



Tecnológico  
de Monterrey

# Continuación académica por la contingencia COVID-19: **Modelo Hyflex+**

Dra. Beatriz Palacios / Ing. Luis Zúñiga

[bpalacios@tec.mx](mailto:bpalacios@tec.mx) / [luis.zuniga@tec.mx](mailto:luis.zuniga@tec.mx)

<https://tec.mx/es/hyflex-tec>



¿Por qué  
implementar  
Hy Flex + en el  
Tec de Monterrey



# Marzo 2020: El reto para asegurar la continuidad académica fue atender:

90 mil



alumnos

10 mil



profesores

55 mil



sesiones  
sincrónicas por  
semana

El Tecnológico de Monterrey fue la **primera universidad mexicana** en declarar la contingencia para su comunidad académica, esto con la intención de preparar la continuidad académica e iniciar el **23 de marzo** la impartición de todas las clases a través de un **Modelo Flexible y Digital**

## Abre Tec fondo de contingencias



En una clase a distancia, un grupo de alumnos compartió mensajes de aliento y prevención. Foto: Especial

EL NORTE / Staff  
Monterrey, México (25 marzo 2020).- Para apoyar a sus alumnos más afectados económicamente ante la contingencia por el Covid-19, el Tec de Monterrey creará el Fondo de Contingencias para Estudiantes, que incluirá condonación de intereses en el pago de sus colegiaturas, créditos y becas extraordinarias.

"Estamos conscientes de



# ¿Qué hicimos?

## Preparación



- Se diseñó el Modelo Flexible Digital para que todos los cursos de la Universidad se pasaran de modelo presencial a en línea
- Se capacitaron profesores y alumnos para el modelo
- Se habilitaron tecnologías para reforzar la oferta

## Impartición



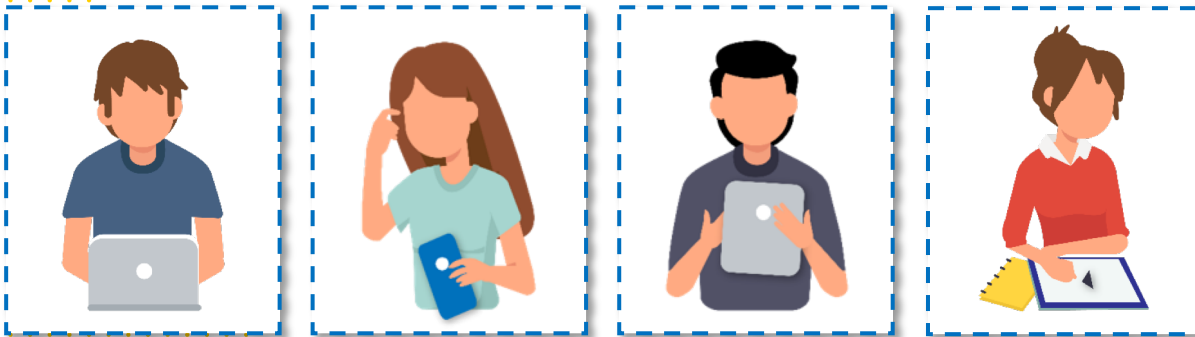
- Se habilitaron servicios de apoyo a alumnos y profesores en línea (administración, asesorías de salud y psicológicas, deportes, artes, etc.)
- Se creó un equipo de acompañamiento a la impartición de las clases sincrónicas
- Cerramos el semestre y el verano con una oferta 100% en línea



## Modelo flexible y digital



**Experto** da clase  
de manera **remota**



Alumnos conectados sincrónicamente y a distancia,  
generalmente de un **campus, región o multicampus**.



Entorno de aprendizaje

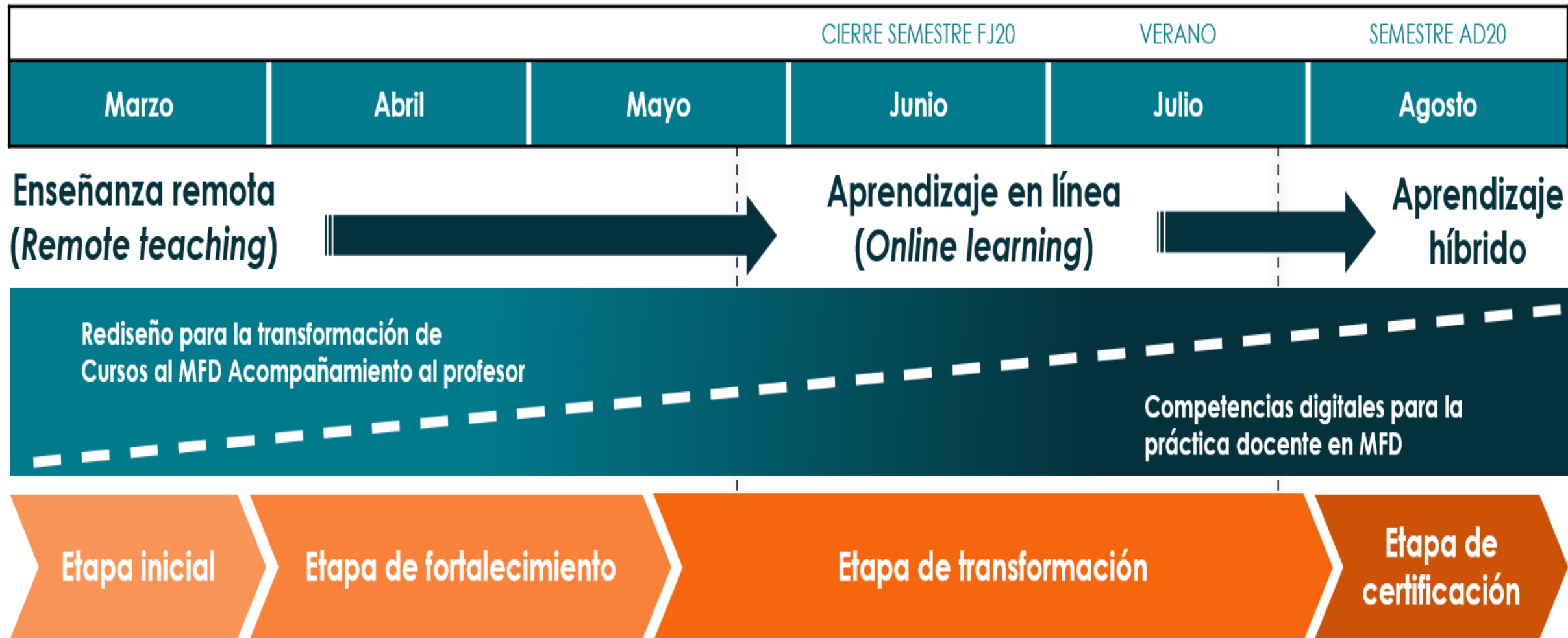
**GRUPOS PEQUEÑOS**

\*Existen cursos MFD nacionales, que son grupos **multicampus**.



# ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN

del proceso formativo con el Modelo Flexible y Digital





Modelo

**HyFlex**  **Tec**



# HyFlex+Tec

Experiencia educativa híbrida y flexible que hará posible que nos adaptemos a escenarios variables en distintos momentos del semestre, de acuerdo al semáforo de salud de cada ciudad, cada campus e incluso las necesidades particulares de estudiantes y profesores.



## H

Es híbrido porque combina clases remotas y presenciales.

## F

Es flexible, para movernos con rapidez de un esquema a otro (remoto  $\longleftrightarrow$  presencial)

## +

Suma la Vivencia extra académica, beneficios de valor TEC, vinculación con la comunidad, programa Boost your skills y recursos de apoyo emocional (Programa Cuida tu mente).



## Bajo la estrategia de HyFlex+ Tec

Los alumnos tendrán diversas experiencias combinando en su plan de estudios:

1. Cursos 100% remotos.
2. Cursos híbridos:
  - Distintos grados de presencialidad en diferentes momentos del semestre.
  - Combinación de sesiones presenciales con sesiones remotas en un mismo curso.
3. Cursos presenciales (oferta de cursos limitada y en función de las condiciones de semáforo federal).
4. Servicios y actividades extra académicas.

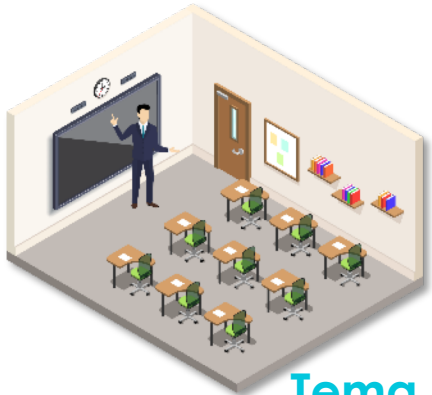


# HyFlex+Tec

En los casos, donde los alumnos asistirán presencialmente siguiendo los protocolos sanitarios y de distancia, se tienen los siguientes **modelos de impartición**:

## Presencial + remoto simultáneo

### Sesión semanal 1



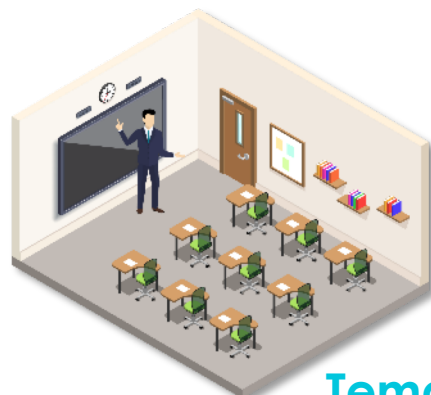
**Tema A**

Mitad **par** presencial



Mitad **impar** remota

### Sesión semanal 2



**Tema B**

Mitad **impar** presencial



Mitad **par** remota

## Presencial duplicado + actividad

### Sesión semanal 1



**Tema A**

Mitad **par** presencial

**Tema B**



Mitad **impar** en actividad

### Sesión semanal 2



**Tema A**

Mitad **impar** presencial

**Tema B**



Mitad **par** en actividad

# Acciones

Para implementar el modelo

## Alinear medidas de seguridad

Considerar acciones de acuerdo a las declaraciones nacionales para la pandemia

## Preparación Académica

Integrar acciones para la preparación de cursos, docentes y servicios de apoyo al alumno

## Asegurar habilitadores

Identificar ajustes en todos los procesos de apoyo académico e infraestructura para el modelo

# Alinear medidas de seguridad



- Creación de un comité nacional y un comité en cada Campus para:
  - **Revisar las condiciones declaradas por el sector salud para cada campus**
  - **Crear los protocolos de regreso con base a las condiciones**



- Línea directa de atención médica para reportar indicios de COVID
- Creación de app para monitorear el estado de salud de profesores, alumnos y colaboradores
- Curso “compromiso con mi bienestar” para explicar medidas para el regreso consciente

# Alinear medidas de seguridad

**Regreso consciente**

INICIO   ¿QUÉ DEBO DE SABER?   SERVICIOS QUE TIENES DISPONIBLES   ¿CÓMO TE APOYAMOS?   NUESTRAS ACCIONES ANTE LA CONTINGENCIA   PREGUNTAS FRECUENTES

## ¿Cómo nos hemos preparado?

### ¿Qué tienes que hacer?

Revisa las recomendaciones para tu regreso al campus, lo más importante es cuidar la salud de todos.

[CONOCE MÁS >](#)

### Servicios que tienes disponibles

Instalaciones y servicios a tu disposición operarán con estrictas medidas de higiene para tu seguridad.

[CONOCE MÁS >](#)

### ¿Cómo te apoyamos?

A través de medidas y protocolos diseñados para minimizar riesgos de contagio en nuestras instalaciones.

[CONOCE MÁS >](#)

### Preguntas Frecuentes

Si aún tienes dudas o inquietudes sobre cómo será tu regreso consciente al Tec, revisa el siguiente apartado.

[CONOCE MÁS >](#)

[LÍNEA TECSALUD >](#)

- Sitio para el regreso consciente
  - **Líneas de servicio**
  - **Información preventiva**

- Guías rápidas
- **Servicios de apoyo emocional**
- **Actividades recreativas, deportivas y culturales**



# Activación de actividades presenciales en campus

## PREMISAS y CRITERIOS:

- El semáforo es por 15 días, a partir del 3 de agosto. Si cambiara de frecuencia, se toma el activo en cada semana.
- Se considera que no es posible cambiar más de un color en la secuencia del semáforo en cada anuncio oficial.
- Se unificarán los colores de los semáforos existentes para la toma de decisiones: cuando no haya coincidencia entre federal, estatal y municipal (si lo hubiera), se tomará el color más crítico.
- El anuncio de la activación se hace tan pronto se tenga información del semáforo posible al inicio del período, para prepararnos y permitir la movilidad de alumnos anticipadamente.
- Después del anuncio, y durante el período, ante cualquier cambio de semáforo se regresa a la actividad remota.

|        | PERÍODO 1 |        |        |        |              |        | PERÍODO 2 |        |        |        |              |        | PERÍODO 3 |        |        |        |        |        |
|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SEMANA | 1         | 2      | 3      | 4      | 5            | 6      | 7         | 8      | 9      | 10     | 11           | 12     | 13        | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     |
| FECHA  | 10-ago    | 17-ago | 24-ago | 31-ago | 07-sep       | 14-sep | 21-sep    | 28-sep | 05-oct | 12-oct | 19-oct       | 26-oct | 02-nov    | 09-nov | 16-nov | 23-nov | 30-nov | 07-dic |
|        |           |        |        |        | COMUNICACIÓN |        | ✓         |        |        |        |              |        |           |        |        |        |        |        |
|        |           |        |        |        |              |        | ✗         |        |        |        |              |        |           |        |        |        |        |        |
|        |           |        |        |        |              |        | ✗         |        |        |        |              |        |           |        |        |        |        |        |
|        |           |        |        |        |              |        | ✗         |        |        |        |              |        |           |        |        |        |        |        |
|        |           |        |        |        |              |        |           |        |        |        | COMUNICACIÓN |        | ✓         |        |        |        |        |        |
|        |           |        |        |        |              |        |           |        |        |        |              |        | ✗         |        |        |        |        |        |

# Preparación académica



Modelos instruccionales  
Modelo híbrido  
Presencial + remoto simultáneo



## Diseño de curso híbrido

El aprendizaje híbrido implica la combinación de dos ambientes de aprendizaje: el ambiente sincrónico y el ambiente asincrónico.

Al combinar sesiones de clase tiempo real bajo la supervisión y guía del profesor con actividades y recursos en forma asincrónica, siempre considerando que ambos ambientes (sincrónico y asincrónico) deben estar por diseño, conectados entre sí y no ser excluyentes uno del otro. Esta consideración es esencial durante la planeación y diseño de las actividades de aprendizaje para un curso bajo este modelo.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Componente virtual</b><br>Contenido, recursos y actividades digitales en línea disponibles durante todo el tiempo. Alumnos interactúan con el contenido de manera sincrónica y asincrónica. | <b>Componente presencial</b><br>Sesiones con un profesor en el aula y sesiones presenciales asincrónicas. | <b>Conectados entre sí</b><br>Mantener un flujo constante entre el aula y el contenido en línea para brindar al alumno una experiencia de aprendizaje integrada. |
|--|---|--|

En este contexto, es esencial reflexionar y decidir qué contenidos y actividades se ordenarán y realizarán bajo la presencia directa del profesor en las sesiones de clase y en cuáles podemos brindar al alumno mayor control del tiempo, espacio y ritmo para realizarlos por sí mismo fuera del aula con apoyo de la tecnología.

## Profesores:

- Guías y plantillas para rediseño de sus cursos en modalidad híbrida
- Check list para autoevaluación de cursos
- Capacitación

## Alumnos:

- Guías y tutoriales para aprendizaje en modelos híbridos
- Asignación de mentores para su apoyo integral

Guía instruccional para  
Aplicación de quizzes o exámenes

**Descripción**  
Esta guía tiene el propósito de brindar recomendaciones para la aplicación de quizzes o exámenes durante clases, tomando en cuenta las condiciones y restricciones específicas que se opera en el modelo híbrido en la modalidad Presencial + remoto simultáneo.

**Recursos recomendados**  
Estos son algunos de los herramientas que se recomiendan:  
Kahoot!  
CANVAS  
QUIZZIZ

**Protocolos de seguridad en el aula**  
Evite el uso de materiales físicos (o.ej. Repapar hojas de examen) o por recursos digitales.  
Los estudiantes deberán trabajar en sus dispositivos personales. Evite utilizar que el estudiante para el frente a utilizar el equipo del aula o del profesor.  
Reflexión con los alumnos que los sitios del aula no deben moverse de su lugar asignado (al salir se encuentran con los marcadores necesarios para la ubicación de cada sitio).  
El micrófono es de uso exclusivo para el profesor. No debe compartirse con los estudiantes dentro del aula.

**Apoyos para el profesor:**  
• Tutorías de Sociales.  
• Exámenes en Canvas.  
• Capacitación con información sobre el uso de Kahoot!, Sida y Quizizz para Dinámicas y actividades de aprendizaje.

Tecnológico de Monterrey  
Contenido, diseño y producción: Dirección de Innovación Educativa, 2020

# Seguimiento a la impartición de clases en modelo HPRS

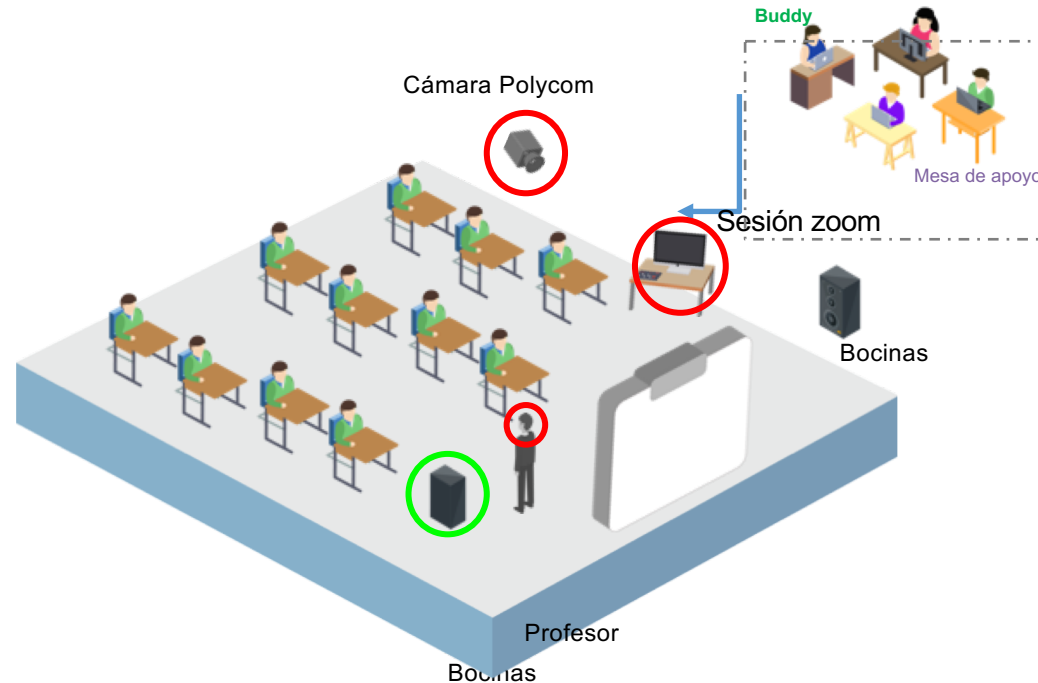
(Híbrido Presencial Remoto Simultáneo)



## Buddy presencial\*

1 hora / 2-4 semanas

- Apoyar al profesor para resolver dudas o problemas con el manejo de la tecnología (audio, internet, enlace zoom)
- Reportar resolución de incidencias



## Buddy remoto

20 minutos / semestre

- Recibir a los alumnos
- Asegurar el inicio de la sesión zoom
- Resolver dudas o problemas con la sesión zoom (audio, accesos)
- Reportar incidencias a mesa de apoyo
- Seguimiento general a la impartición
- Reportes diarios



## Soporte técnico especializado presencial en Campus

- Rondín para atención a incidencias.
- En caso de incidencia resolver fallas técnicas del aula.
- Suministrar equipo que se requiera (baterías, control remoto, mouse y teclado inalámbrico)
- Asesoría de uso de equipo en el aula.
- Monitoreo en línea de las aulas preventivo
- Capacitación a Buddy presencial y profesor en práctica previa.

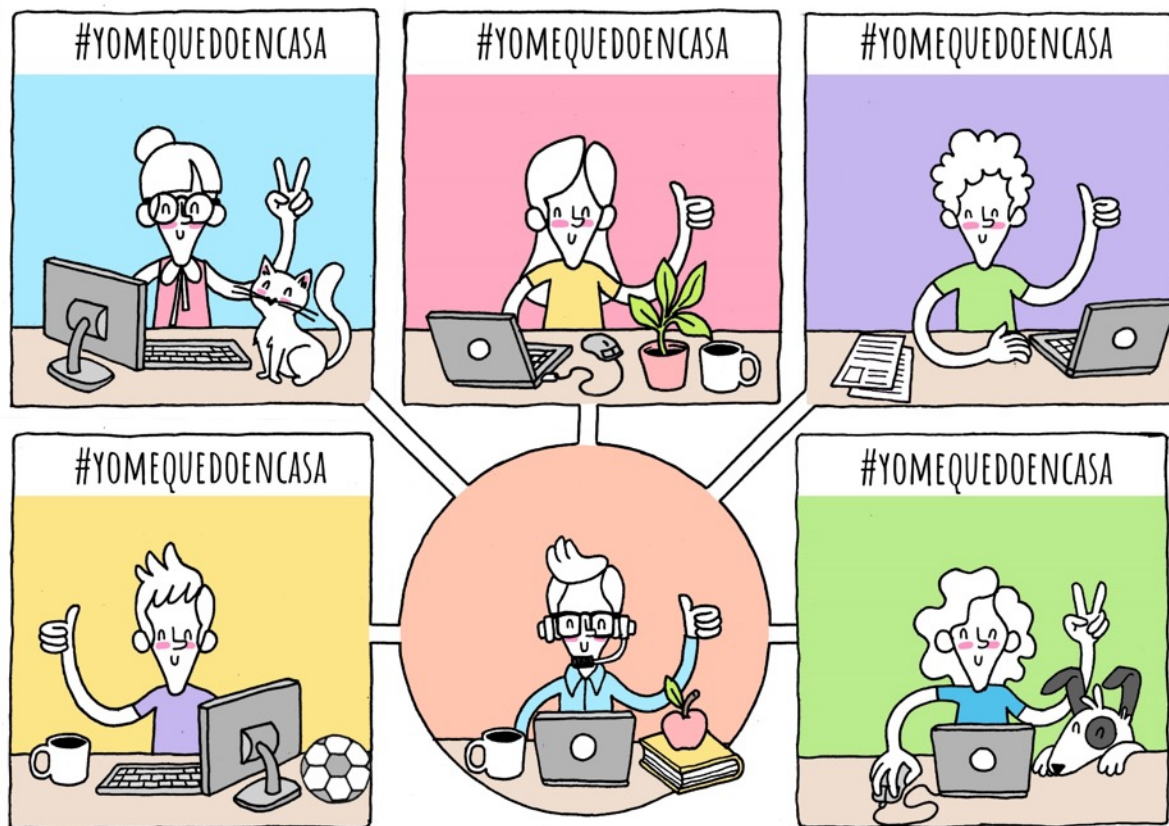


## Mesa de apoyo a Buddy Remoto (mi Contacto)

- Resolver incidencias reportadas por el Buddy Remoto y contactar a los equipos de soporte que se requieran para su solución.

# Diseño de instrumento para escuchar alumnos

¡COMPÁRTENOS TU EXPERIENCIA!



**Objetivo:** Conocer la experiencia de alumnos y profesores con el formato virtual de continuidad académica durante la contingencia del covid-19.

**Opiniones sobre:**

- Modelo digital
- Profesores
- Experiencia



# Asegurar habilitadores



- Adecuación de aulas para poder ofrecer los espacios en condiciones para el distanciamiento
- **Diseño de aulas con tecnología para la transmisión simultánea a alumnos remotos**



- Integración de tecnología para la grabación de todas las sesiones sincrónicas en salones para su consulta posterior
- Activar acciones de gestión académica para el modelo híbrido

# Salones equipados para sesiones en modalidad HPRS





Resultados

**HyFlex**  **Tec**



## Cinco períodos de impartición en HyFlex

**+90,000 alumnos atendidos por período**

**+10,000 docentes preparados**

**+1.5 millones de sesiones a distancia con seguimiento y apoyo**

**98% promedio de efectividad**

**+500 espacios adecuados**

+



**Resultados  
generales**





Tecnológico  
de Monterrey

Derechos Reservados 2020 Tecnológico de Monterrey  
Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin expresa  
autorización del Tecnológico de Monterrey.