



Guía docente de autoeficacia general (GSE)

Implementación en el laboratorio, fundamentos teóricos,
evidencia experimental y variantes

Behavioral and Experimental Economics Research Lab
Departamento de Economía



Versión revisada | Octubre de 2026

<https://beer-lab.org/>

Cómo utilizar esta guía

Esta guía acompaña la General Self-Efficacy Scale de diez afirmaciones en la plataforma docente del BEER Lab. Está dirigida a docentes de economía y ciencias sociales que desean enseñar medición de creencias de capacidad y distinguirlas de desempeño observado. La básica administra la escala; la extendida añade cuatro problemas originales con predicciones previas. No hay pagos ni evaluación académica de respuestas personales.

La ruta operativa explica acceso, salas, comprensión, omisión, cierre, informe y descarga. La ruta conceptual desarrolla puntuación, diferencias entre versiones lingüísticas, reglas para datos ausentes y errores de predicción. Veintidós casos resueltos permiten preparar una clase sin requerir experiencia previa con el instrumento. Las figuras son capturas reales de sesiones locales con participantes sintéticos.

Ambos idiomas conservan los contenidos, anclajes y órdenes propios de sus fuentes oficiales. Las modificaciones de administración digital y los problemas añadidos se documentan por separado. Una suma completa, una media de respuestas disponibles y un error de predicción tienen unidades y denominadores distintos; la guía muestra cómo reconstruirlos y qué inferencias permanecen fuera de alcance.

Autor

Esta guía fue preparada por Stanislao Maldonado, profesor investigador del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Para consultas o sugerencias sobre su contenido, puede contactar al autor en stanislao.maldonado@tec.mx.

Para el docente

Ensaye con datos sintéticos, confirme idioma y edición, y cierre el panel del código antes de proyectar. Mantenga separadas GSE, predicciones y desempeño. Declare N y reglas de datos ausentes antes de interpretar diferencias.

Índice general

Cómo utilizar esta guía	i
1. La actividad y su administración	1
1.1. Qué se administra y para qué sirve	1
1.2. Navegación institucional y elección de la sala	2
1.3. Crear una sesión y preparar el acceso	5
1.4. Bienvenida, instrucciones y comprensión	6
1.5. Cerrar la actividad sin confundir resultados y participación	9
2. Creencias de capacidad y medición general	10
2.1. Qué describe un autoinforme	10
2.2. Creencias de capacidad, desempeño y resultados	10
2.3. Versión, traducción y equivalencia de ítems	11
2.4. Suma completa y significado de sus unidades	12
2.5. Datos ausentes y media disponible con siete respuestas	12
2.6. Evidencia, límites y uso docente	13
3. Predicciones de desempeño y problemas originales	14
3.1. Por qué añadir una medida específica	14
3.2. Registrar probabilidades sin confundir cero y omisión	14
3.3. Resolver los cuatro problemas	17
3.4. Error cuadrático binario y brecha firmada	17
3.5. Qué significaría observar una buena predicción	22
4. Informe, datos y discusión de la clase	23
4.1. Revelación y contadores con unidades claras	23
4.2. Leer distribución y reglas de sensibilidad	23
4.3. Tablas de tareas y comparaciones descriptivas	23
4.4. Descarga y reconstrucción de los cálculos	26
4.5. Devolución privada y límites de interpretación	27
4.6. Errores de inferencia que conviene anticipar	27
4.7. Plan de clase y discusión final	27
5. Cuaderno de problemas y soluciones	30
5.1. Puntuación y correspondencia entre fuentes	30
5.2. Datos ausentes y denominadores	31
5.3. Predicciones y errores observados	32
5.4. Operación, revelación e inferencia	33
6. Referencias y procedencia	35

Índice de figuras

1.1. Seleccione Clase para acceder al catálogo de actividades docentes.	2
1.2. Revise el catálogo; la tarjeta nueva aparece después del despliegue.	3
1.3. Seleccione idioma y edición entre las cuatro salas de esta familia.	3
1.4. Compruebe que la sala básica española selecciona únicamente su configuración. . .	4
1.5. Elija una de cuatro configuraciones; la extendida añade predicciones y tareas. . . .	5
1.6. Distribuya un enlace por persona y conserve separados los ensayos sintéticos. . . .	5
1.7. La bienvenida presenta las reglas sin sugerir un perfil deseable.	6
1.8. Explique escala, número de afirmaciones, omisión y ausencia de pagos.	7
1.9. La comprensión conserva la selección y explica cómo corregirla.	7
1.10. Responda una afirmación por página o utilice la omisión explícita.	8
1.11. El cierre confirma el registro y pide esperar las indicaciones.	9
3.1. La comprensión distingue predicción previa, respuesta posterior y ausencia de pagos.	15
3.2. Lea el problema y guarde una probabilidad antes de responder.	16
3.3. El presupuesto tiene un remanente definido de 60 ECU.	18
3.4. El ahorro compara bienes iguales y resta 68 de 72 ECU.	19
3.5. El segundo crecimiento se aplica a 110, no al capital inicial.	20
3.6. Las existencias suman entradas y restan salidas sobre el stock inicial.	21
4.1. El avance puede revisarse mientras los agregados permanecen ocultos.	24
4.2. Cada indicador conserva su propio N y sus exclusiones.	25
4.3. Las frecuencias del histograma suman el N de GSE completas.	25
4.4. Las tareas separan pronósticos, respuestas, pares válidos y errores.	26
4.5. La devolución autorizada conserva por separado escala, predicciones y soluciones. .	28

La actividad y su administración

Propósito	Explorar creencias generales de capacidad con GSE-10 y distinguir las de predicciones de acierto y desempeño observado.
Unidad experimental	Persona; actividad individual sin parejas ni esperas.
Versión básica	GSE completa de diez afirmaciones en español e inglés.
Versión extendida	Misma GSE y cuatro problemas originales de cálculo económico, con predicciones previas bloqueadas y devolución privada controlada.
Decisión	Una respuesta por afirmación; en extendida, probabilidad previa de 0 a 100 y una respuesta por problema; omisión explícita.
Resultado	Suma completa de 10 a 40, medias completa y disponible con al menos siete respuestas; acierto y errores de predicción separados. Sin pagos.
Temas	autoeficacia general; autoinformes; creencias de capacidad; predicciones de desempeño; errores de predicción
Códigos JEL	A22, C83, C91, D84
Participantes	Cualquier número positivo; una persona por interfaz.
Duración sugerida	Básica: 3-5 minutos; extendida: 7-12; clase: 50-75. Estimaciones de planificación, sin límite automático.

<https://beer-lab.org/>

<https://teaching.beer-lab.org/>

https://selfefficacy.beer-lab.org/room/selfefficacy_es

<http://localhost:9170/demo>

1.1 Qué se administra y para qué sirve

La General Self-Efficacy Scale, o GSE, recoge creencias sobre la propia capacidad para afrontar demandas difíciles y situaciones nuevas. La familia permite enseñar cómo se construye un autoinforme general, qué supone sumar diez respuestas y por qué una creencia de capacidad no equivale a una prueba de desempeño. La unidad es la persona, sin interacción ni espera. Su resultado es una descripción de respuestas a una versión identificada, no una certificación de talento, una explicación total del comportamiento ni una clasificación de estudiantes. El docente relaciona medición y decisiones conservando esas distinciones durante toda la sesión.

La edición básica contiene las diez afirmaciones oficiales. La extendida mantiene exactamente ese cuestionario y después añade cuatro problemas originales de cálculo económico. En cada uno se registra primero una predicción de acierto y luego una respuesta. Las predicciones, los aciertos y sus errores se presentan como indicadores separados de la GSE. No hay pagos, dotaciones reales, preguntas demográficas ni clasificación académica. La extensión ilustra la diferencia entre una creencia general y una expectativa sobre una tarea concreta; no pretende validar una escala nueva de inteligencia ni reproducir un experimento causal publicado.

1.2 Navegación institucional y elección de la sala

Comience en el sitio del BEER Lab y seleccione Clase para entrar al catálogo de juegos docentes. La tarjeta de autoeficacia general identifica la familia, sus temas y sus versiones. Las salas propuestas son `selfefficacy_es` para la básica española, `selfefficacy_en` para la básica inglesa, `selfefficacy_extendido` para la extendida española y `selfefficacy_extended` para la extendida inglesa. Dentro del dominio de esta familia, Demo debe mostrar cuatro configuraciones y Rooms cuatro salas. Cada sala ofrece una sola configuración del idioma y la edición correspondientes. Si aparecen otras familias o un selector vacío, no distribuya enlaces y solicite la revisión de la instancia.



Figura 1.1: Seleccione Clase para acceder al catálogo de actividades docentes.

La instancia comprobada para esta entrega funciona en localhost, puerto 9170. Ese enlace es accesible desde la misma computadora; no es una dirección para una clase conectada desde otros equipos. Las direcciones bajo `selfefficacy.beer-lab.org` son las rutas previstas para el despliegue. La sala es un punto de entrada compartido, el enlace individual identifica una posición dentro de una sesión y el informe es una página privada del docente. Confundir estos enlaces puede enviar a un estudiante al acceso administrativo o hacer que dos personas utilicen la misma posición. Distribuya exclusivamente el enlace que corresponde al procedimiento elegido.



Figura 1.2: Revise el catálogo; la tarjeta nueva aparece después del despliegue.

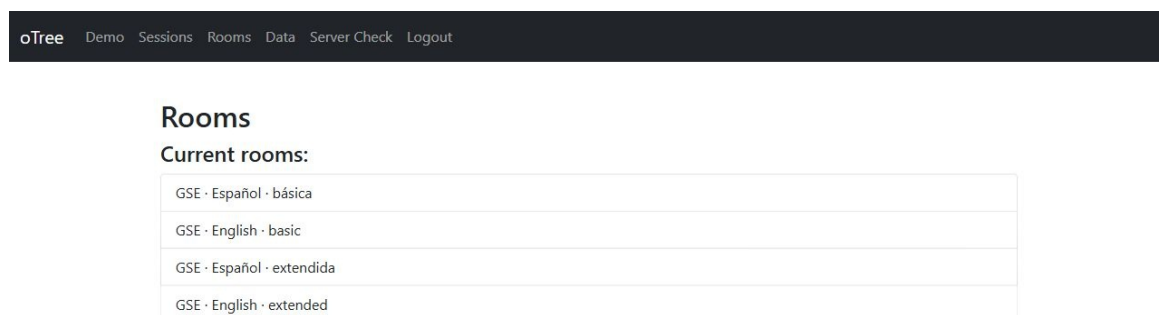


Figura 1.3: Seleccione idioma y edición entre las cuatro salas de esta familia.

oTree Demo Sessions Rooms Data Server Check Logout

Room: GSE · Español · básica
Create a new session

Session Config

GSE · 10 afirmaciones · básica ▾

Number of participants

Decisiones individuales: se admite cualquier número positivo de participantes.

Create

[Configure session](#) ⚙

App sequence

selfefficacy_assessment (14 rounds) Official source-specific GSE-10; original arithmetic forecasts in extended editions.

0 participants present

Start links
These URLs will stay constant for new sessions, even if the database is recreated.

Room-wide URL
Here is the room-wide URL anyone can use. Don't use this link when testing in multiple tabs on the same browser, because all tabs will be assigned to the same participant, using a cookie.
http://localhost:9170/room/selfefficacy_es

Figura 1.4: Compruebe que la sala básica española selecciona únicamente su configuración.

1.3 Crear una sesión y preparar el acceso

Entre al panel docente con las credenciales institucionales que facilite el laboratorio. No comparta esas credenciales con la clase. Desde Demo puede ensayar con datos sintéticos; para la clase utilice una sesión propia y las salas estables. El número de participantes es libre, siempre que sea positivo, porque la tarea es individual. Tres personas pueden completar la actividad sin esperar a una cuarta. Antes de comenzar, confirme el tamaño de la sesión, la configuración seleccionada y que los enlaces individuales correspondan a una sola cohorte. Mantenga aparte los ensayos de preparación para que no entren en los agregados de la clase.

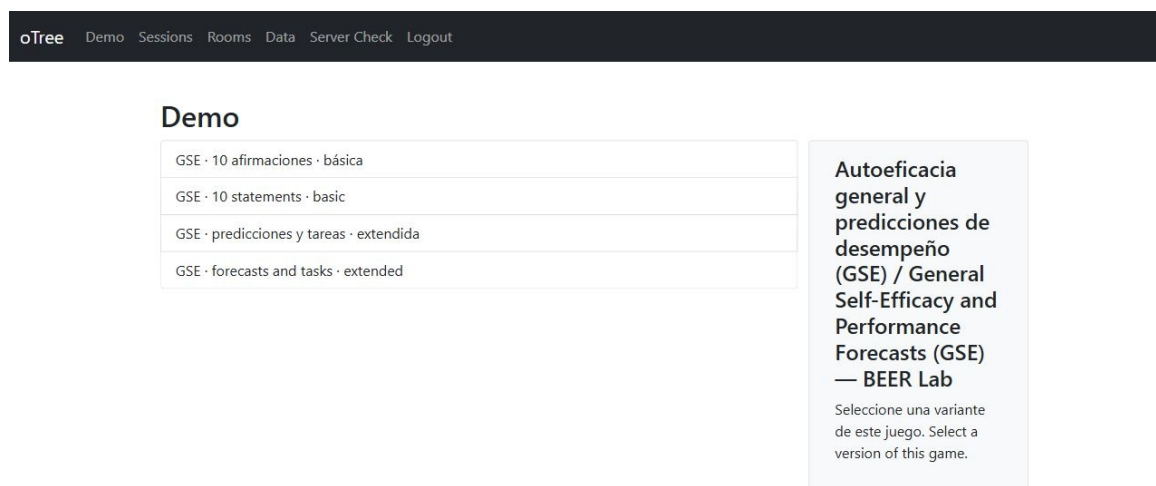


Figura 1.5: Elija una de cuatro configuraciones; la extendida añade predicciones y tareas.

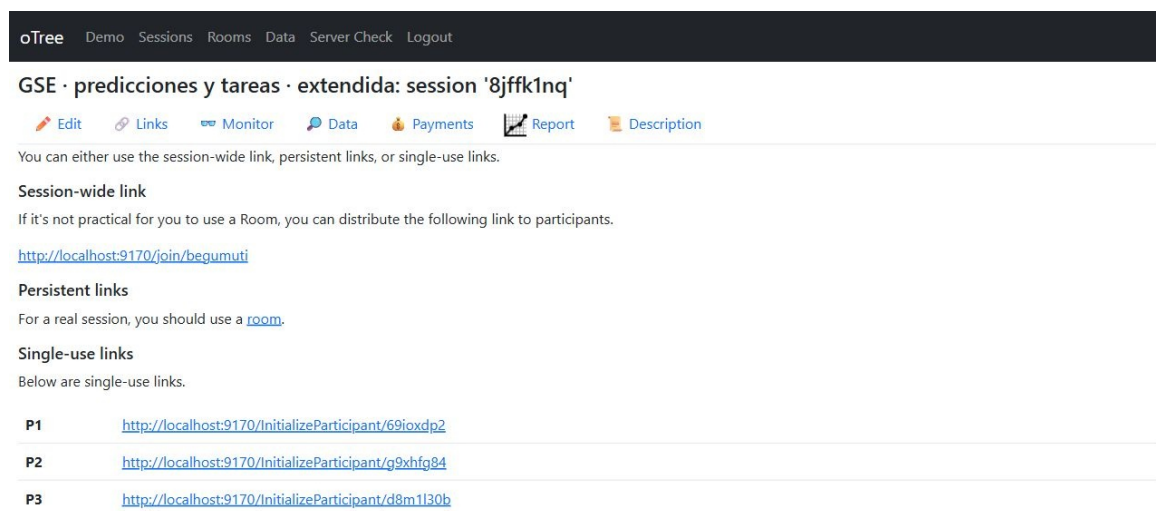


Figura 1.6: Distribuya un enlace por persona y conserve separados los ensayos sintéticos.

La sesión genera un código de acceso al cuestionario. El docente lo consulta en un panel desplegable del informe, lo comparte solo con la cohorte y vuelve a cerrar ese panel antes de proyectar. Este código es distinto de la contraseña administrativa y del código técnico de la sesión. Una entrada incorrecta produce una explicación y permite corregirla; una entrada correcta se elimina del campo de respuesta antes de continuar. La barrera restringe el acceso a la actividad académica, pero no convierte una captura o un enlace individual en material que pueda circular sin cuidado. Las demostraciones de esta guía emplean únicamente posiciones sintéticas.

1.4 Bienvenida, instrucciones y comprensión

La bienvenida presenta al laboratorio, pide trabajar de manera individual y recuerda que las respuestas son privadas. No anuncia previamente una hipótesis sobre autoeficacia general ni sugiere qué perfil sería deseable. La pantalla de instrucciones indica que las afirmaciones describen formas habituales de actuar, que no hay respuestas correctas y que la escala va de uno a cuatro. Se conservan los cuatro rótulos de la fuente española. La instrucción aclara que «incorrecto» significa que la afirmación no es cierta en el caso del participante, sin convertirla en una pregunta de conocimientos. El participante puede omitir una afirmación mediante una opción separada. La lectura debe hacerse en privado, sin pedir ejemplos autobiográficos frente al grupo.



Cuestionario individual

El Behavioral and Experimental Economics Research Lab del Departamento de Economía del Tecnológico de Monterrey es un espacio para aprender sobre la toma de decisiones económicas mediante actividades controladas.

Reglas de participación

- Trabaja de forma individual y privada.
- Mantén silencio y no comentes tus respuestas con otras personas.
- Sigue las instrucciones de cada pantalla.
- No actualices ni cierres la página mientras respondes.
- Si necesitas ayuda, levanta la mano o consulta al personal en privado.

Las respuestas son privadas. El docente podrá mostrar resultados agregados después de decidir revelarlos. No se proyectarán perfiles individuales.

Código de acceso facilitado por el docente

☐ He leído las reglas y deseo comenzar.

Comenzar

Figura 1.7: La bienvenida presenta las reglas sin sugerir un perfil deseable.

Antes del primer ítem se pregunta qué hacer cuando una afirmación no describe bien al participante. La respuesta pertinente consiste en escoger la opción que mejor lo representa o indicar que prefiere no responder. Si elige satisfacer lo que imagina que quiere el docente, aparece una explicación junto a su selección. Esta comprobación enseña el procedimiento; no es un ítem GSE ni una prueba de honestidad. Permita corregirla sin sanción y atienda dudas sobre los controles sin orientar las respuestas sustantivas. El objetivo es que todos comprendan la misma tarea antes de producir los datos que se discutirán.

BEER Lab

Instrucciones

Indica hasta qué punto cada afirmación es cierta en tu caso. Usa las cuatro opciones. Aquí «incorrecto» significa que no es cierto en tu caso: estas afirmaciones describen tus creencias, no evalúan conocimientos.

Esta actividad es individual. No hay parejas, dotaciones ni pagos asociados a las respuestas. Puedes indicar que prefieres no responder un ítem.

Las respuestas son privadas. El docente podrá mostrar resultados agregados después de decidir revelarlos. No se proyectarán perfiles individuales.

10 afirmaciones.

Continuar

Figura 1.8: Explique escala, número de afirmaciones, omisión y ausencia de pagos.

BEER Lab

Antes de comenzar

Si una afirmación no te describe bien, ¿qué debes hacer?

- ☐ Elegir la opción que mejor refleje cómo eres o indicar que prefieres no responder
- ☒ Elegir lo que crees que el docente quiere leer

Tu respuesta: Elegir lo que crees que el docente quiere leer. La respuesta correcta es Elegir la opción que mejor refleje cómo eres o indicar que prefieres no responder. Elige la primera opción: responde sobre ti, sin intentar satisfacer expectativas. También puedes omitir un ítem con la opción correspondiente.

Continuar

Figura 1.9: La comprensión conserva la selección y explica cómo corregirla.

BEER Lab

Afirmación 1 de 10

¿Hasta qué punto es cierta esta afirmación en tu caso?

Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero aunque alguien se me oponga.

Tu respuesta

☐ 1 - incorrecto☐ 2 - apenas cierto☐ 3 - más bien cierto☐ 4 - cierto☐ Prefiero no responder**Confirmar respuesta**

Figura 1.10: Responda una afirmación por página o utilice la omisión explícita.

1.5 Cerrar la actividad sin confundir resultados y participación

En la básica, después de la afirmación diez se llega al cierre explícito. La implementación usa catorce periodos técnicos para compartir la estructura con la extendida, pero los cuatro periodos restantes no contienen preguntas básicas ni requieren esperar a otras personas. La pantalla final confirma que las respuestas se registraron y pide conservarla abierta. No debe aparecer un final técnico sin instrucciones. En la extendida, el cierre llega después de las cuatro problemas y puede recibir una devolución privada cuando el docente la habilita. Haber llegado a esa pantalla no garantiza que todas las afirmaciones sean puntuables, porque la omisión sigue siendo una respuesta permitida.

BEER Lab

Actividad completada

Tus respuestas han quedado registradas. Mantén esta pantalla abierta y espera las indicaciones del docente.

Figura 1.11: El cierre confirma el registro y pide esperar las indicaciones.

Separe dos preguntas al comprobar el avance: cuántas personas terminaron el procedimiento y cuántas tienen diez respuestas sustantivas. La primera describe participación; la segunda delimita el cálculo de la suma. En una extendida puede existir una GSE puntuable mientras todavía faltan tareas adicionales. Esa persona entra en la distribución de sumas, pero no en el conteo de actividades finalizadas. Esta distinción evita interpretar una demora en un escenario como pérdida de todas las respuestas previas. También permite cerrar la discusión con los datos disponibles sin inventar contestaciones de quienes aún no terminaron.

Creencias de capacidad y medición general

2.1 Qué describe un autoinforme

Una medida de personalidad resume regularidades en la manera en que una persona se describe. El participante valora afirmaciones sobre comportamientos, sentimientos o preferencias habituales, y una regla publicada agrega esas respuestas. La puntuación resultante depende tanto de esas regularidades como del contexto, la comprensión de las palabras y la disposición a contestar. Por eso una observación individual no agota lo que sabemos de una persona. La actividad es útil precisamente para enseñar la diferencia entre una característica teórica, una respuesta observable y una medida construida.

En economía, un rasgo puede ayudar a formular preguntas sobre diferencias entre decisiones. Podemos preguntar si quienes reportan mayor responsabilidad mantienen con más frecuencia un plan, o si una dimensión social se asocia con contribuciones en un juego. Esas preguntas no implican que el cuestionario mida directamente una función de utilidad. Tampoco permiten identificar un mecanismo causal a partir de una correlación de clase. El aporte pedagógico consiste en conectar conceptos, procedimientos de medición y evidencia observable sin saltar de una asociación a una explicación definitiva.

La unidad de análisis inicial es la persona. Los ítems son observaciones que contribuyen a medirla; no son participantes adicionales. Diez respuestas de una persona no producen una muestra de diez individuos. Esta distinción importa al leer histogramas, calcular incertidumbre y vincular datos con juegos repetidos. Si un estudiante toma diez decisiones en un juego y responde un cuestionario, sigue aportando un perfil individual y diez decisiones relacionadas. El informe de esta familia presenta observaciones válidas por dimensión y conserva esa unidad.

Fundamento teórico

El constructo no se observa directamente. Observamos respuestas, aplicamos una clave y obtenemos una puntuación. La interpretación exige justificar cada conexión entre esos tres niveles. La plataforma automatiza la clave, pero no reemplaza ese razonamiento.

2.2 Creencias de capacidad, desempeño y resultados

La autoeficacia es una creencia acerca de poder organizar y ejecutar las acciones necesarias para afrontar una demanda. Su objeto es la propia capacidad de actuar. Una expectativa de resultado, en cambio, se refiere a lo que ocurrirá si se realiza una acción. Un estudiante puede creer que

estudiar permite aprobar, pero dudar de su capacidad para organizar el estudio. También puede sentirse capaz de resolver una tarea y considerar que una evaluación arbitraria impedirá que ese desempeño se traduzca en una buena nota. Bandura desarrolla esta separación entre eficacia y resultados. Conviene explicarla antes de conectar el autoinforme con una decisión económica, porque una misma conducta puede responder a restricciones diferentes.

La GSE adopta un nivel general: pregunta por afrontar obstáculos y dificultades en distintas situaciones de vida. Ese alcance permite investigar un recurso percibido amplio, pero pierde precisión para una tarea concreta. Sentirse capaz de manejar situaciones inesperadas no indica cuántos ejercicios de interés compuesto se resolverán hoy. La expectativa sobre un problema depende además de conocimientos, información, experiencia con ese formato y condiciones de resolución. Una relación positiva entre autoinforme y desempeño sería compatible con diversas historias; una relación débil tampoco probaría que las respuestas carecen de sentido. Las medidas no tienen el mismo objeto ni la misma escala.

Fundamento teórico

Distinga tres objetos: creencia general de capacidad, predicción de acierto en una tarea identificada y respuesta observada. La plataforma registra los tres en la extendida, pero no los suma en un índice común. La teoría propone relaciones entre ellos; no establece que deban coincidir numéricamente.

No equipare autoeficacia con autoestima, optimismo sobre cualquier resultado o locus de control. La autoestima evalúa el propio valor; la autoeficacia se refiere a capacidad percibida para actuar. El optimismo puede describir expectativas favorables sin especificar quién produce el resultado. El locus de control pregunta por la atribución del control de acontecimientos. Son distinciones conceptuales útiles, aunque en datos observacionales las medidas puedan correlacionarse. La comparación con otros cuestionarios debe respetar sus definiciones y fuentes, sin convertir una diferencia verbal en evidencia de que un instrumento es mejor que otro.

2.3 Versión, traducción y equivalencia de ítems

La implementación reproduce los diez enunciados de las páginas oficiales alojadas en Freie Universität Berlin. La forma inglesa corresponde a Schwarzer y Jerusalem, 1995; la página española atribuye la adaptación a Bäßler, Schwarzer y Jerusalem, 1993, y remite al trabajo de Bäßler y Schwarzer, 1996. No son traducciones nuevas del laboratorio. Se mantienen sus rótulos de respuesta y el orden de cada página. La interfaz añade instrucciones neutrales, presentación por página y una omisión explícita. Esas decisiones facilitan administración y seguimiento, pero no heredan automáticamente toda propiedad psicométrica de las administraciones anteriores.

El orden español difiere del inglés. Por significado, las posiciones españolas uno a diez corresponden a las inglesas 2, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 6, 9 y 8. Por ejemplo, la primera afirmación española trata de encontrar una manera de obtener lo que se quiere pese a oposición; ese contenido aparece segundo en inglés. La suma no cambia por permutar posiciones cuando están presentes los mismos diez contenidos. Sin embargo, una comparación por número de ítem podría relacionar contenidos distintos. El archivo exportado conserva un identificador de posición en la fuente y otro de significado compartido. Use el segundo para alinear contenido entre idiomas y el primero para auditar lo que realmente vio cada participante.

La fuente inglesa recomienda preferentemente mezclar los diez ítems en un cuestionario mayor de formato compatible. Aquí se administra una batería autónoma en orden fijo para una clase, sin introducir otros instrumentos. Es una adaptación de administración declarada, no una afirmación de superioridad del orden. La pantalla española conserva el rótulo «incorrecto», que puede confundirse

con un error en conocimientos; por eso explica que significa que la afirmación no es cierta en el caso del participante. Cambiar silenciosamente ese anclaje a «muy en desacuerdo» produciría otra versión. Si se modifica en una investigación futura, deberán documentarse fuente, nueva redacción y consecuencias para comparabilidad.

2.4 Suma completa y significado de sus unidades

Cada respuesta sustantiva toma un entero de uno a cuatro. Todos los ítems tienen dirección positiva: no se invierte ninguno. Para una persona con diez respuestas, la suma es la adición de esos diez valores y va de 10 a 40. Diez respuestas de tres producen 30. La media completa divide esa suma entre diez, por lo que el mismo caso produce 3,00. Suma y media completa contienen exactamente la misma información y ordenan a las personas igual cuando todas tienen diez respuestas. No son dimensiones distintas ni dos confirmaciones independientes de una hipótesis.

Sumar respuestas supone tratarlas como contribuciones comparables a un resumen. Los números ordenan categorías verbales, pero la diferencia psicológica entre uno y dos no se observa directamente como una distancia física igual a la de tres y cuatro. La suma es una convención de puntuación documentada, cuyo uso se apoya en investigación sobre el instrumento. Esa base no vuelve cardinal cualquier comparación interpersonal. Una suma de 40 no significa el doble de capacidad que una de 20. Explicar esta limitación ayuda a usar correctamente el promedio del informe sin exigir que toda medida social tenga una unidad natural observable.

El histograma utiliza seis intervalos enteros: 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34 y 35-40. Cada suma completa entra una vez; la frecuencia total debe coincidir con el N de sumas disponibles. Los intervalos son descriptivos y no categorías de autoeficacia baja o alta. Una acumulación cerca de 40 puede indicar un efecto de techo en esa cohorte, una respuesta favorable común o propiedades del contexto. La distribución permite plantear preguntas sobre variación y discriminación, sin atribuir a una barra un significado diagnóstico.

2.5 Datos ausentes y media disponible con siete respuestas

La suma principal se calcula solo con diez respuestas sustantivas. Una persona puede enviar los diez formularios y omitir un ítem: terminó el cuestionario, pero no tiene suma completa. Otra puede haber respondido nueve y seguir en el décimo: todavía no terminó y tampoco tiene suma completa. Los dos casos quedan fuera de ese indicador; no se reemplaza el valor ausente por cero ni por la media de la clase. El registro conserva qué ocurrió, de modo que el docente puede distinguir una exclusión de puntuación de una interrupción de la actividad.

La FAQ de los autores propone calcular una media cuando faltan como máximo tres ítems. La plataforma implementa esa regla como indicador adicional de sensibilidad: media de los valores disponibles si hay siete o más respuestas sustantivas. Con siete respuestas de dos, la media disponible es 2,00 y el contador válido es siete. La suma completa queda vacía. Multiplicar 2,00 por diez daría 20, pero ese valor no es una suma observada de diez respuestas y la plataforma no lo presenta. Mantener ambas reglas visibles enseña que una decisión sobre datos ausentes cambia tanto cobertura como interpretación.

La media disponible puede mezclar conjuntos de contenidos distintos. Siete respuestas no equivalen necesariamente a una versión corta validada de siete ítems; son los contenidos que esa persona contestó. Si las omisiones se concentran en afirmaciones que resultarían menos favorables, el promedio disponible podría sesgarse. Mostrar el N por persona y por indicador permite advertir el problema, pero no lo corrige. Para investigación, la regla debe fijarse antes del análisis y justificarse con el diseño; una clase no debe escoger retrospectivamente la regla que produce la asociación

deseada.

2.6 Evidencia, límites y uso docente

Scholz y coautores examinan la estructura de la GSE en 19.120 participantes de 25 países. Su análisis estudia si una dimensión general representa los datos en distintas muestras, y encuentra apoyo para esa estructura junto con diferencias entre países que requieren examen. Este resultado respalda investigar una medida general; no establece que dos sumas de países distintos sean directamente intercambiables en cualquier uso. Una estructura de un factor, la igualdad de las relaciones entre ítems y la igualdad de sus puntos de partida son preguntas diferentes. No presente evidencia de dimensionalidad como demostración automática de equivalencia total de medias.

La fiabilidad se refiere a consistencia de una medición en condiciones especificadas; la validez se refiere a las inferencias justificadas a partir de ella. Una escala puede mostrar consistencia y, aun así, ser una mala herramienta para una decisión ajena a su propósito. La guía no convierte la GSE en mecanismo de admisión, contratación o evaluación clínica. La cohorte local puede ser pequeña, seleccionada y sensible al contexto. Tampoco existe una validación mexicana o digital independiente de esta interfaz. Estos límites delimitan el uso docente sin impedir discutir teoría, fórmulas y evidencia con precisión.

La FAQ rechaza un punto de corte universal para clasificar a las personas. La entrega no importa baremos ni divide la clase por la mediana. Si se desea enseñar cómo cambia una conclusión al dicotomizar una variable, hágase con datos sintéticos y mostrando la pérdida de información. En la sesión real, basta describir distribución y relaciones de forma prudente. Una devolución adecuada pregunta qué se midió, qué información falta y qué nuevo diseño permitiría distinguir explicaciones. No pide al estudiante defender su puntuación ni aceptar una identidad asignada por la plataforma.

Atención

Las posiciones españolas e inglesas no tienen el mismo orden. Use identificadores de significado al alinear ítems. Ninguno se invierte. La media con siete respuestas es un análisis separado y nunca se convierte en una suma completa imputada.

Predicciones de desempeño y problemas originales

3.1 Por qué añadir una medida específica

La extensión convierte una distinción conceptual en una secuencia observable. Después de la GSE, la persona lee un problema de cálculo con cuatro opciones, registra una probabilidad de escoger la correcta y luego responde. La predicción se refiere a un acontecimiento definido: acertar ese problema bajo las instrucciones anunciadas. No pregunta cuánto vale la persona, cuánto confía en todo ni cuánto dinero apostaría. La secuencia permite observar una creencia específica y su resultado, y discutir por qué difieren de un autoinforme general. El orden se mantiene fijo; no hay asignación aleatoria a condiciones y, por tanto, no se estima un efecto del cuestionario sobre el desempeño.

Los cuatro problemas son materiales originales del BEER Lab. Tratan un saldo presupuestario, un ahorro por paquete, crecimiento compuesto y existencias. Son deliberadamente transparentes para que el docente pueda reconstruir cada solución. No proceden de una prueba de inteligencia ni se han equiparado en dificultad. Un estudiante puede reconocer rápidamente una solución, mientras otro necesita más tiempo. No existe límite automático; la velocidad no entra en la puntuación. El desempeño se interpreta en estos cuatro ejercicios y en estas condiciones, sin extenderlo a una capacidad cognitiva general o a decisiones económicas reales.

3.2 Registrar probabilidades sin confundir cero y omisión

La predicción acepta enteros de cero a cien. Cero expresa certeza subjetiva de no acertar y cien expresa certeza de acertar. No se exige escoger una de las categorías del cuestionario anterior: una probabilidad porcentual es otra escala y otro objeto. Para omitir la predicción se introduce menos uno, valor técnico separado que nunca entra como probabilidad. Un campo vacío produce una explicación y permite corregirlo. El problema y sus opciones están visibles antes de registrar la predicción, de modo que la persona sabe sobre qué tarea declara esa expectativa. No se le pide anticipar una dificultad todavía desconocida.

La instrucción exige trabajar sin calculadora, buscadores ni ayuda de otras personas. La regla establece una condición común para el ejemplo docente; la plataforma no vigila el dispositivo ni puede garantizar que se cumpla. También explica que no hay pagos. Por ello no se afirma que un mecanismo de incentivos produzca revelación veraz de creencias. Una probabilidad declarada puede responder a comprensión, esfuerzo o presentación de uno mismo. El docente debe evaluar la coherencia de la respuesta sin suponer automáticamente que toda cifra es una probabilidad subjetiva perfectamente formada.

BEER Lab

Cuatro problemas adicionales

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Ahora verás cuatro problemas de cálculo independientes. Primero leerás cada problema y sus cuatro opciones y registrarás la probabilidad de elegir la respuesta correcta, de 0 a 100. Después elegirás una opción. No podrás modificar la predicción guardada. No uses calculadora, buscadores ni ayuda de otras personas. Puedes omitir cada paso. Las soluciones aparecerán solo al final si el docente las habilita. Los importes son hipotéticos y no se realizan pagos.

¿Qué ocurrirá después de registrar tu predicción?

☐ Elegiré una respuesta sin modificar la predicción anterior; no hay pagos.

☒ Podré corregir mi predicción después de conocer la solución y cobraré el importe.

Tu respuesta: Podré corregir mi predicción después de conocer la solución y cobraré el importe.. La respuesta correcta es Elegiré una respuesta sin modificar la predicción anterior; no hay pagos.. La primera opción es correcta: la predicción queda guardada antes de responder; no se muestra una solución durante la tarea y no hay pagos.

Continuar

Figura 3.1: La comprensión distingue predicción previa, respuesta posterior y ausencia de pagos.

BEER Lab

Problema 1 / 4

Primero, tu predicción

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Saldo de un presupuesto

Un presupuesto hipotético tiene 120 ECU. Se gastan 35 ECU y después 25 ECU. ¿Cuántas ECU quedan?

1. 50 ECU
2. 60 ECU
3. 70 ECU
4. 85 ECU

¿Qué probabilidad asignas a elegir la respuesta correcta en este problema?

Probabilidad, de 0 a 100; escribe -1 si prefieres no responder

0 significa que estás seguro/a de no acertar; 100, que estás seguro/a de acertar. Cualquier entero entre ambos es válido. Para omitir escribe -1; un 0 es una predicción válida.

Guardar predicción y continuar

Figura 3.2: Lea el problema y guarde una probabilidad antes de responder.

Al avanzar, la predicción queda guardada por separado de la entrada del formulario. La siguiente página muestra las mismas condiciones y permite elegir respuesta u omitirla. No permite revisar el pronóstico después de responder. Tampoco se muestra la solución entre problemas. Así se evita que una respuesta corregida retrospectivamente parezca una predicción previa. Esta restricción no demuestra causalidad ni elimina todo aprendizaje entre problemas; fija únicamente el orden de observación. Si alguien abandona después del pronóstico, el archivo conserva la predicción y una respuesta pendiente, sin inventar el resultado que faltó.

3.3 Resolver los cuatro problemas

El presupuesto comienza con 120 ECU, se gastan 35 y después 25, y quedan 60. La operación es 120 menos 35 menos 25. ECU significa unidades de moneda experimental y aquí funciona solo como unidad de cuenta hipotética: nadie recibe ese saldo ni lo convierte en dinero. La cifra relevante es un remanente, no una rentabilidad ni un pago. Este problema permite discutir cómo una cuenta sencilla puede dar lugar a distinta seguridad subjetiva, y por qué una respuesta correcta no dice por sí sola qué probabilidad se había asignado antes de elegirla.

La comparación de compras mantiene iguales los cuatro cuadernos. Comprarlos a 18 ECU cada uno cuesta 72; el paquete cuesta 68; la diferencia es cuatro ECU. No hay diferencia de calidad, cantidad ni riesgo que deba valorarse. El evento de acierto es reconocer ese ahorro, no preferir una compra. Si la persona declara una probabilidad de cero y luego responde cuatro, su pronóstico fue incorrecto en este ensayo aunque su respuesta aritmética fue correcta. Es un ejemplo útil para separar evaluación de la predicción y evaluación de la solución.

El crecimiento compuesto parte de 100 ECU y añade diez por ciento del saldo vigente al final de cada año. Después del primero hay 110; en el segundo se añaden once; el saldo final es 121. La alternativa 120 corresponde a aplicar dos veces diez sobre el capital inicial, no a la regla anunciada. El caso deja visible un error de cálculo interpretable, pero no permite concluir que quien lo comete tenga menor autoeficacia o una preferencia temporal particular. Creencia y conocimiento se registran con herramientas distintas; el análisis conserva esa separación.

El balance de existencias parte de 24 unidades, añade seis y resta nueve: quedan 21. Las unidades físicas no son ECU ni dinero. El enunciado descarta otras entradas o salidas para que exista una solución única. Al discutirlo, pida identificar primero el stock inicial y luego cada flujo con su signo. Un error puede surgir de lectura, cuenta o distracción; los registros no identifican cuál. Las cuatro soluciones se devuelven únicamente al final y después de autorización docente, de modo que la guía puede explicar procedimientos sin orientar respuestas durante la administración.

3.4 Error cuadrático binario y brecha firmada

Para evaluar un pronóstico válido, divida el porcentaje entre cien y llámelo p . Defina y igual a uno si la respuesta sustantiva es correcta e igual a cero si es incorrecta. El error de Brier binario usado aquí es el cuadrado de p menos y . Va de cero a uno. Si p vale 0,8 y se acierta, el error es 0,04; con la misma predicción y un fallo, es 0,64. Un error menor representa una mejor predicción de ese acontecimiento observado. No se cambia la fórmula por el número de opciones: el evento evaluado sigue siendo acertar o no acertar.

Existen convenciones de puntuación que suman errores sobre dos categorías y duplican el valor binario. Esta implementación usa solo el cuadrado de p menos y , como especifica el informe. Declare la convención antes de comparar con un archivo externo. La brecha firmada, por su parte, resta cien veces y al porcentaje declarado. Una predicción de 80 seguida de un acierto produce menos veinte puntos porcentuales; seguida de un fallo produce más ochenta. La media de brechas resume

BEER Lab

Problema 1 / 4

Después, tu respuesta

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Saldo de un presupuesto

Un presupuesto hipotético tiene 120 ECU. Se gastan 35 ECU y después 25 ECU. ¿Cuántas ECU quedan?

Tu predicción ya está guardada.

Elige una de las cuatro opciones o indica que prefieres no responder.

Tu respuesta

☐ 50 ECU

☐ 60 ECU

☐ 70 ECU

☐ 85 ECU

☐ Prefiero no responder

Confirmar respuesta

Figura 3.3: El presupuesto tiene un remanente definido de 60 ECU.

BEER Lab

Problema 2 / 4

Después, tu respuesta

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Comparar dos compras

Cuatro cuadernos cuestan 18 ECU cada uno por separado. Un paquete con los mismos cuatro cuadernos cuesta 68 ECU. ¿Cuánto se ahorra al elegir el paquete?

Tu predicción ya está guardada.

Elige una de las cuatro opciones o indica que prefieres no responder.

Tu respuesta

☐ 4 ECU

☐ 8 ECU

☐ 12 ECU

☐ 16 ECU

☐ Prefiero no responder

Confirmar respuesta

Figura 3.4: El ahorro compara bienes iguales y resta 68 de 72 ECU.

BEER Lab

Problema 3 / 4

Después, tu respuesta

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Crecimiento de un saldo

Una cuenta hipotética empieza con 100 ECU. Al final de cada año se añade el 10% del saldo que tiene en ese momento. No hay comisiones, depósitos ni retiros. ¿Cuál es el saldo después de dos años?

Tu predicción ya está guardada.

Elige una de las cuatro opciones o indica que prefieres no responder.

Tu respuesta

☐ 110 ECU

☐ 120 ECU

☐ 121 ECU

☐ 122 ECU

☐ Prefiero no responder

Confirmar respuesta

Figura 3.5: El segundo crecimiento se aplica a 110, no al capital inicial.

BEER Lab

Problema 4 / 4

Después, tu respuesta

Los problemas usan cantidades hipotéticas. ECU significa unidades de moneda experimental y solo sirve como unidad de cuenta: no hay dotación ni conversión a dinero. Trabaja sin calculadora ni ayuda externa; no existe límite de tiempo.

Balance de existencias

Un almacén tiene 24 unidades. Recibe 6 unidades nuevas y vende 9. No hay otras entradas ni salidas. ¿Cuántas unidades quedan?

Tu predicción ya está guardada.

Elige una de las cuatro opciones o indica que prefieres no responder.

Tu respuesta

☐ 15 unidades

☐ 18 unidades

☐ 20 unidades

☐ 21 unidades

☐ Prefiero no responder

Confirmar respuesta

Figura 3.6: Las existencias suman entradas y restan salidas sobre el stock inicial.

dirección del error en los pares observados, pero puede ocultar errores grandes de signos opuestos.

Fundamento teórico

En dos ensayos, predecir 80 % y acertar produce Brier 0,04; predecir 20 % y fallar también produce 0,04. Sus brechas son -20 y +20 puntos. La brecha media es cero sin que cada pronóstico haya coincidido con su resultado. Use ambas medidas y conserve el denominador de pares válidos.

3.5 Qué significaría observar una buena predicción

La calibración relaciona probabilidades declaradas con frecuencias de sucesos comparables. Entre muchos acontecimientos a los que se asigna una probabilidad cercana a ochenta por ciento, una tasa de acierto cercana a ochenta sería un patrón pertinente. Un único acierto con predicción de ochenta no prueba ni refuta por sí solo calibración. Cuatro tareas tampoco permiten atribuir una propiedad estable a una persona. La clase puede calcular errores y discutir qué información se necesitaría para estudiar calibración, pero debe evitar usar ese término como etiqueta personal derivada automáticamente de este pequeño conjunto.

Un patrón compatible con creencias específicas informadas sería menor error cuadrático, comparando tareas y conjuntos de personas bajo condiciones equivalentes. No existe una predicción necesaria de que quienes tengan suma GSE mayor siempre acierten más. La GSE abarca demandas generales, mientras los ejercicios requieren conocimientos particulares. Una relación podría reflejar experiencia, selección o circunstancias comunes. Para aislar un mecanismo se necesitarían nuevas condiciones, medidas pertinentes y una estrategia de identificación. La extensión actual permite formular esas preguntas; no proporciona ese diseño por el hecho de observar dos columnas relacionadas.

Informe, datos y discusión de la clase

4.1 Revelación y contadores con unidades claras

El informe comienza mostrando avance y mantiene ocultos los agregados. La acción de revelar requiere autenticación docente. El panel del código de acceso debe permanecer cerrado al proyectar. Los cuatro contadores distinguen participantes, actividades terminadas, cuestionarios enviados y GSE con diez respuestas puntuables. Un cuestionario enviado puede contener omisiones. Una actividad extendida puede seguir pendiente aunque su GSE ya sea completa. Estas diferencias son propiedades del procedimiento, no señales automáticas de esfuerzo insuficiente. Antes de discutir resultados, pida a la clase describir cada contador con su unidad y su condición de inclusión.

La primera tabla presenta suma completa, media completa y media disponible con al menos siete respuestas. Cada fila incluye N válido y número sin puntuación, además de media, mediana y desviación estándar muestral cuando hay dos o más observaciones. Con una sola suma disponible puede mostrarse una media, pero no una dispersión estimada con denominador cero. El guion indica ausencia de cálculo; no equivale a resultado nulo. La mediana ayuda a describir posición sin volver innecesario inspeccionar la distribución ni explicar quién fue excluido de cada fila.

4.2 Leer distribución y reglas de sensibilidad

El histograma utiliza únicamente sumas completas. Su número de observaciones coincide con el N de la primera fila, no con el total de participantes ni necesariamente con el N de la media disponible. Suponga una persona con diez respuestas de tres y otra con siete respuestas de dos. La suma tiene N igual a uno y media 30; la media completa tiene N uno y valor tres; la media disponible tiene N dos y media 2,50. Ese cambio no se debe solo a cambiar de unidad: cambió el conjunto de personas incluido. No compare esos promedios como si fueran transformaciones del mismo agregado.

La regla de siete respuestas puede aumentar cobertura, pero no demuestra que los ausentes sean ignorables. Examine la distribución de respuestas faltantes y el contenido de los ítems omitidos. Evite presentar diferencias entre dos reglas como una corrección definitiva del sesgo. Si una conclusión cambia al exigir diez respuestas o permitir siete, esa sensibilidad debe quedar en la interpretación. Para una clase breve basta reconstruir dos o tres perfiles sintéticos, explicitar las reglas y preguntar qué evidencia permitiría justificar una de ellas en una investigación real.

4.3 Tablas de tareas y comparaciones descriptivas

Cada problema muestra cuántas personas dieron pronóstico, cuántas respondieron y cuántas aportan ambas cosas. Además separa omisiones de pendientes en los dos pasos. La predicción

BEER Lab

Informe docente de autoeficacia general (GSE)

General Self-Efficacy Scale (GSE-10) · Extendida · es

Versión lingüística: Judith Bäßler, Ralf Schwarzer & Matthias Jerusalem (1993), adaptación española oficial; referencia Bäßler & Schwarzer (1996).

► Código de acceso para la clase

Participantes

3

Actividades finalizadas

1

Cuestionarios finalizados

1GSE con diez respuestas
puntuables**1**[Revelar agregados y habilitar la devolución configurada](#)[Descargar respuestas y puntuaciones de esta sesión](#)

Los agregados permanecen ocultos. Puedes revisar el avance sin revelar perfiles.

Instrumento y procedencia

GSE: Schwarzer & Jerusalem (1995); Spanish adaptation: Bäßler, Schwarzer & Jerusalem (1993), Bäßler & Schwarzer (1996).

Suma completa: 10–40, sin invertir ítems. Media completa: suma/10. La media disponible con al menos siete respuestas es un análisis de sensibilidad separado; no se calcula una suma imputada ni se aplican puntos de corte.

Figura 4.1: El avance puede revisarse mientras los agregados permanecen ocultos.

BEER Lab

Informe docente de autoeficacia general (GSE)

General Self-Efficacy Scale (GSE-10) · Extendida · es

Versión lingüística: Judith Bäßler, Ralf Schwarzer & Matthias Jerusalem (1993), adaptación española oficial; referencia Bäßler & Schwarzer (1996).

► Código de acceso para la clase

Participantes

3

Actividades finalizadas

1

Cuestionarios finalizados

1GSE con diez respuestas
puntuables**1**

Ocultar resultados

Descargar respuestas y puntuaciones de esta sesión

Indicador	N válido	Sin puntuación	Media	Mediana	Desviación estándar
Suma GSE completa (10–40)	1	2	30.00	30.00	—
Media GSE completa (suma/10; 1–4)	1	2	3.00	3.00	—
Media disponible ≥7 respuestas (sensibilidad; 1–4)	1	2	3.00	3.00	—

Figura 4.2: Cada indicador conserva su propio N y sus exclusiones.

Distribución de la puntuación total

N = 1 · Frecuencia

10–14	0
15–19	0
20–24	0
25–29	0
30–34	1
35–40	0

Figura 4.3: Las frecuencias del histograma suman el N de GSE completas.

media general usa todos los pronósticos válidos; el porcentaje de acierto usa todas las respuestas sustantivas. Las filas identificadas por pares vuelven a calcular predicción y acierto sobre el mismo conjunto de observaciones. Solo ese conjunto entra en Brier y brecha. Restar una predicción media de un acierto medio construidos con personas distintas podría producir una comparación engañosa; por eso el informe muestra ambos denominadores.

Saldo de un presupuesto		
N de predicciones: 1 · Omitieron: 0 · Pendientes: 2		
N de respuestas: 1 · Omitieron: 0 · Pendientes: 2		
Indicador	N válido	Media
Predicción media (%)	1	70.000
Acierto (%)	1	100.000
Predicción media (%) (N de pares válidos)	1	70.000
Acierto (%) (N de pares válidos)	1	100.000
Brier binario [0,1]	1	0.090
Brecha (puntos porcentuales)	1	-30.000
Tu respuesta	N GSE	Media GSE
Respuesta incorrecta	0	—
Respuesta correcta	1	30.000

Figura 4.4: Las tareas separan pronósticos, respuestas, pares válidos y errores.

Una segunda tabla describe la suma GSE entre respuestas correctas e incorrectas de cada problema. Requiere respuesta sustantiva a la tarea y los diez ítems GSE. Su N puede diferir del número de respuestas al problema y del número de pares de predicción. Quien respondió correctamente pero omitió un ítem GSE contribuye al acierto, aunque no a esa media condicional. Las filas no comparan grupos asignados al azar. Una diferencia observada puede motivar una pregunta sobre experiencia o creencias, pero no estima el efecto de aumentar autoeficacia sobre conocimiento ni el efecto del conocimiento sobre autoeficacia.

4.4 Descarga y reconstrucción de los cálculos

La descarga desde el informe contiene solo la sesión seleccionada y treinta y seis columnas. Cada persona aporta diez filas de ítem y tres de indicadores; la extendida añade cuatro filas de tarea. Con tres participantes resultan 39 filas de datos en básica y 51 en extendida, aparte del encabezado. Las filas activas pendientes permanecen presentes. El exportador ancho nativo ofrece otra organización, con una fila por persona y columnas técnicas por periodo. Ambos formatos describen los mismos registros, pero no tienen el mismo número de filas. El docente debe identificar el formato antes de sumar personas o decisiones.

En una fila de ítem, la respuesta original, su rótulo y el estado permiten auditar puntuación. El identificador de significado permite alinear idiomas sin confundir posiciones. En una tarea, el pronóstico porcentual tiene un estado propio y el acierto solo existe con respuesta sustantiva. Si hay

respuesta pero falta pronóstico, el acierto sigue disponible y Brier queda vacío. Si hay pronóstico cero y una respuesta, cero se conserva como dato válido. La versión del instrumento, la huella de contenido, la versión de puntuación y la de tareas documentan qué procedimiento produjo el archivo.

No agregue filas de indicadores como si fueran nuevas personas. Una persona aparece en varias filas porque el archivo es largo. La clave técnica identifica observaciones dentro de la sesión, pero no crea un enlace automático entre instrumentos realizados en sesiones distintas. Las demostraciones deben separarse de la cohorte real. Mantenga las respuestas individuales fuera de la proyección y utilice los agregados para la discusión. Si se prepara un análisis externo, preserve los estados pendientes y omitidos antes de elegir un tratamiento de datos ausentes; un reemplazo automático por cero destruiría distinciones que el informe conserva.

4.5 Devolución privada y límites de interpretación

La básica termina sin mostrar un perfil individual. En la extendida, después de que la actividad completa haya terminado, la revelación docente permite mostrar en la pantalla personal las tres medidas de GSE, su número de ítems y las soluciones de las cuatro tareas. El resultado no se envía a otras personas de la clase. La acción de ocultar retira esa devolución en la siguiente actualización de la página. Si el servidor local se reinicia, una página ya abierta necesita recargarse para reconectar su canal. Una revelación no debe interpretarse como autorización para proyectar perfiles individuales.

Use la devolución para reconstruir operaciones y decisiones de medición. Un error en interés compuesto puede discutirse a partir del saldo del segundo año, sin inferir que el estudiante no confía en sí mismo. Un acierto con pronóstico bajo permite preguntar qué información estaba disponible y qué significaba la cifra declarada. Evite pedir relatos personales sobre dificultades o asociar nombres con barras. La finalidad docente consiste en aprender a construir e interpretar datos, no en persuadir a cada participante de que una puntuación revela su identidad verdadera.

4.6 Errores de inferencia que conviene anticipar

Una puntuación no es una esencia fija ni una identidad moral. Tampoco equivale a una recomendación para seleccionar compañeros o asignar oportunidades académicas. El objetivo de esta actividad es aprender sobre medición y decisiones. Si un estudiante reconoce un resultado que le sorprende, invítelo a considerar el contenido de los ítems y el contexto de respuesta. No interprete desacuerdo con el perfil como resistencia a una verdad que la plataforma haya descubierto. Una medida tiene límites aun cuando su fórmula esté correctamente implementada.

La confiabilidad y la validez tampoco son sinónimos. Respuestas consistentes pueden medir algo distinto de lo que se quería medir, y una dimensión amplia puede reunir comportamientos diversos. No use un coeficiente calculado en una clase pequeña como certificado definitivo del instrumento. Para una investigación formal, especifique hipótesis, procedimiento de administración, población, análisis y tratamiento de datos faltantes. Para la sesión docente, mantenga una lectura descriptiva y convierta las limitaciones en preguntas que la clase pueda comprender y evaluar.

4.7 Plan de clase y discusión final

Para una sesión de cincuenta a setenta y cinco minutos, reserve unos cinco para acceso y reglas, tres a cinco para básica o siete a doce para extendida, diez para reconstruir sumas y ausencia de datos,

BEER Lab

Actividad completada

Tus respuestas han quedado registradas. Mantén esta pantalla abierta y espera las indicaciones del docente.

Tus resultados descriptivos en esta actividad

Suma GSE completa (10–40): 30 (n=10/10) / 40

Media GSE completa (suma/10; 1–4): 3.00 (n=10/10) / 4

Media disponible ≥ 7 respuestas (sensibilidad; 1–4): 3.00 (n=10/10) / 4

Saldo de un presupuesto: Tu respuesta: 60 ECU. Predicción media (%): 70%. Brier binario [0,1]: 0.090. Solución de esta tarea: $120 - 35 - 25 = 60$ ECU.

Comparar dos compras: Tu respuesta: 4 ECU. Predicción media (%): 60%. Brier binario [0,1]: 0.160. Solución de esta tarea: $4 \times 18 = 72$; $72 - 68 = 4$ ECU de ahorro.

Crecimiento de un saldo: Tu respuesta: 120 ECU. Predicción media (%): 50%. Brier binario [0,1]: 0.250. Solución de esta tarea: Primer año: $100 \times 1,10 = 110$. Segundo: $110 \times 1,10 = 121$ ECU.

Balance de existencias: Tu respuesta: 21 unidades. Predicción media (%): 80%. Brier binario [0,1]: 0.040. Solución de esta tarea: $24 + 6 - 9 = 21$ unidades.

La suma completa requiere diez respuestas; la media disponible requiere al menos siete. Las tareas adicionales y sus predicciones son medidas distintas. No se aplican diagnósticos, percentiles ni calificaciones.

Figura 4.5: La devolución autorizada conserva por separado escala, predicciones y soluciones.

quince para predicciones y soluciones, y el resto para evidencia y conclusiones. Son estimaciones de planificación, no tiempos validados ni límites impuestos. Si el grupo necesita más tiempo, reduzca la discusión o seleccione problemas de papel posteriores sin interrumpir la administración digital. Mantenga una oportunidad equivalente de leer; rapidez y autoeficacia son objetos distintos.

Guion para el feedback

Empiece por lo observado: ¿cuántas sumas completas tenemos?, ¿qué regla cambia al permitir siete respuestas?, ¿qué pronósticos tienen respuesta verificable? Después conecte creencias y desempeño: ¿por qué podrían coincidir o diferir? Cierre identificando una observación adicional o un diseño que permitiría distinguir dos explicaciones.

Una preparación útil consiste en resolver los casos de esta guía con datos sintéticos antes de abrir la sesión. Durante el ejercicio digital, responda dudas de procedimiento sin recomendar un nivel de acuerdo ni una cifra de confianza. Antes de revelar, cierre el panel del código y revise que las observaciones correspondan a la cohorte correcta. Después de discutir, pida un breve argumento escrito que separe medida, resultado e inferencia. Ese producto permite evaluar aprendizaje metodológico sin convertir los cuestionarios personales en calificación.

El cierre puede formularse como una pregunta de investigación. Un equipo podría estudiar si una práctica específica reduce errores de predicción, otro si distintas tareas requieren medidas de eficacia más específicas, y otro cómo se relacionan omisiones y contenidos. En cada caso debe proponerse una unidad de análisis, una comparación, un resultado y una estrategia para tratar datos ausentes. La sesión actual aporta una experiencia compartida para formular esas preguntas, pero los nuevos diseños requieren especificación y evaluación propias. No se convierten en tratamientos implementados por mencionarlos durante el feedback.

Punto de verificación

Compruebe sesión, idioma, edición y acceso. Revise N por indicador, decida la revelación y descargue solo la cohorte prevista. Mantenga separadas las tareas y la escala.

Cuaderno de problemas y soluciones

Estos casos usan personas y datos sintéticos. Resuélvalos antes de abrir una sesión real. Primero identifique el objeto medido, después reconstruya la operación y finalmente señale la conclusión que no puede sostenerse. Una solución completa explica el denominador; no consiste únicamente en producir el número que muestra la pantalla. Los mismos casos aparecen en la guía inglesa y cubren las reglas de puntuación, los estados ausentes y la evaluación separada de predicciones.

Lo que verá el participante

Resuelva primero los casos con datos sintéticos. Identifique respuesta, estado, regla de inclusión, numerador y denominador. Para una tarea, escriba predicción previa, resultado y error en columnas separadas antes de comparar con GSE.

5.1 Puntuación y correspondencia entre fuentes

1 Una suma completa

Las diez respuestas son 1, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 1, 3 y 4. Su suma es 27 y su media completa es 2,70. No hay recodificaciones. La media disponible también es 2,70 porque están los diez valores. Hay tres filas derivadas, pero no tres dimensiones: dos expresan exactamente la misma información completa y la tercera aplica una regla de cobertura que en este caso coincide. Pida identificar qué cambiaría si faltara una respuesta antes de comparar columnas.

2 Extremos de la escala

Diez respuestas de uno producen suma 10 y media uno. Diez respuestas de cuatro producen suma 40 y media cuatro. Estos extremos son límites aritméticos, no puntos de corte clínicos. Una suma 20 no representa el doble de capacidad que una de 10: no existe un cero natural de capacidad en la codificación. El ejercicio verifica el rango del programa y permite discutir por qué una escala ordenada no debe interpretarse automáticamente como una razón entre cantidades psicológicas.

3 Ningún ítem se invierte

Una persona responde cuatro al séptimo ítem español. Su contribución es cuatro, igual que en cualquier otra posición. Aplicar cinco menos respuesta daría uno y alteraría indebidamente la suma. El error puede surgir de reutilizar una rutina de otro cuestionario que sí tenga ítems invertidos. La solución es vincular la clave a la fuente GSE identificada y comprobar el resultado con un perfil de

respuestas todas iguales, no adivinar dirección a partir del número de posición.

4 Dos posiciones, un contenido

Compare la posición española uno con la inglesa uno. No son el mismo contenido: la española uno corresponde por significado a la inglesa dos. Para alinear respuestas use el identificador de significado GSE-02, conservando los identificadores de fuente de cada idioma. La suma completa sigue siendo comparable en su operación porque ambas versiones cubren diez contenidos, pero una correlación entre columnas llamadas ítem uno sería una comparación distinta. La equivalencia semántica no elimina la necesidad de estudiar equivalencia de medición entre poblaciones.

5.2 Datos ausentes y denominadores

5 Siete respuestas de dos

Una persona contesta siete afirmaciones con dos y deja tres pendientes. La media disponible es 14 dividido entre siete, igual a 2,00. La suma y media completas no existen. El número 14 es una suma parcial, no una puntuación GSE completa. El número 20, obtenido multiplicando la media por diez, tampoco es una suma observada. El archivo registra siete ítems válidos y el indicador de sensibilidad; el cuestionario todavía figura pendiente porque faltan formularios por enviar.

6 Seis respuestas de cuatro

Con seis respuestas de cuatro, la media aritmética parcial es cuatro, pero la plataforma no muestra la media disponible porque no alcanza el mínimo de siete. Los tres indicadores quedan sin puntuación y el contador de ítems válidos es seis. No se trata de que la persona tenga puntuación cero. La solución ilustra que una operación matemáticamente posible puede no satisfacer la regla de medición anunciada. Cambiar el mínimo después de ver el caso alteraría el procedimiento y debe declararse como otro análisis.

7 Nueve respuestas muy favorables

Con nueve respuestas de cuatro y una omisión explícita, la media disponible es cuatro y la suma completa queda vacía. Aunque se hayan enviado las diez páginas, falta un valor sustantivo. La plataforma cuenta cuestionario finalizado y nueve respuestas válidas, sin reemplazar la omisión por cuatro. El caso muestra por qué finalizar y ser puntuable son condiciones distintas. No atribuya la ausencia de suma a un error del servidor sin revisar primero los estados de las respuestas exportadas.

8 Omisión frente a pendiente

Dos personas tienen nueve respuestas válidas. Una seleccionó omitir en el décimo formulario y la otra todavía no lo abrió. Ambas pueden tener media disponible, pero solo la primera terminó el cuestionario. La regla de puntuación no distingue sus medias si los nueve valores son iguales; el seguimiento sí distingue su situación. En el archivo, omisión y pendiente conservan estados diferentes. Una pregunta docente útil es qué análisis necesita esa diferencia y cuál depende únicamente de los valores ya observados.

9 Tres personas y tres N

Una persona tiene suma 30, otra 40 y otra solo siete respuestas de dos. Las sumas completas tienen N dos y media 35; las medias completas tienen N dos y media 3,50. La media disponible incluye a las tres y vale 3,00. El histograma recibe únicamente 30 y 40. La diferencia entre 3,50 y 3,00 refleja una población incluida diferente, además de la regla elegida. No describa el segundo valor como mera conversión del promedio de sumas.

10 El contenido ausente importa

Dos personas responden siete ítems y ambas obtienen media disponible tres. Una omitió los tres últimos contenidos y otra los tres primeros. El valor coincide, pero los conjuntos observados difieren. La solución no consiste en ordenar a las personas por una supuesta puntuación verdadera idéntica. Identifique los contenidos ausentes y pregunte bajo qué supuestos las medias serían comparables. La regla de siete es una convención documentada de cobertura, no una validación automática de cada combinación posible de siete afirmaciones.

11 Dispersión con denominador muestral

Tres sumas completas son 20, 30 y 40. La media y mediana son 30. Las desviaciones al cuadrado suman 200; dividir entre tres menos uno produce varianza muestral 100 y desviación estándar 10. Con una sola suma disponible no puede aplicarse ese denominador: el informe muestra un guion. La explicación debe conservar la unidad, puntos de suma, y distinguir dispersión entre personas de incertidumbre sobre la validez del constructo. Una desviación estándar pequeña no demuestra validez.

5.3 Predicciones y errores observados

12 Ochenta por ciento y acierto

Una persona pronostica 80 % y responde correctamente. p es 0,8 e y es uno. El Brier binario es el cuadrado de menos 0,2, igual a 0,04; la brecha es menos veinte puntos porcentuales. La predicción fue menos extrema que el resultado realizado, pero ese ensayo aislado no permite afirmar que la persona esté sistemáticamente subestimándose. Una probabilidad de ochenta permite tanto aciertos como fallos; la calibración requiere un conjunto pertinente de observaciones comparables.

13 La misma predicción y un fallo

Mantenga 80 % y cambie la respuesta a incorrecta. Ahora y es cero, Brier vale 0,64 y la brecha es más ochenta puntos. El contraste muestra que el resultado observado importa para evaluar el pronóstico. No altere retrospectivamente el 80 % por considerar que la persona habría declarado menos si hubiera conocido su error. Esa revisión usaría información posterior y cambiaría el objeto del ejercicio. La plataforma conserva la predicción que se registró antes de responder.

14 Cero no significa omitir

Una predicción de cero seguida de acierto produce Brier uno y brecha menos cien. Si falta el pronóstico y se acierta, el acierto sigue siendo uno, pero no hay Brier ni brecha. Escribir menos

uno es la vía técnica para omitir, no una probabilidad negativa. La solución requiere mantener separados el estado y el valor. Reemplazar la ausencia por cero haría parecer que la persona expresó una certeza de fallo que nunca declaró.

15 Personas distintas detrás de dos medias

A declara 90 % y acierta; B declara 60 % y deja la respuesta pendiente; C omite la predicción y falla. Pronósticos: N dos y media 75 %. Respuestas: N dos y acierto 50 %. Pares: solo A, con predicción 90 %, acierto 100 %, Brier 0,01 y brecha menos diez puntos. Restar 50 a 75 produciría más veinticinco puntos sobre conjuntos distintos. Esa no es la brecha que implementa el informe. Los denominadores impiden atribuir esa diferencia a los errores observados de un mismo conjunto.

16 Brechas que se cancelan

Considere dos ensayos: 80 % con acierto y 20 % con fallo. Las brechas son menos veinte y más veinte; su media es cero. Los dos Brier valen 0,04 y su media también 0,04. La brecha media nula no significa predicción perfecta en cada ensayo. Tampoco dos observaciones bastan para certificar calibración estable. El caso permite mostrar que dirección y magnitud del error son preguntas diferentes y que una sola medida resumen puede ocultar patrones relevantes.

17 Interés compuesto y objeto de la respuesta

Una cuenta empieza con 100 y crece diez por ciento de su saldo vigente durante dos años. El resultado correcto es 121. Si alguien declaró 50 % y eligió 120, el acierto es cero, Brier es 0,25 y brecha cincuenta puntos. No hay una decisión de ahorrar ni una elección entre fechas: es una respuesta a una regla de cálculo. La solución enseña por qué el mismo contexto económico puede producir datos de conocimiento, creencias o preferencias según lo que se pregunta realmente.

18 Medias GSE condicionales

Dos personas aciertan una tarea: una tiene suma GSE 40 y la otra carece de suma completa. Una tercera falla y tiene suma 30. El acierto usa N tres y vale dos tercios. La media GSE de quienes aciertan usa N uno y vale 40; la de quienes fallan usa N uno y vale 30. Ninguna fila incluye automáticamente una predicción válida. La diferencia de diez puntos es descriptiva y seleccionada por respuesta y disponibilidad, no un efecto causal de cambiar GSE.

5.4 Operación, revelación e inferencia

19 Contar un archivo largo

Con tres participantes, la básica contiene treinta filas de ítem y nueve filas derivadas: 39. La extendida añade doce filas de tarea y llega a 51. El encabezado no cuenta como observación. Una persona pendiente conserva sus filas activas, de modo que no debe contarse cada fila como una respuesta realizada. Para recuperar el número de personas use la clave técnica y para contar respuestas sustantivas use su estado. Estas dos operaciones responden preguntas diferentes sobre la misma descarga.

20 Una predicción no se corrige después

Una persona guarda 50 %, pasa a la respuesta y luego desea registrar 90 %. La secuencia no ofrece ese cambio. El dato de evaluación sigue siendo 50 %, incluso si otro valor apareciera en una entrada antigua del formulario. La implementación conserva un valor bloqueado independiente. Si se quisiera estudiar revisión de creencias, haría falta una segunda medición identificada y un nuevo diseño. No sobrescriba la predicción inicial para representar una actualización, porque se perdería el orden informativo que permite interpretar el error.

21 Cuestionario completo, tarea pendiente

Una persona respondió los diez ítems, pero solo envió tres de las cuatro tareas. Su suma puede entrar al agregado GSE antes de terminar la extendida. La devolución privada sigue bloqueada hasta finalizar la actividad y hasta que el docente revele. Cuando ambas condiciones se cumplen, aparecen resultados y soluciones; ocultar los retira en la siguiente actualización. Estas reglas separan disponibilidad para análisis de disponibilidad para devolución. No envíe soluciones a quienes todavía están resolviendo otros problemas de la misma actividad.

22 Diseñar la próxima investigación

Se observa mayor GSE entre quienes aciertan. Proponga al menos dos explicaciones, como experiencia previa y selección en la cohorte, además de una hipótesis sobre creencias. Para estudiar el efecto de una práctica específica podría plantearse una comparación asignada al azar y resultados definidos antes de observarlos. Ese diseño no está implementado en esta familia y tampoco probaría automáticamente que cambió una capacidad general. La respuesta correcta identifica qué comparación falta, qué resultado sería pertinente y qué conclusión permanecería fuera de alcance.

Referencias y procedencia

Schwarzer, R. y Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. En J. Weinman, S. Wright y M. Johnston, Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs (pp. 35-37). Windsor: NFER-NELSON. Forma inglesa oficial y documentación: <https://userpage.fu-berlin.de/~health/engscal.htm>.

Bäßler, J., Schwarzer, R. y Jerusalem, M. (1993). Adaptación española oficial: <https://userpage.fu-berlin.de/~health/spanscal.htm>. Referencia de validación indicada por los autores: Bäßler, J. y Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de autoeficacia general. Ansiedad y Estrés, 2(1), 1-8.

Schwarzer, R. (octubre de 2005). Everything you wanted to know about the self-efficacy scale but were afraid to ask. FAQ de los autores: https://userpage.fu-berlin.de/~health/materials/faq_gse_12oct05.pdf. Incluye permiso de uso y reproducción para estudios con atribución, ausencia de punto de corte y regla de media con al menos siete respuestas.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191-215. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191. Fundamenta la distinción entre expectativas de eficacia y resultados; las cuatro tareas de esta guía son originales.

Scholz, U., Gutiérrez-Doña, B., Sud, S. y Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. European Journal of Psychological Assessment, 18(3), 242-251. DOI: 10.1027//1015-5759.18.3.242. Fuente de los autores: https://userpage.fu-berlin.de/~health/self/gse-25countries_2002.pdf.

American Meteorological Society. Brier score. Glossary of Meteorology. <https://glossary.ametsoc.org/wiki/brier-score/>. Se usa la convención binaria de error cuadrático entre cero y uno, sin pagos ni promesa de elicitación incentivada.

American Economic Association. JEL Classification System. <https://www.aeaweb.org/ecolnit/jelCodes.php?view=jel>. Descriptores comprobados: A22, enseñanza universitaria; C83, encuestas; C91, laboratorio individual; D84, expectativas.

Consulta de fuentes y navegación institucional: 17 de octubre de 2026. Las fuentes, huellas de contenido y adaptaciones digitales se documentan en source_manifest.json. No se atribuye validación mexicana o digital independiente. Guía y tareas docentes: Stanislao Maldonado, BEER Lab.