

# ANEXO

## Estrategia metodológica

**José E. Fernández**

Responsable de evaluación y monitoreo

## 1. Introducción

El sistema de monitoreo y evaluación que utiliza el Proyecto ECHO forma parte de la estructura de intervención y la evaluación se despliega en sucesivos eslabones que registran los cambios inmediatos, los cambios que se cristalizan en resultados intermedios y, a su vez, tiene la capacidad de generar nuevos cambios en otros niveles más complejos. Se considera que un primer eslabón en la cadena de evaluación de impacto de ECHO está constituido por el incremento de las capacidades institucionales de los países para crear *hubs* que puedan desarrollar recursos humanos con capacidades teóricas y metodológicas para implementar los programas de teleclínicas que evalúen pertinentes para el perfil de morbimortalidad de cada contexto (región, país). El proceso de capacitación, establecimiento de infraestructuras de gestión y logística se desarrolla mediante un proceso de inducción que en sí mismo tiende a formar una comunidad de aprendizaje a nivel macro, capacitando directamente gestores – coordinadores a partir del desarrollo de programas concretos de teleclínicas con el personal de salud.

La teoría del cambio que plantea el proyecto plantea una relación no lineal (iterativa) que parte de la capacitación macro (creación y fortalecimientos de *hubs*) en conjunto con la capacitación micro (acompañamiento en la implementación de teleclínicas con personal de salud a nivel territorial). En ambos niveles se busca el aumento de la autoconfianza y capacidades en los equipos de salud, especialmente de los médicos, que forman parte de las comunidades de aprendizaje. La teoría de evaluación del proyecto propone que este nivel de cambios registrado por las intervenciones iniciales tiene la capacidad de generar otros cambios (otros eslabones más avanzados en la cadena) trasladando el impacto a los resultados sobre la gestión asistencial en los servicios y a los resultados clínicos de salud en los pacientes.

ECHO pretende mejorar las capacidades clínicas y de gestión individuales y colectivas, en las dimensiones de promoción, prevención, diagnóstico, atención, desarrollo de la interdisciplinariedad y reproducción de la masa crítica territorial mediante la capacitación y fortalecimiento de la autoconfianza para diseminar el conocimiento adquirido. La metodología está prevista

para fortalecer competencias, habilidades y capacidades clínicas de variado tipo, y para generar autosuficiencia como forma de reproducción de un sistema de calidad, vertebrado por una comunidad de práctica. En estos componentes se integra un proceso de intercambio de información, consolidación de conocimiento y mentoría. La autosuficiencia o autoconfianza es un resultado transversal a todo el proceso.

El primer eslabón de la cadena de evaluación se realiza a partir de la información de monitoreo que provee el sistema de información "iECHO" donde se registran los datos relevantes de vinculado con la realización de las teleclínicas. De esta fuente surge información sobre la asistencia, distribución temática, tipo de casos presentados, perfil de los participantes, entre otros datos. Este es un primer nivel de evaluación que permite evaluar los indicadores de productos y algunos indicadores de resultados. Un segundo nivel de evaluación está centrado en la medición concreta en el personal de salud del incremento de capacidades, autoconfianza y capacidad de reproducción, mediante la aplicación de escalas de autopercepción al personal clínico. Estas escalas están validadas en diferentes contextos y se constituyen en una excelente herramienta para medir los efectos primarios de la intervención y un razonable "proxy" para medir resultados y eventualmente impactos de corto y mediano plazo.

Presentamos a continuación (tablas 1 y 2) un esquema que sintetiza la teoría del proyecto acompañada por la estrategia de evaluación.

**Tabla 1: Teoría del proyecto**

Productos	Indicadores de productos	Resultados	Indicadores de resultados	Fines	Indicador de fines
Creación y/o fortalecimiento de un mínimo de 3 <i>hubs</i> ECHO en el conjunto de los países participantes	100% de los países participantes con un <i>hub</i> creado y/o fortalecido en funcionamiento	Estructura de gestión y desarrollo del modelo ECHO en los países acorde a sus objetivos sanitarios, fortalecida	Creación de un nuevo <i>hub</i> : equipo central conformado y entrenado que planificó e inició al menos un programa de teleclínicas en ejecución regular	Contribuir a la respuesta a la crisis ocasionada por el COVID-19 y sus consecuencias durante la fase de recuperación a través de la implementación de la metodología ECHO en tres países de la región	Tres países con capacidades instaladas para implementar <i>hubs</i> ECHO y con incremento de capacidades en el personal de salud
			Fortalecimiento de un <i>hub</i> existente: mínimo de dos nuevos programas de teleclínicas desplegados y nuevas capacidades adquiridas por el equipo central del <i>hub</i> para futuras expansiones		
Un mínimo de 30 teleclínicas (promedio 10 en cada país) ejecutadas en el marco de la consultoría	100% de teleclínicas y cursos ejecutados con apoyo de ECHO Udelar a nivel metodológico y comunicacional	Capacidades del personal de salud con foco en patologías y/o condiciones de salud prioritarias en cada país incrementadas en forma significativa	Aumento de capacidades, autoconfianza y capacidad de reproducción en un mínimo del 60% del indicador. (Índice de incremento de capacidades generado a base de una encuesta retrospectiva con tres escalas de autopercepción.) (Se excluye de esta fase de la evaluación a EL Salvador por motivos que explican en el entregable 4.)		
Autoconfianza del personal de salud participante en el proceso incrementada en forma significativa					
Un mínimo de 8 cursos o intervenciones educativas en el marco de la		Capacidad de reproducción de la			

consultoría		capacitación recibida del personal de salud en su territorio y lugar de trabajo incrementada en forma significativa			
Un mínimo de 4 materiales didácticos multimedia	100% de materiales publicados	Materiales de apoyo para las tareas de capacitación disponibles	Validación de los materiales de apoyo por parte de los coordinadores participantes		

**Tabla 2: Indicadores primer nivel de evaluación**

Nombre indicador	Definición	Valores	Tipo y escala de medición	Fuente de información
<i>Hub creado</i>	Existencia de equipo central conformado y entrenado que planificó e inició al menos un programa de teleclínicas en ejecución regular	Si - 1 No - 0	Nominal (Se puede dicotomizar para el análisis multivariado.)	Sistema iECHO
<i>Hub fortalecido</i>	Se fortalecen las capacidades de un <i>hub</i> existente con un mínimo de dos nuevos programas de teleclínicas desplegados y nuevas capacidades	Si - 1 No - 0	Nominal (Se puede dicotomizar para el análisis multivariado.)	Sistema iECHO

	adquiridas por el equipo central del <i>hub</i> para futuras expansiones			
Nivel de fortalecimiento	Estimación cualitativa del nivel de fortalecimiento alcanzado por cada país a partir de la sistematización realizada por los coordinadores de ECHO Udelar	Valores de síntesis mediante tipos ideales: alto/ medio/ mínimo	Se realiza una valoración cualitativa y se sintetiza en una variable ordinal	Reportes de coordinación de Echo Udelar
Teleclínicas realizadas	Teleclínicas realizadas con registro de asistencia, temáticas y datos de coordinación	Cuantitativa: Número absoluto de teleclínicas	Interval	Sistema iECHO
Cursos realizados	Cursos realizados con registro de asistencia, temáticas y datos de coordinación	Cuantitativa: Número absoluto de cursos	Interval	Sistema iECHO
Materiales multimedia	Materiales realizados, en uso y validados por las contrapartes nacionales	Cuantitativa Número absoluto de cursos	Interval	Materiales Reportes de validación

## 2. Estrategia metodológica para segundo nivel de evaluación

La estrategia se enfoca en la evaluación de la intervención con el modelo ECHO en un lapso acotado de tiempo, específicamente en la realización de las teleclínicas. Esto implica que se deberán utilizar indicadores cuya sensibilidad permita potencialmente observar variaciones en el objeto de intervención en ese lapso. Los programas de teleclínicas ECHO tienen efectos relativamente inmediatos sobre los participantes, que pueden medirse en el corto plazo, y esos efectos a su vez pueden provocar cambios cualitativamente más relevantes que nos permitan hablar de resultados a mediano y largo plazo, y a un mayor nivel de abstracción, de impactos.

En este sentido, nos planteamos realizar una encuesta focalizada en una especialidad o condición de salud a partir de seis meses de funcionamiento que se haya priorizado en los países seleccionados. Si la comunidad de práctica se constituye y se continúa en forma permanente como programa de teleclínicas ECHO, se puede pensar en futuras mediciones cada 12 meses que se enfoquen en los resultados e impactos de largo plazo, lo cual quedaría a cargo de los *hubs* creados o fortalecidos.

El modelo ECHO utiliza para la evaluación a corto plazo de las teleclínicas, una herramienta validada por parte del Instituto ECHO de la Universidad de Nuevo México, para la teleclínica de Hepatitis C<sup>1</sup> en su diseño general. En el caso de ECHO Udelar en Uruguay, se ha realizado una adaptación vinculada con la especificidad de cada teleclínica con aspectos terminológicos locales (Giachetto, y otros, 2019). Este es un tipo de "evaluación de performance" que analiza el desempeño continuo de un proceso contra valores meta, por lo que estamos hablando de un enfoque analítico. En términos generales, implica analizar

---

<sup>1</sup> Arora, S., Kalishman, S., Thornton, K., Dion, D., Murata, G., Deming, P., ... Pak, W. (2010). Expanding Access to HCV Treatment - Extension for Community Healthcare Outcomes (ECHO) Project: Disruptive Innovation in Specialty Care. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 52(3), 1124-1133. <http://doi.org/10.1002/hep.23802>

un grupo de indicadores en su valor actual y relacionarlos comparándolos con el valor del mismo indicador en un período anterior, metas definidas por el plan, programa o proyecto, contra otra unidad operativa, área, organismo, contra parámetros que pueden ser normativos o consuetudinarios.

El cuello de botella de esta forma de evaluación es la dificultad para establecer metas, en algunos casos, ya que las mismas dependen de múltiples variables que son muy sensibles al contexto. La forma más razonable de establecer metas cuando se evalúa un proyecto por primera vez es compararse con la situación en el momento previo a la intervención, esto es, que cada unidad de análisis se compare consigo misma en el momento “cero” del proceso. En este caso, si no hay estudios previos de performance que sirvan como parámetros normativos, se considera que hay efectos sobre el objeto de intervención cuando hay diferencias significativas en las medias entre la situación pre y post intervención.

Una forma de evaluar el impacto de una intervención de este tipo es definir un set de indicadores fuertes que nos den información sobre competencias, capacidades y calidad a nivel de personal clínico y a nivel de equipos médicos, e indicadores sobre situación de salud y calidad de vida de los pacientes; todas estas variables medidas al inicio y al final del proceso. Este tipo de evaluación no es viable pensando en una intervención con la amplitud disciplinaria y territorial, y el tiempo de desarrollo y el volumen, que estamos considerando en esta cooperación técnica.

La alternativa que se utiliza en ECHO es la medición de parte de estas variables, a partir de la aplicación de escalas de auto percepción al personal clínico. Estas escalas están validadas y se constituyen en una excelente herramienta para medir los efectos primarios de la intervención y un razonable “proxy” para medir resultados y, eventualmente, impactos.

La tradición vinculada al uso de escalas cuantitativas para medir actitudes y representaciones sociales cruza gran parte del siglo XX y se mantiene vigente en la actualidad. En 1932, Rensis Likert desarrolló su escala de actitud (Likert R. , 1932) marcando un hito relevante en este proceso de construcción metodológica. A partir de ese momento, se han generado revisiones y

adaptaciones a diferentes contextos disciplinarios. En la actualidad se pueden encontrar rastros metodológicos de las escalas Likert en múltiples herramientas de medición, algunas de ellas relativamente lejanas a la lógica que supone el diseño original. En el caso del sector salud, hay una amplia tradición en la utilización de estas herramientas, con un especial énfasis en las evaluaciones.

Una de las razones que nos lleva a pensar en la potencialidad del trabajo con escalas es la capacidad que tienen de medir la distribución estadística de categorías teóricas de gran nivel de abstracción en grandes poblaciones, a partir de una atribución subjetiva de valores por parte de individuos, expertos o legos. Dos de los argumentos más frecuentes en la crítica a estos abordajes son los siguientes: i) se cuestiona la validez de constructo dudando de la posibilidad de operacionalizar un objeto de estudio abstracto y complejo (como "calidad de vida", por ejemplo), a través de un conjunto acotado de indicadores y ii) se cuestiona la objetividad argumentando que no hay garantía de rigurosidad en la atribución de valores en una escala acotada por parte de individuos que realizan esta operación a partir de su subjetividad.

En relación con el primer argumento, la evolución de este tipo de procesos ha llevado al diseño de estudios complejos que incluyen abordajes cualitativos en diversas fases del diseño, análisis y ajustes de las herramientas finales. Esto implica integración de enfoques metodológicos en procesos acumulativos y secuenciales que combinan meta-análisis de investigaciones, mapeo de actores, entrevistas en profundidad, grupos de discusión, encuestas extensivas y masivas para validar variables, reuniones de grupos de expertos para discutir resultados de análisis parciales y sucesivas pruebas de formularios hasta llegar a la versión definitiva que, una vez validadas sus propiedades psicométricas, pasan a constituir una herramienta relativamente estandarizada.

En relación con el segundo argumento, existe evidencia acumulada sobre la posibilidad de construir las escalas con indicadores en donde cada ítem presente conceptos claramente definidos. Las escalas Likert pueden ser monopolares o bipolares. Las monopolares son adecuadas para medir percepciones, representaciones o actitudes sobre temas relativamente

concretos. En las monoplares se plantea una frase con un concepto claro al individuo que manifieste su ubicación en una escala de 5 valores en donde el valor inicial y final son extremos y van de mayor a menor. A veces se etiquetan los valores, pero esto no es necesario en todos los casos. En dicha escala, el 3 es el punto medio. Es imprescindible que haya un punto medio. De etiquetarlo, el rótulo sería neutro o un concepto que exprese ese valor. En las escalas bipolares se manejan dos conceptos extremos totalmente opuestos. Cada uno de estos conceptos sirven de rótulo para los valores 1 y 7, y los restantes valores no se etiquetan. En ECHO se usan escalas monoplares basadas en el modelo Likert en donde se etiquetan todos los cinco valores.

Es necesario trabajar con números impares para que haya un valor intermedio, y son escalas acotadas porque se considera que las posibilidades óptimas para que los seres humanos de diferentes edades estimen numéricamente en un lapso corto de tiempo está condicionada por las bases cognitivas y neuronales para comprender los números naturales. La experiencia empírica vinculada a testeos de encuestas muestra que a partir de 7 valores los individuos comienzan a elegir números al azar, lo que es necesario evitar.

Desde diferentes ámbitos disciplinarios, Psicología Experimental, Cognitiva, Educativa, entre otros, se plantean argumentos que permiten pensar en que la capacidad del individuo para proyectar su subjetividad en una escala numérica es relevante. En la literatura especializada se destacan tres efectos que operan sobre el pensamiento numérico, el efecto de distancia, el de tamaño y el de ordenación espacial numérica (SNARC, en su sigla en inglés) (Villarroel Villamor, 2009). El efecto de distancia indica que el individuo percibe más rápidamente las magnitudes cuanto más cercanos son los números. En el caso de estas escalas, los números son continuos y la separación entre el primero y el último no es amplia. El efecto de tamaño se refiere a que para un individuo es más fácil trabajar con números pequeños, preferentemente de una sola cifra. El efecto SNARC refiere a que el individuo lee naturalmente los números de izquierda a derecha e intuitivamente asocia los valores más bajos a la izquierda. Para aprovechar esta característica es necesario que las progresiones acompañen esta lógica.

### 3. Categorías de análisis, variables e indicadores

El esquema de variables que estamos trabajando consta de 6 variables dependientes (que buscamos explicar) y 5 variables independientes (que potencialmente tienen capacidad explicativa).

#### Variables dependientes

La principal variable dependiente es: **Incremento de competencias y capacidades.** Esta variable se mide con 16 indicadores que se muestran a continuación.

1. Capacidad para identificar pacientes.
2. Capacidad para realizar el diagnóstico de las patologías y/o condiciones de salud abordadas en las teleclínicas.
3. Capacidad para plantear posibles diagnósticos diferenciales.
4. Capacidad para realizar un abordaje integral identificando los problemas médicos y psicosociales valorando su capacidad de resolución.
5. Capacidad para identificar cuándo y por qué realizar una interconsulta a un especialista.
6. Capacidad para coordinar y realizar la referencia – contrarreferencia de pacientes.
7. Capacidad para identificar que estudios paraclínicos se requieren para arribar al diagnóstico.
8. Capacidad para entender resultados de exámenes de laboratorio.
9. Capacidad para evaluar la existencia de patologías asociadas – comorbilidades.
10. Capacidad para manejar clínicamente patologías asociadas – comorbilidades.
11. Capacidad de conocer efectos terapéuticos y secundarios de los posibles abordajes farmacológicos.
12. Capacidad para promover y/fortalecer el trabajo en equipo.

13. Capacidad para identificar problemas vinculados con la gestión clínica y plantear soluciones en su área de desempeño.
14. Capacidad para involucrar a la familia en el cuidado del paciente.
15. Capacidad para transferir conocimientos sobre las patologías abordadas en las teleclínicas al equipo de salud del territorio.
16. Capacidad para servir como consultor local dentro del área territorial.

Si bien estos indicadores se refieren a competencias y capacidades, se considera que la medición de la autoconfianza o autosuficiencia puede quedar implícita de manera transversal dentro de estas categorías en forma transversal, esto es: un aumento en el valor de los indicadores, al medirlo mediante la autopercepción, implica un aumento de la autoconfianza.

Estos indicadores se relevan mediante una escala Likert de 5 valores, que mida dos momentos del proceso: antes de comenzar ECHO y en el momento de responder la encuesta. En este sentido es una medición retrospectiva.

Los valores son: 1= Ninguna capacidad; 2= Conocimientos o capacidades limitadas; 3= Capacidades promedio con relación a mis pares; 4= Competente; 5= Experto, enseño a los demás.

La segunda variable dependiente es: **Satisfacción con el proyecto a nivel personal.**

Se considera que la satisfacción con una actividad formativa y de mentoría puede ser un proxy de resultados para un proyecto de estas características. En este caso se mide a partir de 5 indicadores:

1. Costo – beneficio del tiempo dedicado a la teleclínica por parte del participante (valoración sobre la utilidad del tiempo dedicado a ECHO en relación con los resultados).

2. Integración a una comunidad de aprendizaje a partir de la ampliación de red personal del participante (percepción sobre su incorporación a la comunidad).
3. Mejora en la calidad del trabajo (efecto global sobre su práctica).
4. Balance entre instrucción y práctica (relación entre dos aspectos de la actividad).
5. Satisfacción global (valoración global del proyecto).

Estos indicadores se relevan mediante una escala Likert de 5 valores, que mide la percepción actual. No es retrospectiva. Los valores utilizados son: 1= totalmente en desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= neutral, 4= de acuerdo, 5= totalmente de acuerdo.

La tercera variable dependiente es: Efectos de ECHO sobre la práctica personal.

Esta variable se mide con 4 indicadores en forma cuantitativa.

1. Cambios en las guías clínicas que utiliza.
2. Cambios en el relacionamiento con los pacientes.
3. Cambios en el relacionamiento con los colegas.
4. Aumento de la participación personal en la definición de políticas en el servicio.

Estos indicadores se relevan mediante una escala Likert de 5 valores, que mide la percepción actual. No es retrospectiva. Los valores utilizados son: 1= No lo he hecho; 3= neutral, 5= Hice un cambio relevante. Los valores intermedios van sin etiquetar.

La cuarta variable dependiente es: Identificación de barreras para cambiar la práctica.

Esta variable se mide con 4 indicadores en forma cuantitativa.

1. Conocimiento insuficiente por mi parte.
2. Habilidades insuficientes.
3. Falta de apoyo por parte de los compañeros de trabajo.
4. Falta de apoyo por parte de la dirección.

Estos indicadores se relevan mediante una escala Likert de 5 valores, que mide la percepción actual. No es retrospectiva. Los valores utilizados son: 1= No es una barrera relevante; 3= neutral, 5= Es una barrera importante. Los valores intermedios van sin etiquetar.

### **Variables independientes**

Las variables independientes son las siguientes:

- **Nivel de participación en ECHO.** Se pide que indique en números absolutos el total de sesiones en las que participó.
- **Profesión.** Se define un menú de opciones de acuerdo con la teleclínica.
- **Especialidad.** Similar a la anterior.
- **Lugar principal de trabajo.** Se hace referencia al servicio por el que ha participado en ECHO. Es un campo de texto.
- **País**
- **Territorio de residencia:** campo de texto.
- **Edad.**
- **Años de ejercicio de la profesión.**
- **Género.**

#### 4. Plan de Análisis

Previo al análisis se realizarán pruebas de fiabilidad de todas las escalas utilizando el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach<sup>2</sup>. En las evaluaciones previas realizadas por ECHO, estas escalas presentan un “Alfa” que varía entre .78 y .98. A partir de esto, se realizará una comparación de medias entre la línea de base y la línea de impacto utilizando la t de Student, trabajando con un P-valor=  $\alpha$  0,05 y con un intervalo de confianza del 95%.

Se construirá un índice de aumento de capacidades como medida de síntesis del impacto, que se medirá en un rango de 0 a 100.

Aparte del análisis interval, a los 16 indicadores se les dará un tratamiento de variables categóricas, analizando la distribución porcentual de la evolución de cada uno por separado.

---

<sup>2</sup> Valores Alpha de Cronbach: 0 a 0.2, mínima; 0,2 a 0.4, baja; 0.4 a 0.6, moderada; 0,6 a 0,8, buena; 0,8 a 1, muy buena; 1 perfecta.