

## **La formulación logística de la reincorporación a las clases presenciales en la educación superior**

## **The logistical formulation of the reincorporation to face-to-face classes in higher education**

**García Ramírez, Ma. Teresa**

Universidad Autónoma de Querétaro

[teregar@uaq.mx](mailto:teregar@uaq.mx)



0000-0002-5524-2002

**Ibarra-Corona, Diego**

Universidad Autónoma de Querétaro

[diego.octavio.ibarra@uaq.mx](mailto:diego.octavio.ibarra@uaq.mx)



0000-0003-0383-8207

**Vargas Díaz, Alejandro**

Universidad Autónoma de Querétaro

[alejandrovargas@uaq.mx](mailto:alejandrovargas@uaq.mx)



0000-0001-5804-7838

Sección: **Ensayo científico**

## Resumen

La Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro ha diseñado una propuesta de reincorporación estratégica a las clases presenciales durante el semestre 2021-2 ante la contingencia sanitaria por COVID-19. La estrategia está basada en el Aula invertida y, de esta manera, se garantiza que existan criterios educativos, además de administrativos y logísticos durante el proceso. Pero, además, la formulación logística es original y capaz de conciliar los ámbitos normativos, educativos y sanitarios durante esta contingencia. El alumnado de grado y posgrado podría asistir a limitadas clases presenciales de manera controlada. Con esta fórmula logística es posible cumplir con las disposiciones normativas de las autoridades sanitarias y educativas: garantizar una reincorporación voluntaria, segura y gradual. Asimismo, es posible cumplir con los principios educativos del Modelo Educativo Universitario, que se basa en el aprendizaje significativo y la flexibilidad educativa. Y, finalmente, así se concilian las diversas necesidades de la comunidad discente: el alumnado que esté inseguro de volver a las clases presenciales continuará con procesos educativos virtuales, mientras que quien desee socializar con sus pares y el profesorado lo hará de manera segura, voluntaria y gradual.

**Palabras clave:** Logística educativa; Educación superior; pandemia por COVID-19.

## Abstract

The Faculty of Informatics of the Autonomous University of Querétaro has designed a proposal for strategic reincorporation to face-to-face classes during the 2021-2 semester in the face of the health contingency due to COVID-19. The strategy is based on the Flipped classroom and, in this way, it is guaranteed that there are educational criteria, as well as administrative and logistical criteria during the process. But, in addition, the logistics formulation is original and capable of reconciling the regulatory, educational and health areas during this contingency. Undergraduate and graduate students could attend limited face-to-face classes in a controlled manner. With this logistical formula it is possible to comply with the regulatory provisions of the health and educational authorities: guarantee a voluntary, safe and gradual reincorporation. Likewise, it is possible to comply with the educational principles of the University Educational Model, which is based on meaningful learning and

educational flexibility. And, finally, this is how the diverse needs of the learning community are reconciled: students who are unsure about returning to face-to-face classes will continue with virtual educational processes, while those who wish to socialize with their peers and teachers will do so safely, voluntarily. and gradual.

**Keywords:** Educational logistics; Higher education; COVID-19 pandemic.

## 1. Introducción

Debido a que la pandemia por COVID-19 pone en riesgo a las comunidades educativas, las autoridades sanitarias y educativas del Estado de Querétaro, México, han tomado medidas para proteger la salud de todas las personas relacionadas directa e indirectamente con los procesos educativos. La Secretaría de Educación y la Secretaría de Salud del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro han considerado diversos factores para tomar la decisión de iniciar una reincorporación voluntaria, segura y gradual a las clases presenciales. Destaca el hecho de que las y los profesores ya han sido vacunados, que existen lineamientos generales aprobados por comités expertos autorizados y que las instituciones educativas han realizado adecuaciones más o menos pertinentes a sus modelos educativos con la incorporación de tecnología digital.

Por lo anterior, el 27 de mayo de 2021, el Comité Técnico para la atención del COVID-19, por unanimidad recomendó que la Secretaría de Educación del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro elaborara los *Lineamientos Generales para el regreso a las actividades escolares, en el marco de la pandemia COVID-19, en el Estado de Querétaro*, mismo que se presentaron en sesión solemne celebrada el 3 de junio de 2021 por parte del Secretario de Educación en colaboración con la Secretaría de Salud, los cuales fueron autorizados por unanimidad por el Comité Técnico para la atención de COVID-19.

Con el objetivo de operar las disposiciones de ese comité en materia de educación, se creó el Subcomité Técnico para el regreso a clases del Estado de Querétaro, que permitirá asegurar un esquema de organización, coordinación e implementación de medidas que

coadyuven a la toma de decisiones, comunicación efectiva y ejecución operativa para el regreso seguro a las actividades educativas de manera presencial. Huelga decir que la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) forma parte de este comité técnico, donde tiene funciones de órgano de apoyo, participación y consulta para coordinar las acciones institucionales entre las autoridades de salud y de educación, en el ámbito de sus respectiva competencia, orientado a la generación de los instrumentos que deberán ser observados por las instituciones educativas, públicas y privadas, así como por los centros de investigación. Estos esfuerzos deben estar alineados para organizar un regreso planeado, escalonado, gradual y cauto a clases presenciales, encaminado a disminuir el riesgo de contagio y proteger la salud de las comunidades educativas (Poder Ejecutivo del Gobierno de Querétaro, 2021).

Por todo lo anterior, en un ejercicio de responsabilidad social y educativa, la UAQ creó sus propios *Lineamientos de observancia general para la comunidad de la UAQ ante la contingencia sanitaria COVID-19*, con indicaciones para cada uno de los escenarios de la contingencia sanitaria, titulados *Semáforos epidemiológicos institucionales* (UAQ, 2019). La estrategia de reincorporación a las instalaciones universitarias que presenta la Facultad de Informática (FIF) de la UAQ es respetuosa de la normatividad y las disposiciones que las diversas autoridades sanitarias y educativas han promulgado. Pero, además, presenta una formulación logística original y capaz de conciliar los ámbitos normativos, educativos y sanitarios durante esta contingencia. El alumnado de grado y posgrado podría asistir a limitadas clases presenciales de manera controlada. Con esta fórmula logística es posible cumplir con las disposiciones normativas de las autoridades sanitarias y educativas: garantizar una reincorporación voluntaria, segura y gradual. Asimismo, es posible cumplir con los principios educativos del Modelo Educativo Universitario, que se basa en el aprendizaje significativo y la flexibilidad educativa. Y, finalmente, así se concilian las diversas necesidades de la comunidad discente: el alumnado que esté inseguro de volver a las clases presenciales continuará con procesos educativos virtuales, mientras que quien desee socializar con sus pares y el profesorado lo hará de manera segura, voluntaria y gradual

## 2. Desarrollo

La estrategia de reincorporación a las instalaciones universitarias de la FIF de la UAQ está basada en criterios educativos, además de criterios logísticos y administrativos. El modelo educativo que inspita esta estrategia es el Aula invertida. Dicho modelo es relativamente reciente, pero ha ganado importancia durante la pandemia por COVID-19 debido a que desarrolla los procesos de aprendizaje fuera de la clase presencial con el uso de tecnologías digitales.

### 2.1. La dimensión educativa de la estrategia de reincorporación

El Aula invertida reorganiza de manera original y sencilla el proceso de enseñanza - aprendizaje porque encomienda al alumnado que estudie los contenidos educativos en casa y asista al aula de clases a practicar lo aprendido. Finalmente, en casa se realizan diversas evaluaciones para consolidar lo aprendido. Básicamente, el alumnado estudia en casa los contenidos abstractos y acude al salón de clases solamente a resolver dudas y a poner en práctica lo aprendido (Barral et al., 2018; Blau & Shamir-Inbal, 2017).

El Aula invertida es, propiamente, una sugerente alternativa al modelo tradicional de educación. Por lo anterior, es útil enlistar las diferencias entre el modelo tradicional de educación y el Aula invertida antes de explicar sus principios teóricos y educativos. En el modelo tradicional, el método se basa en la autoridad del profesorado, quien trasmite el conocimiento al alumnado. El alumnado recibe mucha información descontextualizada y paulatinamente crea una cultura de pasividad ante su aprendizaje. En la educación tradicional la evaluación del aprendizaje solamente la realiza el profesorado, y realiza este proceso mediante pruebas estandarizadas (Aguilera-Ruiz et al., 2017; Asarta & Schmidt, 2017; Barral et al., 2018; Lokse et al., 2017; López-Cobo et al., 2018; Munir et al., 2018; Nazarenko, 2015) (Tabla 1).

**Tabla 1***Diferencias entre el Modelo Tradicional de Educación y el Aula invertida*

<b>Modelo tradicional</b>	<b>Aula invertida</b>
Centrado en el(la) profesor(a)	Centrado en el alumnado
Docentes transmiten conocimiento y lo evalúan	Docentes guían, facilitan, promueven, asesoran, proyectan y regulan el conocimiento  Docentes y alumnado evalúan
La actitud del alumnado es pasiva e individualista	Se fomenta una actitud colaboradora
No requiere tecnología digital	Requiere tecnología digital
El aprendizaje se evalúa con pruebas estandarizadas	No solo se evalúa el aprendizaje, sino el proceso de aprendizaje
Enseñanza y evaluación son muy diferentes	Enseñanza y evaluación se entrelazan

Nota. Tomado de Escudero-Nahón & Mercado-López (2020, p. 23).

La literatura especializada sobre el Aula invertida admite que es posible adaptar e integrar los fundamentos teóricos constructivistas propuestos por Piaget y Vygotsky en este modelo educativo. Uno de esos fundamentos señala que el conocimiento nuevo se construye a partir de lo que el alumno sabe previamente. Por lo que, en el Aula invertida, dicho principio se cumple al momento en que el alumno construye un conocimiento previo (a partir de los elementos con los que interactúa, conoce o lee fuera de clase con ayuda de tecnología digital) y un conocimiento nuevo al momento de asistir a la clase presencial y realizar actividades de aprendizaje dinámicas, prácticas, significativas y colaborativas (Barral et al., 2018; Blau & Shamir-Inbal, 2017; Khahro et al., 2018; López-Cobo et al., 2018).

Teóricamente, así se incorporan diversos tipos de aprendizaje (Akçayır & Akçayır, 2018; Blau & Shamir-Inbal, 2017): 1) Aprendizaje significativo; 2) Aprendizaje autorregulado; 3) Aprendizaje cooperativo y colaborativo; 4) Aprendizaje situado; 5) Aprendizaje basado en problemas; 6) Aprendizaje activo.

En el modelo de Aula invertida original existe, obligadamente, una fase presencial, que es donde se lleva a cabo la Aplicación y la Evaluación continua. Para garantizar la reincorporación voluntaria, segura y gradual, la estrategia de la FIF de la UAQ consiste en convertir esa fase presencial en una alternativa virtual. De esta manera, al aula de clases solo asistirían aquellas alumnas o alumnos que, por voluntad propia, quieran mantener un encuentro presencial con el profesor o profesora titular de la asignatura, respetando las medidas sanitarias.

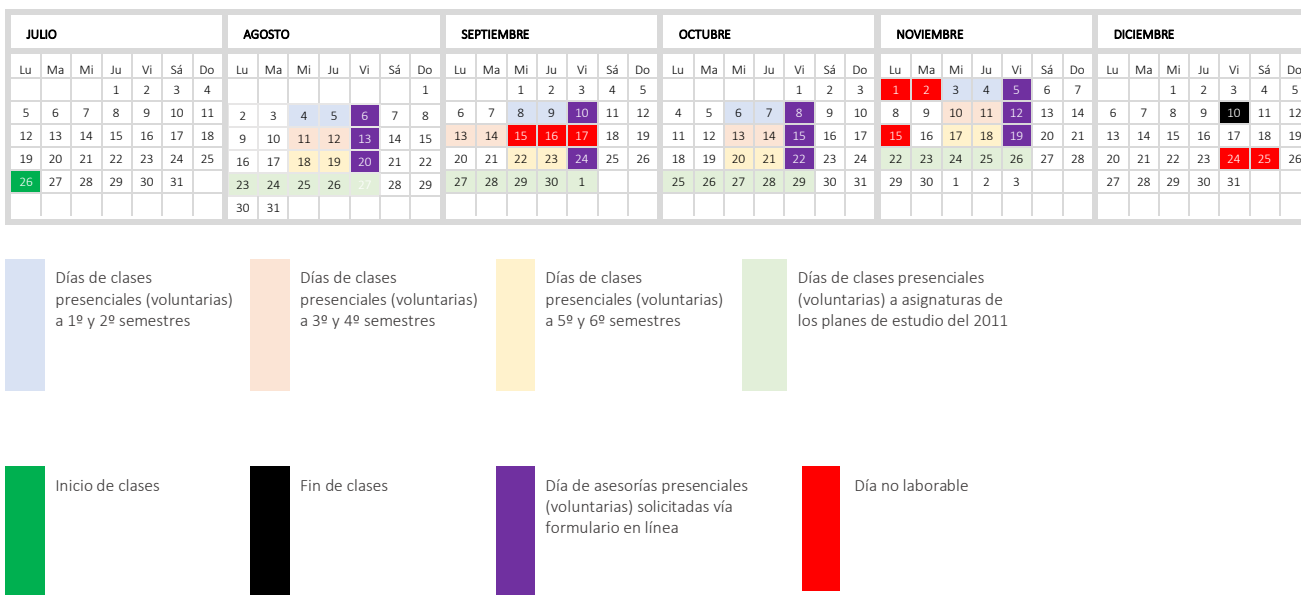
## **2.2. La fórmula logística de la reincorporación a las clases y asesorías en los grados**

La reincorporación gradual a las instalaciones universitarias se realizará a través de clases y asesorías presenciales. Ambas sesiones son voluntarias para el alumnado y, en caso de acudir al aula, es obligado observar las medidas sanitarias conducentes. Dependiendo del semestre de la asignatura que cursen recibirán, máximo, una clase presencial de acuerdo con la siguiente fórmula: Las asignaturas de 1º. y 2º. semestre tendrán la clase presencial el miércoles o jueves en la primera semana de cada mes; Las asignaturas de 3º. y 4º. semestre tendrán la clase presencial el miércoles o jueves en la segunda semana de cada mes; Las asignaturas de 5º. y 6º. semestre tendrán la clase presencial el miércoles o jueves en la tercera semana de cada mes; Las asignaturas de los planes de estudio del 2011 tendrán la clase presencial la cuarta semana de cada mes (Figura 1).

Por otra parte, es posible que el alumnado solicite una asesoría presencial para reforzar conocimientos. Esta asesoría se solicitará a través de un formulario en línea para controlar el aforo de las clases.

**Figura 2**

Fórmula logística de las clases presenciales y las asesorías presenciales en los programas de grado



Es importante que la realización de las clases y las asesorías presenciales en los programas de grado está sujeta a cambios sin previo aviso, de acuerdo con el semáforo epidemiológico institucional. En otras palabras, estas sesiones podrían interrumpirse si las autoridades así lo disponen.

### 2.3. La fórmula logística de la reincorporación a las clases en los posgrados

Por su parte, la reincorporación gradual del alumnado de los posgrados se realizará a través de clases presenciales. Esas sesiones son voluntarias para el alumnado y, en caso de acudir al aula, es obligado observar las medidas sanitarias conducentes. Dependiendo del semestre de la asignatura que cursen recibirán, máximo, una clase presencial de acuerdo con la siguiente fórmula: Las asignaturas de 1º. y 2º. semestre tendrán la clase presencial en la primera semana de cada mes en el día y hora asignadas en la carga horaria; Las asignaturas de 3º. y 4º. semestre tendrán la clase presencial en la segunda semana de cada mes en el día y hora asignadas en la carga horaria; Las asignaturas de 5º. y 6º. semestre tendrán la clase presencial en la tercera semana de cada mes en el día y hora asignadas en la carga horaria; Las asignaturas de 7º. y 8º. semestre tendrán la clase presencial en la cuarta semana de cada mes en el día y hora asignadas en la carga horaria (Figura 2).





alumnado de grado y posgrado podría asistir a limitadas clases presenciales de manera controlada y cumplir así con las disposiciones normativas de las autoridades sanitarias y educativas: garantizar una reincorporación voluntaria, segura y gradual.

No obstante, es importante evaluar si esta estrategia es capaz de conseguir sus objetivos o, hasta qué punto, debe ser ajustada en situación. Por lo anterior, si la FIF de la UAQ aprovecha la oportunidad histórica e inédita de evaluar su modelo de reincorporación, podría ser pionera en el diseño de un modelo basado en orientaciones educativas, más que administrativas y logísticas. Además, el plan de continuidad académica ostentaría una característica original, frente al concierto de propuestas de este tipo en las universidades mexicanas.

## Agradecimientos

La investigación sobre la Estrategia de reincorporación a las instalaciones universitarias de la FIF de la UAQ y la publicación de este texto ha sido financiado por el Fondo para el Desarrollo del Conocimiento de la Universidad Autónoma de Querétaro (FONDEC-UAQ-2021).

## Referencias

- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M., & Casiano, C. (2017). El modelo de flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261–266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334–345. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.07.021>
- Asarta, C., & Schmidt, J. (2017). Comparing student performance in blended and traditional courses: Does prior academic achievement matter? *The Internet and Higher Education*, 32, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.08.002>
- Barral, A. M., Ardi-Pastores, V. V. C., & Simmons, R. E. (2018). Student Learning in an Accelerated Introductory Biology Course is Significantly Enhanced by a Flipped-Learning Environment. *CBE—Life Sciences Education*, 17(3), 1–9. <https://doi.org/10.1187/cbe.17-07-0129>

- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.014>
- Escudero-Nahón, A., & Mercado-López, E. P. (2020). Analysis of significant learning in the flipped classroom: a conceptual cartography. *ECORFAN-Journal Spain*, 7(12), 18–27. <https://doi.org/10.35429/EJS.2020.12.7.18.27>
- Khahro, S., Javed, Y., Pirzada, N., & Ali, T. (2018). Application of Flipped Class Room (FCR) and Task Based Approach (TBA) to improve Learning and Knowledge in Engineering Education. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(2), 388–393. <https://doi.org/10.3923/jeasci.2018.388.393>
- Lokse, M., Låg, T., Solberg, M., Andreassen, H., & Stenersen, M. (2017). Chapter Six - Teaching It All. En *Teaching Information Literacy in Higher Education* (pp. 81–145). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100921-5.00006-0>
- López-Cobo, I., Nó, J., Martínez, E., & Conde, J. (2018). Metodologías didácticas y recursos tecnológicos para el desarrollo del aprendizaje invertido. *CIIE Congreso Internacional de Innovación Educativa*, 984–988.
- Munir, M. ., Baroutian, S., Young, B., & Carter, S. (2018). Flipped classroom with cooperative learning as a cornerstone. *Education for Chemical Engineers*, 23, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2018.05.001>
- Nazarenko, A. L. (2015). Blended Learning vs Traditional Learning: What Works? (A Case Study Research). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 200, 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.018>
- Poder Ejecutivo del Gobierno de Querétaro. (2021). La Sombra de Arteaga. *Periódico Oficial*, 19616.
- UAQ. (2019). *Universidad Autónoma de Querétaro*. <https://www.uaq.mx>