiantes y elementos en una escala lineal común, es imposible comparar la distribución de estudiantes y elementos estimados. El alineamiento entre estas dos distribuciones sugiere que los elementos son adecuadamente difíciles para la muestra de estudiantes, y que los estudiantes entregan importante información sobre los elementos. Del mismo modo, la medición de estudiantes y elementos es más precisa cuando la distribución de los elementos y estudiantes comparten posiciones similares en la escala logit.

**D. Estadísticas de confianza.** En el contexto de la teoría de medición de Rasch, la confianza es considerada usando estadísticas de separación, la cual provee de información sobre la distribución de estudiantes individuales, elementos y otras facetas de la escala logit. Específicamente, la confianza de la separación estadística (Rel) es calculada para cada faceta como un indicador del grado en que las diferencias entre los estudiantes y los elementos son observadas en base a la encuesta de pertenencia. Cuando se alcanza el ajuste del modelo (discutido más abajo), el Rel para los estudiantes es comparable al coeficiente alfa. Para el elemento faceta, Rel describe diferencias en la dificultad de respaldar los elementos de la encuesta. Además de Rel, el programa FACETS (Linacre, 2015) calcula chi-cuadrado que describe el grado en que las diferencias entre la posición en la escala logit de estudiantes y elementos es estadísticamente significativa.

## Resultados

En esta sección se resumen los resultados en relación a las dos sub-preguntas que fueron usadas para guiar el análisis de este estudio: (1) ¿Cómo se ordenan los elementos y estudiantes en el constructo? Y (2) ¿Cuán precisos son los estimados de las posiciones de elementos y estudiantes en el constructo? Para responder la primera sub-pregunta, los estimados de los estudiantes y elementos son descritos en términos de sus posiciones relativas en la escala logit. Para responder la segunda sub-pregunta, los indicadores de precisión de medición se discuten en términos de cómo se relacionan a las 4 categorías descritas más arriba: (A) errores estándar, (B) ajuste del modelo, (C) alineamiento y (D) confianza.

### ¿Cómo se ordenan los estudiantes y elementos en el constructo?

Para examinar el orden de los estudiantes y elementos en el constructo, el modelo de Rasch fue usado para obtener estimados de estudiantes y elementos en una escala lineal que representa la pertenencia. primero, estos estimados fueron visualmente examinados usando la Figura 1, que es un mapa de variables que ilustra la calibración de los estudiantes, elementos y escala de evaluación en la escala logit. Este mapa de variables fue creado usando el Paquete WrightMap para R (Torres Iribara y Freund, 2014), y refleja la estructura general de los mapas de variables Rasch disponibles desde otros paquetes de softwares, incluyendo FACETS (Linacre, 2015) y Winsteps (Linacre 2016). En la figura, el eje y representa la escala logit, en donde los valores más altos reflejan un sentido de pertenencia más alto, y los más bajos reflejan un sentido más débil.

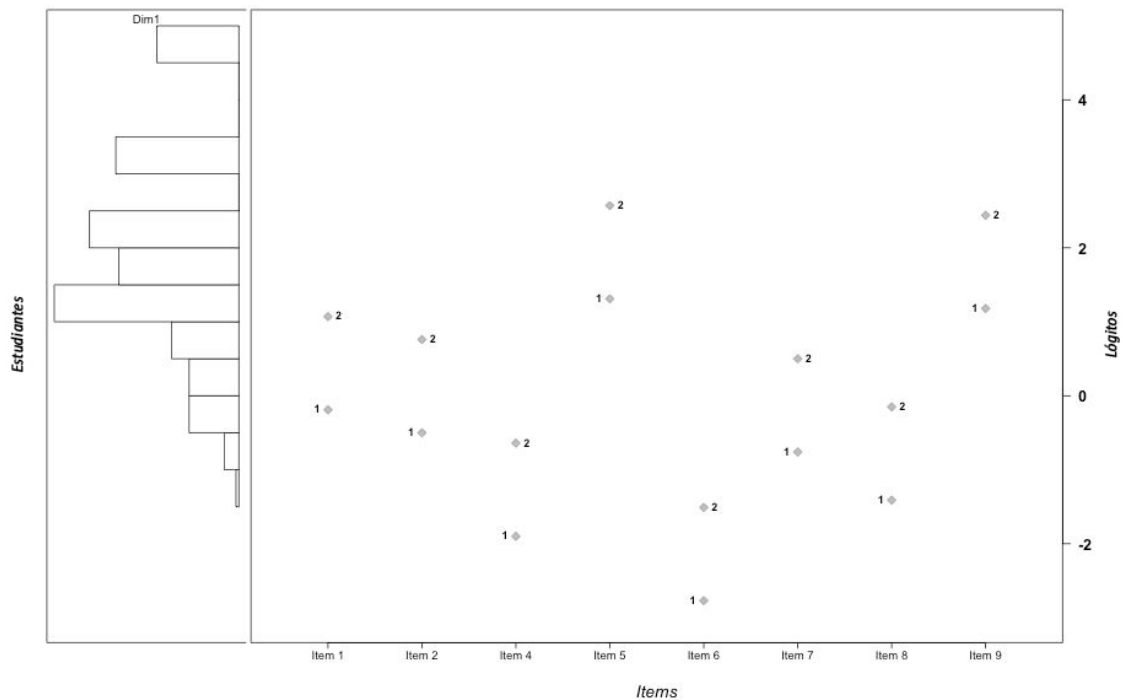


Figura 1. *Mapa Variable*

*Nota.* Números altos en la escala logit representan un sentido fuerte de pertenencia. Los elementos 2, 4 y 6 fueron codificados en reversa de forma previa al análisis, para que los puntajes más altos representaran un sentido más fuerte de pertenencia. El elemento 3 no está incluido en el análisis.

### Posición de los estudiantes

En un estudio preliminar, la posición de los estudiantes reveló que un estudiante parecía estar fuera de la distribución al ser visto junto con los otros 293 estudiantes de la muestra (posición= 4.64 logits). Para aclarar la interpretación de los estimados para personas, el estudiante fue removido del análisis final. El panel a la izquierda de la Figura 1 muestra la distribución de los 293 otros estudiantes en la escala logit usando un histograma. En general, las calibraciones de los estudiantes indican una amplia distribución de la medición de pertenencia, de -1,97 logits para el estudiante con el sentido de pertenencia más débil (promedio= 1,62) a 4,65 logits para el estudiante con el sentido más fuerte de pertenencia (promedio= 2,98). Debido a que este estudio refleja un análisis de información de la administración piloto de la encuesta de pertenencia para informar revisiones de elementos, las posiciones individuales de los estudiantes no fueron examinadas en detalle.

## Posiciones de elementos

El panel de la derecha en la Figura 1, muestra la calibración de los 8 elementos en términos de los umbrales para las categorías de la escala de evaluación, los cuales fueron calculados usando la fórmula Rasch-Andrich (no-acumulativa) (Andrich, 1982; Andrich, 1978). Los elementos están ordenados en torno al eje x, y la posición de los dos umbrales de la escala de evaluación ( $\tau_1$  and  $\tau_2$ ) en la escala logit están marcados a lo largo del eje y para cada ítem. Estas posiciones para los umbrales reflejan la dificultad asociada con provDER una evaluación en la categoría 2, más que para la categoría 1 ( $\tau_1$ ) y la dificultad asociada de provDER una evaluación en la categoría 3, más que en la 2 ( $\tau_2$ ), respectivamente, basado en la escala de evaluación reducida de tres categorías. Debido a que la fórmula de la escala de evaluación del modelo de Rasch fue usado en este estudio (Andrich, 1978; ver Ecuación 1), la distancia relativa entre los umbrales es consistente a lo largo de los 8 elementos, sin embargo, la posición de los umbrales en la escala logit varía entre los elementos. Diferencias entre las posiciones relativas de los umbrales entre los elementos reflejan las diferencias en la dificultad de respaldar cada elemento. Para esta faceta, las mediciones bajas en la escala de logit indican que el elemento es fácil de respaldar- en otras palabras, un elemento con baja medición no requiere un sentido fuerte de pertenencia para entregar una evaluación alta. Al contrario, altas mediciones en la escala logit indican que el elemento es difícil de respaldar – es decir, los elementos con altas mediciones requieren un fuerte sentido de pertenencia para provDER una evaluación alta.

La Tabla 1 incluye detalles que resultaron estar relacionados con los 8 elementos de la encuesta; estos resultados correspondieron a la posición de los ítems que se muestran en la Figura 1. Para cada elemento, la Tabla 1 incluye una posición general que refleja el punto de balance a lo largo de los umbrales de la escala de evaluaciones. Estas posiciones pueden ser usadas para examinar el orden relativo de pertenencia de los elementos del constructo. Entre los elementos de la encuesta, el elemento 6 (recodificado previo al análisis): Estaría avergonzado de aprender francés, fue el elemento más fácil de respaldar (estimado = -2,14 logits, promedio = 2,92), seguido del elemento 4 (recodificado antes del análisis): No le diría a otros que estoy aprendiendo francés (estimado = -1,27, promedio = 2,85). Los siguientes cuatro elementos se ordenaron en términos de dificultad en incremento para ser respaldados del siguiente modo: elemento 8: No me preocuparía de lo que la gente piense de mí al estudiar francés (estimado = -0,78, promedio = 2,78); elemento 7: Le diría a la gente que estoy aprendiendo francés (estimado = -0,13, promedio 2,66); (elemento 2 (recodificado antes del análisis): No querría que otros supieran que estoy estudiando francés (estimado = 0,13, promedio = 2,60); y elemento 1: Estaría orgulloso de aprender francés (estimado = 0,44, promedio = 2,51). El segundo elemento más difícil de respaldar fue el 9: Me sentiría como parte de una comunidad de gente que aprende francés (medida = 1,81 logits, promedio = 2,06), seguido del elemento 5: Tengo amigos que toman clases de francés (medida = 1,94 logits, promedio 2,01), que fue el más difícil de respaldar.

Tabla 1  
*Resultados de calibración del Item*

Item	Puntuación promedio	Estimación general del item (lógito)	SE	Estándar ajuste próximo	Estándar ajuste lejano
5: Tengo muchos amigos que estudian francés.	2,01	1,94	0,10	0,95	1,03
9: Me sentiría como parte de una comunidad que aprende francés.	2,06	1,81	0,10	-0,27	-0,34
1: Me sentiría orgulloso de estudiar francés.	2,51	0,44	0,11	-0,01	1,23
2R: No me gustaría que otros supieran que estudio francés.	2,60	0,13	0,12	1,63	0,80
7: Le contaría a la gente que estoy estudiando francés.	2,66	-0,13	0,12	-2,01	-1,82
8: No me preocuparía de lo que la gente pensara sobre mí aprendiendo francés.	2,78	-0,78	0,15	1,88	-0,54
4R: No le diría a otros que estoy aprendiendo francés.	2,85	-1,27	0,17	0,52	-0,65
6R: Me sentiría avergonzado de aprender francés.	2,92	-2,14	0,25	-0,17	-0,90
<i>Mean</i>	2,55	0,00	0,14	0,32	-0,15
<i>SD</i>	0,34	1,42	0,05	1,24	1,07

*Nota.* Los elementos están ordenados por estimados generales (logits) desde el más alto (difícil de respaldar) hasta el más bajo (más fácil). Los elementos 2, 4 y 6 fueron recodificados de forma precisa al análisis, de modo que las mediciones más altas indicaran un sentido más alto de pertenencia. el elemento 3 no se incluye en el análisis.

### ¿Cuán precisos son los estimados de las posiciones de los estudiantes y elementos en el constructo?

Luego, la precisión de los estimados para estudiantes y elementos fue considerada usando 4 fuentes de evidencia: (A) errores estándar; (B) ajuste del modelo; (C) alineamiento; y (D) confianza. Los resultados relacionados a estas cuatro fuentes de evidencia están resumidos en la Tabla 2. En línea con el propósito de este estudio, aunque estos índices fueron considerados para ambos, estudiantes y elementos, los resultados relacionados a los elementos son considerados en más detalle.

Tabla 2  
*Evidencia de precisión de medición*

Indicador de precisión de medición		Estudiantes (N=293)	Items (N=8)
A. Error estándar	(Min, Max)	(0,58; 1,86)	(0,10; 0,25)
	Media	0,85	0,14
	SD	0,37	0,05
B. Estadística de ajuste de modelo de datos	Estándar ajuste próximo	(Min, Max)	(-2,75; 3,24)
		Media	0,01
		SD	1,04
	Estándar ajuste lejano	(Min, Max)	(-2,75; 3,13)
		Media	0,11
		SD	0,83
C. Focalización (posición de la escala de logito)	(Min, Max)	(-4,64; 4,65)	(-2,14; 1,94)
	Media	1,99	0,00
	SD	1,36	1,42
D. Fiabilidad	Fiabilidad de separación	0,60	0,99
	Chi cuadrado	680,9*	716,7*
	df	292	7

\*  $p < 0.001$

#### Errores estándar

Primero, los errores estándar fueron examinados para cada estimado de estudiante y elemento en la escala logit. Las estadísticas resumen para las desviaciones estándar de los estudiantes y elementos se encuentran en la Tabla 2, Panel A. para los estudiantes, los errores estándar variaron de 0,58 a 1,86, con un valor promedio de 0,86 (DE = 0,37). Este descubrimiento sugiere que la precisión de la posición de los estimados varía ampliamente en la muestra de estudiantes que participó en la administración piloto de la Encuesta de Percepción de Pertenencia. Además, este hallazgo sugiere que los pasos adicionales son necesarios antes de que los elementos puedan ser usados significativamente para distinguir entre estudiantes individuales en términos de sus percepciones de pertenencia, incluyendo la adición de elementos a la encuesta, alineados de forma más cercana a las posiciones de los estudiantes (discutido más abajo), así como la investigación de funcionamiento diferencial de las personas (DPF).

Para los elementos, los errores estándar variaron de 0,10 a 0,25, con un valor promedio de 0,14 (DE = 0,05); ver Tabla 1 y Tabla 2). Estos valores sugieren que la precisión de los estimados de los elementos fue más alta y más consistente que la precisión de los estimados de estudiantes. Sin embargo, las diferencias de los errores estándar para los 8 elementos de la encuesta sugieren que los elementos varían en términos de la precisión con que se posicionan en la escala logit. Como se observó en relación a los estimados de errores estándar para los estudiantes, las revisiones para la Encuesta de Percepción de Pertenencia de Estudiantes, son necesarias para mejorar la precisión de los estimados, incluyendo el uso de elementos adicionales, que se relacionen de forma más cercana a las posiciones de los estudiantes y a la investigación de funcionamiento diferencial de los elementos (DIF).

### **Ajuste del modelo**

Luego, las estadísticas de ajuste del modelo fueron revisadas para elementos y estudiantes. Las estadísticas resumen para el ajuste de estudiantes y elementos se encuentra en la Tabla 2, Panel B. El ajuste a nivel de los elementos se encuentra también en la Tabla 1. Como se mencionó más arriba, el análisis del ajuste del modelo en este estudio incluyó el uso de estadísticas OUTFIT e INFIT estandarizadas basadas en el modelo Rasch. Estas estadísticas fueron calculadas para cada estudiante y elemento como evidencia del ajuste del modelo a los estudiantes y los elementos, respectivamente. Para ambos, estudiantes y elementos, los valores entre -2,00 y +2,00 sugieren que los patrones observados de respuestas para los estudiantes individuales a lo largo de los elementos, o para los elementos a lo largo de los estudiantes, reflejan los patrones esperados basados en el modelo.

Como se puede ver en la tabla 2, Panel B, las estadísticas aceptables de ajuste del modelo para los estudiantes sugieren que los patrones de respuesta de los estudiantes generalmente llenan las expectativas del modelo de Rasch. Específicamente, los valores promedio de ambas, las estadísticas OUTFIT e INFIT reflejan los valores esperados cuando la información se ajusta al modelo de Rasch (Estudiantes. Infit:  $M=0,02$ ,  $SD=1,03$ ; Estudiantes. Outfit:  $M=0,11$ ;  $DE=0,82$ ). De los 293 estudiantes de pregrado incluidos en la muestra para el piloto, cinco estadísticas estandarizadas INFIT fueron más bajas de lo esperado (Estudiantes. Infit  $< -2,00$ ); estos valores, más bajo de lo esperado indican que los patrones de respuesta de los estudiantes incluyen menos variación que lo esperado por el modelo. Por otro lado, 12 estadísticas estandarizadas INFIT fueron más altas de lo esperado (Estudiantes. Infit  $> +2,00$ ), y 11 estadísticas OUTFIT fueron más altas de lo esperado (Estudiantes. Outfit  $> +2,00$ ); estas estadísticas más altas de lo esperado indican que los patrones de respuesta de los estudiantes variaron más que lo esperado por el modelo. Sin embargo, la proporción de estudiantes identificados como desajustados basado en estas estadísticas está dentro del rango esperado para el modelo de acuerdo a las probabilidades. Análisis adicionales de estos estudiantes con estadísticas ajustadas más altas o bajas de lo esperado, incluyendo análisis DPF e investigaciones cualitativas, están justificados para poder entender en profundidad la interpretación de los elementos de la encuesta.

La Tabla 2, Panel B también indica valores promedio aceptables para estadísticas INFIT y OUTFIT estandarizadas para los elementos (Estudiantes Infit:  $M=0.32$ ,  $SD=1.24$ ; Estudiantes

Outfit:  $M=-0.15$ ;  $SD=1.07$ ). Además, las estadísticas de ajuste al modelo reportadas en la Tabla 1 sugieren un ajuste adecuado para el modelo de Rasch para los elementos incluidos en el piloto de la encuesta de pertenencia. En la encuesta, sólo un elemento tuvo un ajuste estadístico levemente menor a  $-2,00$  (Elemento 7, Le diría a la gente que estoy estudiantes francés; estudiantes  $infit = -2,01$ ). Los valores de estadísticas INFIT y OUTFIT estandarizado para todos los otros elementos varió entre  $-2,00$  y  $+2,00$ .

### **Alineamiento**

Para proveer de un marco de referencia para comparar mediciones de estudiantes con mediciones de elementos en la escala logit, las posiciones de los elementos fueron centradas en logit cero ( $M = 0,00$ ). La calibración promedio para los estudiantes fue de  $1,93$  logit ( $DE = 1,50$ ), que es notablemente más alto que las calibraciones promedio del ítem faceta ( $M = 0,00$ ,  $DE = 1,33$ ). Este hallazgo sugiere que el grupo de estudiantes que respondió a la Encuesta de Pertenencia tiene un sentido fuerte de pertenencia en relación a la dificultad de los elementos. Además, este descubrimiento sugiere que los elementos adicionales son necesarios para lograr un alineamiento más cercano entre elementos y estudiantes. En particular, los elementos adicionales orientados a los estudiantes con altas posiciones en el constructo proveerían de una medición objetiva más cercana de pertenencia que podría resultar en estimados más precisos para estudiantes y elementos en términos de este constructo.

### **Confianza**

La fuente final de evidencia de precisión de medición para la Encuesta de Percepción de Pertenencia de Estudiantes está relacionada con la confianza. En el contexto de la teoría de medición de Rasch, la confianza es considerada usando la estadística de separación de confianza, que se calcula de forma separada para faceta del modelo. En el presente estudio, la confianza de la estadística de separación fue calculada para estudiantes y elementos para explorar el grado de diferencias en las posiciones de la escala logit para los estudiantes y elementos individuales. La confianza de las estadísticas de separación para la faceta estudiantes fue significativamente más baja ( $Rel = 0,60$ ) que la observada en los elementos ( $Rel = 0,99$ ). Al examinar los valores significativos de chi cuadrado para las dos facetas ( $p < 0,001$ ), estos hallazgos sugirieron que hay diferencias significativas entre las posiciones de la escala logit para los estudiantes individuales y los elementos. Los hallazgos de una confiabilidad más baja en la estadística de separación para la faceta estudiantes sugieren que habría varios grupos de estudiantes con niveles similares de pertenencia, en el cual las diferencias entre individuos en términos de posición en el constructo podrían ser menos diversas. Los elementos adicionales que son más orientados a la posición de los estudiantes podrían proveer de información adicional al ordenamiento de los estudiantes, conllevando a un mayor valor de confianza de separación para estudiantes.

## **Resumen y Discusión**

El principal propósito de este estudio fue considerar las propiedades psicométricas de una nueva encuesta desarrollada para explorar el constructo de pertenencia. Usando la formulación de

la escala de evaluación del modelo de Rasch, la cualidad psicométrica de la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes fue considerada en términos de propiedades de medición fundamentales, incluyendo el ordenamiento de elementos y estudiantes y medición de precisión. Juntos, los análisis entregaron percepciones sobre el grado al cual este instrumento puede ser usado para medir el sentido de pertenencia de los estudiantes en el contexto de aprendizaje de idiomas, así como también instrucciones para revisiones del instrumento de forma previa a un uso en futuras investigaciones. En general, los resultados sugirieron que los elementos estaban funcionando como se esperaba de acuerdo al modelo de Rasch, y que no había diferencias en la dificultad relativa para respaldar los elementos de la encuesta. Diferencias en la posición de los elementos sugieren varios aspectos del sentido de la pertenencia de los estudiantes relacionados al aprendizaje de idiomas, que tienen implicancias en investigación, teoría y práctica en la enseñanza del idioma. Sin embargo, los resultados también revelaron diversas áreas a mejorar en la Encuesta de Percepción de Pertenencia. Evidencia sobre el ajuste en general al modelo de Rasch sugiere que los resultados de la encuesta pueden ser usados para poner al día investigación y teoría. Una examinación más cercana de los resultados entrega un entendimiento más detallado del constructo de la pertenencia, así como de áreas a mejorar para el instrumento antes de su uso en futuros estudios. Para poder responder la pregunta de investigación más general, esta sección incluye una discusión de los resultados en términos de cualidad psicométrica general de la Encuesta de Percepción de Pertenencia en Estudiantes basado en una ministración piloto, seguida de una discusión de la posición de los elementos y estudiantes en el mala de variables. Por último, las implicancias de los resultados para investigación, teoría y práctica son discutidos.

### **Calidad psicométrica de la Encuesta de Percepción de Pertenencia en Estudiantes**

Los resultados de los análisis iniciales revelaron una desviación severa al ajuste del modelo para el elemento 3 (Siento que soy la única persona que sabría que tomé clases de francés), con residuos exclusivamente positivos. Este resultado sugiere que todas las respuestas inesperadas a este elemento ocurrieron como resultado de respuestas más altas de lo esperado. Estos resultados son congruentes con la hipótesis de que había programas y comunidades de francés sólidas en las instituciones donde se recolectó la información. Esta hipótesis fue luego respaldada por la posición promedio de los estudiantes de 1,93 (DE = 1,50) siendo cerca de 2 logits más alta que la posición elemento (M = 0,00, DE = 1,33). Basado en este hallazgo, del grupo de estudiantes de pregrado que respondió la Encuesta de Percepción se puede decir que presentan un fuerte sentido de comunidad.

En la misma línea, el uso infrecuente de las categorías 2, 3 y 5 en la escala original de 6 puntos, podría explicar de las experiencias potencialmente polarizadas de los individuos. Las fuertes reacciones de los estudiantes hacia preguntas de pertenencia, como se demostró por el uso frecuente de las categorías 1, 4 y 6, sugiere que muchos de quienes respondieron reportaron experiencias muy positivas o muy negativas en relación a la pertenencia. Estos hallazgos se pueden relacionar a lo dicho por Baumeister y Leary en el sentido de que la pertenencia requiere interacción frecuente y preocupación persistente. Esta conexión se propone debido a que el sentido de pertenencia podría requerir un cierto nivel de interacción y preocupación, que de no existir, tiene el potencial de correlacionarse con reportes de sentimientos de no pertenencia.



---

## Posición de estudiantes y elementos

En congruencia con la hipótesis del uso infrecuente de las categorías 2, 3 y 5, y una simultánea consideración del orden relativo de los elementos 3, 5 y 9, sugieren un complejo escenario de pertenencia. Aunque los resultados con respecto al elemento 3 y las calibraciones promedio de los estudiantes sugieren un fuerte sentido de pertenencia general entre los individuos de la muestra, los hallazgos de que el elemento 5 (Tengo muchos amigos que toman francés) y el elemento 9 (Sentiría que soy parte de una comunidad que aprende francés) fueron las más difíciles de respaldar sugiere que aunque los estudiantes no reportan sentirse completamente solos al aprender francés, indican que no tienen una red cercana ni grande de amigos que estudian el idioma. De este modo, es posible que el francés sea percibido como una actividad en que se relacionan “otros”, pero que no es llevada a cabo con la misma extensión en las comunidades con estudiantes con auto-identidad.

Por otra parte, es educativo considerar el hallazgo de que el elemento 6R (Estaría avergonzado de estudiar francés) fuera el más fácil de respaldar, al compararse con otros elementos, y que el elemento 1 (Estaría orgulloso de aprender francés) fuera relativamente difícil de respaldar. En conjunto, estos resultados sugieren que, aunque los estudiantes no sientan situaciones extremas de exclusión ni vergüenza en aprender francés, parecen carecer de orgullo en aprender el idioma. En otras palabras, es más fácil para un individuo decir “no estaría avergonzado” pero relativamente difícil decir “estaría orgulloso”. Las respuestas de los estudiantes relacionadas a elementos de revelación sugieren una complejidad adicional en el constructo de la pertenencia. Para profundizar, los estudiantes no parecen expresar estar preocupados sobre lo que otros puedan pensar respecto a ellos aprendiendo francés, como lo indica la relativa facilidad de respaldar el elemento 8. Sin embargo, simultáneamente no parecen reportar un claro deseo de activamente revelar su aprendizaje del idioma, como lo indica el orden relativo de los elementos 2R, 7, 8 y 4R en el mapa de variables, desde el más difícil al más fácil de respaldar. Este orden de los elementos 2R y 7 como los más difíciles de respaldar, parece indicar que no necesariamente quieren que otros sepan que estaban aprendiendo francés (elemento 2R “No querría que otros supieran que estoy aprendiendo francés”) y que no necesariamente le dirían a otros que están aprendiendo el idioma (Le diría a la gente que estoy aprendiendo francés). En otras palabras, es relativamente difícil para los estudiantes decir que activamente le dirían a otros que están aprendiendo francés (7) o que le quisieran que otros supieran que están aprendiendo el idioma (2R). La complejidad aparece, sin embargo, cuando la relativa facilidad de respaldar los elementos 8 y 4R es considerada. Contrario a los elementos 7 y 2R, estos elementos parecen indicar que los individuos generalmente no se preocuparían sobre lo que otros piensen de ellos al aprender francés (elemento 8) y que le dirían a otros que están aprendiendo el idioma (4R). Considerados juntos, el elemento 7 y 4R (No le diría a otros que estoy aprendiendo francés), parecieran sugerir que aunque los estudiantes en general no reportan sentimientos de orgullo o particular vergüenza al aprender francés (elementos 1 y 6R), podrían (4R) o no ser reveladores (7), y aunque los estudiantes podrían no querer que otros sepan que están aprendiendo francés (2R), generalmente no les importa lo que otros piensen de ello (elemento 8).

---

## **Implicancias en investigación, teoría y práctica**

Para resumir, este estudio propuso un instrumento para medir el constructo del sentido de pertenencia a través de declaraciones con respecto al sentido de comunidad, orgullo, vergüenza y patrones de revelación. Los hallazgos de este estudio tienen implicancias importantes para la investigación y teoría con respecto al sentido de pertenencia en el campo del aprendizaje y enseñanza de idiomas. Con respecto a investigación y teoría, los hallazgos de este análisis de la administración piloto de la Encuesta de Percepción de Pertenencia en Estudiantes demostraron que la complejidad del sentido de pertenencia de los estudiantes de pregrado en el aprendizaje de un idioma, revelando distinciones entre conocimiento periférico de comunidad e integración en una comunidad objetivo de hablantes. Tales diferencias entre la pertenencia periférica e integrada a una comunidad recuerdan teorías con respecto a comunidades de práctica (Eckert, 2006). Por otra parte, los resultados sugieren que un sentido general de comunidad no necesariamente coexiste con el orgullo de aprender francés o con un deseo distintivo de activamente revelar estar estudiante el idioma. Investigaciones futuras necesitarán considerar si un sentido fuerte de pertenencia coexiste con un claro sentido de orgullo o con un claro deseo de revelar el estar estudiando el idioma en estudiando que sienten que son parte de una comunidad (elemento 9) y tienen amigos que aprenden el idioma (5).

En relación a la práctica, los resultados sugieren que hacer de la creación de una comunidad algo importante es de central importancia en las salas de clases de idiomas y podría representar beneficios importantes. Nuestros hallazgos actuales sugirieron que un sentido general de comunidad coexistía con una falta de exclusión extrema, así como de vergüenza, aunque se necesitan investigaciones futuras para determinar si un sentido más fuerte de pertenencia podría coexistir con orgullo o con un deseo más claro de revelar el aprendizaje del idioma. El complejo proceso de la construcción de la comunidad no parece ser alcanzado sin esfuerzo. Sin embargo, más allá de los resultados de este estudio, la literatura sobre comunidades de práctica (Eckert, 2006) y la importancia demostrada de la intersubjetividad y pertenencia para el aprendizaje efectivo de los idiomas (Julé, 2004; Kramsch, 2009), juntos, sugieren que este trabajo es de gran importancia. Este argumento coincide con la conexión teórica entre el sentido de pertenencia, logro e inscripciones (Baumeister y Leary, 1995).

Ambos resultados, con respecto a comunidad y patrones de revelación tienen aplicaciones prácticas que se extienden más allá de la sala de clases. Los hallazgos con respecto a los patrones sugieren que podría haber complejas relaciones entre el sentido de pertenencia de los estudiantes en el aprendizaje de idiomas y otras percepciones sociales más amplias. Los efectos de la promoción con respecto a los beneficios del gran mandato de aprendizaje de idiomas, de francés más específicamente, podrían ser necesarios para cambiar las percepciones sociales y abrir la puerta a un sentido de pertenencia más amplio entre los aprendientes de francés. Particularmente, la pertenencia incrementada tiene la posibilidad de generar orgullo en el aprendizaje del francés junto a un deseo más claro de querer revelar que se está estudiando, lo cual no fue observado en este estudio en donde sólo un sentido general de comunidad fue reportado como opuesto a un fuerte sentido de pertenencia caracterizada por la pertenencia a una comunidad integrada.

---

## Conclusiones

Este estudio instrumento-desarrollo fue guiado por una investigación guiada por una pregunta que consideró el grado al cual los nuevos instrumentos diseñados para medir pertenencia en el contexto del aprendizaje de idiomas cumplían las propiedades de medición fundamentales. Respecto a las propiedades de medición de la Encuesta de Percepción de Pertenencia de los Estudiantes, el modelo Rasch reveló una severa desviación del elemento 3, indicativo de un sentido general fuerte de pertenencia a una comunidad hablante de francés entre los participantes. Luego, el uso infrecuente de las categorías 2, 3 y 5 generó preguntas sobre posibles sentimientos generalizados de pertenencia y no pertenencia. el ordenamiento relativo de los elementos en el mapa de variables también sugirió la complejidad del sentido de pertenencia como un constructo. En contraste al elemento 3, la dificultad de respaldar el 5 y 9 sugirió que los estudiantes que participaron en el piloto de este instrumento reportaron una ausencia general de comunidad. Estas respuestas dispares sugieren que, aunque los estudiantes pueden conocer a otros estudiantes de francés, pueden aún sentirse en la “otredad”. Es decir, estos estudiantes podrían reportar tener una red periférica de individuos que conocen o que saben que hablan francés, entonces, es posible que los participantes de pregrado de este estudio consideraran el aprendizaje del francés como un fin a ser perseguido por individuos fuera de su propia comunidad. Esta complejidad se repitió en reportes de estudiantes con una ausencia general de orgullo, así como de vergüenza en aprender francés. Esto se repitió en patrones de revelación activa, en que los estudiantes parecían no desear consistentemente revelar ni tampoco esconder el aprendizaje del idioma. Estos hallazgos tienen múltiples implicancias para la teoría, investigación y práctica. Específicamente, los tres aspectos del sentido de la pertenencia (sentido de comunidad, orgullo versus vergüenza y patrones de revelación) que surgieron de la información recopilada, mostraron no necesariamente coexistir. Más aún, los resultados sugieren que el sentido de pertenencia de los estudiantes a una comunidad podría no darse por sentado. Del mismo modo, los complejos patrones de revelación también sugieren la necesidad de la labor de promoción para incrementar el apoyo social para el aprendizaje del francés y cultivar el sentido de orgullo del aprendizaje entre los estudiantes.

### Guía para futuras investigaciones

Aunque este estudio ha hecho significativas contribuciones para expandir el entendimiento del constructo del sentido de pertenencia en el campo de la educación del idioma francés en los Estados Unidos, se necesitan futuras investigaciones para expandir estos hallazgos. Primero, en respuesta a las limitaciones de un instrumento de 8 elementos, futuros trabajos podrían mejorar las mediciones agregando elementos adicionales a la Encuesta de Percepción de <Pertenencia de Estudiantes, particularmente aquéllos orientados a los estudiantes con posiciones altas en el mapa de variables. Los elementos adicionales podrían mejorar la precisión de los estimados para los estudiantes, así como también permitir que futuras investigaciones consideren de forma más profunda los diversos aspectos del sentido de pertenencia, así como las diferencias de los estudiantes individuales en el constructo. Además, en respuesta a la complejidad de la interpretación para ambas encuestas, participantes y usuarios (e.g. investigadores) generadas por los elementos formulados de forma negativa, se recomienda que futuros estudios eviten su uso para ambos, los elementos ya existentes y adicionales de la encuesta. Segundo, debido a la naturaleza cultural de los constructos considerados,

se necesitarán trabajos para estudiar la generalización en otros idiomas, contextos y poblaciones. La investigación futura con diferentes muestras podría proveer de evidencia adicional de validez.

Tercero, al extender los análisis de Rasch al modelo de muchas facetas (Linacre, 1989) incluyendo variables explicativas, como las experiencias previas de aprendizaje de idiomas, género y raza/etnicidad, se podría producir un mayor entendimiento de si las respuestas de la encuesta son sistemáticamente distintas entre los individuos con diversas características demográficas o experiencias. En particular, los análisis de elementos diferenciales y funcionamiento de personas (DIF y DPF) relacionados a variables explicativas podrían entregar información valiosa sobre el sentido de pertenencia de los estudiantes en relación al aprendizaje de idiomas. Además, los análisis DIF y DPF tienen el potencial de elucidar predictores de un fuerte sentido de pertenencia. del mismo modo, estos análisis podrían proveer de valiosa información sobre la conexión entre esta pertenencia y la permanencia de los estudiantes en los cursos. De manera alternativa, análisis de regresión latente relacionados a estas variables explicativas podrían aclarar el rol general de estas características demográficas y experiencias que no son específicas a los elementos ni personas individuales. Estos análisis son particularmente promisorios como un método potencial para explorar el complejo patrón de respuestas observadas en el presente estudio con respecto a los elementos 2R, 4, 7 y 8.

Finalmente, los resultados de este estudio proveen evidencia de las complejas relaciones entre varios aspectos de la pertenencia, incluyendo el sentido de comunidad de los estudiantes, orgullo y voluntad de revelar las prácticas de aprendizaje del idioma. Debido a que los resultados sugieren que estas características no necesariamente coexisten, futuras investigaciones son necesarias para considerar las relaciones entre estos tres aspectos de la pertenencia. Adicionalmente, preguntas de método mixto sobre las impresiones de los participantes sobre los elementos de la encuesta podrían servir para profundizar el entendimiento de este instrumento. En términos del sentido de comunidad, futuras investigaciones deberían relacionarse más profundamente con las comunidades de práctica (Eckert, 2006) para investigar en detalle las comunidades de práctica. La teoría de la vinculación, investigación, práctica, instructores e investigadores, son incitados a continuar trabajando juntos para investigar las formas en que el promover un sentido de pertenencia, dada su relación teórica con el incremento de logros (Baumeister y Leary, 1995), inscripción y mantención en los cursos.

El artículo original fue recibido el 8 de octubre de 2016

El artículo revisado fue recibido el 13 de junio de 2017

El artículo fue aceptado el 18 de octubre de 2017

---

### Referencias

- Andrich, D. A. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43(4), 561–573. <https://doi.org/10.1007/BF02293814>
- Baumeister, R., & Leary, M. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Bond, T.G., & Fox, C.M. (2015). *Applying the Rasch Model: Fundamental measurement in the human sciences*. New York: Routledge.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss: Vol.1. Attachment*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and Loss: Vol. 2. Separation anxiety and anger*. New York: Basic Books.
- Castillo Zaragoza, Elena Desirée. “Identity, motivation and plurilingualism in self-access centers.” *Identity, motivation and autonomy in language learning* (Vol. 54). Ed. Murray, Garold, Xuesong Gao, and Terry Lamb. Bristol: Multilingual Matters, 2011. 91-106.
- De Rivera, J. (1984). The Structure of Emotional Relationships. In P. Shaver (Ed.) *Review of personality and social psychology, Vol.5: Emotions, relationships, and health* (pp. 116-145). Beverly Hills, CA: Sage.
- Eckert, P. (2006). Communities of practice. *Encyclopedia of language and linguistics*, 2(2006), 683-685.
- Engelhard, G. Jr. (2013). *Invariant measurement: Using Rasch models in the social, behavioral, and health sciences*. New York: Routledge.
- Epstein, S. (1992). The Cognitive Self, the Psychoanalytic Self, and the Forgotten Selves. *Psychological Inquiry*, 3, 34-37.
- Fromm, E. (1955). *The Sane Society*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Fromm, E. (1956). *The Art of Loving*. New York: Harper and Brothers.
- Guisinger, S., & Blatt, S. J. (1994). Individuality and Relatedness: Evolution of a Fundamental Dialectic. *American Psychologist*, 49, 104-111.
- Hogan, R. (1983). *A Socioanalytic Theory of Personality*. In M. Page and R. Dienstbier (Eds.) *Nebraska Symposium on Motivation, 1982* (pp. 55-89). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Holland, D., Lachicotte Jr, D., & Skinner, D. D., & Cain, C. (2001). *Identity and agency in cultural worlds*. Harvard University Press.
- Horney, K. (1945). *Our Inner Conflicts: A Constructive Theory of Neurosis*. New York: Norton.
- Huang, Jing. A dynamic account of autonomy, agency and identity in (T) EFL learning. *Identity, motivation and autonomy in language learning* (Vol. 54). Ed. Murray, Garold, Xuesong Gao, and Terry Lamb. Bristol: Multilingual Matters, 2011. 229-246.
- Julé, A. (2004). Intersubjectivity in Language Classrooms. In *Gender, Participation and Silence in the Language Classroom* (pp. 11-18). Palgrave Macmillan UK.
- Knisely, K. A., & Wind, S. A. (2015). Exploring gendered language attitudes using Rasch measurement theory. *Journal of Applied Measurement*, 16(1), 95-112.
- Knisely, K. A. (in press). Exploring the role of culture in the formation of French language ideologies among US post-secondary students. *Contemporary French Civilization*.
- Knisely, K. A. (2015). *Language Learning and the Gendered Self: Learner Identities and French Language Study in a US Context* (Unpublished doctoral dissertation). Emory University, Atlanta, Georgia.
- Knisely, K. A. (2016). Language Learning and the Gendered Self: The Case of French and Masculinity in a US Context. *Gender and Language* 10(2).

- Kramersch, C. (2009) *The multilingual subject: What foreign language learners say about their experience and why it matters*. Oxford University Press.
- Linacre, J. M. (1989). *Many-facet Rasch measurement* (2nd Ed.). Chicago: MESA.
- Linacre, J. M. (2015). Facets Rasch Measurement (Version 3.71.4). Chicago, IL: Winsteps.com.
- Linacre, J. M. (2016). Winsteps Rasch Measurement (Version 3.92.1). Chicago, IL: Winsteps.com.
- Masgoret, A. M., & Gardner, R. C. (2003). Attitudes, motivation, and second language learning: a meta-analysis of studies conducted by Gardner and associates. *Language learning*, 53(1), 123-163.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a Psychology of Being*. New York: Van Nostrand.
- Rasch (1960/1980). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Danish Institute for Educational Research. (Expanded edition, Chicago: University of Chicago Press, 1980).
- Rosello, M. (1994). "Get Out of Here!": Modern Gay Queer Languages in the 1990s. *Canadian Review of Comparative Literature/Revue Canadienne de Littérature Comparée* 21(1), 149-168.
- Ryan, R. M. (1991). The Nature of the Self in Autonomy and Relatedness. In J. Strauss and G. R. Goethals (Eds.) *The Self: Interdisciplinary Approaches* (pp. 208-238). New York: Springer-Verlag.
- Smith, R. M., Schumacker, R. E., & Bush, J. J. (1998). Using item mean squares to evaluate fit to the Rasch model. *Journal of Outcome Measurement*, 2, 66-78.
- Sullivan, H. S. (1953). *The Interpersonal Theory of Psychiatry*. New York: Norton.
- Andrich, D. A. (1982). An extension of the Rasch model for ratings providing both location and dispersion parameters. *Psychometrika*, 47(1), 105-113. <https://doi.org/10.1007/BF02293856>
- Andrich, D. A. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43(4), 561-573. <https://doi.org/10.1007/BF02293814>
- Linacre, J. M. (2015). Facets Rasch Measurement (Version 3.71.4). Chicago, IL: Winsteps.com.
- Linacre, J. M. (2016). Winsteps Rasch Measurement (Version 3.92.1). Chicago, IL: Winsteps.com.
- Masters, G. N. (1982). A rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149-174. <https://doi.org/10.1007/BF02296272>
- Torres Irribarra, D., & Freund, R. (2014). *Wright Map: IRT item-person map with ConQuest integration*. Recuperado de <http://github.com/david-ti/wrightmap>
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems.
- Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Wilson, M. (2011). Some notes on the term: "Wright Map." *Rasch Measurement Transactions*, 25(3), 1331.
- Wright, B. D., & Masters, G. N. (1982). *Rating Scale Analysis. Rasch Measurement*. Chicago: MESA Press.
- Wolfe, E. W. & Smith, E. V., Jr. (2007a). Instrument development tools and activities for measure validation using Rasch models: Part I - Instrument development tools. *Journal of Applied Measurement*, 8, 97-123.
- Wolfe, E. W. & Smith, E. V., Jr. (2007b). Instrument development tools and activities for measure validation using Rasch models: Part II - Validation activities. *Journal of Applied Measurement*, 8, 204-233.

### Apéndice A: Percepciones de los estudiantes al cuestionario de pertenencia

La gente puede sentirse de distintas maneras sobre la idea de aprender francés y como otros puedan sentirse sobre ellos aprendiendo el idioma. Nos gustaría saber como te sientes y como crees que los otros podrían sentirse.

Para cada afirmación presentada a continuación, encierra en un círculo el número que mejor representa tu respuesta.

1 = Muy en desacuerdo      2 = Desacuerdo moderado      3 = ligeramente en desacuerdo  
4 = Ligeramente de acuerdo      5 = Moderadamente de acuerdo      6 = Muy de acuerdo

1. Me sentiría orgulloso de aprender francés	1 2 3 4 5 6
2**. No me gustaría que otros supieran que estoy aprendiendo francés	1 2 3 4 5 6
3*. Siento que soy la única persona que conozco que aprende francés	1 2 3 4 5 6
4**. No le diría a otros que estoy aprendiendo francés	1 2 3 4 5 6
5. Tengo muchos amigos que aprenden francés	1 2 3 4 5 6
6**. Me sentiría avergonzado de aprender francés	1 2 3 4 5 6
7. Le diría a la gente que estoy aprendiendo francés	1 2 3 4 5 6
8. No me preocuparía lo que las personas piensen de mí por aprender francés	1 2 3 4 5 6
9. Me siento parte de una comunidad de personas que aprende francés	1 2 3 4 5 6

\* Item no incluido en el análisis; \*\* Reverse-coded prior to analyses.