



Protocolo para la reactivación de las actividades en la Facultad de Ingeniería* **

Agosto de 2020

*Versión original aprobada por el Consejo Técnico en su sesión extraordinaria del día 17 de junio de 2020.

**Versión aprobada por el Comité de Seguimiento el día 19 de agosto de 2020

Protocolo para la reactivación de las actividades en la Facultad de Ingeniería

Índice

Índice	2
1. Situación actual.....	4
Panorama internacional	4
Situación de contagios en México	5
2. Docencia a distancia.....	7
Recursos académicos utilizados	7
Encuesta a estudiantes	19
Situación escolar.....	26
3. Planeación	27
4. Escenarios	28
5. Acciones recomendadas.....	29
Docencia	29
Infraestructura, servicios y apoyo	30
6. Esquema general de reactivación gradual	31
7. Etapas	33
A. Preparación	33
B. Escalonamiento	35
C. Inicio del nuevo ciclo escolar	36
D. Transición	37
8. Aceleración del proceso de innovación digital	38
Docencia a distancia en la Facultad de Ingeniería (grupos de teoría)	38
Oportunidades.....	39
Ventajas	40

Ejes de acción	40
Tendencias	41
9. Eje de coordinación, servicios y apoyo	42
Lineamientos de seguridad sanitaria con motivo de la reanudación de actividades presenciales	42
10. Glosario.....	74

1. Situación actual

Panorama internacional

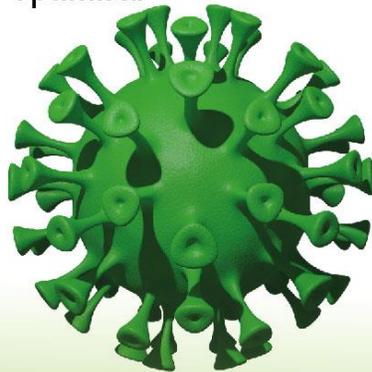
Escenarios

El Instituto Tecnológico de Massachusetts plantea tres escenarios para México respecto al número de defunciones, con proyección al 1 de septiembre de 2020, conforme al modelo de Youyang Gu

Proyectado **132 mil**

Pesimista **212 mil**

Optimista **37 mil**



Fuente: *Reforma*, 28 de mayo



Proyección de muertes por Covid-19, conforme el modelo creado por Youyang Gu, científico de datos independiente, egresado del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Fuente: Plataforma covid19-projections.com

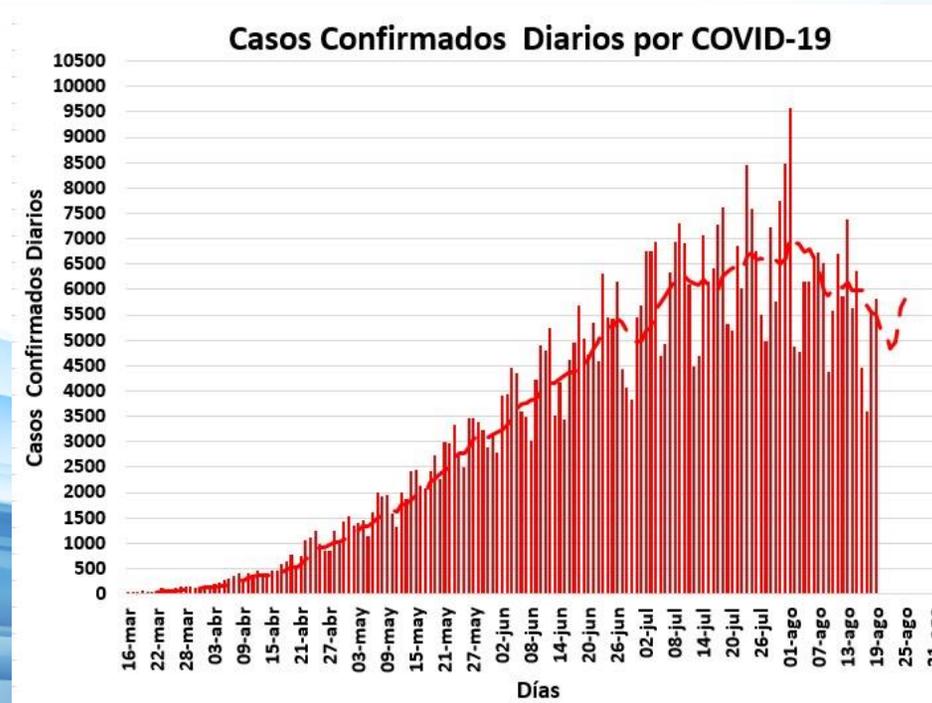
Los 5 países latinoamericanos con más contagios

País	Muertes	Mortalidad*	Casos
Brasil	32,548	15.5	584,016
México	11,729	9.3	101,238
Perú	4,894	15.3	178,914
Ecuador	3,486	20.4	40,966
Chile	1,356	7.2	118,292
Colombia	1,099	2.2	33,466

* Proporción de muertes por 100,000 habitantes

Fuente: Universidad Johns Hopkins (Baltimore, EE.UU.), autoridades locales
Última actualización de cifras: 4 de junio de 2020 20:36 GMT

Situación de contagios en México



Acumulado al 19 de agosto de 2020

537,031 casos confirmados

58,481 defunciones

Tasa de letalidad 11.0%

Fuente: Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud (19-08-2020)

Semáforo epidemiológico diario CDMX*

Ocupación hospitalaria mayor a 65%

O dos semanas de
incremento estable

Ocupación hospitalaria menor a 65%

Y dos semanas de tendencia a
la baja

Ocupación hospitalaria menor a 50%

Y dos semanas de tendencia
a la baja

Ocupación hospitalaria menor a 50%

Al menos un mes con
ocupación baja estable

*Reglas en revisión constante con expertos

Fuente: Gobierno de la Ciudad de México

2. Docencia a distancia

En el contexto de la crisis sanitaria por COVID-19 la Facultad de Ingeniería, como el resto de las facultades y escuelas de la UNAM, mantuvo la continuidad de las clases con el apoyo de recursos tecnológicos a fin mantener el avance curricular de miles de estudiantes, quienes a distancia se mantuvieron activos académicamente desde sus hogares en esta circunstancia de aislamiento preventivo.

Si bien las medidas extraordinarias mantuvieron a los estudiantes lejos de las aulas se cumplieron con los planes y programas de estudio con el apoyo de las herramientas virtuales, cuyo uso adecuado se convirtió en una fuente de innovación y de incentivos pedagógicos, incluso en el tema de las prácticas experimentales indispensables para la formación de ingenieros.

La emergencia derivada del COVID-19 demostró la relevancia de incorporar los recursos tecnológicos al servicio de la educación, la pertinencia de combinar el trabajo presencia con el virtual, junto con la necesidad de tomar decisiones a partir de las ventajas que, a todas luces, ofrece la educación a distancia, en consideración a que desde hace algunos años se exploran los medios digitales como instrumentos complementarios de la docencia presencial, en una época caracterizada por el uso extensivo de la tecnología para difundir información, trabajar de forma colaborativa y realizar proyectos integrativos.

Recursos académicos utilizados

Frente a esta situación excepcional, la Facultad de Ingeniería dio seguimiento a las actividades académicas realizadas a distancia, acción que permitió cuantificar el trabajo docente y la situación del alumnado a partir de marzo de 2020, mes en el que se decretó, como medida preventiva, la suspensión de actividades presenciales por parte de las autoridades de la UNAM, en atención a la magnitud de la crisis sanitaria.

Una primera consulta a la comunidad docente de la Facultad de Ingeniería permitió identificar los recursos tecnológicos virtuales utilizados como medios para mantener el trabajo educativo a distancia, mismos que se dividieron en cuatro categorías de acuerdo con sus funciones primordiales:

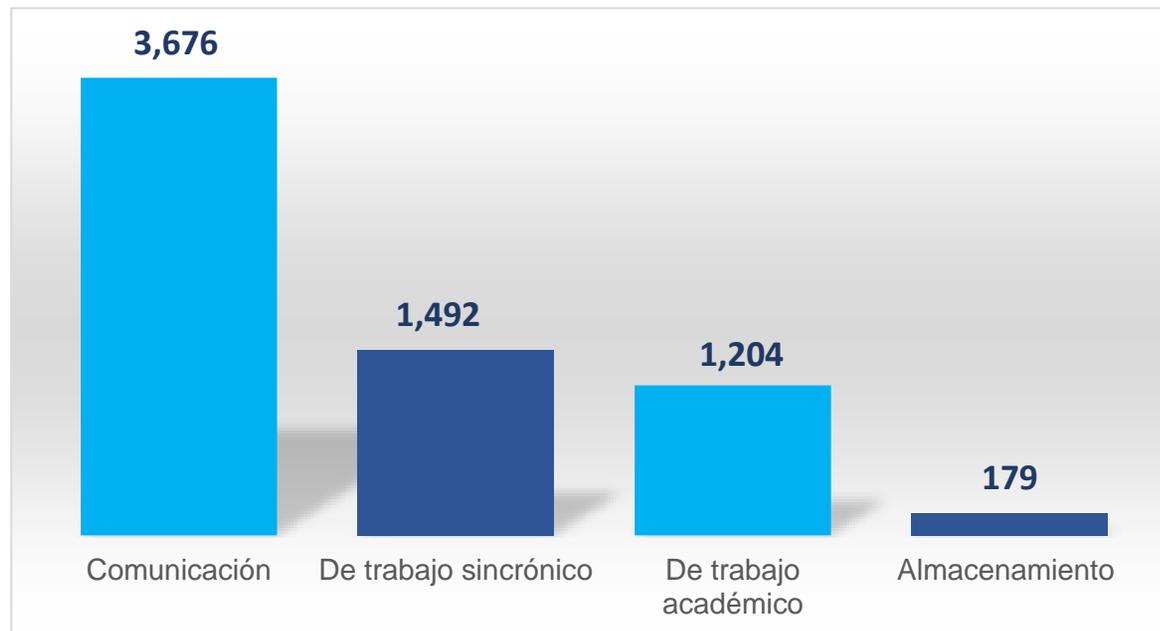
Categoría	Descripción
Comunicación	En esta categoría se identifican medios como Facebook, WhatsApp y el correo electrónico.
De trabajo sincrónico	Estos recursos permiten la interacción de los actores educativos en tiempo real mediante aplicaciones como Skype, Google, Hangouts y Zoom.
De trabajo académico	Son los instrumentos que facilitan la gestión del aprendizaje, la distribución de contenidos, el trabajo colaborativo, el desarrollo de entornos de aprendizaje virtual. Los medios más representativos son: Moodle, Google Suite y Teams.
De almacenamiento	Se trata de instrumentos de apoyo cuya función principal es como su nombre lo indica respaldar y compartir información en la nube como sucede con Dropbox y Google Drive.

Fuente: *Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM* de Melchor Sánchez Mendiola, et. al.
En: https://www.revista.unam.mx/2020v21n3/retos_educativos_durante_la_pandemia_de_covid_19_una_encuesta_a_profesores_de_la_unam/

A nivel Facultad de Ingeniería, incluidos los estudios de licenciatura, especialización y maestría, se identifica una gran diversidad en el uso de las herramientas tecnológicas con un predominio a la utilización de instrumentos destinados a la comunicación como el uso de correo electrónico, cuyo empleo es asincrónico.

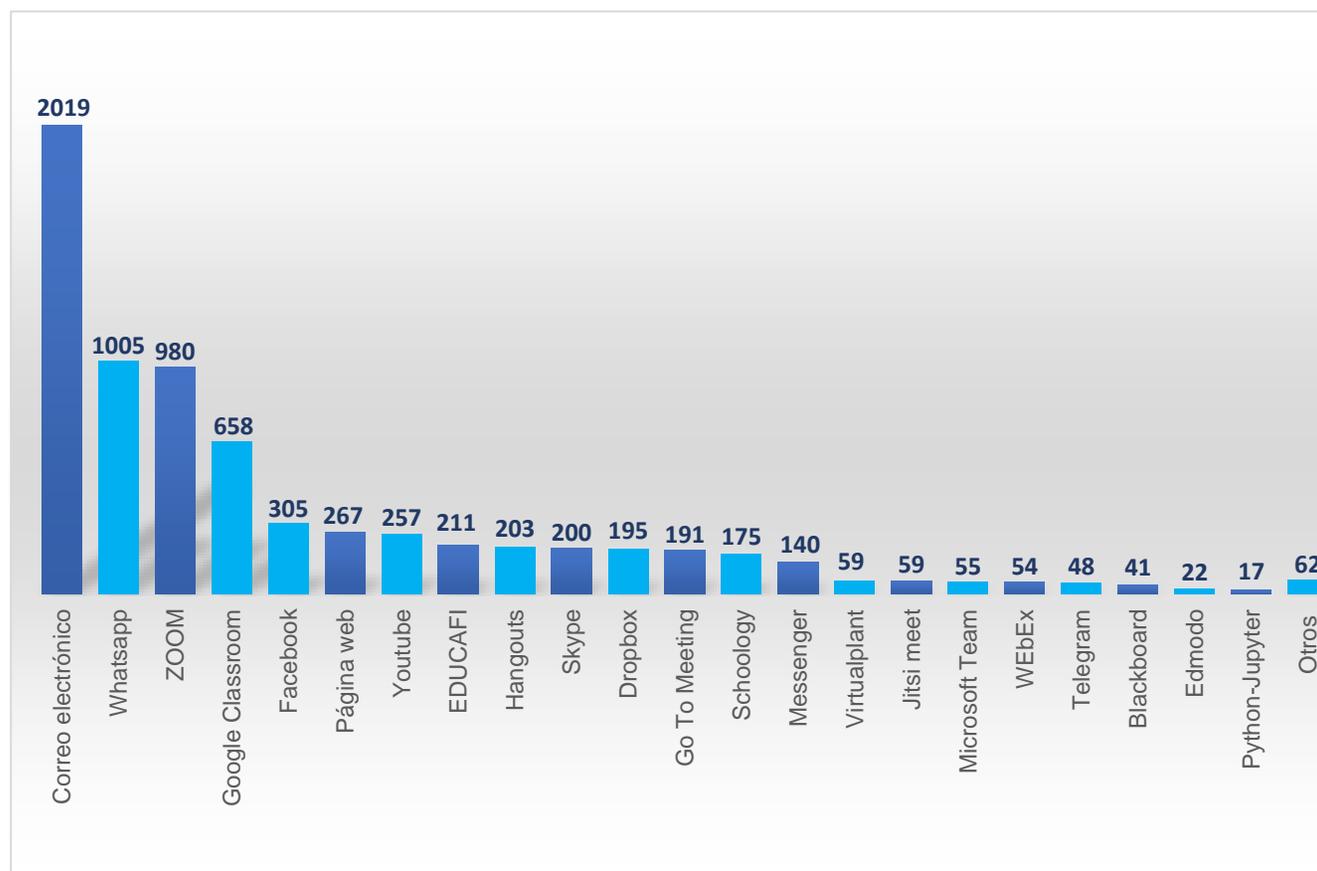


Al realizar la misma comparación respecto a la licenciatura se identifica una tendencia similar con predominio del uso de herramientas destinadas a la comunicación, pero, la diferencia radica en que comparativamente hay un mayor equilibrio en la utilización de herramientas tecnológicas abocadas al trabajo sincrónico y las destinadas al apoyo académico. Este punto es significativo puesto que refleja la tendencia en el uso de aquellos recursos educativos que más variadamente pueden contribuir a un aprendizaje activo caracterizado por la interacción, el trabajo colaborativo, el aprovechamiento de entornos de aprendizaje participativos, la evaluación programada y los aprendizajes distribuidos, por mencionar sus principales atributos.



Durante el periodo de trabajo académico a distancia, derivado de la pandemia a nivel Facultad, se identificó la utilización de 37 distintos recursos tecnológicos con la preeminencia del correo electrónico como uno de los medios más empleados, seguido del WhatsApp, en tercero y cuarto lugares se identifica a los servicios de videoconferencias basados en la nube como Zoom y Google Classroom, que son ampliamente utilizados en el sector académico y empresarial.

Merece considerarse que, en muchos casos, los académicos combinan estos medios entre sí para mayor efectividad de su trabajo docente, acción que es recomendable como una buena práctica de aprendizaje.



En la categoría otros, se incluyen aquellos recursos que se mencionan con menor frecuencia, pero que, en algunos casos, aportan novedades educativas en la gestión de contenidos como la SIAEFI, Moodle, Canvas, Socrative, GitHub; en términos de reuniones virtuales como Videoconferencias Telmex o Twitch, realidad inmersiva (Altspace), tutoriales (Camtasia) o posibilidades de trabajo en la nube (Google Drive).

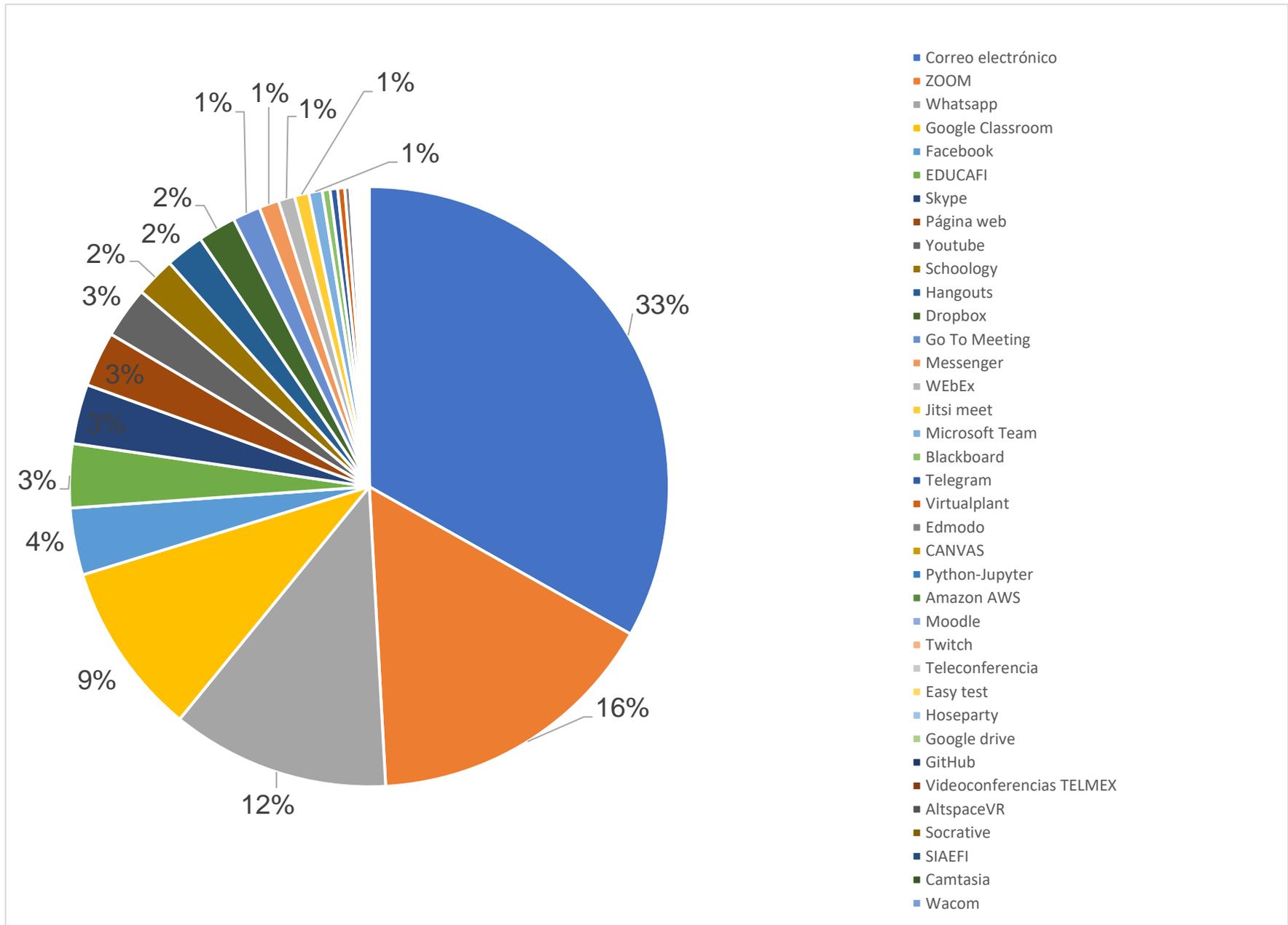
En términos de porcentajes, el uso del correo electrónico representó el 33% respecto al total de recursos empleados, Zoom el 16%, WhatsApp el 12%, Google Classroom el 19%, Facebook el 4%, mientras EDUCAFI, Skype y el uso de páginas electrónicas mantuvieron el 3%, respectivamente. Ello muestra una tendencia ascendente en la utilización de los medios sincrónicos de videoconferencia y, en términos de plataformas de aprendizaje, EDUCAFI se mantiene a la cabeza, situación que enfatiza la necesidad de fortalecer el uso este tipo de sistemas debido a las distintas virtudes que exhiben en términos de distribución de contenidos.

En este tema, prevalecen dos retos fundamentales para las entidades educativas, el primero se relaciona con la transición del uso técnico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) al uso pedagógico de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC). El segundo desafío consiste en la combinación de las herramientas comunicativas y de búsqueda, las plataformas de gestión de contenidos, los medios sincrónicos de interacción y de almacenamiento, las cuales se mantienen en permanente evolución.

Es preciso tener en cuenta que la incorporación de la tecnología a los procesos educativos se ha dado de forma paulatina, pero ante la contingencia se aceleró dicho proceso ante la necesidad de responder afirmativamente.

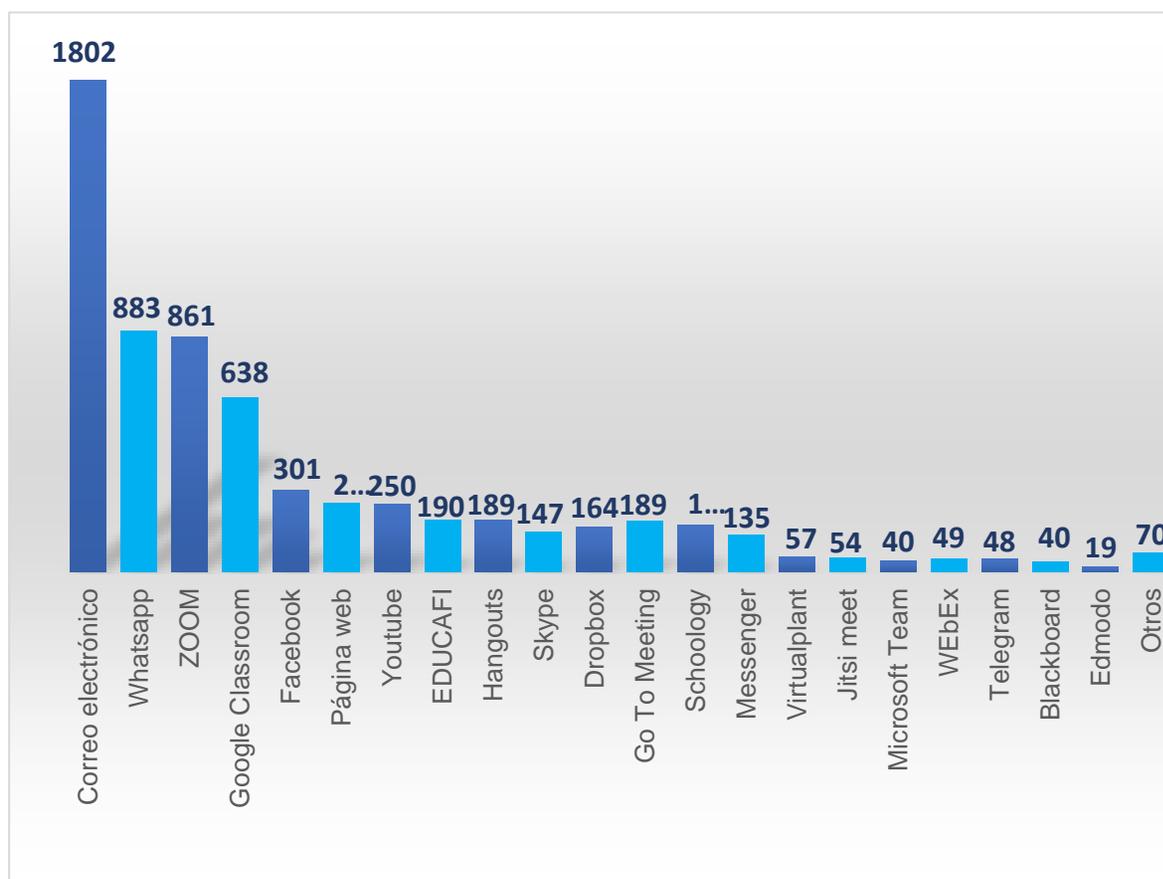
En estos momentos, a nivel mundial se vive el pleno auge de los recursos tecnológicos que se ha acentuado con la crisis sanitaria que se enfrenta de forma global. Miles de estudiantes y académicos, han encontrado en las plataformas de videoconferencia un sistema para realizar encuentros virtuales de aprendizaje.

Esta situación ha favorecido un crecimiento exponencial de empresas como Zoom que con 300 millones de usuarios diarios ahora mismo compite con otras soluciones como Google Meet y Microsoft Teams. Frente a esta situación Facebook entra al segmento con un servicio de Messenger Rooms y Amazon dispone de la aplicación Chime. Esta situación augura un escenario de cambios acelerados ante los cuales las Universidades habrán de ser receptivas.

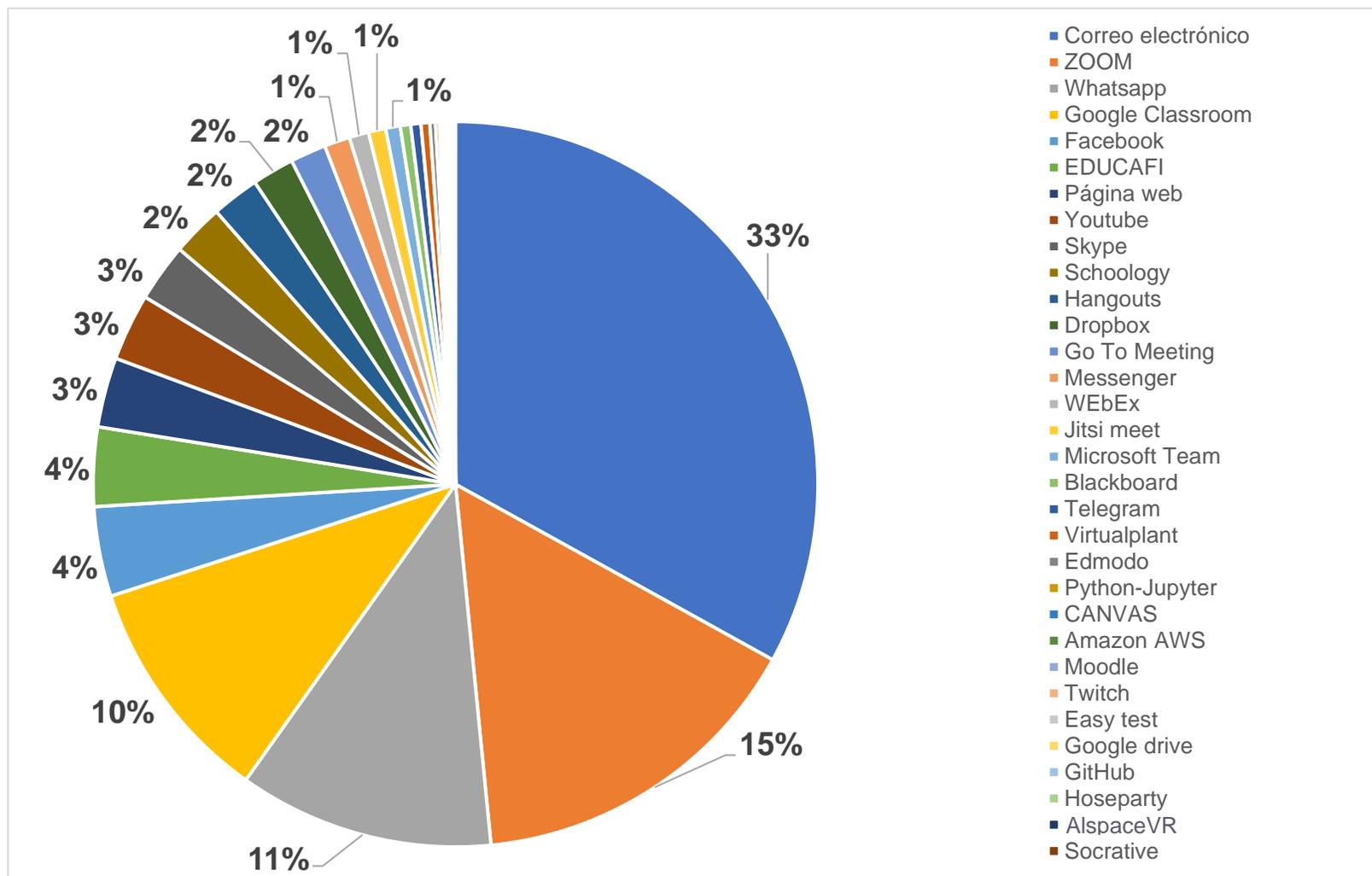


Recursos y plataformas tecnológicas utilizadas por los académicos (Licenciatura)

En licenciatura, en lo que se refiere a la preferencia de los cinco primeros recursos con más menciones hay plena coincidencia con la gráfica general que comprende también al posgrado.

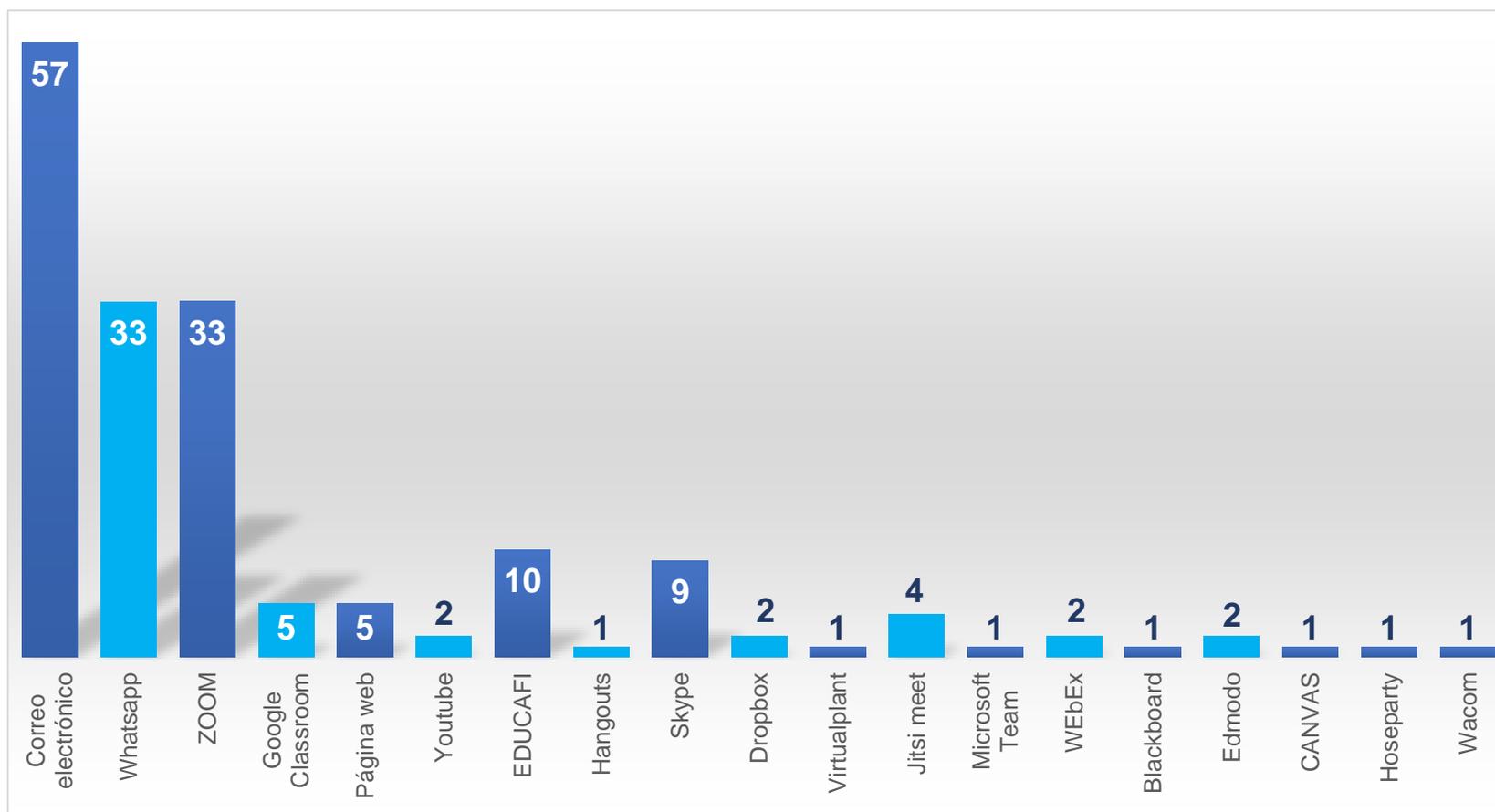


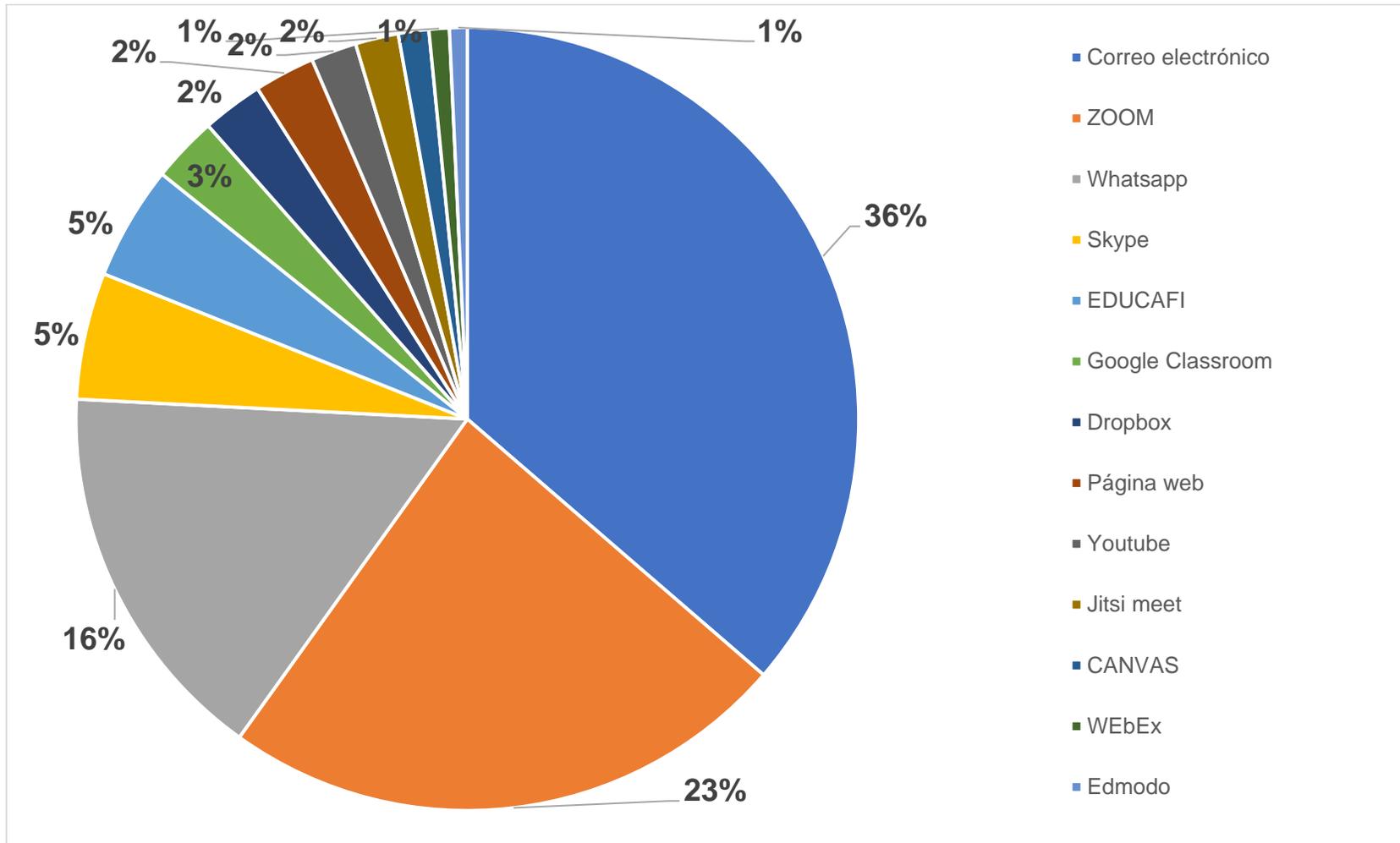
En respaldo de una visión más general de los recursos utilizados en licenciatura se agrega la gráfica de porcentajes



Recursos y plataformas tecnológicas utilizadas por los académicos (Especialización)

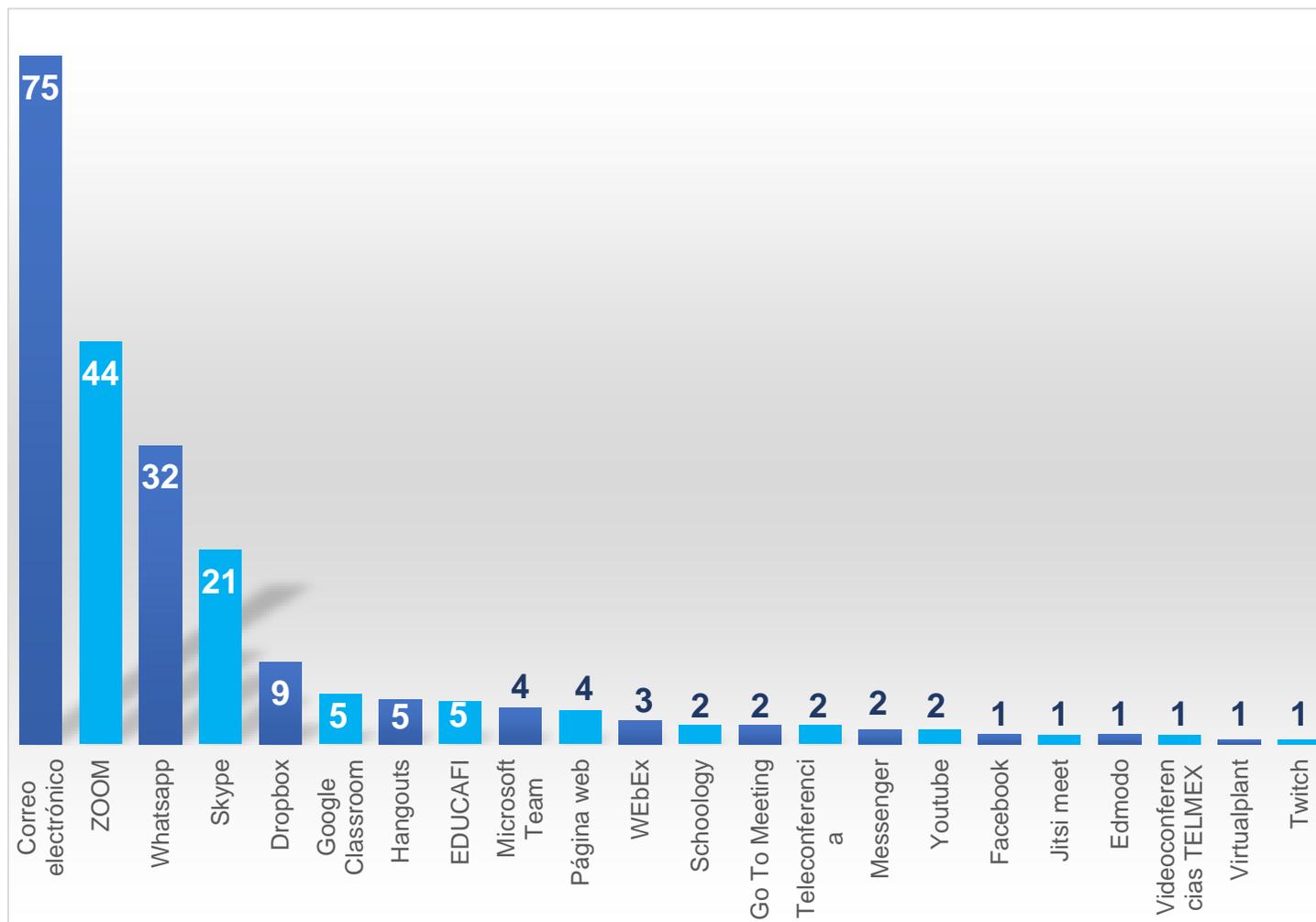
En los primeros cinco recursos tecnológicos enunciados el comportamiento es similar al de licenciatura, pero prevalece una mayor utilización de EDUCAFI y Edmodo que no es tan visible en licenciatura.

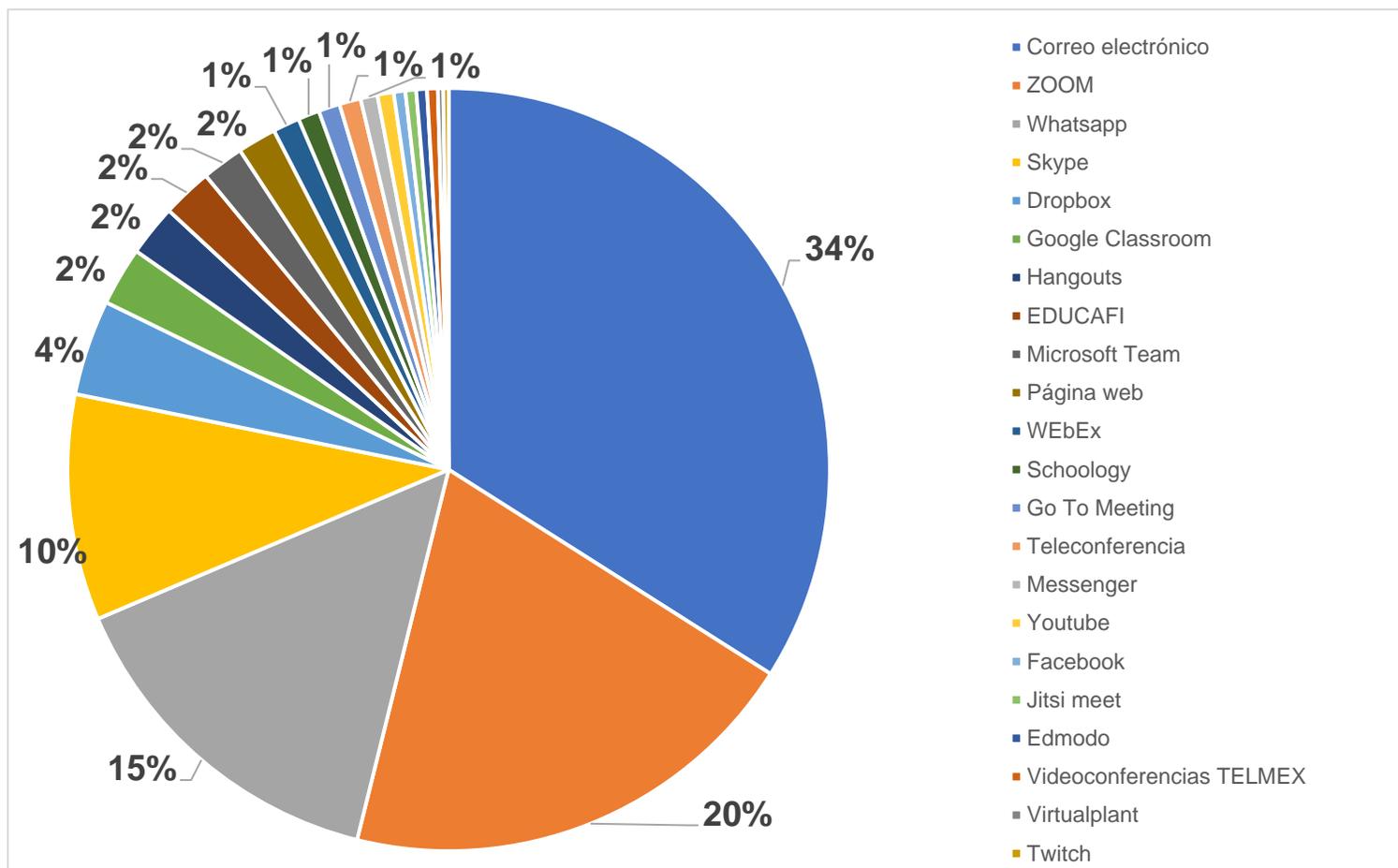




Recursos y plataformas tecnológicas utilizadas por los académicos (Maestría)

En maestría nuevamente figuran en los primeros sitios los recursos de comunicación y sincrónicos, con una gran concentración en los cuatro primeros recursos enunciados. A partir de ahí hay una amplia dispersión que no es tan variada como en licenciatura





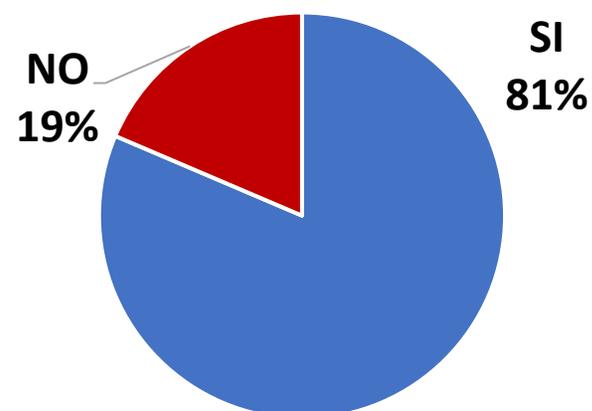
Estos datos son indicativos de que, en adelante, prevalece la necesidad de formar a los docentes en el uso pedagógico y didáctico de recursos tecnológicos para contar con profesores plenamente preparados que aporten significativamente al proceso de aprendizaje de los alumnos.

Estos resultados son insumos fundamentales en la toma de decisiones respecto a competencias docentes, infraestructura, tutoría, capacitación docente, aprendizaje y gestión escolar.

Encuesta a estudiantes

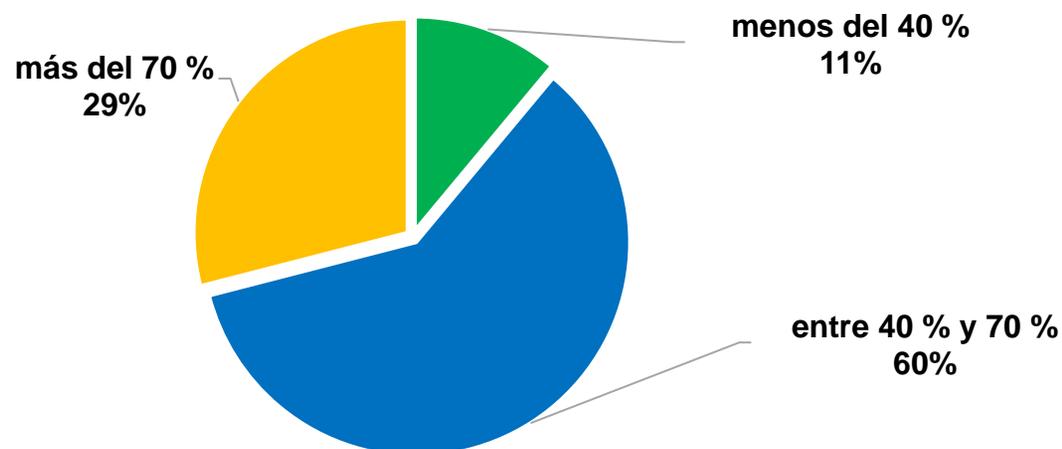
Con la finalidad de ponderar los alcances realizados en la Facultad de Ingeniería se realizaron encuestas exploratorias en línea para los estudiantes a fin de identificar algunas situaciones susceptibles de fortalecerse mediante un proceso de toma de decisiones.

Respecto a la pregunta *¿Durante la contingencia hubo contacto con su profesor o profesora para continuar con el trabajo escolar?* el 81% de los estudiantes que respondieron el cuestionario coincidió en que sí mantuvieron contacto, en tanto que el restante 19% contestó negativamente.

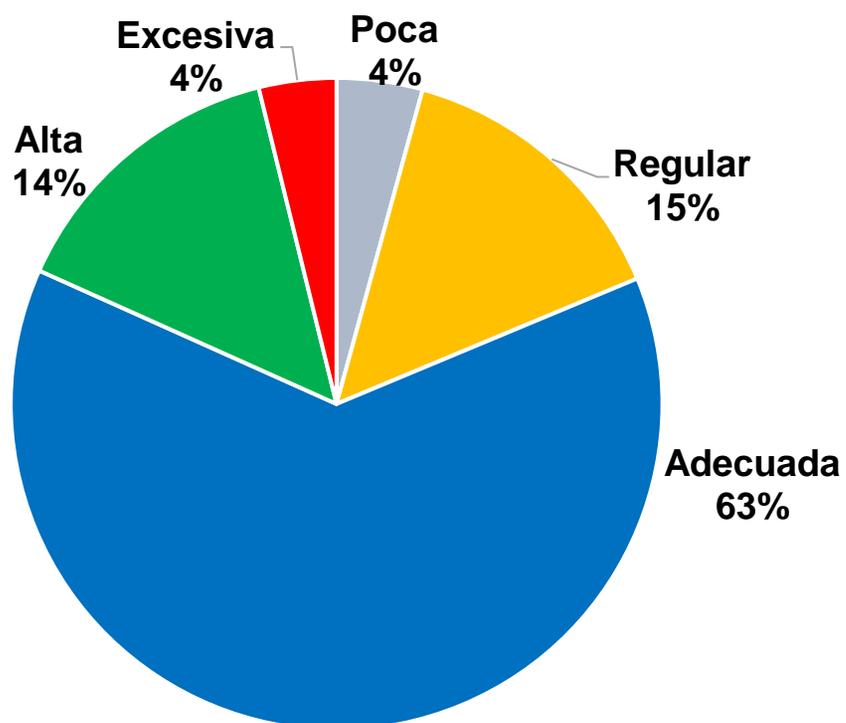


Al considerar la población que emitió una respuesta afirmativa a la pregunta *¿Durante la contingencia hubo contacto con su profesor o profesora para continuar con el trabajo escolar?* el 60% de los estudiantes, la mayoría, coincidieron en un rango de entre 40% y 70% respecto al avance alcanzado hasta el momento de emitir sus respuestas, el 29% percibió una cobertura de 70% del temario. En el tercer lugar, con 11%, se ubicaron los alumnos que identificaron un avance menor a 40%.

Evidentemente, la respuesta a esta pregunta puede variar en caso de prolongarse la suspensión de actividades presenciales, dado que en esta ocasión se dio respuesta urgente ante una situación inusitada, pero en un futuro los actores del proceso educativo contarán con la experiencia real, lo cual puede influir en su percepción positivamente.



Respecto a la carga académica durante la contingencia al 63% de los estudiantes les pareció adecuada, al 15% regular, al 14% mala. Al final con 4% se ubican en los extremos los alumnos a los que les pareció excesiva o poca. Al juntar los segmentos que evaluaron como adecuada y alta los resultados son satisfactorios en términos del esfuerzo realizado.



A fin de completar este primer diagnóstico en agosto se tiene programado la aplicación de una encuesta a la población estudiantil enfocada a obtener información sobre diversos temas asociados al trabajo a distancia durante la contingencia.

La necesidad de contrastar estos datos de carácter general condujo a retomar la encuesta aplicada por la División de Ciencias Básicas en consideración a su representatividad al:

- Ser la división académica que atiende al mayor porcentaje de población estudiantil de la Facultad y que por lo tanto refleja la complejidad de gestión e importantes retos para el avance escolar.
- Ofrecer asignaturas que por sus componentes teóricos requieren un esfuerzo particular en términos de gestión y distribución de los contenidos, en buena parte de corte experimental.
- Disponer de una plantilla académica de carrera y asignatura plural enfocada a distintos campos profesionales dentro del rango de las ciencias e ingenierías.

En estas condiciones la División de Ciencias Básicas se convierte en un punto de referencia adecuado para contrastar internamente los resultados generales. En este contexto, en abril de 2020 la División de Ciencias Básicas envió a los estudiantes inscritos en los cursos administrados por dicha área una invitación en línea para solicitarles que contestaran un cuestionario por cada grupo en el que tuvieran inscripción. La solicitud incluyó una clave de identificación por grupo, disminuyendo la posibilidad de error al contestarla.

A partir de este instrumento de valoración se obtuvieron tres tipos de reportes:

- **Global:** incluye los porcentajes de respuestas para cada pregunta considerando a la totalidad de grupos.
- **Personalizado:** se hará llegar de manera personalizada a los docentes encargados de cada uno de los grupos.
- **Evaluación de probabilidades** de que en un grupo fuera factible efectuar una evaluación o prevalezca la probabilidad de que el estudiantado solicite baja de su inscripción.

En total se recibieron 10,648 respuestas relacionadas con los 424 grupos registrados en la DCB, alrededor de un 60% del número de inscripciones registradas que corresponde a un total de alrededor de 18,000.

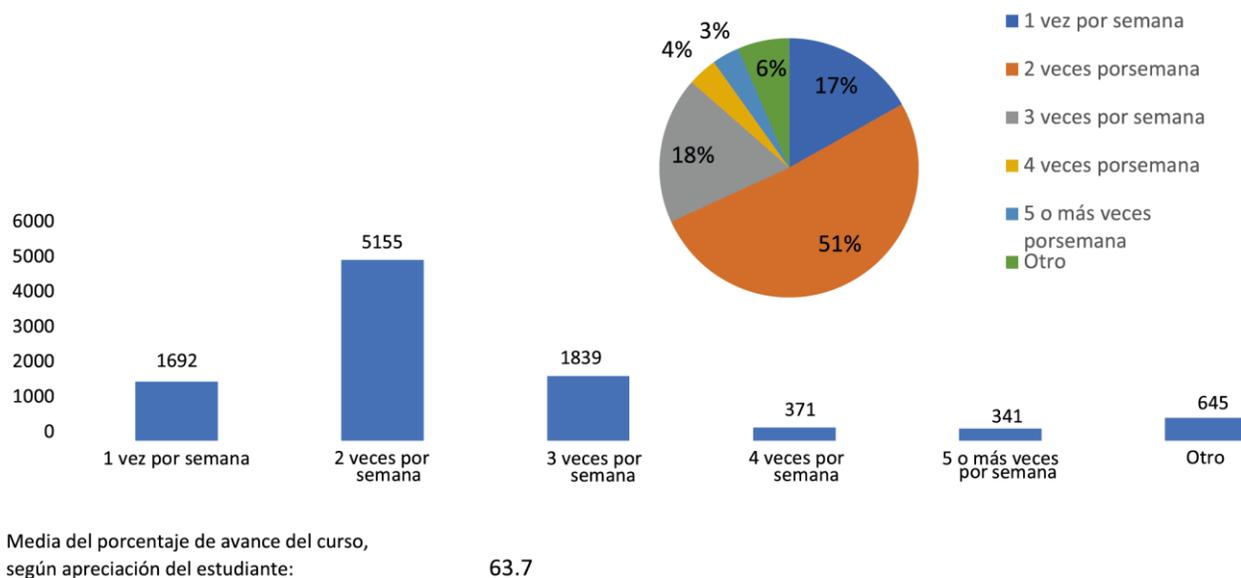
Análisis de contraste

En primer lugar, es evidente que el porcentaje de grupos en los que se ha tenido contacto con el estudiantado es de 96% mientras el porcentaje de alumnos que respondieron a la convocatoria de los docentes es de 99%.

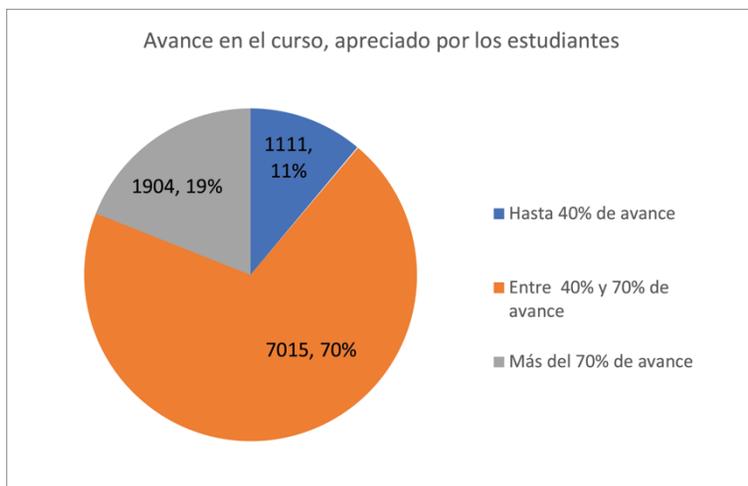
La siguiente gráfica se refiere al hecho de que, una vez establecido el contacto, con qué frecuencia semanal se realizaron trabajos. En este caso, es importante reconocer que se afirma que más del 50% realizan trabajos al menos

dos veces por semana y un 17% trabajan una o menos de una vez por semana. Existe, en este caso, el reporte de un 6% que describe situaciones particulares que deben ser analizadas de manera casuística.

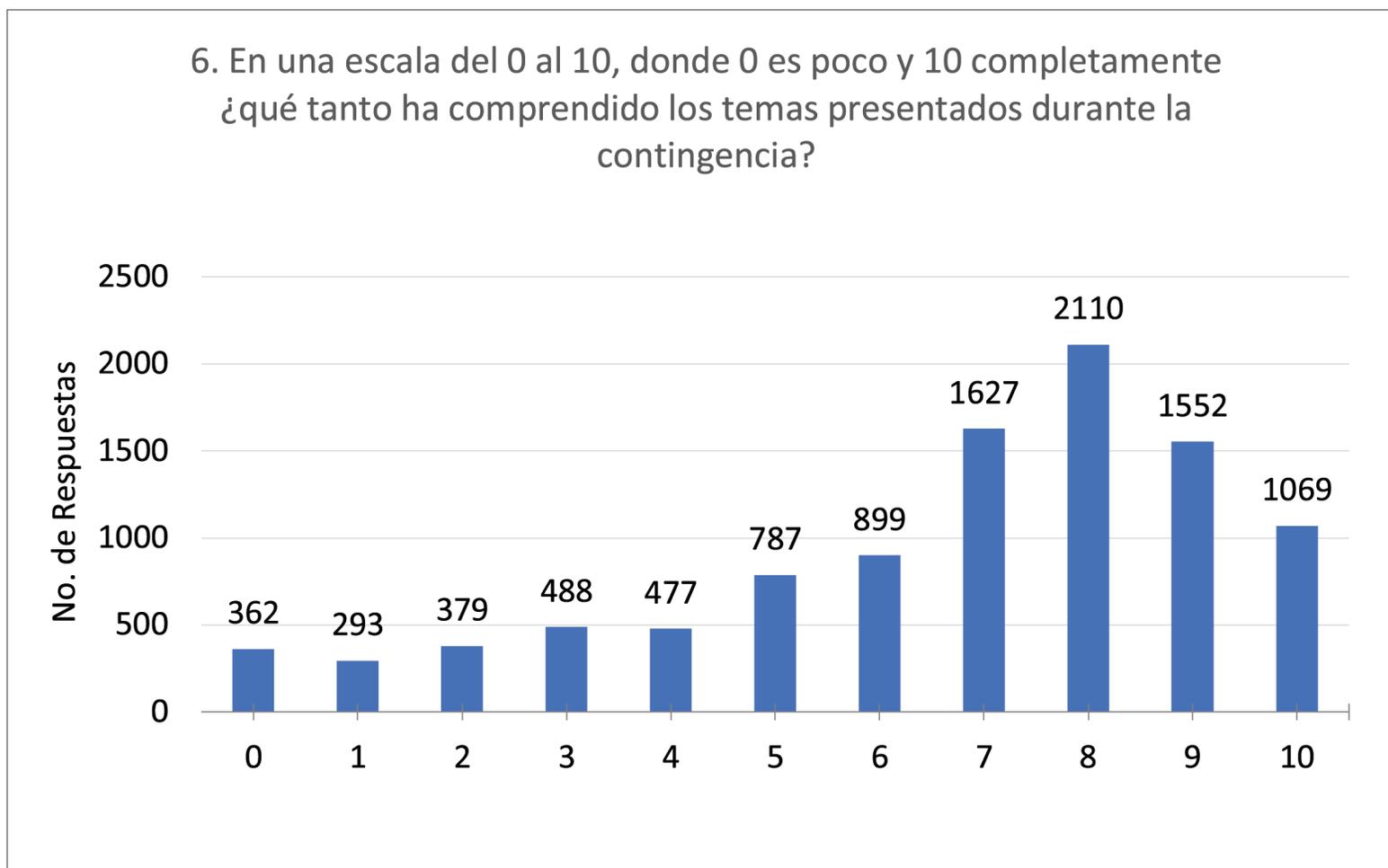
4. ¿Con qué frecuencia semanal mantiene contacto su profesor con sus estudiantes?



Con relación a la percepción que tiene el estudiantado de la cobertura de los contenidos de las asignaturas, incluyendo tanto el tiempo previo y durante la contingencia, las respuestas obtenidas afirman que el 70% de los estudiantes considera un avance de entre 40% y 70%.

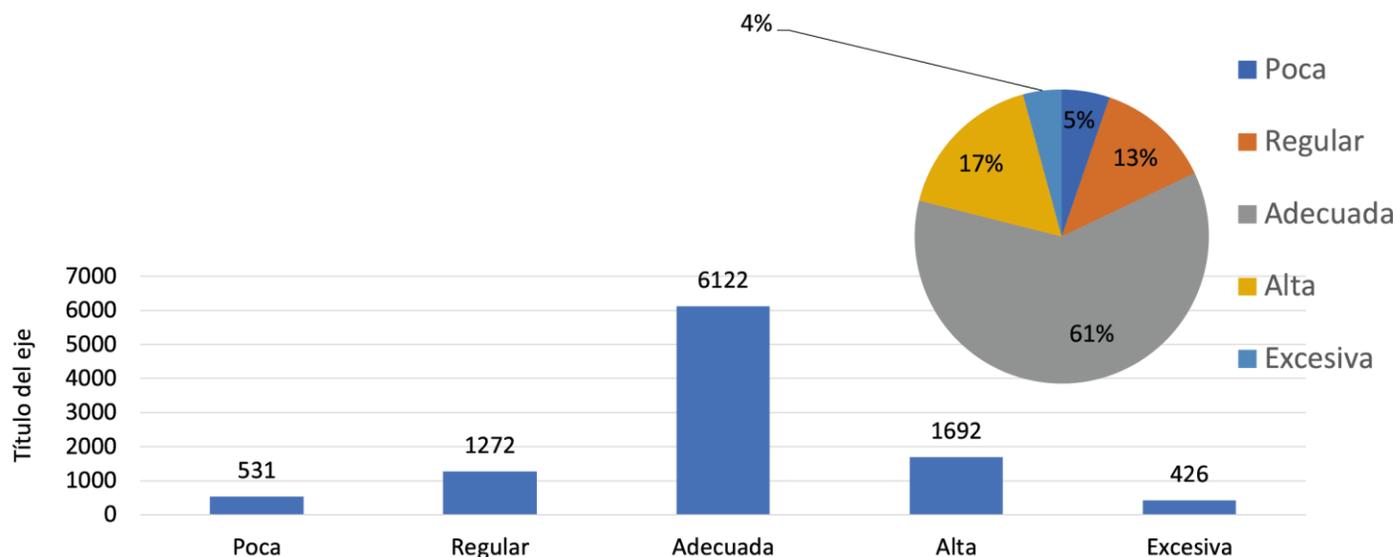


En un intento por identificar la efectividad de la enseñanza impartida durante la contingencia, en la gráfica que correspondiente se observa que en opinión de un 64% del estudiantado esta se califica con más de 7 en una escala en donde 0 (cero) corresponde a una comprensión nula y 10 (diez) a una comprensión total.



Respecto a la opinión que tiene el estudiantado sobre la carga académica asignada por los académicos durante la contingencia, es posible notar que el porcentaje más alto, 61%, la considera adecuada y que sólo el 4% afirma que es excesiva mientras que un 5% considera que ha sido poca.

7. Considera que la carga académica asignada en las actividades a distancia ha sido:



Interpretación comparativa

El análisis comparativo entre los datos generales de la Facultad y la *Encuesta estudiantil de la División de Ciencias Básicas* muestra similitudes respecto a la consideración del avance de los cursos puesto que en ambos casos se considera que el 11% de los estudiantes encuestados consideraron un avance menor al 40% del temario.

Por otra parte, las diferencias más visibles cambian en 10 puntos porcentuales respecto a los alumnos que consideraron que el avance se ubicaba entre el 40% y el 70% puesto que a nivel Facultad el 60% de la población encuestada consideró que el avance se ubicaba en ese rango a diferencia del 70% de los estudiantes de la División de Ciencias Básicas que optaron por esa misma consideración.

En lo concerniente a la carga académica las diferencias fueron mínimas y en ningún caso superan los 3 puntos porcentuales.

Balance general

Al reflexionar sobre estas cifras es preciso tener en cuenta que fueron el resultado de una situación inusitada e inesperada que condujo a tomar decisiones emergentes para seguir adelante con las clases, en esa medida el apoyo de los académicos se ajustó a su experiencia y a su destreza en el manejo de los recursos tecnológicos. Al respecto, merece la pena retomar un ejercicio clasificatorio realizado por la División de Ciencias Básicas que, en mucho, contribuye a visualizar en qué condiciones se realizó la docencia a distancia durante el semestre 2020-2, puesto que identifica cuatro categorías en las cuales los docentes lidiaron con el trabajo a distancia:

- **Categoría 0:** Sin conocimiento y por lo tanto usan cuando mucho el correo electrónico y tiene poca o nula interacción con los alumnos.
- **Categoría 1:** Sin conocimiento, pero usa alguna plataforma y da clase en línea con el respaldo de cámara, presentaciones, videos, etcétera o clases asincrónicas, con poca interacción con los alumnos.
- **Categoría 2:** A lo anterior se suma la aplicación de evaluaciones básicas en línea con apoyo, por ejemplo, de Google Classroom, además publica las clases impartidas para que los alumnos las consulten después y se caracteriza por ofrecer clases asincrónicas, muy bien estructuradas y con buena interacción con los alumnos.
- **Categoría 3:** Incluye lo de las categorías anteriores, pero realiza exámenes en línea a partir de un banco de reactivos mediante la utilización de plataforma de gestión de contenidos como Moodle, al mismo tiempo que su experiencia lo faculta para impartir un curso sobre el uso de plataformas educativas a sus colegas profesores.

Si bien se alcanzaron resultados significativos, en términos de afrontar la emergencia sanitaria, también se identifican importantes áreas de mejora en el sentido de **erradicar la improvisación** al encauzar mejor el uso de los recursos tecnológicos, conjugar el enfoque pedagógico, fortalecer el aprendizaje de estos medios y, lo más importante, trasladar los contenidos a esas herramientas.

En esa medida, es necesario pasar del uso técnico de las tecnologías de solo conectarse al aprovechamiento pedagógico y didáctico de las mismas al ofrecer clases planificadas, correctamente estructuradas, organizadas y con potencial para fomentar el aprendizaje en los estudiantes.

La oportunidad para superar los alcances logrados viene dada por el semestre 2021-1 en consideración a que tenemos la ventaja de plantear estrategias con base en esta experiencia, de fomentar una mayor capacitación y de un aprendizaje mayor.

Situación escolar

En el semestre 2020-2 la Facultad de Ingeniería registró 11, 740 alumnos inscritos y sujetos a diferentes situaciones académicas dado que dentro de esta población total se ubica a los estudiantes que mantuvieron la carga académica inscrita al inicio del semestre y a quienes por distintas condicionantes realizaron trámites para dar de baja una o más asignaturas.

En esta circunstancia la Secretaría de Servicios Académicos de la Facultad atendió:

- 7,443 movimientos relacionados con la baja en asignaturas, solicitadas por 3,882 estudiantes.
- 138 suspensiones temporales de estudio solicitadas por igual número de estudiantes.

Probabilidades de evaluación y baja

Un segundo análisis obtenido de la *Encuesta estudiantil de la División de Ciencias Básicas*, arriba mencionada, se enfocó a identificar grupos susceptibles de evaluación y aquellos en los que fuera predecible la baja de los estudiantes a partir de la combinación de variables y en consideración a:

- **Premisa:** en los grupos en los que hubo contacto y al menos una sesión de trabajo es posible identificar una manera de evaluar.
- **Criterio:** los grupos con un contacto superior al 80% y más de una sesión semanal están en condición de evaluar.
- **Conclusión:** dado el criterio anterior, la probabilidad de que un estudiante cancele su inscripción es baja.

A partir de ello se identificó lo siguiente:

- **37** grupos no alcanzan el criterio, aunque todavía falta verificar si entre ellos existen grupos en los que las respuestas sean erróneas.

- El porcentaje de grupos para los que es esperable que no se pueda establecer una evaluación y, por lo tanto, es probable que el estudiantado solicite baja es de alrededor de un 10% del total de 424.

3. Planeación

El *Plan de desarrollo 2019-2023* establece los ejes rectores para dar rumbo a la Facultad de Ingeniería durante ese periodo de tiempo, a través de los objetivos y prioridades identificados en un ejercicio participativo que consideró escenarios distantes a lo que se enfrenta hoy, dada la emergencia sanitaria provocada por la Pandemia del COVID-19.

En esta condición de emergencia, la propia configuración del Plan de desarrollo favorece la identificación de un nuevo esquema reorientado que congrega distintos proyectos con el único propósito de afrontar el momento y reanudar el quehacer institucional de forma gradual.

Como se aprecia en el **esquema 1**, persiste la articulación de actividades de docencia, actualización docente, vinculación, planeación, automatización de sistemas y de factores muy importantes en la etapa más crítica de aislamiento, como son la seguridad, la prevención, y la incorporación de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).



Esquema 1

4. Escenarios

Tomando en cuenta la situación actual de la pandemia en el país, y, sobre todo, en el Valle de México, se vislumbran dos posibles escenarios que deben considerarse para el desarrollo de las actividades en la Facultad de Ingeniería.



Recuperación tardía (posiblemente hasta noviembre de 2020): El virus continúa su extensión global hasta mediados del segundo semestre de 2020, cuando la estacionalidad del virus y la respuesta de salud pública reduzcan los casos de manera ostensible.

El escenario con **recuperación tardía** contempla las fases de Preparación, Escalonamiento e Inicio escolar 2021-1. En este escenario, se toman en cuenta las actividades de cierre del semestre 2020-2, la actualización docente, la reactivación programada de las actividades académico-administrativas, la planeación académica del nuevo semestre, las inscripciones, la titulación, la preparación para el inicio de un nuevo semestre y la adopción de protocolos preventivos. En perspectiva se planea un posible regreso ordenado de los miembros de la comunidad de manera precautoria.

En este contexto, se propone que las actividades experimentales y prácticas de conclusión del semestre 2020-2 **no se realicen de forma presencial**, ya que se estima que para finales de julio y durante el mes de agosto se mantenga el nivel de contagios de entre 500 a 1500 personas por día, además de considerarse que el aporte mayor a esta cifra lo genera la población asentada en el Valle de México, lo cual representa un gran riesgo para toda la comunidad de la Facultad.



Prolongación extrema (posiblemente hasta diciembre de 2020): El virus se propaga a nivel nacional, sin declinación por temporadas, y el servicio del sistema de salud nacional se satura.

El escenario con **prolongación extrema** toma en cuenta las mismas actividades que en el escenario de recuperación tardía, a diferencia que se prevé la extensión de las actividades en línea hasta terminar el semestre 2021-1. Ante la posibilidad de que se imparta en línea de forma parcial o total el semestre 2021-1, **el Consejo Técnico de la Facultad le pedirá a su personal académico contar con el material adecuado, y su disposición para cumplir con su carga docente en esa modalidad.**

5. Acciones recomendadas

En consideración a que prevalece una gran incertidumbre respecto al regreso a clases de forma presencial, se propone un conjunto de recomendaciones relacionadas con un posible regreso controlado:

Docencia

1. Preparación de un modelo mixto que comprende el aprendizaje presencial y a distancia
 - Preparativos docentes
 - Uso de simuladores
 - Modelos, métodos y técnicas pedagógicas, experiencias y contenidos académicos
 - Robustecimiento de la infraestructura y equipamiento tecnológico conforme a un esquema de planeación, programación y presupuesto
 - Reforzamiento de la seguridad en plataformas
 - Definición de una estrategia de tutoría en línea mediante una plataforma
 - Capacitación docente sobre herramientas tecnológicas y recursos en línea
 - Curso de inducción para estudiantes de primer ingreso
 - Evaluación, homogeneización y lineamientos generales del trabajo en plataforma
 - Exámenes extraordinarios y especiales en línea
 - Prácticas a distancia (demostrativas y simuladores)
2. Trámites académico-administrativos
 - Trámites disponibles en línea, soporte de seguridad en el acceso y navegación, y contrataciones
3. Ajustes programáticos y al calendario
4. Esquemas de conexión y cohesión de la comunidad
5. Alianzas para obtener recursos, software y plataformas
6. Ajustes presupuestales y canalización de recursos
7. Apuntalar infraestructura tecnológica y de seguridad
8. Afinación de plataformas y herramientas
9. Innovación en el control escolar a través de servicios en línea y la coordinación docente
10. Preparación de contenidos académicos en línea y preparación docente
11. Estrategia de nivelación y reincorporación
12. Diagnóstico sobre aprendizajes
13. Estrategia de retorno (prevención, restricciones, responsabilidades)
 - Respuesta a preguntas frecuentes

Infraestructura, servicios y apoyo

1. Trabajo administrativo preparatorio
 - Gestiones administrativas y de investigación
2. Análisis de tiempos y movimientos
3. Identificación de grupos vulnerables
4. Adquisición de insumos
5. Brigadas y estructura de decisión
6. Limpieza, sanitización de espacios y seguridad adaptada
 - Estrictas medidas de higiene y desinfección en los espacios, con distanciamiento social y prevención
 - Ajustar los horarios para desinfectar las instalaciones
7. Reactivación de aulas, laboratorios y bibliotecas (aforos limitados de espacios (cupos), economización de áreas, menor exposición presencial)
 - Acondicionamiento de instalaciones
 - Adaptar las aulas para respetar los tres metros cuadrados de distancia
 - Vigilancia de la llamada “sana distancia”
8. Capacitación, supervisión y ejecución de acciones de prevención y filtros sanitarios
9. Ajuste del plan según las circunstancias

6. Esquema general de reactivación gradual

	Destinatarios	Acciones	Soporte tecnológico	Seguridad sanitaria y personal	Proyectos del plan de desarrollo	Requerimientos
Preparación (junio-julio)	13,959 estudiantes, 2,269 académicos, 887 trabajadores y funcionarios	<p>Docencia: Preparación de exámenes en línea Titulación a distancia, Prácticas en línea Servicio de control escolar</p> <p>Programa de prácticas 2020-2 a distancia</p> <p>Catálogo de herramientas: G-Suite, Zoom, EDUCAFI.</p> <p>Repositorios: TICTAC-DCB, recursos de las Divisiones, DECD, CUAED, UNAM</p> <p>Programa de conferencias a distancia</p> <p>Actualización del programa de capacitación docente</p> <p>Servicios de apoyo e integración de comisiones especiales</p> <p>Planeación académica (asignación de grupos, contratación de docentes conforme a la nueva realidad)</p> <p>Adquisiciones de equipos de cómputo y licencias (prioridades)</p> <p>Campaña de difusión</p>	<p>Uso de TAC, simuladores Plataformas de aplicación</p> <p>Robustecimiento y mantenimiento de servidores, condiciones de uso, seguridad</p> <p>Trabajo en plataformas</p> <p>Estadísticas sobre uso de TAC que incluyan otras plataformas</p>	<p style="text-align: center;">Sin contacto (actividades a distancia individuales) Baja movilidad</p> <p>Definición y seguimiento de protocolos (Gobierno, ANUIES, UNAM, FI) desinfección, distancia, medidas higiénicas, controles de acceso)</p> <p>Adquisición de insumos: gel, sanitizantes, artículos de limpieza, equipo de protección para trabajadores, brigadistas, supervisión de limpieza (bitácora)</p>	<p>1.1.3 TAC, Tutoría, Rezago</p> <p>5.1.2 Infraestructura</p> <p>1.1.4 Titulación</p> <p>1.2.2 Prácticas</p> <p>2.1.2 Formación docente</p> <p>2.2.1 Material didáctico</p> <p>4.1.3 Convenios</p> <p>4.1.4 Difusión</p> <p>5.1.1 Planeación</p> <p>5.1.3 Automatización</p> <p>5.2.1 Seguridad y prevención</p>	Partidas 514
Escalonamiento (agosto-septiembre)	4,000 estudiantes (prácticas y laboratorios), 300 académicos, 400 trabajadores y funcionarios	<p>Docencia: Culminación de prácticas 2020-2 a distancia</p> <p>Actualización y capacitación docente en línea (talleres virtuales, seminarios en línea, planeación y secuencias didácticas)</p> <p>Tutoría tecnológica y pedagógica</p> <p>Recursos para docentes Simuladores (Phet)</p> <p>Agenda académica-administrativa: Meet y Calendar</p> <p>Selección didáctica de contenido en Youtube</p> <p>Definición de plataformas de aprendizaje</p> <p>Conferencias a distancia</p> <p>Servicios y apoyo:</p> <p>Capacitación a personal de apoyo y brigadistas</p> <p>Reinicio de actividades administrativas fundamentales</p> <p>Actualización a estudiantes</p> <p>Métricas de impacto y evaluaciones (encuestas programadas)</p> <p>Seguimiento y coordinación de docentes</p> <p>Reactivación restringida de bibliotecas y espacios de servicio estudiantil a un tercio de sus capacidades</p> <p>Campaña de difusión</p>	<p>Módulos de tutoría en línea (en el marco del Programa Institucional de Tutoría, PIT) y preparación de estrategia</p> <p>Ampliación de oferta a distancia sobre TAC</p> <p>Curso de inducción para estudiantes de nuevo ingreso</p> <p>Evaluación y homogeneización de plataformas</p> <p>Definición de acciones emergentes y compromiso docente</p> <p>Trámites disponibles en línea, soporte de seguridad en el acceso y navegación, contrataciones en línea, sistema de adquisiciones</p>	<p style="text-align: center;">Escaso contacto (Prevalencia de distancia social, grupos reducidos) Movilidad baja-media</p> <p>Aplicación y evaluación de protocolos (desinfección, distancia, medidas higiénicas, controles de acceso) y abastecimiento de insumos, limpieza de espacios, tendencia global.</p>	<p>1.1.3 TAC, Tutoría, Rezago</p> <p>5.1.2 Infraestructura</p> <p>1.1.4 Titulación</p> <p>1.2.2 Prácticas</p> <p>2.1.2 Formación docente</p> <p>2.2.1 Material didáctico</p> <p>4.1.3 Convenios</p> <p>4.1.4 Difusión</p> <p>5.1.1 Planeación</p> <p>5.1.3 Automatización</p> <p>5.2.1 Seguridad y prevención</p>	

<p>Nuevo ciclo (septiembre-octubre)</p>	<p>14,000 estudiantes (nuevo ingreso y reingreso), 2,200 académicos, 887 trabajadores y funcionarios</p>	<p>Docencia: Asignaturas teóricas y socio humanísticas en línea Reuniones virtuales informativas de inicio del semestre Tutoría en línea Capacitación docente en línea Utilización de bibliotecas y espacios de servicio estudiantil a la mitad de sus capacidades Actividades esenciales en auditorios al 25% de su aforo</p> <p>Servicios y apoyo: Reinicio de actividades administrativas Métricas de impacto y evaluaciones (encuestas programadas) Seguimiento y coordinación de docentes Reactivación de bibliotecas y espacios de servicio estudiantil a la mitad de sus capacidades Campaña informativa</p>	<p>Modelo mixto, presencial y a distancia, (<i>Blended learning</i>) Mayor seguridad en la realización de videoconferencias y trabajo en la nube Ampliación de oferta a distancia principalmente sobre TAC Trámites mixtos, presenciales y en línea Definición de acciones emergentes y compromiso docente</p>	<p>Contacto medio (Prevalencia de distancia social, grupos reducidos) Movilidad media</p> <p>Aplicación y evaluación de protocolos (desinfección, distancia, medidas higiénicas, controles de acceso) y abastecimiento de insumos, limpieza de espacios, tendencia global.</p>	<p>1.1.3 TAC, Tutoría, Rezago 5.1.2 Infraestructura 1.1.4 Titulación 1.2.2 Prácticas 2.1.2 Formación docente 2.2.1 Material didáctico 4.1.3 Convenios 4.1.4 Difusión</p> <p>5.1.1 Planeación 5.1.3 Automatización 5.2.1 Seguridad y prevención</p>	
---	--	---	---	---	---	--

7. Etapas



A. Preparación

Del 15 de junio al 24 de julio (a distancia)

Aplica para escenarios **E1** y **E2**

Acciones académicas	Medidas sanitarias
<p>Docencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación académica (conforme a un escenario de retorno gradual y otro de no retorno en el semestre 2021-1). • Definición de trabajo académico en la modalidad mixta (presencial y a distancia) con etapas definidas. • En consideración a que persiste la pandemia, sin una tendencia decreciente, proponer al Consejo Técnico elaborar lineamientos para la culminación del semestre que consideren la evaluación de lo realizado hasta el momento. • Preparación de exámenes en línea. • Preparación de un curso de inducción a los ambientes de aprendizaje a distancia para estudiantes de primer ingreso. • Aumentar la titulación y la graduación a distancia. • Realizar un análisis de las asignaturas por departamento previendo ofrecerlas total o parcialmente en línea, de acuerdo con los diferentes escenarios. • Diseño de prácticas de laboratorio para el semestre 2021-1 en línea, a partir de la experiencia de docentes para utilizar simuladores y videos (demostrativas). • Complementariamente analizar otras opciones como reducir los grupos a la mitad (ofrecer 8 en lugar de 16). • Definir la situación de las prácticas de campo 2021-1. • Trámites escolares en línea (inscripciones, exámenes extraordinarios, historias académicas, constancias, etc.). • Realización de conferencias a distancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de comisiones especiales (p. e. Comisión Interna de Vigilancia de Protocolos Sanitarios) y brigadas. • Reuniones con delegaciones del STUNAM y AAPAUNAM para establecer acuerdos conjuntos. <ul style="list-style-type: none"> • Sanitización en áreas comunes. En aulas limpieza profunda. • Limpieza general principalmente en sanitarios, barandales y pasamanos. • Colocación de dispensadores de gel de manos en los accesos, corredores, pasillos, oficinas y laboratorios. • Plantear la eliminación temporal de la media hora que establece el contrato para salir antes. • Cierre temporal de espacios para que el personal de base ingiera sus alimentos. • Tomar la temperatura en los filtros sanitarios. • Definición y seguimiento de protocolos, elaboración de formatos y preparación de una agenda de trabajo. • Plan de desinfección y medidas higiénicas. • Elaborar un diagnóstico por laboratorio en consideración a que algunos requieren de acciones especiales de limpieza. • Supervisión de limpieza. • Controles de acceso. <ul style="list-style-type: none"> • Tomar la temperatura al personal administrativo en los filtros sanitarios. • Adquisición de insumos sanitizantes y de limpieza, equipo de protección (cubrebocas y caretas). • Preparación de una campaña de difusión.

Acciones académicas	Medidas sanitarias
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecimiento de <i>Capacitación para la educación en línea</i> para los académicos, quienes podrán seleccionar esta opción u otra de su preferencia. El objetivo es superar la improvisación en la enseñanza durante el semestre 2021-1, en consideración a la probabilidad de que una parte del semestre, o todo, se impartirá a distancia. • Las divisiones que cuenten con académicos con experiencia en el uso de TAC definirán la opción de capacitar a los docentes con menor experiencia. • Inscripción en línea al segundo periodo de exámenes extraordinarios. • Preparar instrumentos de evaluación de las clases a distancia y de valoración del aprendizaje. • Preparación de las pláticas de inducción para estudiantes y padres de familia en línea. <p>Herramientas tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de herramientas y recursos. • Adquisiciones de equipos de cómputo y licencias. • Apuntalar infraestructura de red y de seguridad para ampliar la conexión en los espacios con cobertura limitada. <p>Funciones de apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir áreas por prioridades (compras, nómina, contabilidad, vigilancia y limpieza). <p>Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un protocolo estricto para reanudar las acciones de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la población vulnerable como profesores y trabajadores con alguna discapacidad o mayores de 60 años, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia para: <ul style="list-style-type: none"> • Reducir jornada o mantenerlos en casa. • Adecuación de espacios con criterios de proximidad, divisiones de acrílico, escritorios espalda con espalda. <ul style="list-style-type: none"> • Evitar compartir cubículos a excepción de que se usen por medios turnos. • Identificar áreas susceptibles de realizar trabajo a distancia. • Seguimiento de inasistencia para establecer las medidas preventivas. • Definir la capacidad de los salones (50% de su capacidad). • En los laboratorios proveer de guantes desechables e indicar la obligatoriedad de su uso.



B. Escalonamiento Del 27 de julio al 15 de septiembre (Regreso con restricciones)

Aplica para escenarios **E1** y **E2**

Acciones académicas	Medidas sanitarias
<p>Docencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difusión entre los académicos del modelo mixto de trabajo. • Inscripción en línea al tercer periodo de exámenes extraordinarios. • Fin del semestre: culminación de prácticas 2020-2 a distancia con prácticas demostrativas y simuladores. • Difusión de agenda académica-administrativa. • Asesoría para utilizar contenido en YouTube. • Publicación de lineamientos generales de plataformas de aprendizaje y conferencias a distancia. • Presentación de extraordinarios del segundo y tercer periodos. <p>Herramientas tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de módulos de tutoría en línea, en el marco del Programa Institucional de Tutoría (PIT). • Esquema de ampliación de oferta a distancia. • Cursos sobre uso de plataformas. • Evaluación y homogeneización de plataformas. • Acciones emergentes. • Trámites en línea. • Contrataciones en línea. • Automatización de procesos y del sistema de adquisiciones. <p>Apoyo académico-administrativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir grupos de trabajo (encabezados por los titulares), enfocados a dar continuidad, identificar situaciones especiales y monitorear las actividades docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de protocolos. • Desinfección y medidas higiénicas <ul style="list-style-type: none"> • Política de uso obligatorio de cubrebocas. • Sanitización en áreas comunes. En aulas limpieza profunda. • Limpieza general principalmente en sanitarios, barandales y pasamanos. • Colocación de dispensadores de gel de manos en los accesos, corredores, pasillos, oficinas y laboratorios. • Supervisión de limpieza. • Controles de acceso. • Campaña de difusión. <ul style="list-style-type: none"> • Carteles sobre medidas preventivas de higiene (lavado de manos, distancia social y uso de cubrebocas). • Colocar señalamientos para mantener la distancia prudente. • Adecuación de espacios con criterios de proximidad, divisiones de acrílico, escritorios espalda con espalda. <ul style="list-style-type: none"> • Evitar compartir cubículos a excepción de que se usen por medios turnos. • En áreas de servicios (atención a estudiantes, salas de cómputo, bibliotecas), se propone laborar a un tercio de sus capacidades, previa valoración de las áreas. • Seguimiento de inasistencia para establecer las medidas preventivas • Tomar la temperatura a estudiantes a su regreso (mayor a 37.8° C, tomar sus datos, regresarlo a su casa o remitirlo al centro médico de CU). • En los laboratorios proveer de guantes desechables e indicar la obligatoriedad de su uso.



C. Inicio del nuevo ciclo escolar Del 18 de septiembre al 30 de octubre (Regreso con restricciones)

Acciones académicas	Medidas sanitarias
<p>Docencia</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Impartición de asignaturas teóricas y socio humanísticas en línea. E2 Todas las asignaturas se ofrecen en la modalidad a distancia durante todo el semestre 2021-1. E1 E2 Realización de las pláticas de inducción para estudiantes y padres de familia. E1 E2 Reuniones académicas virtuales informativas de inicio del semestre exponiendo los diferentes escenarios. E1 E2 Realización de tutoría en línea en el marco del PIT en todas sus etapas. E1 E2 Capacitación docente en línea para evitar la improvisación, de acuerdo con los diferentes escenarios. E1 E2 Programa de conferencias a distancia. E1 E2 Elaboración de instrumentos de monitoreo, evaluación y seguimiento al trabajo docente. <p>Herramientas tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 E2 Puesta en operación de la modalidad mixta, presencial y a distancia, en consideración a los diferentes escenarios E1 E2 Acciones para proveer de mayor seguridad a las videoconferencias y trabajo en la nube. E1 E2 Diversificación de la oferta a distancia con TAC. E1 E2 Incremento de trámites automatizados. 	<p>Solo aplica para el escenario E1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de protocolos. <ul style="list-style-type: none"> • Exigencia de uso del cubrebocas. • Desinfección y medidas higiénicas. <ul style="list-style-type: none"> • Sanitización en áreas comunes. En aulas limpieza profunda. • Limpieza general principalmente en sanitarios, barandales y pasamanos. • Colocación de dispensadores de gel de manos en los accesos, corredores, pasillos, oficinas y laboratorios. • Supervisión de limpieza. • Controles de acceso. • Campaña de difusión <ul style="list-style-type: none"> • Carteles sobre medidas preventivas de higiene (lavado de manos, distancia social y uso del cubrebocas). • Colocar señalamientos para mantener la distancia prudente. • En áreas de servicios (atención a estudiantes, salas de cómputo, bibliotecas), se propone laborar al 50% de sus capacidades. • Seguimiento de inasistencia para establecer las medidas preventivas. • Tomar la temperatura a estudiantes a su regreso (mayor de 37.8° C, tomar sus datos, regresarlo a su casa o remitirlo al centro médico de CU). • En los laboratorios proveer de guantes desechables e indicar la obligatoriedad de su uso. • Reinicio del total de actividades administrativas.

Escenario de recuperación tardía **E1**

Escenario de prolongación extrema **E2**

D. Transición Del 3 de noviembre en adelante (Normalidad con prevención)

Acciones académicas	Medidas sanitarias
<p>Docencia</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Se retoma el curso regular de las actividades conforme a nuevos hábitos y protocolos preventivos. E2 Se extienden las clases en la modalidad a distancia hasta finalizar el semestre 2021-1. <p>Herramientas tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Transición hacia la modalidad presencial con apoyo de las TAC. E1 Reuniones académicas presenciales. E1 Tutoría mixta (semipresencial). E1 Capacitación docente mixta (presencial y a distancia). <p>E2 Las condiciones para retomar las actividades presenciales no son propicias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> E1 E2 Toma de decisiones con base en la evaluación y la situación actual.

Escenario de recuperación tardía **E1** Escenario de prolongación extrema **E2**

8. Aceleración del proceso de innovación digital

La incorporación de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) se han convertido en los medios de apoyo principales durante la pandemia, tiempo caracterizado por el uso intensivo de herramientas digitales para ofrecer opciones de aprendizaje, gestión y comunicación con el apuntalamiento de la tecnología.

En las instituciones educativas el aprendizaje a distancia se convirtió en una variable clave para mantener las clases en línea, con amplias posibilidades de transmisión de contenidos académicos, interactividad, realimentación y hasta opciones de comunicación en tiempo real.

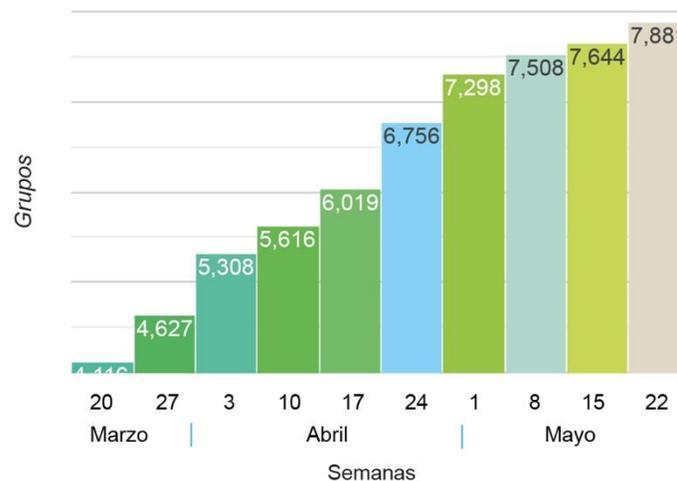
Docencia a distancia en la Facultad de Ingeniería (grupos de teoría)

Docencia a distancia

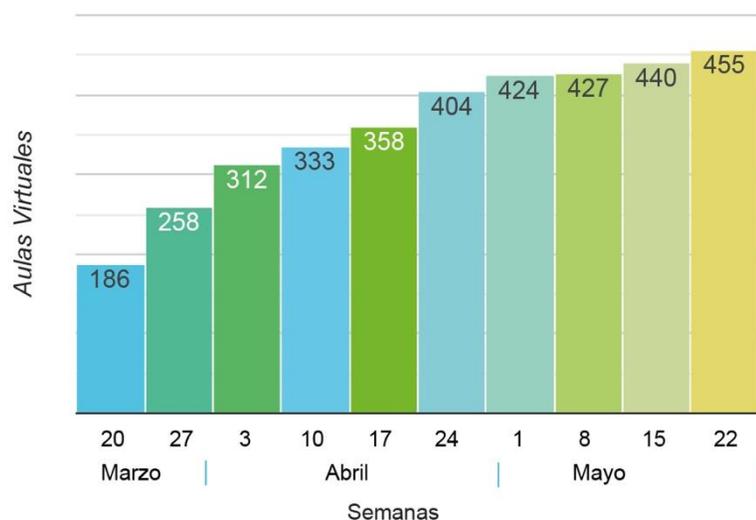
Grupos atendidos



Alumnos atendidos



Aulas virtuales



Sin considerar profesores que usaron plataformas externas u otros medios de videoconferencia o de contacto

Fuente: UNICA-Facultad de Ingeniería, 1 de junio de 2020

Oportunidades

Paradójicamente, esta situación se convirtió en un elemento de apoyo para evitar el anquilosamiento en el sector de la educación y ha fortalecido a las entidades educativas, con el paso del tiempo incluso quienes aducían falta de preparación han podido formarse en la práctica. Estas razones hacen necesario avanzar y aprovechar las oportunidades de la tecnología más allá del confinamiento al ofrecer oportunidades de:

- Capacitación docente para la incorporación significativa de las TAC
- Actualización de infraestructura y equipamiento para la incorporación de las TAC, mediante un esquema de planeación, programación y presupuesto
- Creación y adaptación de materiales didácticos presenciales a formatos virtuales
- Fortalecer la capacidad instalada y de gestión tecnológica para ampliar el potencial de acceso simultáneo
- Crear guías para los actores educativos

Ventajas



Ejes de acción



Tendencias



9. Eje de coordinación, servicios y apoyo

Lineamientos de seguridad sanitaria con motivo de la reanudación de actividades presenciales

Los presentes Lineamientos tienen por objetivo establecer condiciones propicias para la reanudación de actividades presenciales en la Facultad de Ingeniería, a fin de fomentar una cultura de seguridad sanitaria para continuar el desarrollo de las actividades, dando prioridad a la conservación de la salud y seguridad de la comunidad.

Los Lineamientos se adaptarán de acuerdo con el escenario dinámico de la emergencia sanitaria en que vivimos, se seguirán en todo momento recomendaciones de las autoridades universitarias.

La reanudación de actividades presenciales no significa que la epidemia esté superada, por ello la importancia de mantener medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión y propagación del COVID-19. La reanudación de actividades presenciales se llevará a cabo de manera gradual y ordenada, manteniendo medidas preventivas.

En el marco de las acciones a implementar por el gobierno y población para hacer frente y mitigar la epidemia causada por la enfermedad COVID-19, el Gobierno de México ha dado a conocer una serie de acciones de reapertura ordenada, gradual y cauta con la finalidad de continuar con el cuidado de la salud de las personas. Para esto se pone en marcha un Sistema de Alerta Sanitaria que tendrá una frecuencia semanal de resultados y que será de aplicación estatal o municipal y determinará el nivel de restricción en las actividades económicas, sociales y educativas.

En el retorno exitoso a las instalaciones de la Facultad de Ingeniería se requiere la participación conjunta, comprometida y responsable de todos los miembros de su comunidad.

En la aplicación de las presentes medidas, se deberán considerar los siguientes principios rectores, los cuales son mencionados en los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral emitidos por el Gobierno Federal:

1. Privilegiar la salud y la vida

Basado en el derecho a la salud de todas las personas garantizado en el artículo cuarto Constitucional y el derecho a una vida digna, hay que comprender que lo más importante son la salud y la vida de todos, por lo que siempre deberán ponderarse como los elementos prioritarios.

Se busca no solo que las personas trabajadoras se protejan y cuiden de sí mismas y de sus familias, sino también mejorar su sentido de seguridad y pertenencia en la sociedad y en sus centros de trabajo, así como en la corresponsabilidad en el cuidado de la salud.

2. Solidaridad con todos y no discriminación

La solidaridad con personas empleadoras y trabajadoras sin distinción por su nivel económico, educativo, lugar de origen, orientación sexual, edad, estado de embarazo o discapacidad, será necesaria para alcanzar la reactivación económica de manera integral. La reanudación de actividades en los centros de trabajo se deberá dar en un marco de no discriminación y con la estricta aplicación de sus derechos laborales, con independencia de su rama de actividad o sector y condición de vulnerabilidad ante la infección por el SARS-CoV-2.

3. Economía moral y eficiencia productiva

El regreso a las actividades laborales deberá darse en el marco de una nueva cultura de seguridad y salud en el trabajo, necesario para lograr el bienestar de personas empleadoras y personas trabajadoras y el impulso a la economía. El impacto de las medidas que se implementen deberá ser perdurable, transformando los procesos productivos, promoviendo el desarrollo y la salud de las personas trabajadoras y sus familias, con un consecuente impacto en la productividad de los centros de trabajo.

4. Responsabilidad compartida (pública, privada y social)

El desarrollo de México y la efectividad de las medidas son una tarea de todos. El proceso de reactivación económica no se entiende sin una participación coordinada de los sectores público, privado y social, en un marco de desarrollo incluyente, priorizando el bienestar social y transitando juntos hacia la Nueva Normalidad.

Las acciones propuestas se basan en los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno laboral, adecuándose a las condiciones e instalaciones de la Facultad de Ingeniería conforme a las siguientes etapas:

1. Principios e indicaciones generales
2. Planeación
 - a. Comisión Local de Seguridad
 - b. Identificación de actividades sustantivas para la operación de la Facultad
 - c. Identificación y evaluación del riesgo sanitario
 - d. Identificación de población vulnerable
 - e. Sistema de Alerta Sanitaria
3. Difusión y capacitación
 - a. Información sobre COVID-19
 - b. Medidas de autoprotección sanitaria para prevenir la propagación de COVID-19
 - c. Actos inseguros en la pandemia COVID-19
 - d. Promover los principios rectores de estos lineamientos
 - e. Capacitación
4. Medidas de protección a la salud
 - a. Autoprotección sanitaria
 - b. Prevención de contagios
 - c. Higiene en las instalaciones
 - d. Equipo de protección personal
 - e. Apoyo psicosocial
5. Políticas temporales
 - a. Calendario escolar
 - b. Actividades académicas, administrativas, investigación
 - c. Reincorporación de actividades presenciales
 - d. Distanciamiento social
 - e. Desarrollo de eventos
6. Protocolo Sanitario COVID-19
 - a. Monitoreo de la salud de personas enfermas por COVID-19
 - b. Personas con síntomas de afección respiratoria y/o sospechas de infección COVID-19.
 - c. En caso de confirmación de COVID-19 (prueba positiva).
 - d. Reincorporación de personas que padecieron COVID-19

7. Monitoreo, control y responsabilidades.

- a) Comité de trabajo para la implementación, seguimiento y supervisión
- b) Director de la Facultad de Ingeniería
- c) Secretaría Administrativa de la Facultad de Ingeniería
- d) Responsable sanitario de la Facultad de Ingeniería
- e) Integrantes de la Comisión Local de Seguridad
- f) Trabajadores universitarios (académicos y administrativos)
- g) Estudiantes
- h) Visitantes
- i) Todas las personas en las instalaciones universitarias

1. Principios e indicaciones generales

La aplicación de los presentes lineamientos es de carácter obligatorio y general para toda la Comunidad de la Facultad de Ingeniería y se sustentan en los siguientes principios rectores:

- Privilegiar la salud y la vida
- Solidaridad y no discriminación
- Economía moral y eficiencia productiva
- Responsabilidad compartida

Dichos principios parten del reconocimiento de la permanencia del riesgo de infección, la necesidad de mantener una higiene permanente y de procurar realizar, cuando sea posible, las actividades desde casa.

La Comunidad Universitaria de la Facultad de Ingeniería, así como los visitantes: espectadores, proveedores, contratistas, que accedan a las instalaciones universitarias atenderán en todo momento las siguientes indicaciones:

- Quedarse en casa si presentan síntomas de enfermedad respiratoria o relacionados con COVID-19.
- Atender y cumplir con todas las medidas de prevención indicadas.
- Evitar todo contacto físico.
- Evitar saludar de mano o beso.
- Mantener una distancia de al menos de 1.8 metros respecto de las demás personas.
- Usar cubrebocas de forma adecuada (sobre nariz y boca) y otras barreras como caretas, en caso de requerirse de acuerdo con sus actividades. Las caretas no sustituyen el uso de cubrebocas.

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón, o bien limpiarse las manos con gel con un contenido de alcohol mínimo de 70%.
- No tocarse la cara con las manos, sobre todo nariz, boca y ojos.
- Evitar tocar, en la medida de lo posible, cualquier tipo de superficie, barandales, puertas, muros o botones.
- Practicar la etiqueta respiratoria, al toser y estornudar cubrirse nariz y boca con el ángulo interno del brazo o con un pañuelo desechable y tirarlo en los contenedores asignados para tales residuos, después lavarse las manos.
- Utilizar los filtros de seguridad sanitaria, guardando para ello distancia y siguiendo las indicaciones específicas que en ellos se reciban.
- Evitar la presencia de acompañantes, en especial de menores de edad y personas con alto riesgo frente al COVID-19.
- Evitar, en la medida de lo posible, el uso de joyería y corbatas.
- No compartir materiales, instrumentos y cualquier objeto de uso individual o personal.
- Evitar, siempre que sea posible, el uso de elevadores. El uso de estos estará reservado preferentemente para el uso por personas con discapacidad o de edad mayor.
- Limpiar de manera frecuente las superficies de trabajo: escritorios, bancas, teclados, computadoras, etcétera. Esta limpieza debe realizarse al inicio y término de su utilización.

2. Planeación

Consiste en las acciones necesarias para lograr una correcta implementación de las medidas dentro de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería.

a. Comisión Local de Seguridad

Se deberá designar un comité de trabajo para realizar la implementación, seguimiento y supervisión de las medidas para el regreso a las actividades y a la Nueva Normalidad en el marco del COVID-19.

La Comisión Local de Seguridad de la Facultad de Ingeniería puede fungir como comité, ya que se encuentra conformada con personal de las diferentes áreas de trabajo; sin embargo, es importante considerar las condiciones de salud actual de cada uno de sus integrantes para definir el equipo de trabajo operativo del presente plan.

Los integrantes de la Comisión Local de Seguridad tienen como objetivo coadyuvar con la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario en el reforzamiento de la seguridad y protección civil de la comunidad universitaria. Por lo anterior, y ante el escenario actual a causa del virus de SARS-COV-2 que causa la enfermedad COVID-19, serán el grupo de apoyo para la implementación de los presentes Lineamientos.

Sus responsabilidades ante el escenario de la reanudación de actividades presenciales son:

- Promover las medidas de seguridad sanitaria en sus áreas de competencia.
- Participar en la Capacitación sobre COVID-19.
- Coordinar acciones de prevención, autoprotección y mitigación ante la presencia de un fenómeno perturbador, de acuerdo con los Protocolos establecidos.
- Reportar al Responsable Sanitario de la Facultad de Ingeniería las observaciones que realicen respecto a la aplicación de los presentes Lineamientos.

Es indispensable que, en todo momento, los integrantes de la Comisión Local de Seguridad y los responsables de los edificios usen cubrebocas, careta y/o lentes de protección y mantengan a su alcance el chaleco color naranja para su uso en caso de una emergencia.

b. Identificación de actividades sustantivas para la operación de la Facultad

Actividades para la operación de la Facultad de Ingeniería

Cada Secretaría, Coordinación y División deberá establecer la operación de académicos, trabajadores administrativos, funcionarios y personal de confianza, procurando que en cada área se mantengan las actividades únicamente con la presencia del personal mínimo necesario en las instalaciones, para ello se requiere:

- Identificar las actividades sustantivas que se llevan a cabo:
 - Describir el proceso y las actividades del área.
 - Cuántas personas realizan las actividades.
 - Identificar al personal de su área que sea parte de la población vulnerable.
 - Qué actividades se pueden realizar a distancia.
 - Descripción del área donde se realiza la actividad.

Personal de apoyo, académicos y funcionarios

- Considerar, de acuerdo con las características del área de trabajo:
 - Continuar el trabajo desde casa, de acuerdo con las características de las actividades.
 - Modificación de turnos.
 - Horarios flexibles.
 - Días escalonados.
 - Considerar una capacidad de aforo de a un 50% y un espaciamiento de 1.8 metros entre los trabajadores.
 - Realizar reuniones de trabajo a través de medios electrónicos. En caso de ser necesarias las reuniones presenciales, éstas deberán de realizarse en un periodo de tiempo corto y manteniendo las medidas de autoprotección sanitaria. La sala de juntas deberá contar con gel antibacterial, buena ventilación y respetar la distancia de 1.8 metros entre los asistentes.
 - Considerar los traslados del personal (automóvil, transporte público, entre otros).
 - Portar en todo momento la credencial de la UNAM o alguna identificación oficial.
 - Utilizar la ropa de trabajo de acuerdo con la categoría y funciones, de conformidad a lo previamente aprobado por la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Utilizar el equipo de protección personal (EPP) de manera correcta y adecuada.

Personal de base

- Respecto al personal de base que labore de manera presencial en las instalaciones, considerar:
 - Horarios de entrada escalonados.
 - Ajustes en el acomodo del lugar de trabajo. Considerar redistribución de mobiliario y, en los casos en que esto no sea posible, se considerará colocar barreras físicas para procurar el distanciamiento social.
 - Horarios de comida escalonados.
 - Respetar medidas para la interacción con el personal.
 - Mantener las medidas de seguridad sanitaria en los comedores.
 - Programación de las actividades.
 - Utilizar la ropa de trabajo de acuerdo con la categoría y funciones, de conformidad a lo previamente aprobado por la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Portar en todo momento la credencial de la UNAM o alguna identificación oficial.
 - Utilizar el equipo de protección personal (EPP) de manera correcta y adecuada.

Actividades académicas presenciales

Estudiantes

- Se establecerán roles para la asistencia de los estudiantes a actividades presenciales. Para ello, y con base en los aforos establecidos, la lista de integrantes a cada grupo se dividirá, asignando la asistencia alternada para los estudiantes según la división adoptada. De ser posible, y para favorecer la organización, se procurará que la división se haga por orden alfabético.
- Programación de actividades docentes para que los estudiantes puedan tener semanas presenciales y semanas virtuales.

c. Identificación y evaluación del riesgo sanitario

De acuerdo con los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral, se identifican cuatro niveles de riesgo en función de la cercanía con personas infectadas o por contacto repetido con fuentes posibles de contagio.

TIPO	OCUPACIÓN	PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO
RIESGO MUY ALTO	Aquellas con potencial elevado de exposición a altas concentraciones de fuentes conocidas o con sospecha de contagio.	Personal médico Personal de enfermería Dentistas Laboratoristas
RIESGO ALTO	Aquellas con alto potencial de exposición a fuentes conocidas o con sospecha de contagio.	Personal médico Personal de enfermería Paramédicos Técnicos médicos Médicos forenses Personal que labora en depósitos de cadáveres Personal operador de ambulancias Personal de intendencia en hospitalización
RIESGO MEDIO	Aquellas que implican contacto frecuente y cercano de exposición a fuentes con posibilidad de contagio.	Personas trabajadoras con contacto altamente frecuente con público en general, personas en edad escolar, compañeros de trabajo, clientes, y otros individuos o grupos
RIESGO BAJO	Aquellas que no implican contacto frecuente y cercano de exposición a fuentes con posibilidades de contagio.	Personas trabajadoras que tienen contacto ocupacional mínimo con el público en general y otros compañeros de trabajo

d. Identificación de población vulnerable

Es importante tomar en cuenta las características de la población vulnerable para el desarrollo de las políticas temporales que se llevarán a cabo ante el presente escenario dinámico que vivimos.

CLASIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD	RIESGO BAJO O POCO VULNERABLE	RIESGO ALTO O VULNERABLE
CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> • Sin antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles • Sin problemas en el sistema inmunológico • Personas menores de 60 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Quienes viven con enfermedades crónicas: cardíacas, pulmonares, renales, hepáticas, sanguíneas, metabólicas o inmunosupresoras • Quienes viven con obesidad y sobrepeso • Personas adultas mayores de 60 años cumplidos • Personas embarazadas • Niñas y niños menores de cinco años

Las personas consideradas con mayor condición de vulnerabilidad frente la enfermedad COVID-19 son:

- Adultos mayores de 60 años.
- Personas con enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, pulmonar, insuficiencia renal, lupus, cáncer, diabetes mellitus, obesidad, insuficiencia hepática o metabólica, enfermedad cardíaca), o con algún padecimiento o tratamiento farmacológico que les genere supresión del sistema inmunológico.
- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- Personas con discapacidad.

En el caso de personal que tiene a su cargo el cuidado de hijos menores de edad, personas adultas mayores, personas en situación de vulnerabilidad, mayor riesgo de contagio o personas con discapacidad, deberán acordar con el área

correspondiente permiso para faltar o bien, si las características de su actividad lo permiten, realizar trabajo desde casa.

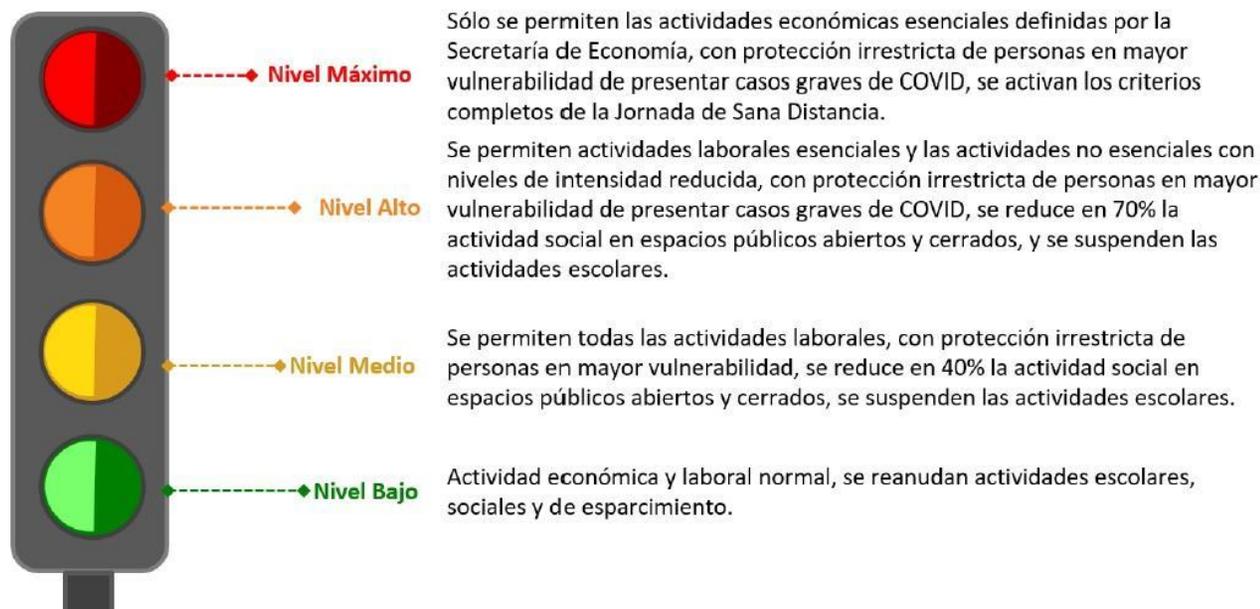
Para la oportuna identificación de la vulnerabilidad de la comunidad en temas de salud, es necesario responder un Cuestionario Médico que se encontrará a disposición de la comunidad. Este instrumento es indispensable para recopilar información del estado de salud de los alumnos, profesores y trabajadores de la Facultad de Ingeniería.

El cuestionario deberá responderse 15 días antes de reanudar las actividades presenciales. El cuestionario se publicará en la página de la Facultad de Ingeniería y se hará llegar a la comunidad por correo electrónico.

e. Sistema de Alerta Sanitaria

Las autoridades mexicanas implementaron el Sistema de Alerta Sanitaria, integrado por cuatro niveles de alerta que son medidos de acuerdo a las características de comportamiento de la circulación del virus SARS-CoV-2 a nivel estatal, esto con el objetivo de reanudar actividades presenciales de manera gradual.

Es indispensable mantener las recomendaciones sanitarias en todo momento de los cuatro niveles de alerta.



El Sistema de Alerta Sanitaria consiste en un semáforo de aplicación regional que permite comunicar la magnitud de la transmisión de SARS-COV-2, la demanda de servicios de salud asociada a esta transmisión y el riesgo de contagios relacionado con la continuidad o reapertura de actividades en cada estado; el semáforo se actualiza semanalmente y consta de cuatro niveles de alerta: rojo para alerta máxima, naranja para alerta alta, amarillo para alerta intermedia y verde para alerta cotidiana.

Se monitoreará el semáforo epidemiológico publicado por el Gobierno de la Ciudad de México, para conocer nivel de alerta y hacerlo público a la comunidad de la Facultad de Ingeniería a través de sus medios oficiales. Es indispensable mantener las recomendaciones sanitarias en todo momento de los cuatro niveles de alerta

Importante. - La Facultad de Ingeniería, campus Ciudad Universitaria reanudará actividades una vez que el Gobierno de la Ciudad de México informe que el semáforo epidemiológico se encuentra en verde, y las autoridades universitarias así lo decidan.

3. Difusión y capacitación

En la Facultad de Ingeniería se realizarán acciones para dar a conocer a la población las medidas de seguridad, higiene, limpieza, cuidados y en general las indicaciones de las autoridades a lo largo de las diferentes etapas de la *nueva normalidad*, ello mediante la utilización de diferentes recursos impresos y digitales.

a) Difusión

En este marco se tiene considerado realizar campañas de difusión de medidas de protección a la salud que incluyen la elaboración de infografías y gráficos para su publicación en la página de la Facultad de Ingeniería y de cada una de las áreas que la conforman, a fin de dar respuestas a preguntas como ¿Qué es COVID-19? ¿Cuáles son los medios de contagio de la COVID-19? ¿Cuáles son los síntomas más habituales de la COVID-19?

b) Medidas de autoprotección sanitaria para prevenir la propagación del COVID-19

- Quedarse en casa si presenta síntomas de enfermedad respiratoria o relacionados con COVID-19.
- Atender y cumplir con todas las medidas de prevención que le sean indicadas.
- Evitar todo contacto físico.

- Mantener una sana distancia, al menos 1.8 metros respecto a las demás personas.
- Usar cubrebocas de forma adecuada (sobre nariz y boca) y otras barreras como caretas, en caso de requerirse de acuerdo con sus actividades. Las caretas no sustituyen el uso de cubrebocas.
- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón, o bien limpiarse las manos con gel con un contenido de alcohol mínimo de 70%.
- No tocarse la cara con las manos, sobre todo nariz, boca y ojos.
- Evitar tocar, en la medida de lo posible, cualquier tipo de superficie, barandales, puertas, muros, botones.
- Practicar etiqueta respiratoria. al toser y estornudar cubrirse nariz y boca con el ángulo interno del brazo o con un pañuelo desechable y tirarlo en los contenedores asignados para tales residuos, después lavarse las manos.
- Utilizar los filtros de seguridad sanitaria, guardando para ello distancia y siguiendo las indicaciones específicas que en ellos se reciban.
- Evitar la presencia de acompañantes, en especial de menores de edad y personas con alto riesgo frente al COVID-19.
- Evitar, en la medida de lo posible, el uso de joyería y corbatas.
- No compartir materiales, instrumentos y cualquier objeto de uso individual o personal.
- Limpiar de manera frecuente las superficies de trabajo (escritorios, bancas, teclados, computadoras, etc.) al inicio y término de su utilización.
- Evitar, siempre que sea posible, el uso de elevadores. El uso de estos estará reservado preferentemente para el uso por personas con discapacidad o de edad mayor.
- Aplicar el distanciamiento social en todas las áreas y actividades que se realizan en las instalaciones: entrada, oficina, salón de clase, laboratorios, áreas de descanso y salidas.

c) Actos inseguros en la pandemia COVID-19

- No usar el equipo de protección personal correctamente.
- No seguir las medidas de autoprotección.
- Descuidar los buenos hábitos alimenticios.
- No respetar los filtros sanitarios.

d) Promover los principios rectores de estos lineamientos

- Privilegiar la salud y la vida.

- Solidaridad y no discriminación.
- Economía moral y eficiencia productiva.
- Responsabilidad compartida.

Se debe hacer énfasis a la *no discriminación* para las personas que hayan tenido COVID-19 o hayan convivido con algún familiar que lo tenga o haya tenido coronavirus.

Capacitación

Establecer un Programa de capacitación para la comunidad, acerca de las acciones y medidas para prevenir y evitar cadenas de contagio por COVID-19, mediante el abordaje de temas como emergencia sanitaria COVID-19, medidas de autoprotección sanitaria, el protocolo de seguridad sanitaria, salud mental, filtros de seguridad sanitaria y otros que pudieran ser necesarios.

4. Medidas de protección a la salud

Son acciones que se realizan para prevenir un posible contagio dentro de las instalaciones de la Facultad.

a. Autoprotección sanitaria

1. Lavado frecuente de manos con agua y jabón o bien con gel antibacterial
2. Etiqueta respiratoria: al toser o estornudar cubre tu nariz y boca con un pañuelo desechable y deposítalo en el cesto de basura. Si no cuentas con pañuelos estornuda en el ángulo interno del codo
3. Evita saludar de mano o de beso
4. Evita tocarte la cara
5. Usa cubrebocas lavables
6. Mantener en la medida de lo posible el distanciamiento social de 1.5 m al llegar a las instalaciones, en las áreas donde realice sus actividades y al salir de las instalaciones
7. Aplicar el distanciamiento social en todas las áreas y actividades que se realizan en las instalaciones: entrada, oficina, salón de clase, laboratorios, áreas de descanso, salidas

Importante. - Si tú o alguna de las personas con las que vives presentan síntomas o molestias respiratorias, no asistas a las instalaciones, permanece en casa e informa a tu coordinador, jefe de División, etcétera.

b. Prevención de contagios

1. Proveer dispensadores con soluciones a base alcohol gel al 70% a libre disposición del personal en distintos puntos de la Facultad
2. Proveer productos sanitarios y de equipo de protección personal a las y los trabajadores, de acuerdo con el tipo de actividad que se realiza
3. Contar con contenedores suficientes para productos desechables y de uso personal, procurando la limpieza continua de los mismos
4. En los sanitarios contar con las condiciones necesarias para el lavado de manos adecuado (agua, jabón y toallas de papel desechable)
5. Promover que la comunidad no comparta herramientas de trabajo y/u objetos personales

c. Higiene en las instalaciones

1. Filtros de seguridad sanitaria para el acceso a las instalaciones

El objetivo de los Filtros de Seguridad Sanitaria (FSS) es ayudar a prevenir la transmisión del virus dentro de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería. Su instalación coadyuva en la detección temprana de personas posiblemente contagiadas para prevenir la posible propagación del virus y con ello proteger la salud de la comunidad universitaria.

Los Filtros de Seguridad Sanitaria se instalarán en puntos estratégicos de acceso a las instalaciones.

*Instalación de los Filtros de Seguridad Sanitaria
en los conjuntos norte y sur de la Facultad de Ingeniería*

Conjunto Norte	Conjunto Sur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso edificio A 2. Acceso edificio B 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso peatonal Camino Verde 2. Acceso peatonal Biblioteca Rivero Borrell 3. Acceso Estacionamiento 1 Sur 4. Acceso Estacionamiento 3 Sur

Características de los FSS:

1. Deberá instalarse en áreas estratégicas, que garantice que las personas que ingresen a las instalaciones pasen por uno de ellos.
2. Se colocarán señalizaciones que indiquen la forma en que funciona el FSS.
3. Cada filtro contará con un número de identificación único.
4. Las señalizaciones en el piso deberán contar con una separación de al menos 1.8 metros entre ellas.
5. El personal designado para operar el FSS deberá recibir una capacitación previa para el desempeño de esta función.
6. En todo momento, los FSS deberán contar con al menos una persona para su operación.
7. Los encargados de operar el FSS deberán preservar una sana distancia de al menos 1.8 metros, utilizar bata no estéril, y en caso de semáforo sanitario rojo, anaranjado o amarillo, usar careta y cubrebocas de tres capas adecuadamente colocados.
8. El FSS deberá contar con los siguientes insumos:
 - Agua y jabón para el lavado de manos o gel antibacterial (base alcohol de al menos 70%).
 - Pañuelos desechables, un contenedor y una bolsa para los residuos (se evitará su acumulación).
 - Termómetro infrarrojo.
 - Cubrebocas para su distribución en caso necesario.

Funciones de las personas a cargo de los FSS:

- 1) Vigilar que el acceso a las instalaciones de la Facultad de Ingeniería sea únicamente a través de los FSS.
- 2) Supervisar que cada una de las personas que ingresan a las instalaciones:
 - a. Porte cubrebocas correctamente.
 - b. Se lave las manos con agua y jabón o bien, haga uso de gel antibacterial.
- 3) Tomar la temperatura de las personas que así lo deseen. Se realizará toma de temperatura con termómetro infrarrojo. En caso de presentar temperatura mayor a 37.8°C deberá responder preguntas básicas respecto a su estado de salud a través de un cuestionario en línea disponible en el portal de la Facultad de Ingeniería.

En caso de presentar signos de enfermedad respiratoria, se canalizará a la persona a Servicios Médicos.

2. Sanitización e higiene

- Optimizar la limpieza y desinfección¹ rutinaria de las superficies y equipo para el desarrollo de actividades
- Designar días para la limpieza profunda² en las instalaciones
- Identificar materiales o equipos que no tengan superficies de fácil desinfección y por sus características sean factibles de retirarse de las áreas de trabajo
- Realizar la revisión periódica de funcionamiento de sistemas de extracción o acondicionamiento de aire con énfasis en el estado de sus filtros, en caso de contar con ellos
- En áreas que lo permitan, mantener las ventanas abiertas para mayor circulación del aire
- Realizar la limpieza constante en las superficies de contacto frecuente como: barandales, marcos de puertas, manijas, botones de elevadores, dispensadores de agua, pasillos
- Dispositivos de acceso: de ser posible mantener las puertas abiertas para evitar puntos de contacto frecuente
- En áreas de ventanillas de servicios colocar barreras físicas entre el prestador del servicio y el solicitante
- Desechar los pañuelos, toallas desinfectantes, guantes y otros materiales de limpieza en un contenedor de basura forrado de plástico

Higiene en las instalaciones

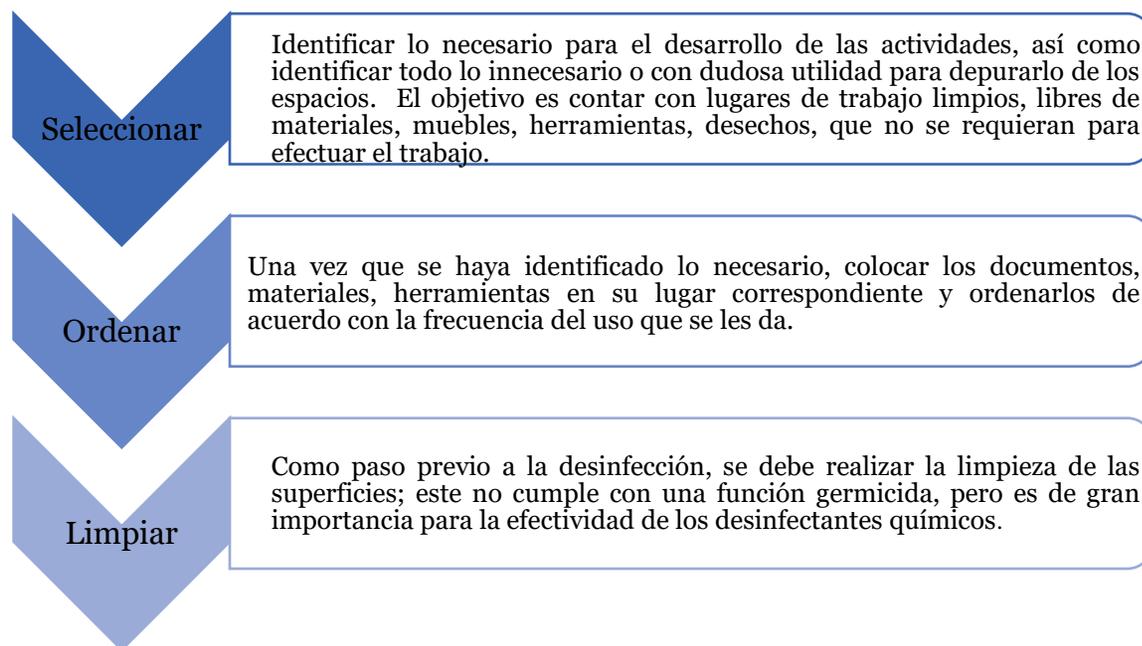
Con motivo del regreso a las actividades presenciales, con énfasis en la instrumentación de medidas de seguridad y protección sanitaria, es indispensable realizar trabajos de limpieza previas a su reanudación para garantizar un entorno de trabajo seguro, limpio y ordenado.

¹ Limpieza con soluciones desinfectantes o cloro comercial (100 ml diluido en 900 de agua), los desinfectantes deben estar en contacto con las superficies durante un minuto.

En caso de realizar sanitizaciones (método de aplicación, tiempo de contacto, concentración, EPP) se utilizarán químicos con garantía de ser efectivos contra los patógenos virales. Ver Productos aprobados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y lista N.

² Realizar la limpieza profunda previo a la reanudación de actividades presenciales.

Limpeza. En cada una de las áreas de la Facultad se deberá aplicar los siguientes pasos, con el propósito de contar con áreas ordenadas, funcionales y seguras, que permitan y faciliten la limpieza constante del espacio de trabajo.



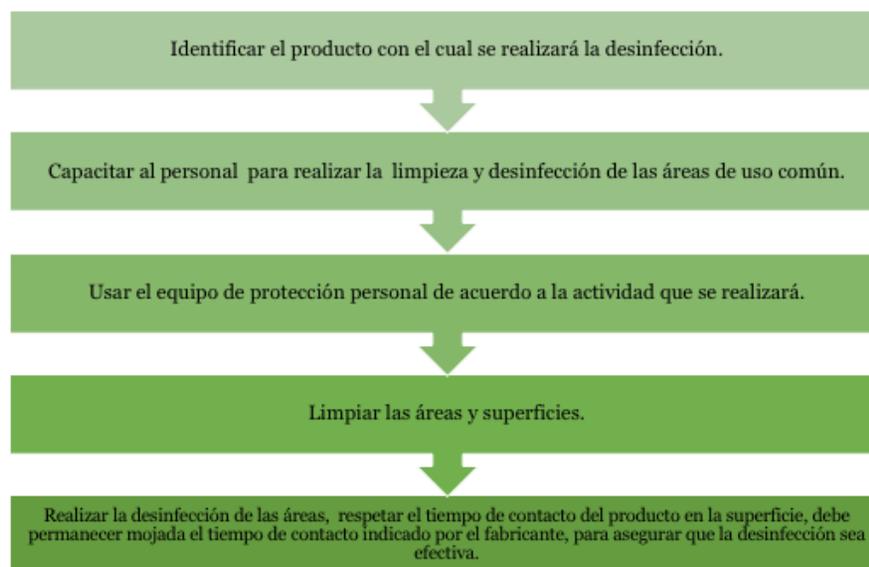
La desinfección de los equipos y superficies reduce el número de microorganismos vivos a un nivel que no perjudica a la salud.

IMPORTANTE:

- Todos los desinfectantes químicos necesitan un tiempo mínimo de contacto para que sean eficaces, este contacto mínimo varía de acuerdo con la actividad del desinfectante.
- La concentración de la solución desinfectante depende de las condiciones de uso, las soluciones deberán prepararse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.
- Las soluciones desinfectantes deberán ser de preparación reciente, el mantenimiento prolongado de soluciones diluidas listas para ser usadas puede reducir su eficacia. Considerar a una persona responsable de realizar la preparación de los desinfectantes diario.

- No combinar los desinfectantes con detergentes.
- Evitar mezclar productos químicos
- Entre los agentes químicos más usados para la desinfección se encuentran los compuestos clorados, aldehídos, alcohol al 70%, amonios cuaternarios, compuestos fenólicos o biguanidos.

Pasos para la limpieza y desinfección de las áreas



Es importante optimizar los procedimientos de limpieza y desinfección rutinaria en todas las instalaciones, superficies y equipo para el desarrollo de actividades académicas y administrativas.

Los programas y procedimientos de limpieza y desinfección deben garantizar la higiene adecuada de todos los espacios de la Facultad de Ingeniería, así como el propio equipo usado para realizar este trabajo.

Los programas deben de supervisarse de forma continua y eficaz para verificar su cumplimiento y eficiencia.

La **Secretaría Administrativa** deberá desarrollar un programa de limpieza y desinfección por escrito que especifique las áreas que deben limpiarse, los métodos de limpieza, sustancias a utilizar, frecuencia de la actividad,

equipo de protección personal indispensable para el desarrollo de la actividad, así como relación del personal responsable de realizar la limpieza y supervisión del área. El documento debe indicar los procedimientos necesarios durante el procesamiento, por ejemplo, la remoción de residuos en intervalos entre los turnos.

- Realizar la limpieza en elevadores, escaleras y áreas de uso común. Así como limpieza de superficies de contacto frecuente como: marcos de puertas, manijas, dispensadores de agua, entre otros.
- Limpieza de sanitarios y lavamanos para que estén siempre en condiciones mediante una planificación de turnos y roles que garantice que la limpieza antes, durante y al término de las actividades.
- Identificar materiales o equipos que no tengan superficies de fácil desinfección y que por sus características sean factibles de retirarse de las áreas de trabajo.
- En áreas que lo permitan, mantener las ventanas abiertas para mayor circulación del aire.
- Dispositivos de acceso: de ser posible mantener las puertas abiertas para evitar puntos de contacto frecuente.
- En ventanillas de servicios se colocarán barreras físicas entre el prestador del servicio y el solicitante. Realizar limpieza de las barreras físicas.

Estaciones de limpieza y lavado de manos

- Colocación de dispensadores con soluciones a base de alcohol gel al 70% a libre disposición por parte de la comunidad, estos se ubicarán en distintos puntos de la Facultad, principalmente en áreas de flujo continuo como accesos, pasillos y salas de juntas.
- En sanitarios se deberá contar con las condiciones necesarias para el lavado de manos: agua, jabón líquido y toallas de papel desechable de manera continua.
- Asimismo, para evitar concentraciones en los sanitarios, se han instalado estaciones de lavabos en diferentes puntos de la Facultad de Ingeniería y con ello fomentar el lavado frecuente de manos y las medidas de autoprotección sanitarias.

Gestión de residuos

Se considerará una nueva estrategia para el manejo de residuos que se van a generar durante el regreso a las actividades presenciales.

- Se colocarán contenedores para residuos sanitarios: cubrebocas, pañuelos, toallas desinfectantes, guantes y papel utilizado en estornudos.

Determinación de aforo y condiciones para espacios de estudio o de uso colectivo.

- Se puede tomar como pauta general reducir el aforo a un máximo del cincuenta por ciento de su capacidad o asignar 3 metros cuadrados por persona, buscando siempre preservar distancias seguras el tamaño y capacidad de los espacios para la realización de trámites presenciales y de estudio como: aulas, salones de seminario, auditorios, laboratorios, bibliotecas y espacios de servicios de la comunidad.
- En los espacios en donde las condiciones y características lo permitan, considerar reubicación de equipo, mesas y asientos a fin de evitar interacciones cercanas entre los usuarios.
- Los usuarios deberán permanecer el menor tiempo posible y mantener en todo momento las medidas de autoprotección sanitarias.
- Respetar la capacidad de uso de las instalaciones.
- En el acceso a áreas comunes: baños, vestidores, casilleros, comedores, deberán colocarse marcas en lugares apropiadas que indiquen la distancia mínima entre personas.
- En los espacios comunes o de mayor concentración, se buscará favorecer la ventilación natural.

Señalizaciones

Elaborar gráficos de las siguientes señalizaciones, considerar su impresión en materiales resistentes y fáciles de limpiar.

- Identificar y señalar los accesos y salidas en cada uno de los edificios de la Facultad, así como a los Conjuntos Norte, Sur y Posgrado.
- Señalizar las direcciones de flujo en áreas de uso frecuente: accesos, salidas, escaleras, pasillos.
- Identificar y señalar las diferentes circulaciones en cada uno de los edificios, con el fin de no tener circulaciones cruzadas y evitar aglomeraciones.
- Señalizar los filtros de seguridad sanitaria.
- Señalizar dispensadores de gel antibacterial.
- Señalizar uso obligatorio de cubrebocas.
- Señalizar aforos con motivo de seguridad sanitaria.
- Señalizar las distancias mínimas en áreas de servicios: ventanillas de servicios, sanitarios, entre otros.
- Señalizar uso de elevadores y escaleras.
- Señalizar distancia mínima 1.8 m.
- Señalizar contenedores residuos sanitarios.

3. Laboratorios, bibliotecas

- En los espacios en donde las condiciones y características lo permitan, considerar reubicación de equipo, mesas y asientos a fin de evitar interacciones cercanas entre los usuarios
- Los usuarios deberán permanecer el menor tiempo posible y mantener en todo momento las medidas de autoprotección sanitarias
- Espacios abiertos y áreas comunes
- Procurar mantener distancia con los compañeros
- Considerar que la capacidad de uso de las instalaciones disminuirá

d. Equipo de protección personal

Se refiere al equipo de uso personal para minimizar el riesgo de contagio de COVID-19 en la comunidad durante el desempeño de sus actividades académicas y laborales.

Estudiantes

- Usar cubrebocas.
- Utilizar careta y/o lentes de seguridad
- Portar en todo momento la credencial de la UNAM o alguna identificación oficial.

Trabajadores.

Se deberá proveer de equipo de protección personal conforme a lo establecido por el dictamen de las Comisiones Mixtas Permanentes de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el caso de los Auxiliares de Intendencia, se les dotará, además, de los productos de limpieza y equipo de protección personal adecuado a sus funciones.

e. Apoyo psicosocial

Durante una crisis epidemiológica, se incrementa el riesgo de problemas de salud mental a causa de las medidas implementadas como el aislamiento, restricción de movilidad y disminución en el contacto físico directo o al contraer la enfermedad o tener un familiar enfermo, por eso es de gran importancia atender este tipo de situaciones que puede presentar la comunidad de la Facultad de Ingeniería, a través de los recursos con los que cuenta la UNAM.

Atención psicológica a distancia, UNAM

55 50 25 08 55

Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

La Dirección General de Atención a la Comunidad, la Facultad de Psicología y el Instituto Nacional de Psiquiatría *Ramón de la Fuente Muñiz* han elaborado un cuestionario para la detección de riesgos a la salud mental. La participación es voluntaria y la información proporcionada es confidencial.

Si sientes que la situación te sobrepasa a ti o a un ser querido, **RESPONDE ESTE CUESTIONARIO** para evaluar la existencia de algún riesgo a la salud mental.

www.misalud.unam.mx/covid19/

Obtendrás acceso a información mediante:

- Infografías
- Videos de habilidades
- Cursos a distancia de autocuidado

GOBIERNO DE MÉXICO

En caso de sufrir algún tipo de violencia, la Facultad de Ingeniería brinda apoyo a través de Personas Orientadoras, quienes informan y brindan elementos para determinar qué es violencia de género y los tipos de violencia que existen con el fin de que quien reciba la orientación pueda identificar si se encuentra en una situación de violencia de género.

Diana Paulina: pppauldi@gmail.com

Noé: noecruzmarin@gmail.com

Joshua: josh_LA12@comunidad.unam.mx

Unidad Jurídica de la Facultad de Ingeniería

Brinda atención de casos y el trámite de quejas y denuncias relacionadas con actos de violencia.

Responsable de la Unidad Jurídica

Lic. María Laura Hernández,

Oficina: 5622 0899

Número celular: 554339 0603

Correo electrónico: laurahs@unam.mx

5. Políticas temporales

Son las medidas que implementa la Facultad durante la Nueva Normalidad, con el fin de reducir el riesgo de contagio. Estas medidas dependen del tipo de actividad que se realiza en las instalaciones.

a. Calendario escolar

En caso de ser modificadas las fechas, se comunicará en los medios oficiales de la Facultad de Ingeniería.

Actividades	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presentación del Protocolo	22						
Vacaciones administrativas		6 al 24					
Prácticas virtuales		27 de julio al 21 de agosto					
Conclusión de actividades en línea			21				

Actividades	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Periodo intersemestral			24 agosto al 18 septiembre				
Inicio ciclo escolar				21			

b. Actividades académicas, de investigación y de gestión

Académicas

Personal académico

- Soporte técnico y ayuda en línea a los docentes
- Capacitación en el uso de tecnologías para el aprendizaje. Ofrecer capacitación a docentes enfatizando el uso de herramientas digitales, con el objetivo de optimizar la enseñanza en el semestre 2021-1, en consideración a la probabilidad de que una parte del semestre, o todo, se imparta a distancia.
- Horarios escalonados para evitar aglomeraciones en los accesos

Trabajadores

- Trabajo desde casa. Prestación de servicios a distancia, permitir el trabajo desde casa en el caso de los trabajadores que, por sus actividades, les sea posible. En estos casos es importante fomentar la comunicación entre el trabajador y el jefe inmediato.
- Trabajos para la continuidad de actividades que deben realizarse de manera presencial. En caso de que por las características de sus actividades el trabajador asista a las instalaciones de la Facultad, deberá adoptar las medidas de autoprotección sanitaria.
- Considerar ajuste a los horarios de trabajo para el personal que realice actividades presenciales
- Distanciamiento en oficinas, considerar redistribución de mobiliario y en los casos en que esto no sea posible, se considerará colocar barreras físicas para procurar el distanciamiento social.

Reuniones laborales

- Se usarán herramientas digitales para evitar reuniones presenciales. En caso de ser necesarias las reuniones presenciales, estas deberán de realizarse en un periodo de tiempo corto y manteniendo las medidas de autoprotección sanitaria. La sala de juntas deberá contar con gel antibacterial y buena ventilación.

Proveedores y visitantes

- Fomentar comunicación por medios digitales. En caso de que sea indispensable la asistencia de proveedores y/o visitantes a las instalaciones de la Facultad de Ingeniería, el solicitante del servicio deberá comunicar las medidas de seguridad sanitarias que debe adoptar el proveedor en las instalaciones.
- Limitar el número de visitantes a las instalaciones

6. Protocolo sanitario por COVID-19

Monitoreo de la salud de personas enfermas por COVID-19

Con el objetivo de identificar y dar seguimiento a las personas de la comunidad de la Facultad de Ingeniería que presentan síntomas de enfermedad respiratoria o COVID-19, se propone el uso de **Reporte FI COVID-19** medio por el cual la comunidad universitaria pueda reportar al Responsable Sanitario, que se encuentra enfermo por COVID-19, esta información será proporcionada al Jefe de División, Secretario o Coordinador correspondiente para las gestiones internas relacionadas a las actividades del alumno, profesor o trabajador.

También puede informar el estado de salud al **Responsable Sanitario**, vía correo electrónico, quien enviará las recomendaciones para los cuidados en casa.

Responsable Sanitario: Ing. Gabriel Belmont Dávila

Correo electrónico: gabriel.belmont@safi.unam.mx, gabrielbelmont800@hotmail.com

Teléfono: 56-22-09-54

Personas con síntomas de afección respiratoria y/o sospechas de infección COVID-19:

1. **Síntomas:** dolor de cabeza, catarro, cansancio extremo, dolor de garganta, tos seca, fiebre, molestias o dolor en las articulaciones de brazos y piernas, diarrea, dolor en el pecho o tórax, dolor abdominal, conjuntivitis, pérdida de sentido del olfato o del gusto, erupciones o manchas en la piel.
2. Para confirmar la enfermedad es necesario realizar una prueba. Hasta contar con el resultado o mientras prevalezcan síntomas de la enfermedad es obligatorio permanecer en casa.
3. En la mayoría de los casos la enfermedad es leve, pero si se presenta alguno de los siguientes síntomas: dificultad para respirar o sensación de falta de aire, dolor intenso o presión en el pecho, incapacidad para hablar o moverse, es preciso acudir inmediatamente a urgencias para recibir la atención médica.
4. Informar el estado de salud al Responsable Sanitario de la entidad de dependencia vía electrónica o telefónica. Si los síntomas se agravan, es necesario acudir a la Unidad de Atención Médica correspondiente. Se puede hacer uso de la aplicación del Gobierno de la Ciudad de México “COVID-19 CDMX” para identificar un Hospital COVID-19.



5. No presentarse a tomar clases o laborar, esto para evitar la transmisión de la enfermedad a otras personas. En casa se requiere permanecer en un cuarto separado de los demás, usar cubrebocas, mantener la etiqueta respiratoria, lavarse las manos con frecuencia, limpiar las superficies y objetos de uso frecuente (apagadores, manijas, teléfonos) y no compartir platos, vasos ni objetos de aseo personal.
6. Para protección de la comunidad universitaria, se requiere informar el estado de salud al Responsable Sanitario de la Facultad de Ingeniería, esto se puede realizar a través del formulario **Reporte FI COVID-19**.
7. El Responsable Sanitario realizará el seguimiento de la evolución de los enfermos, vía telefónica, lo registrará de forma confidencial en un sistema de datos protegido e informará semanalmente al Comité de Seguimiento.

En caso de confirmación de COVID-19 (prueba positiva):

1. Si se confirma el diagnóstico con prueba positiva de COVID-19 en estudio de laboratorio, es necesario no presentarse a tomar clases o laboral, para evitar la transmisión de la enfermedad.
2. Se requieren seguir las indicaciones del personal médico que atiende. Al encontrarse en casa: es necesario mantener el aislamiento de ser posible, utilizar cubrebocas, mantener la etiqueta respiratoria, lavarse las manos con frecuencia, limpiar las superficies y objetos de uso frecuente.

3. Es necesario informar el estado de salud al Responsable Sanitario de la Facultad de Ingeniería esto se puede realizar a través del formulario **Reporte FI COVID-19**.
4. Cumplir 14 días de confinamiento en casa.
5. El Responsable Sanitario tomará los datos personales para la localización y los registrará de forma confidencial. Realizará seguimiento de la evolución de la enfermedad, vía telefónica. Asimismo, informará semanalmente al Comité de Seguimiento.

Reincorporación de personas que padecieron COVID-19:

Una vez que la persona que haya enfermado por COVID-19 se encuentre recuperada y haya seguido las indicaciones del personal médico que lo atendió, podrá reincorporarse a sus actividades correspondientes.

Es importante mencionar que en todo momento se promoverá los principios rectores de los presentes Lineamientos, con especial énfasis en la “**No Discriminación**” para las personas que hayan tenido COVID-19 o hayan convivido con algún familiar que lo tenga o haya tenido.

7. Monitoreo, control y responsabilidades.

a. Comité de trabajo para la implementación, seguimiento y supervisión

- Director
- Secretario Administrativo
- Integrantes de la Comisión Local de Seguridad

b. Director de la Facultad de Ingeniería

- Mantener informada a su comunidad sobre la evolución de la pandemia a través de mensajes adecuados, utilizando todos los medios a su disposición y con mensajes para sus distintas comunidades.
- Nombrar un Responsable Sanitario de todas las actividades señaladas en los protocolos de acción y comunicarlo al Comité de Seguimiento.
- Supervisar que en sus instalaciones se cumplan las condiciones y procedimientos señalados en estos lineamientos.
- Supervisar la operación de los Programas de atención médica y Psicológica, y las acciones contra la violencia, en especial la de género.

- Proporcionar indicaciones al personal académico y estudiantes para organizar la asistencia alternada a los espacios docentes.
- Informar al Comité de Seguimiento de cualquier incidencia en la Facultad de Ingeniería relacionada con el funcionamiento de estos lineamientos o la emergencia sanitaria.
- Promover los principios rectores de estos lineamientos, con especial énfasis en la “No Discriminación” para las personas que hayan tenido COVID-19 o hayan convivido con algún familiar que lo tenga o haya tenido.

c. Secretaría Administrativa de la Facultad de Ingeniería

- Determinar los aforos y condiciones de operación de los espacios a su cargo.
- Establecer el Programa de Limpieza y Mantenimiento de la Facultad de Ingeniería, que propicie la limpieza continua y permanente en los lugares de trabajo, espacios de estudio y áreas comunes.
- Contar con insumos suficientes y adecuados, para garantizar la limpieza y mantenimiento permanente de las áreas de trabajo, tales como: hipoclorito de sodio, jabón, toallas de papel desechable, papel higiénico, depósitos suficientes de productos desechables, solución gel a base de alcohol al 70%. Así como la disponibilidad permanente de agua potable.
- Proveer productos sanitarios y de equipo de protección personal, conforme a lo establecido por el dictamen de la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo a las personas trabajadoras. En el caso de los Auxiliares de Intendencia, se les dotará además de los productos de limpieza y equipo de protección personal adecuado a sus funciones, conforme lo establecido por la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar, con la ayuda de los funcionarios de cada área, al personal a su cargo para determinar al personal en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contagio.
- Otorgar a las personas trabajadoras en situación de vulnerabilidad, las facilidades para acudir a consulta con su médico familiar, para evaluar su control y fortalecer las medidas higiénico dietéticas, estilos de vida y farmacológicas.
- autorizar, de ser posible, el ingreso de trabajadores en horarios escalonados para evitar los horarios pico en el transporte público.
- Establecer horarios escalonados para los trabajadores en áreas de alimentos, comedores o vestidores para reducir el riesgo de exposición.
- Delegar algunas de estas actividades en el Responsable Sanitario de la Facultad de Ingeniería.

d. Responsable sanitario de la Facultad de Ingeniería

- Constatar la correcta implementación de todas las medidas señaladas en estos lineamientos.
- Verificar el correcto funcionamiento de los Programas de Limpieza y de los Filtros de Seguridad Sanitaria.
- Mantenerse informado de las indicaciones de las autoridades locales y federales y de las comunicaciones del comité.
- Mantener actualizada la base de datos de la Facultad de Ingeniería la cual incluya:
 - 1) Las personas que pertenezcan a la población en situación de vulnerabilidad
 - 2) Seguimiento cronológico del estado de aquellas personas de su comunidad sospechosas o confirmadas por COVID-19, atendiendo la normatividad en el uso de datos personales.
- Conocer la guía de actuación para los casos en que una persona de su comunidad manifieste síntomas de COVID-19.
- Supervisar que se cumplan las condiciones y procedimientos de las medidas en las diferentes áreas de la Facultad de Ingeniería, mediante:
 - 1) Recorridos de verificación de las medidas de seguridad sanitaria en las instalaciones.
 - 2) Evaluar las medidas sanitarias.
 - 3) Realizar las modificaciones para la optimización de los presentes Lineamientos y hacerlos del conocimiento de la comunidad universitaria.
 - 4) Las demás que sean necesarias
- Informar al Comité de Seguimiento de cualquier incidencia en la Facultad de Ingeniería relacionada con el funcionamiento de estos Lineamientos o la emergencia sanitaria.
- Al ser notificado sobre algún caso de sospecha o confirmado por COVID-19, se tomarán los datos personales para su localización y se registrará en la bitácora correspondiente.
- Realizar el seguimiento de la evolución de la enfermedad por COVID-19.
- Informar semanalmente de sus acciones al Comité de Seguimiento de la administración central. Con base en dichos reportes, evaluarán acciones y se optimizarán las medidas implementadas.

e. Integrantes de la Comisión Local de Seguridad

- Participar conjuntamente con el Secretario Administrativo y el Responsable Sanitario, en la aplicación de los presentes Lineamientos en la Facultad de Ingeniería, procurando para ello la participación de personal con conocimientos de salud y sanidad.

f. Trabajadores universitarios (académicos y administrativos)

- Mantenerse informado del sistema de semáforo de riesgo epidemiológico semanal.
- No acudir al trabajo o reuniones sociales con síntomas compatibles con COVID-19, para no ser un riesgo de potencial contagio para otras personas.
- Atender las indicaciones específicas para su área de trabajo, en especial las relativas al espaciamiento seguro.
- Ingresar y salir de forma ordenada por los filtros de seguridad sanitaria.
- Utilizar la ropa de trabajo de acuerdo con la categoría y funciones y de conformidad a lo previamente aprobado por la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Portar la credencial de la UNAM que lo identifica como trabajador o alguna identificación oficial.
- Usar adecuadamente el equipo de protección personal, atendiendo su categoría y a lo establecido por la Comisión Mixta Permanente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Evitar compartir con otras personas dispositivos y utensilios de uso personal: teléfono celular, utensilios de cocina, equipo de protección personal, papelería.

Reportar a la Facultad de Ingeniería:

- Si forma parte de un grupo de población en situación de vulnerabilidad.
- Si sospecha o tiene confirmación de COVID-19, el trabajador no deberá acudir a la Facultad de Ingeniería, solo será necesario realizar el reporte en el formulario Reporte FI COVID-19.

g. Estudiantes

- Mantenerse informado del sistema de semáforo de riesgo epidemiológico semanal y de las comunicaciones de la UNAM y de la Facultad de Ingeniería.
- Asistir a las instalaciones de la Facultad de Ingeniería de acuerdo a las indicaciones emitidas y respetando el aforo seguro.

- No acudir a actividades académicas o reuniones sociales con síntomas compatibles con COVID-19, para no ser un riesgo de potencial contagio para otras personas.
- Ingresar y salir de forma ordenada por los filtros de seguridad sanitaria.
- Atender las indicaciones específicas, en especial las relativas al espaciamiento seguro. Portar la credencial de la UNAM que lo identifique como estudiante o alguna identificación oficial.
- Evitar compartir con otras personas dispositivos y utensilios de uso personal: teléfono celular, utensilios de cocina, equipo de protección personal, papelería.

Reportar a la Facultad de Ingeniería:

- Si forma parte de un grupo de población en situación de vulnerabilidad.
- Si sospecha o tiene confirmación de COVID-19. En estos casos, el estudiante no deberá acudir a la Facultad de Ingeniería, solo será necesario realizar el reporte en el formulario *Reporte FI COVID-19*.

h. Visitantes

- Ingresar y salir de forma ordenada por los filtros de seguridad sanitaria.
- Seguir las medidas de autoprotección personal.
- Atender las indicaciones específicas, en especial las relativas al espaciamiento seguro.

i. Todas las personas en las instalaciones universitarias

- Usar cubrebocas de forma adecuada.
- Seguir las medidas de autoprotección personal.
- Atender las indicaciones del personal a cargo de la ejecución de estos lineamientos.

Facultad de Ingeniería
Agosto de 2020

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

- Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral, Gobierno de México.
- Plan Gradual Hacia la Nueva Normalidad en la Ciudad de México, Gobierno de la Ciudad de México, mayo 2020.
- Guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19, Departamento del Trabajo de los EE. UU. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, OSHA 3992-03 2020.
- Working safely during COVID-19 in labs and research facilities, Guidance for employers, employees and the self-employed 11 May 2020.
- Marco para la reapertura de las escuelas, UNICEF, abril 2020.

10. Glosario

Acto Inseguro: son las acciones realizadas por el trabajador, que omite o viola el método o medidas aceptadas como seguras.

Escenario: En planeación es una herramienta para ordenar las alternativas futuras a partir de las cuales las decisiones pueden ser tomadas (Chermack, 2006) o bien como una descripción acerca de cómo podría resultar el futuro. Los escenarios son un camino para visualizar el futuro usando y combinando varias imágenes (Postmaa et al., 2005).

Modelo mixto: Convergencia de los paradigmas instruccionales de aprendizaje presencial y de distribución de aprendizaje a distancia, que se define con el anglicismo *Blended learning*, o simplemente *b-learning*. Ambos modelos históricamente se identifican como separados puesto que el primero enfatiza el término enseñanza, mientras el segundo destaca el aprendizaje e identifica al estudiantado como centro del proceso educativo.

Plataforma de aprendizaje: Aplicación integrada de herramientas informáticas en Internet que fortalece el sistema de edición, administración, publicación y distribución de contenidos educativos mediante cursos especialmente diseñados para el aprendizaje en línea, adicionalmente es un instrumento informático para gestionar grupos, estudiantes, cursos, calificaciones y evaluaciones.

Prácticas demostrativas: Exposición de experimentos destinada a confirmar un resultado anteriormente enunciado. Su objetivo es confirmar los conocimientos teóricos a partir de hechos concretos o encadenamientos de razones lógicas.

Simulador: Herramienta que combina la computación gráfica y los cálculos numéricos para la reproducción, exploración y manipulación virtuales de situaciones basadas en la realidad, su propósito es favorecer la adquisición de habilidades y competencias al poner en práctica la teoría. En educación se utilizan para que los estudiantes adquieran una experiencia sin la necesidad de alterar los fenómenos físicos.

Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC): Se refiere a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC por sus siglas), con el objetivo de fomentar el trabajo colaborativo entre el alumnado y el profesorado, al incorporar las nuevas posibilidades pedagógicas que ofrece la educación a distancia para fortalecer el aprendizaje y la adquisición del conocimiento. En este contexto las TIC cobran un sentido pedagógico.

Otras derivaciones conceptuales de las TIC de acuerdo con sus funciones u objetivos se relacionan con las:

Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). Concepto atribuible a Dolors Reig que hace referencia al uso de las TIC como herramientas que enfatizan las posibilidades de una democracia electrónica en términos de incidir en las decisiones, ejercer una participación igualitaria y contribuir a la autodeterminación. Su uso favorece la inclusión digital.

Tecnologías de la Investigación y la Publicación (TIP). Son las tecnologías orientadas a un conocimiento universal proclive para investigar, innovar, crear, compartir y participar. A partir de ellas se crean ambientes de trabajo y experimentación que potencian el conocimiento.

Tecnología de Redes Neuronales Artificiales (TRNA). Enfocada a la inteligencia artificial a partir de dispositivos super-inteligentes. Se trata de una evolución de conocimiento dado que las TIC permiten aprender sobre tecnología, las TAC aprender con tecnología, las TEP participar con la tecnología, las TIP investigar con tecnología, pero en las TRNA se trata de saber con tecnología (aprender de la tecnología).

Tutoría en línea: La tutoría en línea o virtual consiste en la comunicación síncrona o asíncrona entre el tutor y sus tutorados con el soporte de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, cuyo propósito es ofrecer asesoría, acompañamiento, seguimiento y orientación académica personal. En el caso de la Facultad de Ingeniería se refiere a trasladar las actividades del Programa Institucional de Tutoría a una plataforma digital.