



03 de abril de 2020
EQ-234-2020

Dra. Marlen León Guzmán
Vicerrectora de Docencia

Estimada Dra. León

Reciba un cordial saludo de mi parte. Considerando lo indicado en el oficio VD-1043-2020, las resoluciones R-95-2020 y VD-11417-2020, me permito presentarle el plan de contingencia que hemos elaborado para la Escuela de Química, de acuerdo con las disposiciones institucionales en el contexto de la Emergencia Nacional, decretadas por el Gobierno de la República para evitar la propagación del coronavirus COVID19. Considerando además que la Escuela de Química es una unidad con una gran cantidad de estudiantes, los cuales están matriculados en cursos tanto de teoría, como de laboratorio. De hecho, este primer semestre 2020, tenemos matriculados en 45 cursos teóricos un total de 4348 estudiantes y en 24 cursos de laboratorio un total de 2967 estudiantes (cuadro 1).

Por lo tanto, la Dirección de la Escuela y el Consejo Asesor, le hacemos llegar las siguientes propuestas que buscan minimizar la afectación estudiantil e institucional por la pandemia del coronavirus COVID19:

1. Los **cursos teóricos** serán planificados e impartidos en forma **virtual** a partir del lunes 13 de abril. Nuestros docentes se están capacitando y recopilando información y recursos para tal fin. Además, se ajustarán los contenidos, metodología y evaluación para adaptarlos a la modalidad virtual. Esto incluye la modificación de la carta al estudiante, que en algunos casos ya había sido entregada a los estudiantes antes de la declaratoria de emergencia nacional. Cabe resaltar que, en esta adaptación, no poder contar con la experiencia práctica del laboratorio, que cada semestre acompaña mano a mano a los cursos de teoría, como es lo ideal en la mayoría de los cursos de nuestra unidad. Las cartas al estudiante se estarán presentando en las respectivas aulas virtuales para la consideración y aceptación por parte del estudiantado.





2. Los **cursos de laboratorio** representan un mayor desafío desde el punto de vista de virtualización. Estos cursos se basan en experiencias prácticas para que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas que le servirán en cursos posteriores y su futura vida profesional. No obstante, según lo indicado en el oficio y resoluciones supracitadas, cada sección, personas coordinadores y docentes de los laboratorios, analizaron y prepararon planes de acción. Tenemos de esta forma, dos estrategias generales:

a. *Laboratorios 100% virtualizables durante 1-2020.* En esta categoría tenemos los siguientes cursos: QU081, QU101, QU0103, QU0104, QU0115, QU211, QU213, QU215, QU245, QU0367, QU0369, QU0487 y QU0489. Se propone la sustitución de las sesiones presenciales por experiencias virtuales, demostrativas y remotas; ya las personas docentes se encuentran trabajando y avanzando en esto. Como plan remedial para aquellas habilidades presenciales que se dejarían de desarrollar, se propone un número limitado pero representativo de sesiones de laboratorio que podrían darse en alguna de las siguientes opciones:

- i. Al final del primer semestre (junio 2020)
- ii. En el período inter-ciclo (julio 2020)
- iii. Al inicio del segundo semestre, en el siguiente curso de laboratorio (agosto 2020). Por ejemplo, Laboratorio de Química General I (QU0101) tendría un plan remedial durante las primeras semanas del curso Laboratorio de Química General II (QU0103) para todos aquellos que aprueben QU0101.

Las opciones anteriores están enlistadas en orden de preferencia, sin embargo, la factibilidad de cada una dependerá de la evolución de la pandemia, la cantidad y disponibilidad de estudiantes matriculados en cada curso, el espacio físico y recursos disponibles.

b. *Laboratorios parcialmente virtualizables.* Para los cursos QU0107, QU0201, QU0247, QU0291, QU0255, QU0313, QU0347, QU0311, QU0473, QU0520 y QU0581; una parte importante de los contenidos y habilidades que se desarrollan en estos laboratorios no son sustituibles por contenidos virtuales. Para estos casos, cada laboratorio definirá, cuáles y cuántas instrucciones teóricas preliminares, evaluaciones y asignaciones especiales se harán en modo virtual durante I-2020 a partir del 13 de abril. Sin embargo, estos laboratorios quedarían incompletos y deberán ser completados en el momento que regresemos a la normalidad.





Al igual que en el caso de los cursos teóricos, las cartas al estudiante de los laboratorios se estarán presentando en las respectivas aulas virtuales para la consideración y aceptación por parte del estudiantado.

Sea cual sea el escenario al que nos enfrentemos, nos preocupa profundamente que la población estudiantil avance a dos velocidades: completar cursos teóricos de manera virtual y “arrastrar” prácticas pendientes (incompletas) en los cursos no-virtualizables. Esto representaría, inevitablemente, conflictos con requisitos y correquisitos para el próximo semestre, sin mencionar la posibilidad de estudiantes que, por alguna razón, no continúen los cursos de laboratorio en el II-2020 donde se ofrecerían los planes remediales y arrastren deficiencias a otros años. Dentro de estos escenarios, por ejemplo, habría que considerar la pertinencia de levantamiento de requisitos para estudiantes que no se vean afectados con atraso en sus planes de estudio. En este sentido, nos ponemos a las órdenes de la Vicerrectoría de Docencia y la comunidad universitaria para analizar y proponer soluciones con el fin de minimizar el impacto para los estudiantes. Además, quisiera externarle que dentro del cuerpo docente de nuestra unidad (interinos y en propiedad), existe una gran disposición a reforzar la oferta académica durante el III-2020, que permita ofrecer cursos que requieran los estudiantes afectados por esta emergencia. Incluso, hemos considerado tener laboratorios de puertas abiertas para aquellos estudiantes que, voluntariamente, quieran reforzar o reponer experiencias prácticas.

Cuadro 1. Número de estudiantes por curso de laboratorio matriculados en I-2020

Sigla	Curso	Estudiantes
QU0081	Lab. De Química Aplicada I	31
QU0101	Lab. De Química General I	959
QU0103	Lab. De Química General II	187
QU0107	Lab. De Química General y Cualitativa	12
QU0109	Experimentación Química I	63
QU0115	Lab. De Química General Intensiva	640
QU0201	Lab. Química Analítica Cuantitativa I	230
QU0211	Lab. De Fund. de Química Orgánica	292
QU0213	Lab. De Química Orgánica General I	140
QU0215	Lab. De Química Orgánica General II	73
QU0245	Lab. De Química Orgánica I	37
QU0247	Lab. De Análisis Químico Cuantitat. I	56





QU0255	Lab. De Química Orgánica II	17
QU0291	Lab. De Principios de Química de Alim. I	35
QU0311	Lab. De Fund. de Química Inorgánica	24
QU0313	Lab. De Química de Alimentos II	30
QU0347	Lab. De Análisis Químico Cuantitat. II	10
QU0367	Lab. De Fisicoquímica I	21
QU0369	Lab. De Fisicoquímica II	25
QU0473	Lab. De Química Inorgánica II	24
QU0487	Visitas a la Industria	33
QU0489	Lab. De Procesos Industriales II	12
QU0520	Formulaciones Químicas	12
QU0581	Química Inorgánica Experimental	4
Total		2967

Agradeciendo su atención y ayuda,

Juan J. Araya B., Ph.D.
Director

