

ACTA RESOLUTIVA SESIÓN EXTRAORDINARIA-03-CD-EPN-2021 CONSEJO DE DOCENCIA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FECHA DE INSTALACIÓN: 14 DE ABRIL DE 2021

En la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., a los catorce días (14) días del mes de abril de 2021, siendo las 10h05, se instala la Tercera Sesión Extraordinaria del Consejo de Docencia de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), la cual, en virtud de la emergencia sanitaria, las disposiciones de Consejo Politécnico y el resguardo de la salud de los integrantes de este Órgano, se desarrolla de manera remota, a través de la plataforma "ZOOM".

Participan de esta sesión los siguientes miembros:

| Título | Nombre | Representación | | | | |
|--------|--------------------------|---|--|--|--|--|
| Ph.D. | Polo Vaca Arellano | Vicerrector de Docencia (s) | | | | |
| M.Sc. | Omar Bonilla Hidalgo | Decano de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria | | | | |
| M.Sc. | Fausto Oviedo Fierro | Decano de la Facultad de Ingeniería Mecánica | | | | |
| Ph.D. | Johnny Zambrano Carranza | Zambrano Carranza Decano de la Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos | | | | |
| M.Sc. | Jaime Cadena Echeverría | Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas, (s) | | | | |
| M.Sc. | José Lucio Naranjo | Decano de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, (s) | | | | |
| MBA. | Germán Luna Hermosa | Decano de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental | | | | |
| M.Sc. | Fabio González González | Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica | | | | |
| M.Sc. | Mónica Vinueza Rhor | Directora de la ESFOT (e) | | | | |
| Ph.D. | Miguel Yangari Sosa | Decano de la Facultad de Ciencias, (s) | | | | |
| Fis. | Marcelo Arias Erazo | Jefe del Departamento de Formación Básica | | | | |
| Sr. | David León Valencia | Representante Estudiantil Alterno | | | | |
| Srta. | Karla Cajas Luzuriaga | Representante Estudiantil Alterna | | | | |

En calidad de invitados a la sesión, asisten: El M.Sc. David Mejía, Director de Docencia; el Ab. Carlos Albán, Director de Bienestar Politécnico; el M.Sc. Raúl



Córdova, Jefe de la Unidad de Admisión y Registro; la Ph.D. Ana Cabero del Río; Subdecana de la Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos; y, la Srta. Paula León, Presidenta de la FEPON.

La Secretaría de la Sesión se encuentra a cargo del Abogado Fernando Calderón Ordóñez, Secretario General de la Escuela Politécnica Nacional.

Una vez constatado el quórum para instalación, se da lectura al orden del día planteado en la convocatoria:

- **1.** Lectura y aprobación, de ser el caso, del acta de la Sesión Ordinaria del Consejo de Docencia efectuada el 07 de abril de 2021.
- **2.** Aspectos relativos al estado de la implementación de los rediseños de carreras.
 - **2.1** Conocimiento y aprobación, de ser el caso, de la tabla de reconocimiento rectificada de la Carrera en Computación, remitida a través de Memorando EPN-DD-2021-0163-M.
 - **2.2** Conocimiento y aprobación, de ser el caso, de la tabla de reconocimiento rectificada de la Carrera en Economía, remitida a través de Memorando EPN-DD-2021-0165-M.
 - 3. Aspectos relativos al Plan Emergente del periodo académico 2020-A.
 - **3.1** Conocimiento del informe adjunto al Memorando EPN-DETRI-2021-0960-M, concerniente a las herramientas de software libre que podrían emplearse para promover la honestidad académica.
- **4.** Aspectos relacionados al Plan Emergente 2021-A.
 - 4.1 Conocimiento y resolución, de ser el caso, con respecto al informe elaborado por la Comisión conformada a través de Resolución CD-025-2021, concerniente a las medidas que podrían posibilitar el incremento de la permanencia de estudiantes en esta Institución de Educación Superior, provisto a este Consejo mediante Memorando EPN-FIEED-2021-0582-M.
- **5.** Aspectos concernientes a la reforma del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional.
 - **5.1** Conocimiento y aprobación, de ser el caso, del segundo informe de actividades de la mesa No. 2, conformada dentro del proceso de preparación de la propuesta de reforma del Reglamento de Régimen Académico de esta Escuela Politécnica.
- **6.** Conocimiento y aprobación, de ser el caso, del Memorando EPN-FGPD-2021-0248-M, atinente a la planificación de salidas de campo y fortalecimiento de materias aprobadas en el inter periodo 2021A-2021B.
- **7.** Conocimiento y resolución, de ser el caso, en torno a la comunicación remitida por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito, en cumplimiento de lo determinado en el Acuerdo ACD-014-2021.



Por ser una sesión extraordinaria, no existe modificación del orden del día planteado en la convocatoria, aprobándose este por unanimidad de los miembros del Consejo vinculados.

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA APROBADO:

Punto 1.

Lectura y aprobación, de ser el caso, del acta de la Sesión Ordinaria del Consejo de Docencia efectuada el 07 de abril de 2021.

Por Secretaría se da lectura al acta de la sesión ordinaria del Consejo de Docencia instalada el 07 de abril de 2021.

Por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia presentes en la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-044-2021

Artículo Único.- Aprobar el Acta de Resoluciones de la Sesión Ordinaria del Consejo de Docencia efectuada el 07 de abril de 2021.

Punto 2.

Aspectos relativos al estado de la implementación de los rediseños de carreras

2.1 Conocimiento y aprobación, de ser el caso, de la tabla de reconocimiento rectificada de la Carrera en Computación, remitida a través de Memorando EPN-DD-2021-0163-M.

Por Secretaría se da lectura a los Memorandos EPN-DD-2021-0163-M, remitido por el M.Sc. David Mejía, Director de Docencia, y se realiza una explicación de los documentos de respaldo, provistos por la Unidad Académica, relativos a la rectificación de la Tabla de reconocimiento de la carrera en Computación.

Por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia presentes en la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:



RESOLUCIÓN CD-045-2021

Artículo Único.- Aprobar la rectificación de la Tabla de reconocimiento de la carrera en Computación, considerando lo establecido en el Memorando EPN-DD-2021-0163-M, suscrito por el M.Sc. David Mejía, Director de Docencia.

Los documentos en referencia se integran a esta Resolución

2.2 Conocimiento, y aprobación de ser el caso, de la tabla de reconocimiento rectificada de la Carrera en Economía, remitida a través de Memorando EPN-DD-2021-0165-M.

Por Secretaría se da lectura al Memorando EPN-DD-2021-0165-M, remitido por el M.Sc. David Mejía, Director de Docencia, y se realiza una explicación de los documentos de respaldo provistos por la Unidad Académica, relativos a la rectificación de la Tabla de reconocimiento de la carrera en Economía.

Por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia presentes en la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-046-2021

Artículo Único.- Aprobar la rectificación de la Tabla de reconocimiento de la carrera en Economía, considerando lo establecido en el Memorando EPN-DD-2021-0165-M, suscrito por el M.Sc. David Mejía, Director de Docencia.

Los documentos en referencia se integran a esta Resolución.

Punto 3.

Aspectos relacionados al Plan Emergente del periodo académico 2020-A.

3.1 Conocimiento del informe adjunto al Memorando EPN-DETRI-2021-0960-M, concerniente a las herramientas de software libre que podrían emplearse para promover la honestidad académica.

Por Secretaría se da lectura al Informe sobre las herramientas de software libre que podrían ser empleadas para promover la honestidad académica, suscrito por el Ph.D. Julio Caiza, adjunto al Memorando EPN-DETRI-2021-0960-M.



Luego que los asistentes emiten sus criterios con respecto a la temática del punto, considerando que, en muchos de los casos, los estudiantes no disponen de los recursos informáticos y de conectividad requeridos para el control, que las herramientas informáticas analizadas no son eficaces para promover la honestidad académica durante los eventos de evaluación en línea y que el problema tiene una raíz cultural, por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia vinculados a la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-047-2021

- **Artículo 1.-** Dar por conocido el informe concerniente a las herramientas de software libre que podrían ser empleadas para promover la honestidad académica remitido por la Comisión que fue integrada en la sesión de 16 de diciembre de 2020.
- **Artículo 2.-** Remitir el informe aludido en el artículo que antecede a las Unidades Académicas, para su conocimiento.
- **Artículo 3.-** Solicitar a la Dirección de Bienestar Politécnico incorpore aspectos relativos a la honestidad académica en la campaña sobre valores que se encuentra en implementación.
- **Artículo 4.-** Requerir a los Consejos de Facultad, al Consejo Directivo de la ESFOT y a los Consejos de Departamento la realización de actividades que promuevan la honestidad académica y la promoción de políticas por parte de los profesores, tendientes a contrarrestar la deshonestidad académica.

Punto 4.

Aspectos relacionados al Plan Emergente 2021-A.

4.1Conocimiento y resolución, de ser el caso, con respecto al informe elaborado por la Comisión conformada a través de Resolución CD-025-2021, concerniente a las medidas que podrían posibilitar el incremento de la permanencia de estudiantes en esta Institución de Educación Superior, provisto a este Consejo mediante Memorando EPN-FIEED-2021-0582-M.

Por Secretaría se da lectura al informe elaborado por la Comisión encargada de buscar medidas que posibiliten incrementar la permanencia de los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional en sus actividades académicas, remitido por el M.Sc. Fabio González, Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, en el cual se hace referencia a: Los documentos que han sido analizados por la Comisión;



los resultados del análisis efectuado por esta; las medidas planteadas; y, recomendaciones y conclusiones.

Una vez, que los asistentes manifiestan sus observaciones, por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia vinculados a la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-048-2021

Artículo 1.- Dar por conocido el informe elaborado por la Comisión conformada a través de la Resolución CD-025-2021, relativo a la búsqueda de medidas que posibiliten incrementar la permanencia de los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional.

Artículo 2.- Socializar el informe referido en el artículo que antecede a los Consejos de Facultad y al personal académico de esta Institución de Educación Superior, con el objeto de que, tras el respectivo análisis, en lo factible, se implementen las recomendaciones y conclusiones pertinentes, constantes en tal documento.

Artículo 3.- Enviar el informe remitido por la Comisión conformada a través de la Resolución CD-025-2021 a las autoridades de esta Escuela Politécnica, con el fin de que las recomendaciones y conclusiones consignadas en este sean analizadas y, de ser posible, implementadas.

El informe referido se integra a esta Resolución.

Punto 5.

Aspectos concernientes a la reforma del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional.

5.1Conocimiento y aprobación, de ser el caso, del segundo informe de actividades de la mesa No. 2, conformada dentro del proceso de preparación de la propuesta de reforma del Reglamento de Régimen Académico de esta Escuela Politécnica.

Por Secretaría se da lectura al Memorando EPN-FCD-2021-0412-M, suscrito por el Ph.D. Miguel Yangari, Decano de la Facultad de Ciencias (S), mediante el cual da a conocer el avance del trabajo de la Mesa No. 2., constituida para el procesamiento y preparación de la propuesta de reforma del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional.



Interviene el Ph.D. Miguel Yangari, quien señala que se entregará el informe sobre la labor de la indicada Mesa en las fechas establecidas en el cronograma de actividades para el tratamiento de la reforma del Reglamento de Régimen Académico de la EPN, aprobado en la sesión del 24 de marzo de 2021, mediante Resolución CD-035-2021.

Por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia vinculados a la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-049-2021

Artículo Único.- Dar por conocido el informe presentado por el Presidente de la mesa No 2, conformada para el procesamiento y preparación de la propuesta de reforma del Reglamento de Régimen Académico de la EPN, remitida a través del Memorando No. EPN-FCD-2021-0412-M.

Punto 6.

Conocimiento y aprobación, de ser el caso, del Memorando EPN-FGPD-2021-0248-M, atinente a la planificación de salidas de campo y fortalecimiento de materias aprobadas en el inter periodo 2021A-2021B.

Se vincula a la sesión, en calidad de invitada, la Ph.D. Ana Cabero del Río, Subdecana de la Facultad de Geología y Petróleos, quien hace referencia a que el Consejo de la referida Facultad, con base en lo resuelto por el Consejo del Departamento de Geología, ha resuelto, en lo principal: Solicitar al Consejo de Docencia que, de forma similar a la resolución CD-167-2020, aprobada para el semestre 2020B, se permita "planificar la realización de prácticas para aquellas asignaturas que lo requieran, una vez que la emergencia sanitaria termine y las restricciones de movilidad lo permitan, en el inter periodo entre el 2021-A /2021-B, para garantizar el refuerzo en el aprendizaje práctico".

Por unanimidad de los miembros del Consejo de Docencia vinculados a la sesión, se aprueba la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN CD-050-2021

Artículo 1.- Dar por conocido el Memorando EPN-FGPD-2021-0248-M, suscrito por el Ph.D. Johnny Zambrano.

Artículo 2.- Recomendar a las Unidades Académicas que, una vez que la emergencia sanitaria termine, las condiciones de bioseguridad y movilidad lo permitan, y se



cuente con los permisos necesarios, en el inter periodo del 2021-A – 2021-B, se planifique la realización de prácticas para aquellas asignaturas que lo requieran, con el objeto de garantizar que el aprendizaje práctico se refuerce.

Siendo las 12h59, de 14 de abril de 2021, el Presidente del Consejo de Docencia (S) suspende la presente sesión.

El punto 7 del orden del día, se tratará una vez reinstalada la sesión.

REINSTALACIÓN

FECHA DE REINSTALACIÓN: 21 DE ABRIL DE 2021

En la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., a los veintiún días (21) días del mes de abril de 2021, siendo las 10h13, se reinstala la Tercera Sesión Extraordinaria del Consejo de Docencia de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), la cual, en virtud de la emergencia sanitaria, las disposiciones de Consejo Politécnico y el resguardo de la salud de los integrantes de este Órgano, se desarrolla de manera remota, a través de la plataforma "ZOOM".

Participan de esta sesión los siguientes miembros

| Título | Nombre | Representación | | | |
|--------|-------------------------------|---|--|--|--|
| Ph.D. | Iván Bernal Carrillo | Vicerrector de Docencia | | | |
| M.Sc. | Neyda Espín Félix | Pyda Espín Félix Decana de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria, (s) | | | |
| M.Sc. | Fausto Oviedo Fierro | Decano de la Facultad de Ingeniería Mecánica | | | |
| Dr. | Johnny Zambrano Carranza | Decano de la Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos | | | |
| M.Sc. | Giovanni D'Ambrosio Verdesoto | Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas | | | |
| Ph.D. | José Lucio Naranjo | Decano de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, (s) | | | |
| MBA. | Germán Luna Hermosa | Decano de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental | | | |
| M.Sc. | Fabio González González | Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica | | | |
| M.Sc. | Mónica Vinueza Rhor | Directora de la ESFOT (e) | | | |
| Fis. | Marcelo Arias Erazo | Jefe del Departamento de Formación Básica | | | |
| Ph.D | Polo Vaca Arellano | Decano de la Facultad de Ciencias | | | |



| Sr. | David León Valencia | Representante Estudiantil Alterno |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|
| Srta. | Karla Cajas Luzuriaga | Representante Estudiantil Alterna |
| Sr. | Esteban Ortiz Solano | Representante Estudiantil Alterno |

En calidad de invitados a la sesión, asisten: El M.Sc. David Mejía, Director de Docencia; el Ab. Carlos Albán, Director de Bienestar Politécnico; el M.Sc. Raúl Córdova, Jefe de la Unidad de Admisión y Registro; y, la Srta. Paula León, Presidenta de la FEPON.

La Secretaría de la Sesión se encuentra a cargo del Abogado Fernando Calderón Ordóñez, Secretario General de la Escuela Politécnica Nacional.

Una vez constatado el quórum para la instalación, se da lectura al orden del día pendiente de tratamiento:

7. Conocimiento y resolución, de ser el caso, en torno a la comunicación remitida por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito, en cumplimiento de lo determinado en el Acuerdo ACD-014-2021.

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA APROBADO:

Punto 7.

Conocimiento y resolución, de ser el caso, en torno a la comunicación remitida por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito, en cumplimiento de lo determinado en el Acuerdo ACD-014-2021.

Por Secretaría se da lectura a la comunicación de 12 de abril de 2021, suscrita por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito.

Luego de una larga discusión con respecto al tema que aborda el punto, el MBA. Germán Luna presenta una moción, la cual es apoyada por la M.Sc. Mónica Vinueza, consistente en:

"Artículo Único.- No calificar como caso fortuito o fuerza mayor lo expuesto por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito en su comunicación de 12 de abril de 2021 y, en tal virtud, negar a este una matrícula adicional".

La moción en referencia se somete a votación, obteniéndose los siguientes resultados:



4 votos a favor, correspondientes a: Ph.D. Johnny Zambrano; MBA. Germán

Luna; M.Sc. Mónica Vinueza; y, Ph.D. Iván

Bernal.

7 votos en contra, correspondientes a: M.Sc. Fausto Oviedo; M.Sc. Giovanni

D'Ambrosio; M.Sc. Fabio González; Ph.D. Polo Vaca; Sr. David León, Srta. Karla

Cajas; y, Sr. Esteban Ortiz.

3 abstenciones, correspondientes a: M.Sc. Neyda Espín; Ph.D. José Lucio; y,

Fis. Marcelo Arias.

Conforme a los resultados de la votación realizada, no se adopta una resolución en los términos de la moción.

Se concede la palabra al Sr. Esteban Ortiz, quien, contando con el apoyo del Sr. David León, plantea una nueva moción, que se complementa con aspectos sugeridos por otros miembros del Consejo, quedando de la siguiente manera:

"Artículo 1.- Calificar como caso fortuito o fuerza mayor lo expuesto por el señor Diego Fernando Rodríguez Brito en su comunicación de 12 de abril de 2021 y, en tal virtud, conceder a este una matrícula adicional.

Artículo 2.- Disponer al señor Diego Fernando Rodríguez Brito realice los trámites pertinentes, ante el CEC y la ESFOT, en lo referente al registro de su suficiencia en el idioma inglés con el CEC, así como en lo atinente a la regularización de los aspectos concernientes a la dirección de su proyecto de titulación u otros que resulten necesarios.

Artículo 3.- Delegar al Vicerrector de Docencia llevar a cabo el proceso de matriculación del estudiante Rodríguez Brito, para lo cual autorizará las actividades que resulten necesarias".

La moción en referencia se somete a votación, obteniéndose los siguientes resultados:

7 votos a favor, correspondientes a: M.Sc. Fausto Oviedo; M.Sc. Giovanni

D'Ambrosio; M.Sc. Fabio González; Ph.D. Polo Vaca; Sr. David León, Srta. Karla

Cajas; y, Sr. Esteban Ortiz

4 votos en contra, correspondientes a: Ph.D. Johnny Zambrano; MBA. Germán

Luna; M.Sc. Mónica Vinueza; y, Ph.D. Iván

Bernal.

3 abstenciones, correspondientes a: M.Sc. Neyda Espín; Ph.D. José Lucio; y. Fis.

Marcelo Arias.



Conforme a los resultados de la votación receptada, no se adopta una resolución en los términos de la moción.

Cabe indicar que, a pesar de lo señalado en el párrafo que antecede, debido a un **lapsus calami**, el Secretario de la Sesión proclamó de forma errónea los resultados de la votación, dándose por entendida la aprobación de la moción, lo cual es improcedente por efectos de lo determinado en el Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional (Disposición General Segunda, segundo inciso), que determina: "Las resoluciones de los demás consejos del nivel directivo requerirán para su aprobación del voto de más de la mitad de los miembros presentes, excepto en los casos en que la ley o el Estatuto dispongan de una mayoría superior".

Conforme consta en el video de la sesión, se encontraban presentes catorce integrantes de este Consejo; por lo tanto, la votación favorable de siete de ellos, no representa a la mayoría (voto de más de la mitad).

Más allá del error cometido por el Secretario, al momento de la proclamación de los resultados, los hechos, que se registran en el video de la sesión y la normativa aplicable prevalecen; por lo tanto, no se adoptó ninguna resolución en el presente punto del orden del día.

Tras la clausura de la sesión se explicó a los miembros de este Consejo el error en referencia y se señaló que el punto será retomado en una próxima sesión, contando con los integrantes del Consejo que han estado presentes en las discusiones concernientes a la situación del señor Diego Fernando Rodríguez Brito.

Tratados todos los puntos del orden del día, siendo las 11h37, se clausura la presente sesión.

Para constancia de lo actuado, suscriben el presente documento el Presidente del Consejo de Docencia y el Secretario General, quien certifica.

Ph.D. Iván Bernal Carrillo

PRESIDENTE DEL CONSEJO DE DOCENCIA

Abg. Fernando Calderón Ordóñez **SECRETARIO GENERAL** / Lupe



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

DIRECCIÓN DE DOCENCIA



Memorando Nro. EPN-DD-2021-0163-M

Quito, 12 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano.

Presidente del Consejo de Docencia, Subrogante

ASUNTO: Tabla de reconocimiento rectificada - Carrera en Computación

De mi consideración:

En respuesta al memorando EPN-CCIC-2021-0002-M, de 09 de abril, me permito enviar a Usted, y por su intermedio a los miembros de Consejo de Docencia, la Tabla de reconocimiento rectificada de la carrera en Computación.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Raúl David Mejía Navarrete **DIRECTOR DE DOCENCIA**

Referencias:

- EPN-CCIC-2021-0002-M

- tabla_reconocimiento_computacion_rectificada.pdf

Copia:

Lcda. Lupe Jacqueline López Chavarrea Secretaria de Consejo de Docencia

an



* Documento generado por Quipux



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARRERA EN COMPUTACIÓN

TABLA 1. Reconocimiento de asignaturas profesionales

| | 172 – (RRA) COMPUTA Pensum ICCR1621 | | | | 229 – (RRA20) COMPUTACIÓN Pensum ICC.20.30.01 | | Registro | Razón |
|-------|--|-------------------------|--|-------|---|---------|------------|--|
| Nivel | Asignatura | Código | Porcentaje de Aporte de Resultados de Aprendizaje | Nivel | Asignatura | Código | | |
| 1 | Fundamentos de Programación | ICCR153 | 100% | 1 | Programación I | ICCD144 | Automático | Cambio de nombre, se mantiene contenido |
| 1 y 3 | Fundamentos de Ciencias de la Computación (50%) Y Matemáticas Discretas (50%) | ICCR163 Y ICCR334 | 100% | 2 | Matemáticas Computacionales y Teoría de la Computación | ICCD224 | Automático | Razón 1 |
| 2 | Electricidad y Magnetismo | FISR214 | 100% | 2 | Fundamentos de Electrónica para Computación | ICCD233 | Automático | Razón-2 |
| 2 | Arquitectura de Computadores | ICCR243 | 100% | 3 | Arquitectura de Computadores | ICCD332 | Automático | N/A |
| 2 | Programación Orientada a Objetos | ICCR253 | 100% | 2 | Programación II | ICCD244 | Automático | Cambio de nombre, se mantiene contenido |
| 3 | Sistemas de Comunicación | ICCR323 | 100% | 3 | Fundamentos de Redes y Conectividad | ICCD353 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 3 | Sistemas Operativos | ICCR343 | 100% | 3 | Sistemas Operativos | ICCD323 | Automático | N/A |
| 3 | Compiladores y Lenguajes | ICCR353 | 100% | 4 | Compiladores y Lenguajes | ICCD422 | Automático | N/A |
| 3 | Estructura de Datos | ICCR363 | 100% | 3 | Estructura de Datos y Algoritmos I | ICCD343 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 4 | Redes de Computadores | ICCR433 | 100% | 4 | Redes de Computadores I | ICCD463 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 4 | Multiprocesamiento y Arquitecturas Alternativas | ICCR443 | 100% | 4 | Multiprocesamiento y Arquitecturas Alternativas | ICCD432 | Automático | N/A |





| 4 | Algoritmos | ICCR452 | 100% | 4 | Estructura de Datos y Algoritmos II | ICCD442 | Automático | Reorganización de contenidos |
|---|---------------------------------------|---------|------|---|--|---------|------------|--|
| 4 | Bases de Datos | ICCR464 | 100% | 4 | Fundamentos de Bases de Datos | ISWD453 | Automático | Cambio de nombre, se mantiene contenido |
| 4 | Métodos Numéricos | ICCR472 | 100% | 4 | Métodos Numéricos | ICCD412 | Automático | N/A |
| 5 | Internetworking | ICCR533 | 100% | 5 | Redes de Computadores II | ICCD563 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 5 | Fundamentos de Ingeniería de Software | ICCR544 | 100% | 5 | Ingeniería de Software I | ICCD512 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 5 | Bases de Datos Distribuidas | ICCR554 | 100% | 5 | Bases de Datos Distribuidas | ISWD553 | Automático | N/A |
| 5 | Inteligencia Artificial | ICCR563 | 100% | 5 | Inteligencia Artificial | ICCD523 | Automático | N/A |
| 6 | Computación Distribuida | ICCR613 | 100% | 6 | Computación Distribuida | ICCD654 | Automático | N/A |
| 6 | Ingeniería de Software | ICCR624 | 100% | 6 | Ingeniería de Software II | ICCD632 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 6 | Interacción Humano Computador | ICCR632 | 100% | 7 | Interacción Humano Computador | ISWD723 | Automático | N/A |
| 6 | Inteligencia de Negocios | ICCR644 | 100% | 7 | Business Intelligence | ISWD743 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 6 | Computación Gráfica | ICCR653 | 100% | 5 | Computación Gráfica | ICCD533 | Automático | N/A |
| 7 | Tecnologías de Seguridad | ICCR714 | 100% | 6 | Tecnologías de Seguridad | ICCD643 | Automático | N/A |
| 7 | Virtualización y Cloud Computing | ICCR703 | 100% | 8 | Cloud Computing | ICCD823 | Automático | N/A |
| 7 | Aplicaciones Web | ICCR733 | 100% | 6 | Aplicaciones Web | ISWD613 | Automático | N/A |
| 7 | Aplicaciones Móviles | ICCR743 | 100% | 7 | Aplicaciones Móviles | ISWD713 | Automático | N/A |
| 8 | Formación de Emprendedores | ICCR812 | 100% | 7 | Emprendimiento | ADMD700 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 8 | Seguridad Informática | ICCR824 | 100% | 7 | Seguridad Informática | ICCD733 | Automático | N/A |
| 8 | Auditoría Informática | ICCR833 | 100% | 8 | Auditoría Informática | ICCD833 | Automático | N/A |
| 8 | Evaluación de TIC's | ICCR842 | 100% | 9 | Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación | ICCD943 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 8 | Gestión de Proyectos | ICCR853 | 100% | 8 | Formulación y Evaluación de Proyectos | ADMD800 | Automático | Reorganización de contenidos |





| 8 | Administración Financiera | ADMR722 | 100% | 8 | Ingeniería Financiera | ADMD711 | Automático | Cambio de nombre, se mantiene contenido |
|---|--|---------|------|---|--------------------------------|---------|------------|--|
| 7 | Introducción a Modelos y Simulación | ICCR701 | 100% | 8 | Modelos y Simulación | ICCD814 | Automático | N/A |
| 9 | Recuperación y Búsqueda de Información | ICCR924 | 100% | 7 | Recuperación de Información | ICCD753 | Automático | Reorganización de contenidos |
| 9 | Computación y Sociedad | ICCR952 | 100% | 8 | Profesionalismo en Informática | ICCD842 | Automático | Cambio de nombre, se mantiene contenido |
| 9 | Aprendizaje de Máquina | ICCR901 | 100% | 6 | Data Mining y Machine Learning | ICCD623 | Automático | N/A |
| 9 | Gestión Organizacional | ADMR712 | 100% | 5 | Gestión Organizacional | ADMD511 | Automático | N/A |

Buscando que el tiempo de titulación del estudiante no se incremente (art. 98 RRA-2019), se considera necesario puntualizar el reconocimiento de dos asignaturas.

Razón-1. Matemáticas Computacionales y Teoría de la Computación, asignatura de segundo nivel en la nueva malla.

Considerando la transición de estudiantes que hayan aprobado segundo nivel de la malla actual, esta asignatura podrá ser reconocida en la nueva malla con la aprobación de dos asignaturas: Fundamentos de Ciencias de la Computación y Matemáticas Discretas.

Razón-2. Fundamentos de electrónica para Computación, asignatura de segundo nivel en la nueva malla.

Se propone reconocer esta asignatura en la nueva malla a quienes hayan aprobado la asignatura de segundo nivel en la malla actual: Electricidad y Magnetismo.





 TABLA 1.1. Tabla de reconocimiento de asignaturas comunes básicas.

| | 172 – (RRA) COMPUTACION Pensum ICCR162101 | | | | 229 – (RRA20) COMPUTACIÓN Pensum ICC.20.30.01 | | | |
|---------------|--|---------|--|---------------|--|---------|------------|-------|
| NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Porcentaje de Aporte de Resultados de Aprendizaje | NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Registro | Razón |
| 1 | Cálculo en una Variable | MATR124 | 100% | 1 | Cálculo en una Variable | MATD123 | Automático | N/A |
| 1 | Algebra Lineal | MATR114 | 100% | 1 | Algebra Lineal | MATD113 | Automático | N/A |
| 1 | Mecánica Newtoniana | FISR124 | 100% | 1 | Mecánica Newtoniana | FISD134 | Automático | N/A |
| 2 | Ecuaciones Diferenciales Ordinarias | MATR214 | 100% | 2 | Ecuaciones Diferenciales Ordinarias | MATD213 | Automático | N/A |
| 4 | Probabilidad y Estadística | MATR234 | 100% | 3 | Probabilidad y Estadística Básicas | MATD223 | Automático | N/A |





TABLA 1.2. Tabla de reconocimiento de las asignaturas comunes humanísticas.

| | 172 – (RRA) COMPUTACION Pensum ICCR162101 | | | | 229 – (RRA20) COMPUTACIÓN Pensum ICC.20.30.01 | | | |
|---------------|---|---------|--|---------------|---|---------|------------|-------|
| NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Porcentaje de Aporte de Resultados de Aprendizaje | NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Registro | Razón |
| 1 | Comunicación Oral y Escrita | CSHR112 | 100% | 1 | Comunicación Oral y Escrita | CSHD111 | Automático | N/A |
| 2 | Análisis Socioeconómico y Político del Ecuador | CSHR212 | 100% | 2 | Análisis Socioeconómico y Político del Ecuador | CSHD211 | Automático | N/A |
| 3 | Asignatura de Artes y Humanidades | CSHR300 | 100% | 3 | Asignatura de Artes y Humanidades | CSHD300 | Manual | N/A |
| 5 | Asignatura de Economía y Sociedad | CSHR400 | 100% | 4 | Asignatura de Economía y Sociedad | CSHD400 | Manual | N/A |





TABLA 1.3. Tabla de reconocimiento de asignaturas que no aportan créditos.

| | 172 – (RRA) COMPUTACION Pensum ICCR162101 | | | | 229 – (RRA20) COMPUTACIÓN Pensum ICC.20.30.01 | | | | |
|---------------|---|---------|--|---------------|--|---------|------------|--|--|
| NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Porcentaje de Aporte de Resultados de Aprendizaje | NIVEL REF. | ASIGNATURA | CÓDIGO | Registro | Razón | |
| | Ecología y Ambiente | AMBR512 | 100% | 5 | Ecología y Ambiente | AMBD900 | Automático | Extracurricular + requisito para la titulación | |
| | Cualquier asignatura del área humanística-social | | 50% | | Clubes | SOCD210 | Manual | N/A | |
| | Cualquier asignatura del área humanística-social | | 50% | | Emprendimiento | ADMD600 | Manual | N/A | |
| | Suficiencia de inglés | | 100% | | Inglés | IEXD200 | Automático | N/A | |
| 1 | Certificación en Cultura y Deportes | | 100% | 1 | Deportes | DEPD110 | Automático | N/A | |

Aprobada, en Sesión Ordinaria de Consejo de Docencia de 13 de enero de 2021, mediante Resolución No. CD-002-2021 y modificada en Sesión Extraordinaria de Consejo de Docencia de 14 de abril de 2021, mediante Resolución No. CD-045-2021.

Lo Certifica.-

Ab. Fernando Calderón Ordóñez **SECRETARIO GENERAL**



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

DIRECCIÓN DE DOCENCIA



Memorando Nro. EPN-DD-2021-0165-M

Quito, 12 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano.

Presidente del Consejo de Docencia, Subrogante

ASUNTO: Tabla de reconocimiento rectificada - Carrera en Economía

De mi consideración:

En respuesta al memorando EPN-ICEF-2021-0013-M, de 12 de abril, me permito enviar a Usted, y por su intermedio a los miembros de Consejo de Docencia, la Tabla de reconocimiento rectificada de la carrera en Economía.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Raúl David Mejía Navarrete **DIRECTOR DE DOCENCIA**

Referencias:

- EPN-ICEF-2021-0013-M

Anexos:

- tabla_reconocimento_economia_rectificada.pdf

Copia:

Lcda. Lupe Jacqueline López Chavarrea Secretaria de Consejo de Docencia

an



FACULTAD DE CIENCIAS Tabla de Reconocimiento

Carrera: ECONOMÍA

Nombre Responsable: DR. JULIO CÉSAR MEDINA VALLEJO (COORDINADOR)

Fecha: QUITO, 12 DE ABRIL DE 2021



| Pensum | Asignatura | Código | Porcentaje de Aporte de Resultados de Aprendizaje | Asignatura pensum ECO.20.30.01 | Código pensum ECO.20.30.01 | Registro | Razón |
|----------------|--|---------|---|---|----------------------------------|------------|-------|
| 192 - (RRA) EC | ONOMÍA | | | 226 - (RRA20) ECONOMÍA | | | |
| ECOR172301 | ÁLGEBRA LINEAL | MATR114 | 100% | ÁLGEBRA LINEAL | MATD115 | Automático | |
| ECOR172301 | CÁLCULO EN UNA VARIABLE | MATR124 | 50% | CÁLCULO DIFERENCIAL | MATD124 | Automático | |
| ECOR172301 | MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES | ECOR133 | 100% | FUNDAMENTOS DE LA MATEMÁTICA | MATD133 | Automático | |
| ECOR172301 | FILOSOFIA DE LA CIENCIA | CSHR482 | 60% | PENSAMIENTO CIENTÍFICO | MATD141 | Automático | |
| ECOR172301 | OFIMÁTICA, y, | ICOR111 | 50% | TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA | ICOD151 | Automático | |
| ECOR172301 | PROGRAMACIÓN | ICOR312 | 50% | CÁLCULO CIENTÍFICO | | | |
| ECOR172301 | COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA | CSHR112 | 60% | COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA | CSHD111 | Automático | |
| ECOR172301 | CERTIFICACIÓN EN CULTURA Y DEPORTES | | 100% | DEPORTES | DEPD110 | Automático | |
| ECOR172301 | CÁLCULO EN UNA VARIABLE | MATR124 | 50% | CÁLCULO INTEGRAL | MATD224 | Automático | |
| ECOR172301 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | MATR234 | 100% | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | MATD234 | Automático | |
| ECOR172301 | CONTABILIDAD GENERAL Y DE COSTOS | ECOR143 | 100% | CONTABILIDAD | ECOD232 | Automático | |
| ECOR172301 | ELEMENTOS DE ECONOMÍA | ECOR153 | 100% | ELEMENTOS DE ECONOMÍA | ECOD244 | Automático | |
| ECOR172301 | ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y POLÍTICO DEL ECUADOR | CSHR212 | 100% | ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y POLÍTICO DEL ECUADOR | CSHD211 | Automático | |
| ECOR172301 | CUALQUIER ASIGNATURA DEL ÁREA HUMANÍSTICA- SOCIAL | | 80% | CLUBES | SOCD210 | Manual | |
| ECOR172301 | ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS | MATR214 | 100% | ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS | MATD314 | Automático | |
| ECOR172301 | CÁLCULO VECTORIAL | MATR224 | 100% | CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES | ECOD324 | Automático | |
| ECOR172301 | MUESTREO | ECOR332 | 100% | MUESTREO ASISTIDO POR COMPUTADOR | ECOD332 | Automático | |
| ECOR172301 | MICROECONOMÍA I | ECOR225 | 100% | MICROECONOMÍA I | ECOD345 | Automático | |
| ECOR172301 | MACROECONOMÍA I | ECOR354 | 100% | MACROECONOMÍA I | ECOD415 | Automático | |
| ECOR172301 | HISTORIA DE LA TEORÍA ECONÓMICA | ECOR544 | 100% | HISTORIA DE LA TEORÍA ECONÓMICA | ECOD422 | Automático | |
| ECOR172301 | ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE | ECOR424 | 100% | ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE | ECOD433 | Automático | |
| ECOR172301 | MICROECONOMÍA II | ECOR324 | 100% | MICROECONOMÍA II | ECOD445 | Automático | |
| ECOR172301 | SUFICIENCIA DE INGLÉS | | 100% | INGLÉS | IEXD200 | Automático | |
| ECOR172301 | MACROECONOMÍA II | ECOR435 | 100% | MACROECONOMÍA II | ECOD515 | Automático | |
| ECOR172301 | HISTORIA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA | ECOR453 | 100% | HISTORIA DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA | ECOD521 | Automático | |

| ECOR172301 ECONOMETRÍA I | ECOR525 | 100% | ECONOMETRÍA I | ECOD535 | Automático |
|---|---------|------|---------------------------------------|---------|------------|
| ECOR172301 GESTIÓN ORGANIZACIONAL | ADMR712 | 100% | GESTIÓN ORGANIZACIONAL | ADMD511 | Automático |
| ECOR172301 COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA | CSHR112 | 40% | ASIGNATURA DE COMUNICACIÓN | CSHD500 | Manual |
| ECOR172301 TEORÍA MONETARIA | ECOR534 | 100% | TEORÍA MONETARIA | ECOD613 | Automático |
| ECOR172301 ECONOMETRIA II | ECOR624 | 100% | ECONOMETRÍA II | ECOD635 | Automático |
| ECOR172301 TÉCNICAS DE DECISIÓN DETERMINÍSTICA, y, | ECOR654 | 50% | INVESTIGACIÓN OPERATIVA | ECOD643 | Automático |
| ECOR172301 TÉCNICAS DE DECISIÓN ESTOCÁSTICA | ECOR753 | 50% | | | |
| ECOR172301 ECONOMÍA PÚBLICA | ECOR643 | 100% | ECONOMÍA PÚBLICA | ECOD713 | Automático |
| ECOR172301 TEORÍAS DEL DESARROLLO | ECOR824 | 100% | TEORÍAS DEL DESARROLLO | ECOD723 | Automático |
| ECOR172301 TEORÍA DE JUEGOS | ECOR553 | 100% | TEORÍA DE JUEGOS | ECOD743 | Automático |
| ECOR172301 ECOLOGÍA Y AMBIENTE | AMBR512 | 100% | ECOLOGÍA Y AMBIENTE | AMBD900 | Automático |
| ECOR172301 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS | TITR622 | 100% | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS | ADMD800 | Automático |
| ECOR172301 APRECIACIÓN MUSICAL | CSHR332 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 LOS CLÁSICOS DE LA LITERATURA MUNDIAL | CSHR342 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 PSICOLOGÍA DE LA PERSONALIDAD | CSHR352 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 SEXUALIDAD HUMANA | CSHR382 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 REALIDAD INDUSTRIAL GLOBAL Y NACIONAL | CSHR412 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 PSICOLOGÍA SOCIAL | CSHR462 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 ÉTICA PROFESIONAL Y SOCIAL | CSHR472 | 100% | ASIGNATURA DE ARTES Y HUMANIDADES | CSHD300 | Manual |
| ECOR172301 HISTORIA DE AMERICA COLONIAL Y REPUBLICANA | CSHR392 | 100% | ASIGNATURA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD | CSHD400 | Manual |
| ECOR172301 EPISTEMOLOGIA | CSHR3A2 | 100% | ASIGNATURA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD | CSHD400 | Manual |
| ECOR172301 LEGISLACION LABORAL | CSHR442 | 100% | ASIGNATURA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD | CSHD400 | Manual |

Aprobada, en Sesión Ordinaria de Consejo de Docencia de 02 de diciembre de 2020, mediante Resolución No. CD-199-2020, y modificada en Sesión Extraordinaria de Consejo de Docencia de 14 de abril de 2021, mediante Resolución No. CD-046-2021.

Lo Certifica.-

Ab. Fernando Calderón Ordóñez **SECRETARIO GENERAL**



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICACIONES Y REDES DE LA INFORMACIÓN



Memorando Nro. EPN-DETRI-2021-0960-M

Quito, 12 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano.

Presidente del Consejo de Docencia, Subrogante

ASUNTO: Informe sobre herramientas para promover la honestidad académica

De mi consideración:

Le hago llegar un cordial saludo. El motivo del presente es poner en su consideración el informe de evaluación de las herramientas para promover la honestidad académica en la Escuela Politécnica Nacional (adjunto). Esto en virtud de que el 23 de diciembre de 2020 (Memorando Nro. EPN-FIEED-2020-1433-M) se me delegó como participante en el proceso de evaluación de parte de la Faculta de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ph.D. Julio César Caiza Ñacato PROFESOR AGREGADO A TIEMPO COMPLETO

Anexos:

- informe_herramientas_honestidad_jcaiza.pdf

Copia:

M.Sc. Fabio Matías González González

Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

M.Sc. Williams Fernando Flores Cifuentes

Jefe del Departamento de Electrónica Telecomunicaciones y Redes de la Información, Subrogante



INFORME DE EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA PROMOVER LA HONESTIDADA ACADÉMICA

Fecha: 12 de abril de 2021

Autor: Dr. Julio César Caiza Ñacato

1. Antecedentes:

- En el Memorando Nro. EPN-CD-2020-0246-M del 20 de noviembre de 2020 se establece como uno de los puntos derivados de la Evaluación de la Modalidad Virtual del periodo académico 2020A: "Solicitar a DGIP que realice un análisis y una recomendación respecto a herramientas de software libre que podrían ser empleadas para promover la honestidad académica."
- En el Anexo al Memorando Nro. EPN-DGIP-2020-1149-M del 14 de diciembre de 2020 se hace conocer el INFORME TÉCNICO N°. EPN-DGIP-SST-INFT-047-2020: Análisis y recomendación sobre herramientas de software libre para promover la honestidad académica. Ahí se menciona que "La comunidad académica, podría realizar una evaluación integral de estas herramientas para determinar si se ajustan a los requerimientos institucionales de control de plagio y honestidad académica".
- En el acuerdo emitido en la Sesión Ordinaria del Consejo de Docencia del 16 de diciembre de 2020, se indica: "Requerir a los Decanos de las Facultades de Sistemas y de Ingeniería Eléctrica y Electrónica que, hasta el 23 de diciembre de 2020, provean a este Consejo los nombres de un profesor por cada una de estas, para dar lugar a los procesos de evaluación de software que se implementarán en virtud de la recomendación planteada en el aludido informe".
- En el Memorando Nro. EPN-FIEED-2020-1433-M del 23 de diciembre de 2020 se comunica: "de parte de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica se ha delegado al MSc. Julio César Caiza Ñacato, Profesor Titular adscrito al DETRI, para que participe en el proceso de evaluación de las herramientas de software libre que podrían ser empleadas para promover la honestidad académica".
- En el Memorando Nro. EPN-CD-2020-0280-M del 24 de diciembre de 2020 se indica a la Dirección de Gestión de Información y Procesos los nombres de los profesores de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Dr. Edison Loza, y de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Dr. Julio Caiza, que participarán en un proceso de evaluación de las herramientas.

2. Introducción

Los antecedentes muestran que la Escuela Politécnica Nacional requiere de herramientas de software libre que promuevan la honestidad académica. Para satisfacer dicho requerimiento, la Dirección de Gestión de la Información y Procesos (DGIP) ha propuesto las siguientes herramientas para promover la honestidad académica: **eProctoring, Safe Exam Browser** y **Turnitin**. Ante esto, el Consejo de Docencia de la Escuela Politécnica Nacional ha solicitado la evaluación de dichas herramientas.

En este informe se presenta la evaluación de las mencionadas herramientas. Para ello se ha seguido una versión extendida [Sanchez10] del Modelo de Aceptación de Tecnología (Technology Acceptance Model - TAM) [Davis89]. Esta versión extendida fue propuesta y aplicada en un contexto de uso de la plataforma de aprendizaje Moodle¹. Inicialmente, se presenta la descripción del contexto que incluye: la definición del problema a abordar, un listado de las actividades de evaluación soportadas por la plataforma de enseñanza Moodle usada en la institución, y una descripción breve del funcionamiento de cada una de las herramientas. Luego, se presenta la evaluación de las herramientas. Finalmente, se elaboran las conclusiones y recomendaciones.

https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

3. Contexto

3.1. Deshonestidad académica

El artículo 125 del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional se refiere al fraude o deshonestidad académica del siguiente modo.

"Fraude o deshonestidad académica. - Es toda acción que, inobservando el principio de transparencia académica, viola los derechos de autor o incumple las normas éticas establecidas por la EPN o por el profesor, para los procesos de evaluación y/o de presentación de resultados de aprendizaje, investigación o sistematización.

Configuran conductas de fraude o deshonestidad académica, entre otras, las siguientes:

- Apropiación de ideas o de información de pares dentro de procesos de evaluación.
- Uso de soportes de información para el desarrollo de procesos de evaluación que no han sido autorizados por el profesor.
- Reproducción en lo substancial, a través de la copia literal, la paráfrasis o síntesis de creaciones intelectuales o artísticas, sin observar los derechos de autor.
- Acuerdo para la suplantación de identidad o la realización de actividades en procesos de evaluación, incluyendo el trabajo de titulación o tesis para las Maestrías de Investigación.
- Acceso no autorizado a reactivos y/o respuestas para evaluaciones, así como para los exámenes de grado de carácter complexivo."

3.2. Actividades para la evaluación de los estudiantes en la plataforma de aprendizaje MOODLE

Según la página oficial de Moodle², se tiene 14 tipos de actividades en Moodle 2.x o 3.x estándar. Una actividad es un elemento que registra la acción que un estudiante realiza en el sistema en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, tareas, foros, cuestionarios, wikis, talleres, etc.

Aquellas actividades que sean consideradas para evaluar a los estudiantes, dependerán de la naturaleza y metodología usada por cada profesor. Merece la pena destacar las actividades Cuestionario y Tarea Turnitin (Turnitin assignment) debido a que las herramientas evaluadas en este informe se integran a estas actividades.

La actividad Cuestionario permite al profesor crear evaluaciones (tipo cuestionario) compuestas por un conjunto de preguntas que pueden ser de diferente tipo (p.ej. opción múltiple, preguntas de respuesta corta, preguntas abiertas, e incluso el adjuntar archivos). La evaluación y retroalimentación a través de este tipo de elementos pueden ser automatizadas.

La actividad Tarea Turnitin (Turnitin assignment 2) permite al profesor evaluar a los estudiantes a través de tareas que requieran de ensayos o documentos fundamentalmente textuales. Este elemento se configura de forma equivalente a la actividad Tarea estándar de Moodle.

3.3. Herramientas para promover la honestidad académica

En esta evaluación se han considerado tres herramientas propuestas que podrían promover la honestidad académica (o para aplacar la deshonestidad académica): eProctoring, Safe Exam Browser y Turnitin.

3.3.1. eProctoring³

La herramienta permite el monitoreo de los estudiantes a través de capturas periódicas (cada 30 segundos) de los estudiantes a través de su cámara web. La versión evaluada en este informe, es aquella que es un complemento Moodle, que se integra a la actividad Cuestionario de Moodle⁴. Dentro de las características mencionadas en la web de Moodle se tiene que: no permite acceder al cuestionario si no se habilita la cámara web, muestra un reporte y permite revisar actividades sospechosas, almacena las imágenes en tamaño pequeño y en formato png, y que tiene una API Webservice para llamadas externas.

Es necesario resaltar que, en esta versión, el proceso de identificación de acciones deshonestas se hace de manera manual por el profesor, una vez acceda al reporte con imágenes pequeñas .png.

³ https://eproctoring.com/

² https://docs.moodle.org/all/es/Actividades

⁴ https://moodle.org/plugins/quizaccess_proctoring

3.3.2. Safe Exam Browser⁵

Acorde a su página oficial, es un navegador web que permite rendir evaluaciones online en un ambiente controlado. Por un lado, provee un solo navegador que brinda acceso a evaluaciones (p.ej. cuestionarios) en diferentes sistemas de aprendizaje (p.ej. Moodle). Por otro lado, controla el acceso hacia otras aplicaciones en el computador del evaluado.

Para su correcto funcionamiento, tanto el profesor como el estudiante deben instalar la herramienta. La herramienta instala el navegador web y una aplicación de configuración de escritorio. El profesor, usando la aplicación pertinente, debe configurar, entre otros: la URL de la página a la que accederá el estudiante, contraseñas, permisos o restricciones para que puedan acceder a aplicaciones simultáneas (p.ej. Zoom). Ese archivo de configuración debe ser enviado al estudiante, quien, al abrir el archivo, y si toda la configuración es correcta, podrá acceder al navegador web con el cuestionario.

3.3.3. Turnitin⁶

Es una herramienta que permite la detección de plagio o similitudes en el texto de documentos (p.ej. ensayos, informes). En este informe se ha considerado el complemento de Moodle *Turnitin assignment 2* que integra la funcionalidad de Turnitin para detectar similitudes en forma de Tarea de Moodle.

Su funcionamiento se basa en el envío de los documentos que son comparados con las bases de datos de la compañía y con las que tenga acuerdos. En el proceso de comparación, y usando sus propios algoritmos, identifica las similitudes entre documentos. Las similitudes son mostradas a través de una interfaz donde se puede verificar el porcentaje de similitud, las similitudes coloreadas y las diferentes fuentes de los recursos con los que se encontraron las similitudes.

4. Evaluación

El proceso de evaluación seguido usa una versión extendida [Sanchez10] del modelo TAM [Davis89], que hace uso de las variables: Utilidad percibida, Facilidad de uso, Soporte técnico, Autoeficacia con la herramienta, Actitud, Uso del Sistema (Tabla1). Además, se han considerado criterios relevantes identificados en el proceso de evaluación (Implicaciones de infraestructura tecnológica de la EPN y Cuestiones de privacidad). La evaluación se realiza luego de haber visto una demostración (25 de febrero de 2021) por parte del personal de la DGIP y luego de pruebas realizadas por el autor de este informe.

| | Definición acoplada al contexto de evaluación de este informe |
|---------------------|---|
| Utilidad percibida | Grado al cual el profesor/la profesora cree que el uso de la herramienta |
| | promueve la honestidad académica. |
| Facilidad de uso | Grado al cual el profesor/la profesora cree que el uso de la herramienta para |
| | promover la honestidad académica no conlleva un esfuerzo extra. |
| Soporte técnico | Ayuda proporcionada al profesor/ la profesora para resolver dudas o problemas |
| | relacionados al uso de la herramienta. |
| Autoeficacia con la | Confianza que muestra el profesor/la profesora en su propia habilidad para |
| herramienta | utilizar la herramienta. |
| Actitud | Grado en que el profesor/la profesora está interesado en la herramienta. |
| Uso de la | Frecuencia con la que el profesor utiliza la herramienta. |
| herramienta | |

Tabla 1. Definiciones de variables usadas en el proceso de evaluación

La Tabla 1 muestra las definiciones de las seis variables del modelo según [Cuesta14] adaptadas al contexto de la presente evaluación. La evaluación de cada una de las herramientas, usando las seis variables, se realiza desde la perspectiva de un profesor que usa las herramientas. Para cada variable se asigna una cualificación de cinco niveles: *nulo, bajo, medio, bueno, alto*.

Además, en las herramientas pertinentes, se brindan argumentos prácticos-técnicos para las variables del modelo usado y para los criterios adicionales de Implicaciones de infraestructura de la EPN y de

_

⁵ https://www.safeexambrowser.org/about_overview_en.html

⁶ https://www.turnitin.com/

Consideraciones de privacidad. Los argumentos se respaldan en la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el semestre 2020B, en la modalidad adoptada actualmente en la institución.

4.1. eProctoring

Versión evaluada: 1.1.1 2020091009 (versión gratuita)

Utilidad percibida

Se estima que la herramienta podría ayudar a promover la honestidad cuando se realicen pruebas tipo cuestionario en un nivel **bajo**.

Argumentos:

- La herramienta capturará únicamente el entorno que se tiene frente a la cámara web. Todo lo que esté fuera del rango de la cámara no será monitoreado.
- En cuestión de un corto tiempo los estudiantes podrían identificar varios medios para saltarse el
 control de la herramienta (p.ej. uso de pantallas, dispositivos o material no autorizado en el
 entorno digital o físico). Durante las pruebas, se ha notado que el acceso a la cámara puede ser
 habilitado/inhabilitado desde la caja de URL del navegador mientras se rinde el cuestionario.

Facilidad de uso

Se estima que la facilidad de uso es **baja**. Se requiere gran esfuerzo extra del profesor para lograr la identificación de acciones deshonestas a través de la herramienta.

Argumentos:

- La herramienta no es automática en la identificación de acciones deshonestas. El profesor debe revisar todas las imágenes capturadas por la herramienta de manera manual. El trabajo para el profesor se incrementará (dependiendo de la cantidad de evaluaciones y de estudiantes) si se quiere hacer un control adecuado.
- Para que el estudiante pueda iniciar y llevar a cabo exitosamente el cuestionario, la herramienta requiere que se cuente con una cámara web y que esta funcione adecuadamente. De no cumplir con esas condiciones el estudiante no podrá llevar a cabo su cuestionario. En la propia experiencia del autor, se ha visto que hay estudiantes que no tienen cámara web (usando la cámara del teléfono móvil como reemplazo) o que han tenido problemas de desconexión de los dispositivos periféricos.
- Durante este proceso de evaluación, se ha notado que aplicaciones que hacen uso de la cámara pueden interferir con el funcionamiento de la herramienta. Esto hará que sea necesario desinstalar/inhabilitar o configurar esos programas para evitar conflictos.
- Discernir entre problemas de hardware de los estudiantes y acciones deshonestas será difícil de estimar.

Soporte técnico

El grado en el que la herramienta provee ayuda es *bajo* considerando globalmente la configuración, ejecución e identificación de acciones deshonestas.

Argumentos:

- En la configuración, dada su simplicidad, no se requiere mayor ayuda. La herramienta provee un mensaje de un párrafo que indica lo que hará la herramienta. No provee el detalle de problemas técnicos que podrían aparecer.
- En la ejecución de la herramienta, de haber problemas con los dispositivos periféricos, los problemas que tengan los estudiantes se trasladarán al profesor. No se dispone de ayuda rápida para estos escenarios.
- No hay ayuda para identificar acciones deshonestas de manera automatizada.

Autoeficacia con la herramienta

En el caso del autor de este informe, el grado de autoeficacia es *alta* debido a la habilidad para usar Moodle y sus componentes. Sin embargo, este factor **no puede ser generalizado**, ya que dependerá de la familiaridad de cada uno de los profesores con Moodle y sus diferentes actividades.

Es necesario mencionar que, en las horas de tutoría con los estudiantes, se ha recibido retroalimentación de que hay profesores que no dominan la tecnología del todo. En este caso, la configuración podría dificultarse y los posibles inconvenientes con las cámaras web de los estudiantes difícilmente recibirán apoyo de los profesores.

Actitud

En el caso del autor de este informe, dados los anteriores puntos y los criterios adicionales, el grado de interés hacia la herramienta es *bajo*. Este valor *no puede ser generalizado*, ya que dependerá de cada profesor consultado.

Uso de la herramienta

En el caso del autor la frecuencia de uso de esta herramienta podría llevarse a cabo en un nivel *medio* debido a la naturaleza de las asignaturas. Este valor *no puede ser generalizado*, ya que dependerá de cada profesor consultado.

Argumentos:

• La herramienta está integrada en los cuestionarios de Moodle. Por lo que, otros mecanismos de evaluación de Moodle no podrían hacer uso de esta herramienta. Un ejemplo en el caso del autor es el uso de la herramienta Virtual Programming Lab (VPL) que permite realizar un mejor proceso de evaluación de aquellas asignaturas relacionadas a la programación.

Implicaciones de infraestructura de servidores de la EPN

El uso de esta herramienta requerirá el aumento de las capacidades en los servidores de Moodle de la EPN para atender todas las peticiones simultáneas y periódicas. Asimismo, se deberá incrementar las capacidades de almacenamiento debido a las imágenes que se subirán. El incremento de las capacidades subirá acorde a la cantidad de profesores y estudiantes, y la cantidad de cuestionarios que hagan uso de la herramienta. Esto se debe al hecho de que el proceso de captura de imágenes se realiza cada 30 segundos, y aunque las imágenes sean pequeñas, debido a la cantidad de usuarios simultáneos, la carga se multiplicará.

Se debe considerar que incluso, **en las condiciones actuales y sin usarse esta herramienta, la plataforma Moodle de la EPN ha sufrido interrupciones en la disponibilidad** cuando ha habido eventos simultáneos de evaluación. El último evento de suspensión del servicio fue el miércoles 17 de marzo de 2021.

Consideraciones de privacidad

Aunque no esté relacionado con el funcionamiento de la herramienta, se debe tener en cuenta la cuestión de la **privacidad e intimidad de los estudiantes**, debido a que estarán siendo monitoreados en un entorno privado y, muy probablemente, íntimo. Se debe tener en cuenta que la privacidad es un derecho humano [nu48] y que la Constitución de la República del Ecuador [re08] en el artículo 66 numeral 19 habla de la protección de datos de carácter personal. En efecto, el rostro de una persona es un dato personal.

En la página de este complemento Moodle⁷, se observa el distintivo "Privacy friendly". Sin embargo, se debería tener en cuenta la perspectiva del Departamento legal de la EPN respecto al tratamiento de datos personales, a la privacidad y a la intimidad en el contexto ecuatoriano.

Finalmente, se menciona un artículo de análisis publicado en el medio The Guardian, donde se concluye que es necesaria realizar la evaluación de los estudiantes, pero que la discriminación e intrusión en la vida privada no es una solución aceptable [Guardian20].

4.2. Safe Exam Browser

Versión evaluada: 3.1

Utilidad percibida

Se estima que la herramienta por sí sola podría ayudar a promover la honestidad en un nivel nulo.

Argumentos:

⁷ https://moodle.org/plugins/quizaccess_proctoring

• Aunque se permita el acceso solo al navegador, si no hay un mecanismo de monitoreo, no habrá efecto de la herramienta ya que se podría recurrir a cualquier forma de ayuda.

La utilidad de esta herramienta mejoraría, si se usa en conjunto con otra que permita hacer un monitoreo continuo (ver conclusiones respecto al uso de las herramientas conjuntas).

Facilidad de uso

Se estima que la facilidad de uso es *baja*. Esto se debe a que, además de instalar, se requiere un considerable esfuerzo extra para lograr la configuración de la herramienta para que esta funcione adecuadamente.

Argumentos:

- Respecto a la instalación de la herramienta, el profesor y los estudiantes deben instalar un software de escritorio (incluye el navegador seguro y la aplicación de configuración).
- Solo se dispone de instalador para Windows, Mac e IOS, faltando otros sistemas operativos como Android y aquellos sistemas basados en Linux. Se ha visto en el pasado semestre que hay estudiantes que se conectan a través de sus teléfonos móviles Android.
- La instalación de software adicional de este tipo puede causar problemas de compatibilidad. Se
 ha visto casos de estudiantes donde sus equipos con recursos limitados, no les permiten iniciar
 la plataforma de videoconferencia y el software requerido para sus clases de manera simultánea.
- Respecto a la configuración de la herramienta. Se requiere de un proceso de configuración que inicialmente no es sencillo. El profesor debe acceder a una aplicación donde debe configurar varios parámetros según sus necesidades. Por ejemplo: la URL de la página a la que accederá el estudiante, una contraseña para acceso al archivo de configuración, una contraseña para que el estudiante pueda acceder al examen y una para que pueda finalizar el mismo, el modo de la pantalla del navegador seguro (ventana, completa), habilitación del teclado virtual o físico, permiso para que puedan acceder a aplicaciones simultáneas (p.ej. Zoom).
- Finalmente, hay que tener en cuenta que la configuración definida por el profesor es enviada al estudiante y a través de este el estudiante puede acceder al cuestionario. Para que el archivo de configuración funcione sin inconvenientes, los estudiantes y profesores deben contar con los mismos sistemas operativos. Esto no siempre se cumplirá. En particular, si un estudiante tiene problemas, la configuración deberá personalizarse por el profesor y ser enviada de vuelta al estudiante. Este esfuerzo se multiplicará fácilmente a medida que los estudiantes reporten problemas.

Soporte técnico

El grado en el que la herramienta provee ayuda es **bueno** para la configuración. La interfaz de la herramienta brinda acceso hacia una página de ayuda bien detallada.

Autoeficacia con la herramienta

En el caso del autor de este informe, el grado de autoeficacia es *medio*. Aunque se tiene habilidad en el uso de tecnología, se estima que la curva de aprendizaje no es tan fácil. Sin embargo, este factor **no puede ser generalizado** ya que dependerá de las habilidades de cada uno de los profesores en el uso de tecnología.

Es necesario mencionar que, en las horas de tutoría con los estudiantes, se ha recibido retroalimentación de que hay profesores que no dominan la tecnología del todo. En este caso, la configuración podría dificultarse. Será necesario un proceso de capacitación para los docentes.

Actitud

En el caso del autor de este informe, dados los anteriores puntos y los criterios adicionales, el grado de interés hacia la herramienta es *medio*. Este valor no puede ser generalizado, ya que dependerá de cada profesor consultado.

Uso de la herramienta

Este parámetro se podría evaluar si se llevase a cabo un proceso de uso continuo, y tal vez masivo, durante un período académico.

Implicaciones de infraestructura de servidores de la EPN

No se ven implicaciones en la infraestructura de la EPN debido a que la herramienta se instala de forma local en el computador del estudiante.

Consideraciones de privacidad

No se notan consideraciones a la privacidad.

4.3. Turnitin

Versión evaluada: 3.5+ 2020113001

Utilidad percibida

Se estima que la herramienta podría ayudar a promover la honestidad en actividades académicas que evalúan documentos de texto en un nivel *alto*.

Argumentos:

 La herramienta compara los documentos de texto con una gran base de datos de trabajos académicos.

Facilidad de uso

Se estima que la facilidad de uso es **buena**. No se requiere mucho esfuerzo extra del profesor para lograr la identificación de acciones deshonestas a través de la herramienta.

Argumentos:

- La configuración de una Tarea Turnitin 2 en Moodle añade pocos campos extra al proceso normal de configuración de una tarea. Sin embargo, sí se considera que charlas de socialización y de capacitación de la misma ayudarían al personal docente.
- El proceso de envío de tareas de los estudiantes se limita a subir el archivo y a colocar un título.
- La identificación de acciones deshonestas se realiza de manera automática. La interfaz muestra un resumen con los porcentajes de posible contenido plagiado y además muestra el detalle de estos a través de colores.

Soporte técnico

El grado en el que la herramienta provee ayuda es *alto* considerando globalmente la configuración, ejecución e identificación de acciones deshonestas.

Argumentos:

- En la configuración, debido a que sigue el esquema de configuración de Moodle, presenta cuadros de ayuda al ir configurando cada parámetro.
- En la ejecución de la herramienta, la interfaz de envío no provee ayudas. Sin embargo, el estudiante solo debe subir el archivo y colocar un título.
- La interfaz de revisión de similitudes presenta mucha ayuda para varios temas respecto a la interpretación de la interfaz y los resultados.

Autoeficacia con la herramienta

En el caso del autor de este informe el grado de autoeficacia es *alto* debido a la experiencia previa y al conocimiento de Moodle y sus componentes. Aunque este factor **no puede ser generalizado**, ya que dependerá de las habilidades de cada uno de los profesores, es importante el denotar que esta herramienta ha estado a disposición de la planta docente desde hace varios años. Se estimaría que un buen porcentaje de la planta docente esté muy familiarizado.

Actitud

En el caso del autor de este informe, dados los anteriores puntos y los criterios adicionales, el grado de interés hacia la herramienta es *alto*. Este valor **no puede ser generalizado**, ya que dependerá de cada profesor consultado.

Uso de la herramienta

En el caso del autor de este informe, la frecuencia de uso de esta herramienta es **buena** ya que en casi todas las asignaturas dictadas en el semestre previo se ha evaluado al menos un documento de texto. Este valor **no puede ser generalizado**, ya que dependerá de cada profesor consultado.

Implicaciones de infraestructura de servidores de la EPN

No se ven implicaciones en la infraestructura de la EPN debido a que la herramienta ha estado implementada y en uso por varios años.

Consideraciones de privacidad

No se notan consideraciones a la privacidad.

5. Conclusiones

Las herramientas evaluadas no abarcan cualquier esquema de evaluación de los profesores, al contrario, cada uno de ellas es aplicable en actividades de evaluación específicas. La herramienta **Turnitin** se puede aplicar a evaluaciones basadas en documentos de texto. Las herramientas **eProctoring** y **Safe Exam Browser** se aplican para evaluaciones basadas en cuestionarios e integradas en Moodle.

Sobre uso individual de las herramientas

Se estima que, de manera individual, la herramienta **Turnitin** es la que mejor desempeño tendría para promover la honestidad académica en evaluaciones que usen documentos de texto. Es la que mejores valores obtiene para las variables consideradas. Asimismo, no hay consideraciones extras a tenerse en cuenta. Su éxito se debe a su madurez, a su interfaz, y a la familiaridad de, posiblemente, muchos de los docentes.

Sobre la herramienta **eProctoring**, no se percibe que su implementación tendría un gran efecto en promover la honestidad académica, e igualmente el efecto sería temporal debido a que se identifican formas de evitar el control de la herramienta. Este corto beneficio no compensaría el resto de posibles afectaciones. Debido a que su correcto funcionamiento es dependiente de la disponibilidad y del correcto funcionamiento de una cámara web, podría haber estudiantes que no lleguen rendir su proceso de evaluación a través de un cuestionario. A esto se suma, la necesidad de incremento en las capacidades de la infraestructura requerida en los servidores de la EPN y las posibles cuestiones de invasión privacidad e intimidad de los estudiantes. Finalmente, la versión evaluada es la gratuita y, según el informe de DGIP, está destinada a fines no comerciales y con una limitación de 40 usuarios por día.

Sobre la herramienta **Safe Exam Browser**, su uso individual no ayudaría a promover la honestidad académica. Esta herramienta requiere de un medio de monitoreo adicional. Además, se percibe una curva de aprendizaje compleja para su configuración y puesta en marcha de manera óptima. Requisitos como la necesidad de instalación de software extra en computadores de estudiantes (muchas veces con recursos limitados) podría generar situaciones en las cuales estudiantes no puedan acceder a su evaluación a través de un cuestionario.

Sobre uso conjunto de herramientas

El uso conjunto de **Safe Exam Browser** con alguna herramienta de monitoreo, que podría ser alguna de las herramientas de videoconferencia existentes (**Microsoft Teams** o **Zoom**) y usadas en la institución, mejoraría la utilidad respecto a promover la honestidad académica. Sin embargo, los problemas relacionados a la instalación y configuración de Safe Exam Browser se mantendrían. En este escenario, se requerirá de capacitación al profesorado y luego dependerá directamente de las habilidades desarrolladas en los profesores.

Hasta donde se ha comprobado, eProctoring y Safe Exam Browser no se pueden usar de manera conjunta.

6. Recomendaciones

 Se recomienda promover el uso de Turnitin a través de seminarios o cursos. Es indispensable que los profesores complementen los resultados obtenidos en Turnitin con charlas de retroalimentación a los estudiantes.

- Se recomienda que en caso de autorizar el uso de Safe Exam Browser, el mismo sea una herramienta disponible, no obligatoria, para su uso por los profesores. Esto debido a la curva de aprendizaje compleja para su configuración y uso. En este caso, se requerirá de eventos de capacitación. El uso final de la herramienta estaría a consideración del profesor si es que estima que las condiciones del curso son apropiadas para el uso de la herramienta. El uso de esta herramienta debería ir acompañada de una herramienta de monitoreo como Microsoft Teams o Zoom.
- Se menciona que hay una herramienta conocida como **Virtual Programming Lab** (VPL) ya en funcionamiento en Moodle y que ayuda en el proceso de identificación de códigos similares en varios lenguajes de programación. Se recomienda socializar la existencia de la herramienta y brindar seminarios o cursos de capacitación.
- Además, en línea con la literatura existente, se recomienda tener en cuenta nuevas estrategias de evaluación; por ejemplo, usando elementos académicos creativos [Bylieva20] que fomenten el análisis de los estudiantes, o usando preguntas nuevas o parafraseadas cuando se usen bancos de preguntas [Golden20], entre otras.

7. Referencias

| [Sanchez10] | Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. Computers in human behavior, 26(6), 1632-1640. |
|--------------|--|
| [Davis89] | Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS quarterly, 319-340. |
| [Cuesta14] | Cuesta, I. I., Abella, V., & Alegre, J. M. (2014). Evaluación del módulo de cuestionarios del entorno de trabajo UBUVirtual mediante el modelo de Aceptación Tecnológica. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 18(1), 431-445. |
| [nu48] | Naciones Unidas, "Carta Internacional de los derechos del hombre Declaración universal de derechos del hombre". 1948. |
| [re08] | República del Ecuador, "Constitución del Ecuador", Const. del Ecuador, p. 132, 2008. |
| [Guardian20] | Foulkes, M. (2020). Exams that use facial recognition may be 'fair' – but they're also intrusive. https://www.theguardian.com/law/2020/jul/22/exams-that-use-facial-recognition-are-fair-but-theyre-also-intrusive-and-biased |
| [Bylieva20] | Bylieva, D., Lobatyuk, V., Tolpygin, S., & Rubtsova, A. (2020, April). Academic dishonesty prevention in e-learning university system. In World Conference on Information Systems and Technologies (pp. 225-234). Springer, Cham. |
| [Golden20] | Golden, J., & Kohlbeck, M. (2020). Addressing cheating when using test bank questions in online Classes. Journal of Accounting Education, 52, 100671. |

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA **DECANATO**



Memorando Nro. EPN-FIEED-2021-0582-M

Quito, 12 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano.

Presidente del Consejo de Docencia, Subrogante

ASUNTO: Informe de la Comisión creada por Consejo de Docencia mediante resolución No.

CD-025-2021

De mi consideración:

En mi calidad de presidente de la Comisión que se encargará de buscar medidas que posibiliten incrementar la permanencia de los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional en sus actividades académicas, creada por Consejo de Docencia mediante Resolución No. CD-025-2021, y dando cumplimiento a lo establecido en dicha resolución: "... El trabajo encomendado a la Comisión será entregado al Consejo de Docencia, a través de un informe ...", remito en formato digital el informe correspondiente.

Adjunto en formato digital los documentos: "Informe desde la Representación Estudiantil" e "Infraestructura de Escritorios Virtuales (VDI)", que sirvieron como insumos para el trabajo de la Comisión.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente.

Documento firmado electrónicamente

M.Sc. Fabio Matías González González

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

- informe de la comisión-signed.pdf
- informe desde la representación estudiantil.pdf
- infraestructura de escritorios virtuales (vdi).pdf

Copia:

MSc. Carlos Estalesmit Montenegro Armas Profesor Principal a Tiempo Completo

Ph.D. José Francisco Lucio Naranio

Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Subrogante

Mgs. Raúl David Mejía Navarrete

Director de Docencia

Abg. Carlos Gonzalo Alban Subia Director de Bienestar Politécnico

Srta. Paula Cristina Leon Galvez

Presidenta FEPON

Sr. Cesar David Leon Valencia

Representante alterno de los estudiantes ante la Consejo de Docencia

Abg. Fernando Javier Calderón Ordóñez Secretario de Consejo de Docencia

Lcda. Lupe Jacqueline López Chavarrea Secretaria de Consejo de Docencia



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA

COMISIÓN ENCARGADA DE BUSCAR MEDIDAS QUE POSIBILITEN INCREMENTAR LA PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA EPN EN SUS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.

INFORME

12 DE ABRIL DE 2021

CONTENIDO

| 1. | ANT | ECEDENTES | 3 |
|----|------------------|---|----|
| 2. | DOC | UMENTOS ANALIZADOS POR LA COMISIÓN | 3 |
| 3. | RESU | JLTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS | 3 |
| | 3.1. | Segundos informes y planes de mejora sobre la adaptación de las actividades a la | |
| | | dad virtual del periodo académico 2020-A | |
| | 3.1.1. | Información de matriculados vs inscritos | |
| | 3.1.2. | Información sobre anulaciones en el periodo 2020-A | 6 |
| | 3.2. | Informe desde la Representación Estudiantil | 12 |
| | 3.3. | Infraestructura de Escritorios Virtuales (VDI) | 12 |
| | 3.4. | Informes de la Dirección de Bienestar Politécnico (DBP) | 13 |
| | 3.4.1. | Atenciones brindadas por la DBP en el periodo 2020-A | 13 |
| | 3.4.2. | Atenciones médicas en el período 2020-B | 13 |
| | 3.4.3. | Servicios de Psicología 2020-B | 14 |
| | 3.4.4. period | Solicitudes de mecanismos de promoción por la pandemia COVID-19 (favorables) ero 2020-A | |
| | 3.4.5. | Becas Periodo Académico 2020-A | 16 |
| | 3.4.6. | Becas Periodo Académico 2020-B | 17 |
| 4. | MED | DIDAS PLANTEADAS POR LA COMISIÓN | 18 |
| | 4.1. | Ayudas económicas. | 19 |
| | 4.2. | Becas por vulnerabilidad socioeconómica. | 19 |
| | 4.3. | Búsqueda de convenios de prácticas preprofesionales remuneradas | 20 |
| | 4.4. | Uso de escritorios virtuales. | 20 |
| | 4.5. recurso | Plan de ingreso de estudiantes a los laboratorios, como apoyo para quienes tengan os tecnológicos limitados | 20 |
| | 4.6. | Mejoras en los procesos comunicacionales. | 21 |
| | 4.7. | Seguimiento adecuado mediante las tutorías académicas | 22 |
| | 4.8. | Fortalecimiento de la campaña "Apadrina un Politécnico" | 22 |
| | 4.9. | Mantener y respetar las disposiciones del plan emergente. | 23 |
| 5. | CON | CLUSIONES | 23 |

1. ANTECEDENTES

El Consejo de Docencia en su primera sesión extraordinaria de 3 de marzo de 2021, mediante resolución No. CD-025-2021, conformó una comisión que se encargará de buscar medidas que posibiliten incrementar la permanencia de los estudiantes de esta Escuela Politécnica en sus actividades académicas.

La comisión en referencia se integra de la siguiente manera:

- M.Sc. Fabio González, Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, quien la presidirá;
- M.Sc. Carlos Montenegro, Decano de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, o su delegado;
- Srta. Paula León, en representación de la FEPON;
- M.Sc. David Mejía, Director de Docencia;
- Abg. Esp. Carlos Albán; Director de Bienestar Politécnico y,
- Un delegado de los representantes estudiantiles ante el Consejo de Docencia.

Mediante memorando Nro. EPN-CD-2021-0045-M de 9 de marzo de 2021, firmado por el Dr. Iván Bernal C., Presidente del Consejo de Docencia, comunicó que el señor David León, es el delegado de los Representantes Estudiantiles ante el Consejo de Docencia para integrar esta Comisión.

La Comisión desarrolló cuatro reuniones virtuales de trabajo, a través de la plataforma Zoom, los días 15, 22 y 29 de marzo y 5 de abril de 2021, en el horario de 16h00 a 18h00.

DOCUMENTOS ANALIZADOS POR LA COMISIÓN

Para tener elementos de juicio para su trabajo, la Comisión analizó los siguientes documentos:

- Segundos informes y planes de mejora sobre la adaptación de las actividades a la modalidad virtual del periodo académico 2020-A, elaborados por las Comisiones nombradas para el efecto en cada una de las Facultades de la EPN
- Informe desde la Representación Estudiantil
- Infraestructura de Escritorios Virtuales (VDI)
- Informes de la Dirección de Bienestar Politécnico

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS

3.1. Segundos informes y planes de mejora sobre la adaptación de las actividades a la modalidad virtual del periodo académico 2020-A

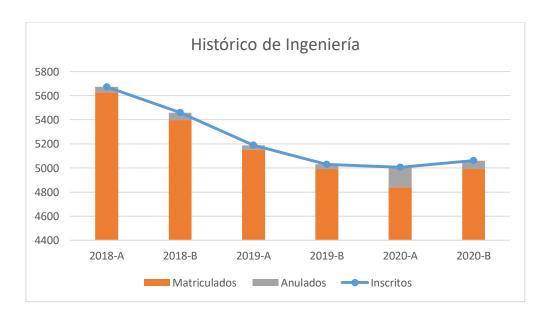
Del análisis de estos documentos en el contexto del objetivo del trabajo de esta Comisión, complementado con información obtenida del sistema Power BI, se tienen los siguientes resultados:

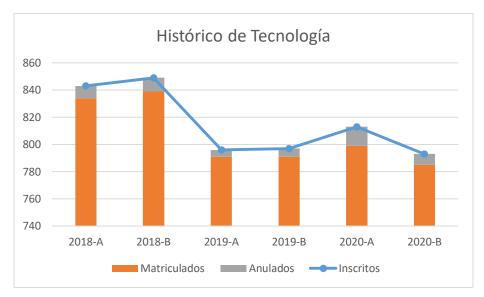
3.1.1. Información de matriculados vs inscritos

| | 2018-A | | | 2018-B | | | 2019-A | | |
|-----------------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|
| Nivel Académico | Inscritos | Matric. | Anulados | Inscritos | Matric. | Anulados | Inscritos | Matric. | Anulados |
| INGENIERÍA | 5673 | 5627 | 46 | 5459 | 5396 | 63 | 5188 | 5150 | 38 |
| NIVELACIÓN | 2422 | 2389 | 33 | 2392 | 2367 | 25 | 2411 | 2387 | 24 |
| TECNOLOGÍA | 843 | 834 | 9 | 849 | 839 | 10 | 796 | 791 | 5 |
| Total general | 8938 | 8850 | 88 | 8700 | 8602 | 98 | 8395 | 8328 | 67 |

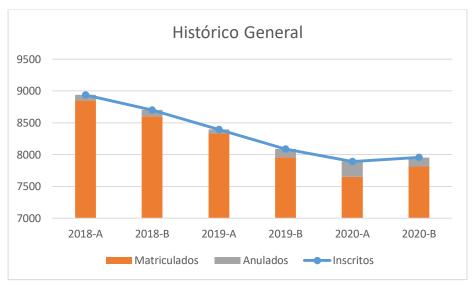
| | 2019-B | | | 2020-A | | | 2020-В | | |
|-----------------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|
| Nivel Académico | Inscritos | Matric. | Anulados | Inscritos | Matric. | Anulados | Inscritos | Matric. | Anulados |
| INGENIERÍA | 5030 | 4991 | 39 | 5007 | 4840 | 167 | 5061 | 4991 | 70 |
| NIVELACIÓN | 2260 | 2178 | 82 | 2072 | 2012 | 60 | 2099 | 2035 | 64 |
| TECNOLOGÍA | 797 | 791 | 6 | 813 | 799 | 14 | 793 | 785 | 8 |
| Total general | 8087 | 7960 | 127 | 7892 | 7651 | 241 | 7953 | 7811 | 142 |

| General | 2018-A | 2018-B | 2019-A | 2019-B | 2020-A | 2020-В |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Inscritos | 8938 | 8700 | 8395 | 8087 | 7892 | 7953 |
| Matriculados | 8850 | 8602 | 8328 | 7960 | 7651 | 7811 |
| Anulados | 88 | 98 | 67 | 127 | 241 | 142 |









Comparando el número de estudiantes que se han inscrito, pero no se han matriculado (anulados), de los periodos 2020-A y 2020-B con respecto al periodo 2019-B, se nota un incremento de 114 en el periodo 2020-A y de 15 en el periodo 2020-B. Este incremento puede atribuirse a las dificultades que tienen nuestros estudiantes como producto de la pandemia de COVID-19.

3.1.2. Información sobre anulaciones en el periodo 2020-A

3.1.2.1. Anulación de matrícula:

Con respecto a la anulación de matrícula se tienen los siguientes datos:

241 anulados, 86 anulaciones dentro de los primeros 30 días de iniciado el periodo académico, 157 anulaciones posteriores.

60 corresponden a Cursos de Nivelación

14 corresponden a Tecnología Superior

167 corresponden a Grado

3.1.2.2. Retiros de asignaturas:

En cuanto a los retiros de asignaturas se tienen las siguientes cifras:

865 estudiantes de 8022 matriculados solicitaron retiro de asignaturas.

Se retiraron de un total de 1281 asignaturas.

Por la diversidad de situaciones que, según la Normativa emitida por el CES, permiten solicitar el retiro de asignaturas en el contexto de la pandemia de COVID-19, es difícil determinar cuántos de estos casos son por afectación directa al estudiante.

3.1.2.3. Tercera matrícula:

Para el periodo académico 2020-A, se solicitaron/concedieron/realizaron 40 registros de tercera matrícula.

Estas terceras matrículas no deberían haber existido si los estudiantes se hubieran enterado de los *Mecanismos de promoción por la pandemia de COVID-19* (matrícula excepcional).

Del análisis de estos documentos, en el contexto del objetivo del trabajo de esta Comisión, se desprenden las siguientes acciones agrupadas por temas:

Tutorías Académicas:

 Se sugiere establecer la obligatoriedad de registrar las tutorías académicas únicamente a través del módulo correspondiente en el SAEw, de manera que se pueda contar con información actualizada sobre esta actividad.

- Sugerir a los profesores comunicar el horario de tutorías mediante el aula virtual y correos electrónicos de los estudiantes.
- Incluir en las actividades de las tutorías académicas la planificación de carga académica del estudiante.
- Motivar a estudiantes a comunicar cuando no se esté realizando las tutorías en forma reiterada.
- Se requiere una mejora en la comunicación de la información profesor-estudiante, y mayor respeto a la hora de recibir la información de problemas. En parte dicha comunicación se verá mejorada si se progresa con el incremento de tutorías por parte de los profesores, y de asistencia a las mismas y comunicación de problemas a los profesores por parte de los estudiantes.
- Establecer mecanismos de tutorías más adecuados y solicitar a los docentes que informen sobre los horarios para las tutorías.
- Definir por parte de los docentes los horarios y medios de tutorías académicas sincrónicas y asincrónicas, y publicar esta información en el aula virtual.
- Solicitar a los docentes que cumplan el procedimiento de tutorías académicas, y a los estudiantes que asistan a las mismas.
- Seguimiento adecuado mediante las tutorías académicas.
- Enviar correo sobre la obligatoriedad del cumplimiento de las horas de tutoría. Instar a los miembros del personal académico a estar disponibles en las horas de tutoría.
- Motivar a los estudiantes a participar activamente en el proceso de tutoría académica, informándoles acerca de la importancia de este proceso en la mejora continua de su proceso de aprendizaje.
- Realizar una retroalimentación y tutoría antes de finalizar la clase.
- Garantizar los horarios de consulta por parte de los docentes.

Retiros de asignaturas:

- Con respecto a los casos de retiros voluntarios de asignaturas o supresión de matrículas, se recomienda solicitar información detallada sobre los motivos de retiro del estudiante, para así detectar problemas en los que la Facultad pueda intervenir y apoyar a los estudiantes a continuar con sus estudios.
- En caso de que los motivos para anulación de matrícula o retiro de asignatura sean la situación económica, de salud o emocional de los estudiantes y sus familias, la Facultad debe ayudar a identificar estos casos y derivarlos a la Dirección de Bienestar Politécnico para poder brindar la contención emocional del caso, así como el asesoramiento necesario a los alumnos que están imposibilitados de estudiar en la modalidad virtual.
- Recomendar que se realicen reuniones de diálogo entre autoridades, profesores y estudiantes con el objetivo de detectar las razones de los retiros en las asignaturas. La

Facultad y la Universidad deberán realizar las gestiones, a medida de sus recursos asignados, para dotar de equipos tecnológicos y servicio de conectividad a estudiantes ubicados en los quintiles más bajos, manteniendo los procesos de ayudas económicas realizados en el periodo académico 2020-B.

Plan emergente:

- Se debe procurar que todos los estudiantes conozcan los mecanismos planteados en el plan emergente que tienen por objeto ayudar a los alumnos que, debido a la pandemia, presenten situaciones que compliquen el regular desarrollo de sus estudios.
- Se debe mantener el seguimiento que realiza la Dirección de Bienestar Politécnico, a los beneficiarios de la beca por vulnerabilidad económica para su debido acompañamiento.
- Se sugiere que, una vez finalizados los procesos de promoción, la DBP realice un seguimiento de una muestra de peticionarios para determinar el estado actual de la situación académica y familiar de los estudiantes, una vez que se aplicaron las medidas planteadas en el Plan emergente, de manera que se determine si se está alcanzado el resultado deseado con estas gestiones.
- Se sugiere mantener las propuestas generales y mecanismos del plan emergente ya que los datos reflejan un uso adecuado de los mecanismos acogidos en el mismo.
- Con respecto a los mecanismos alternativos de promoción, se sugiere continuar conforme determina la guía del referido procedimiento y seguir con el proceso de revisión documental, confrontación de datos y abordajes realizado por parte de la Dirección de Bienestar Politécnico.
- Socializar con más fuerza los beneficios que entregan los mecanismos especiales de promoción para que más estudiantes se puedan beneficiar de tales alternativas (flexibilidad en la entrega de deberes, proyectos, cambio en los porcentajes de las notas, exámenes de recuperación, etc.), evitando en la medida de lo posible la saturación de trámites de requerimientos en los días próximos a que el proceso esté por cerrarse.

Becas:

- Ampliar, en la medida de lo posible y en función de los recursos con los que dispone la Escuela Politécnica Nacional, la cantidad de becas por vulnerabilidad económica.
- Continuar con los procesos de ayudas económicas hacia los estudiantes de la EPN para que los mismos dispongan de los medios y recursos tecnológicos, en el marco de los recursos asignados para el efecto y en función a la normativa dictada para la concesión.
- Continuar con la política de apoyo a los estudiantes que, por una razón u otra, no disponen de equipos tecnológicos y/o de servicio de Internet, de este modo, seguir fomentando la comunicación entre docentes y estudiantes mediante correo electrónico, WhatsApp y demás redes sociales.

Problemas tecnológicos:

- Se sugiere fomentar la flexibilidad en los plazos de entregas de tareas/trabajos, en casos de problemas informáticos/médicos. Para ello debe recordarse a los estudiantes que han de guardar las evidencias de dichos sucesos.
- En caso de problemas de conectividad (atrasos en entrega de trabajos, proyectos, evaluaciones), buscar el compromiso de docentes y estudiantes para solventar estas dificultades: ampliación de plazos de entrega, evaluaciones asincrónicas, etc.
- Recomendar a los profesores tener flexibilidad en cuanto a la entrega de evaluaciones considerando los problemas tecnológicos que puedan presentar los estudiantes.
- Solicitar informes sobre los problemas tecnológicos.
- Solicitar a los docentes que permitan la recuperación de evaluaciones no realizadas por fallos de conectividad o asuntos de fuerza mayor.

Dirección de Bienestar Politécnico:

- Dado que las áreas de Psicología y Trabajo Social han sido, por mucho, las más requeridas por los estudiantes, se propone dictar charlas sobre estos temas que beneficien a la Comunidad Politécnica.
- Continuar con el seguimiento y acompañamiento tanto a los alumnos con discapacidad como a sus profesores para verificar si existe un adecuado desarrollo en clases, para ambas partes, y promover las adaptaciones necesarias.
- Continuar con el acompañamiento activo de Bienestar Politécnico a estudiantes en sus servicios de psicología y trabajo social.
- Los problemas económicos y psicológicos son los que más se reportan y requieren atención. En estos casos se sugiere propiciar reuniones con tutores y direccionamiento a la Dirección de Bienestar Politécnico.
- Algunos docentes y estudiantes, reportan dificultades psicológicas, financieras y familiares.
 Es conveniente que, tanto docentes como estudiantes cuenten con el apoyo y asesoramiento de la Dirección de Bienestar Politécnico, con el fin de obtener el apoyo necesario para manejar adecuadamente este tipo de dificultades. Se debe continuar con la promoción de los servicios que presta la DBP.

Canales de comunicación:

- Al finalizar el primer bimestre del periodo 2020-B aplicar una encuesta que evalúe el desarrollo de las actividades en modalidad virtual y permita recabar información sobre la guía de estudios, tutorías, sobrecarga de actividades, recursos utilizados, etc.
- Establecer un canal de comunicación a través de la secretaría de la Facultad, para que los estudiantes informen oportunamente en caso de no tener acceso a las clases virtuales grabadas.

- Establecer canales de comunicación estudiante-docente que permitan una retroalimentación y que brinden la posibilidad de solucionar de forma rápida los problemas relacionados a conectividad.
- Enviar los anuncios relevantes al correo de la Asociación de estudiantes y presidente para que realice la difusión en redes sociales.
- Al finalizar el primer bimestre se recomienda a los profesores considerar un tiempo para retroalimentar las experiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la modalidad virtual.
- Motivar la relación respetuosa y cordial entre los profesores y estudiantes.

Sobrecarga de actividades

- Recomendar a los profesores evitar caer en la sobrecarga de trabajo hacia los estudiantes.
- A pesar de las múltiples herramientas de comunicación de información, es posible que la sobrecarga de actividades, unida a otros problemas hayan dificultado una comunicación y transmisión de los problemas durante el curso.
- Es necesario considerar que el uso excesivo de equipos electrónicos afecta a la salud de las personas. Tanto profesores como estudiantes nos hemos visto saturados de actividades, pues, al estar en una modalidad virtual se pierde de vista el tiempo real y en ocasiones por el incremento de actividades que implica la virtualidad, muchas personas no descansan de modo correcto y esto a corto plazo está afectando la salud física y mental, lo que se pone de manifiesto en casos de insomnio, mal humor, desnutrición, trastornos de la personalidad, entre muchos más.
- Se recomienda a los docentes planificar las tareas de manera adecuada, considerando que el tiempo que se debe dedicar en modalidad virtual es mayor, tanto para docentes como para estudiantes, evitar el envío de tareas que tengan ejercicios repetitivos sobre un mismo tema, enfocarse en afirmar conceptos teóricos, o de aplicación práctica, con ejercicios bien diseñados que, en menor cantidad, puedan abarcar lo esencial de los conocimientos impartidos.
- Recomendar a los docentes que el tiempo planificado para tareas y trabajos guarde relación con la cantidad de horas establecidas para el aprendizaje autónomo en cada asignatura.
- La sobrecarga de trabajo, unida a otros problemas en el ámbito familiar ha afectado a la salud tanto de profesores como de estudiantes. El exceso de directrices, actualizaciones y nuevos procedimientos genera confusión y dificultad de seguimiento y ejecución.
- Orientar a los profesores que las tareas, proyectos y otras actividades de aprendizaje autónomo no deben sobrepasar las horas estipulas en los PEAS de las respectivas asignaturas.
- Recomendar a los docentes enviar trabajos más concretos y específicos, en los cuales los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en las clases.

Tiempo para las evaluaciones:

- Sugerir a los profesores incluir en el tiempo de las evaluaciones el tiempo necesario para subir los archivos y que se procure utilizar una sola plataforma para optimizar el tiempo de la evaluación.
- Enviar un correo recordatorio sobre tiempo que se debe dar a evaluaciones.
- Tiempo insuficiente para resolver las evaluaciones. Buscar el compromiso de docentes y
 estudiantes, a raíz de que la razón por la cual se otorga un tiempo muy limitado en
 evaluaciones es la posibilidad de copia por parte de los estudiantes.
- Se recomienda a los docentes planificar los eventos de evaluación dejando un tiempo relativamente holgado para que los estudiantes puedan subir las evidencias (cuando corresponda) sin contratiempos.
- Solicitar a los docentes evaluar de mejor manera el tiempo que se planifica para las evaluaciones en modalidad virtual, de manera que los estudiantes puedan completarlas sin contratiempos.

Actividades presenciales:

Analizar las materias que requieren retomar actividades presenciales.

Escritorios virtuales:

• Implementar un servicio de escritorios virtuales para el uso de software propietario o capacidad de cómputo de manera remota. La FIS ha implementado esto y ha sido aprovechado por varias de las materias que ofrece la Facultad.

Prácticas preprofesionales:

Las prácticas pre-profesionales se vieron afectadas significativamente por la pandemia.

Proyectos de Titulación:

• El mayor número de estudiantes se retiran del Proyecto de Titulación, es posible que se deba al hecho de que en muchos casos los proyectos de titulación los deben realizar de forma práctica, lo que se ve dificultado por las restricciones de movilidad, originada por la emergencia sanitaria, y también a la difícil situación económica que atraviesa el país, lo que ha obligado en algunos casos a que el estudiante priorice vincularse en algún empleo, antes que completar los requisitos para su graduación, en este caso se sugiere a los docentes tutores, y directores de proyectos de titulación, mantener contacto permanente con sus dirigidos, e incentivarles a concluir sus proyectos.

3.2. Informe desde la Representación Estudiantil

Luego de hacer un análisis de las razones por las cuales los estudiantes de la EPN realizan el retiro de asignaturas, la anulación de matrícula o no se matriculan, las cuales están relacionadas con la imposibilidad de afrontar de manera adecuada la modalidad virtual y por motivos económicosfamiliares, considerando que muchos de ellos también han tenido que dejar de lado completa o parcialmente los estudios con el objetivo de trabajar, la Representación Estudiantil plantea los siguientes mecanismos para buscar mejoras en los procesos ya realizados por la Institución y nuevas alternativas para garantizar la permanencia estudiantil:

- Ayudas económicas
- Becas por vulnerabilidad socioeconómica
- Búsqueda de convenios de prácticas preprofesionales remuneradas
- Uso de máquinas virtuales
- Plan de ingreso de estudiantes a los laboratorios, como apoyo para quienes tengan recursos tecnológicos limitados
- Mejoras en los procesos comunicacionales
- Campaña "Apadrina un Politécnico", organizada por la FEPON

3.3. Infraestructura de Escritorios Virtuales (VDI)

La Facultad de Ingeniería de Sistemas administra una infraestructura tecnológica completa de escritorios virtuales de forma segura a través de Internet, alojándolas en un entorno *Cloud* Privado en la EPN. Es HW+SW+COMM integrados y configurados listos para su uso.

Se ofrecen servicios de escritorios virtuales bajo demanda requeridos por los usuarios (profesores y estudiantes), implementados y utilizados por medio de conexiones con sus dispositivos fijos y móviles sin importar el sistema operativo, su ubicación o el tipo de red de acceso.

Actualmente el *software* exige más requerimientos de *hardware*, por lo que se ha visto reducido el número de máquinas (VDI) que se puede asignar a lo planteado en el inicio del Proyecto VDI de 300 máquinas a 140, sin afectar su rendimiento.

Se ha buscado lograr la compatibilidad del software en el VDI, pero por situaciones de actualizaciones de licencia muestra que de momento no soporta virtualización para software como *Android Studio, Docker, Virtual Box*.

La infraestructura actual solventa las necesidades académicas de la FIS-EPN de manera ajustada, sobre todo en relación con el recurso RAM.

Si se requiere ampliar los servicios de asignación de VDI, es necesario realizar *upgrades* físicos a la infraestructura UCS 5108 con 1 servidor *blade* Marca CISCO, Modelo B200M4 adicional.

Ampliar memoria a los *blades* existentes, según la necesidad de recursos.

Reactivar el contrato de servicio de soporte con el proveedor para actualizaciones y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

Dimensionar el *hardware* y *software* de la infraestructura con los nuevos requerimientos, con los nuevos VDI solicitados.

3.4. Informes de la Dirección de Bienestar Politécnico (DBP)

3.4.1. Atenciones brindadas por la DBP en el periodo 2020-A

3.4.1.1. Docentes:

| ATENCIONES | MEDICINA | | PSICOLOGÍA | | 300.7.12 | | | | TOTAL DE |
|-----------------------------------|----------|------|------------|------|----------|------|-------|------|------------|
| ATENCIONES | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | ATENCIONES |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 7 | 6 | 1 | 23 | 4 | 8 | 5 | 3 | |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 1 | 3 | 24 | 4 | 12 | 2 | | 8 | 57 |

3.4.1.2. Estudiantes:

| NIVEL DE FORMACIÓN | ATEN | ICIONES | A ESTUI | DIANTE | S EN LOS | S SERVI | CIOS DE L | A DBP | Estudiantes con discapacidad | | TOTAL DE ATENCIONES POR NIVEL |
|-----------------------------------|-------|---------|---------|--------|----------|---------|-----------|----------|------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| NIVEL DE FORIVIACION | MEDI | CINA | PSICO | LOGÍA | NUTR | ICIÓN | TRABAJO | O SOCIAL | изсир | deidad | T OK HITTE |
| | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | |
| Cursos de Nivelación | 11 | 7 | 27 | 5 | 8 | 3 | 259 | 85 | 8 | 1 | 414 |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 60 | 32 | 314 | 297 | 47 | 37 | 919 | 435 | 5 | 7 | 2153 |
| Carreras de Tecnología | 6 | 0 | 7 | 5 | 4 | 3 | 161 | 72 | 1 | 0 | 259 |
| Posgrado | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 12 |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 77 | 39 | 348 | 308 | 60 | 44 | 1343 | 595 | 15 | 9 | 2838 |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 11 | 16 | 65 | 66 | 10 |)4 | 19 | 38 | 2 | 24 | 2038 |

3.4.2. Atenciones médicas en el período 2020-B

3.4.2.1. Docentes

| ATENCIONES | MEDICINA | | ODONTOLOGÍA | | NUTRICIÓN | | TOTAL DE | |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|------|-----------|------|------------|--|
| ATENCIONES | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | ATENCIONES | |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 8 | 10 | 5 | 5 | 8 | 21 | | |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 18 | | 10 | | 29 | | 57 | |

En relación a los servicios de medicina para nuestros docentes se puede determinar lo siguiente:

- a. Se ha abierto el servicio de tele odontología.
- b. En el servicio de nutrición se han duplicado las atenciones con respecto al periodo 2020-A, esto se debe principalmente a que se ha procedido con la unidad SISO con el seguimiento nutricional una vez que se han realizado los exámenes ocupacionales.
- c. Finalmente, en el caso de tele medicina ha existido un pequeño aumento de pacientes con respecto al semestre pasado.

3.4.2.2. Estudiantes

| NIVEL DE FORMACIÓN | ATENCIO | ATENCIONES A ESTUDIANTES EN LOS SERVICIOS DE LA DBP | | | | | TOTAL DE |
|--------------------------------------|------------|--|-------------|------|-----------|------|-------------------------|
| | MEDICINA | | ODONTOLOGÍA | | NUTRICIÓN | | ATENCIONES POR NIVEL |
| | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | Masc. | Fem. | |
| Cursos de Nivelación | 11 | 2 | 0 | 0 | 5 | 3 | 21 |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 59 | 34 | 5 | 5 | 86 | 81 | 270 |
| Carreras de Tecnología | 9 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 14 |
| Posgrado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 79 | 37 | 5 | 5 | 93 | 86 | 305 |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 116 10 179 | | 305 | | | | |

En relación a los servicios de medicina para nuestros estudiantes se puede determinar lo siguiente:

- a. Se ha abierto el servicio de tele odontología.
- b. En el servicio de nutrición, han aumentado las atenciones a nuestros estudiantes, esto se debe al seguimiento dado en el proceso de becas por vulnerabilidad económica.
- **c.** Finalmente, en el caso de tele medicina se ha mantenido el número de atenciones en comparación con el semestre pasado.

3.4.3. Servicios de Psicología 2020-B

3.4.3.1. Docentes

| ATENCIONES | PSICOLOGÍA | | | |
|-----------------------------------|------------|----------|--|--|
| ATENCIONES | Masculino | Femenino | | |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 20 | 36 | | |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 56 | | | |

En relación al servicio de psicología para docentes, el mismo ha aumentado, esto se debe a la promoción dada en el servicio y a los efectos emocionales provocados por la pandemia de COVID 19 (confinamiento, procesos de duelo, ansiedad y depresión).

3.4.3.2. Estudiantes

| | PSICOLOGÍA | | | |
|--------------------------------------|------------|----------|--|--|
| NIVEL DE FORMACIÓN | Masculino | Femenino | | |
| Cursos de Nivelación | 31 | 15 | | |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 400 | 347 | | |
| Carreras de Tecnología | 19 | 28 | | |
| Posgrado | 8 | 11 | | |
| TOTAL DE ATENCIONES POR GÉNERO | 458 | 401 | | |
| TOTAL GENERAL DE ATENCIONES | 859 | | | |

En relación al servicio de psicología para estudiantes, el mismo ha aumentado, esto se debe a la promoción dada en el servicio y a los efectos emocionales provocados por la pandemia de COVID 19 (confinamiento, procesos de duelo, ansiedad y depresión).

3.4.4. Solicitudes de mecanismos de promoción por la pandemia COVID-19 (favorables) en el periodo 2020-A

| NIVEL DE FORMACIÓN | Solicitudes de de promo pandemia (favor | TOTAL | |
|-----------------------------------|--|----------|-----|
| | Masculino | Femenino | |
| Cursos de Nivelación | 92 | 47 | 139 |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 225 | 65 | 290 |
| Carreras de Tecnología | 27 | 9 | 36 |
| Posgrado | 2 | 3 | 5 |
| TOTAL DE SOLICITUDES POR GÉNERO | 346 | 124 | 470 |

3.4.5. Becas Periodo Académico 2020-A

3.4.5.1. Número de becas otorgadas a los estudiantes

| NIVEL DE FORMACIÓN | ESTUDIANTES BENEFICIARIOS DE BECAS | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------|-------|--|--|
| | Vulnerabilidad económica | Emergente | Mérito cultural | Excelencia Académica | TOTAL | | |
| Cursos de Nivelación | 0 | 91 | 0 | 0 | 91 | | |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 273 | 355 | 31 | 148 | 807 | | |
| Carreras de Tecnología | 50 | 67 | 1 | 24 | 142 | | |
| Posgrado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| TOTAL DE BECAS POR TIPO | 323 | 513 | 32 | 172 | 1040 | | |

3.4.5.2. Presupuesto asignado para becas

| СР | MEMORANDO | MONTO | FECHA |
|-----|--------------------|--------------|-----------|
| 462 | EPN-DF-2020-0527-M | \$298.955,90 | 6/4/2020 |
| 629 | EPN-DF-2020-0846-M | \$6.517,00 | 2/6/2020 |
| 659 | EPN-DF-2020-0911-M | \$22.635,45 | 11/6/2020 |
| | TOTAL | \$328.108,35 | |

3.4.5.3. Porcentaje de ejecución de becas

| CERTIFICADO 2020-A | \$328.108,35 |
|-------------------------------------|--------------|
| EJECUTADO JUNIO | \$64.979,46 |
| EJECUTADO JULIO | \$64.642,56 |
| EJECUTADO AGOSTO | \$64.474,11 |
| EJECUTADO SEPTIEMBRE | \$64.137,21 |
| EJECUTADO OCTUBRE | \$63.474,67 |
| TOTAL EJECUTADO | \$321.708,01 |
| PORCENTAJE EJECUTADO/CERTIFICADO | 98,05% |

3.4.5.4. Presupuesto requerido para becas emergentes

| СР | MEMORANDO | MONTO | FECHA |
|-------|--------------------|--------------|-----------|
| 593 | EPN-DF-2020-0792-M | \$103.102,58 | 25/5/2020 |
| TOTAL | | \$103.102,58 | |

3.4.5.5. Presupuesto ejecutado para becas emergentes

| CERTIFICADO 2020-A | \$103.102,58 |
|-------------------------------------|--------------|
| EJECUTADO 513 BENEFICIARIOS | \$93.616,20 |
| TOTAL EJECUTADO | \$93.616,20 |
| PORCENTAJE EJECUTADO/CERTIFICADO | 90,80% |

3.4.6. Becas Periodo Académico 2020-B

3.4.6.1. Número de becas otorgadas a los estudiantes

| NIVEL DE FORMACIÓN | ESTUDIANTES | TOTAL BECAS | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|-----|--|
| | Vulnerabilidad económica | | Excelencia Académica | | |
| Carreras de Ingeniería y Ciencias | 328 | 33 | 140 | 501 | |
| Carreras de Tecnología | 50 | 0 | 22 | 72 | |
| TOTAL | 378 | 33 | 162 | 573 | |

3.4.6.2. Presupuesto asignado para becas

| СР | MEMORANDO | MONTO | FECHA |
|------|--------------------|--------------|------------|
| 1157 | EPN-DF-2020-2368-M | \$371.800,10 | 27/11/2020 |
| | TOTAL | \$371.800,10 | |

3.4.6.3. Porcentaje de ejecución de becas

| CERTIFICADO 2020-B | \$371.800,10 |
|-------------------------------------|--------------|
| EJECUTADO NOVIEMBRE | \$73.938,90 |
| EJECUTADO DICIEMBRE | \$73.938,90 |
| EJECUTADO ENERO | \$73.602,00 |
| EJECUTADO FEBRERO | \$73.602,00 |
| EJECUTADO MARZO | \$73.265,10 |
| TOTAL EJECUTADO | \$368.346,90 |
| PORCENTAJE EJECUTADO/CERTIFICADO | 99,07% |

3.4.6.4. Presupuesto requerido para becas emergentes

| СР | MEMORANDO | MONTO | FECHA | | |
|-------|--------------------|-------------|-----------|--|--|
| 1072 | EPN-DF-2020-2162-M | \$93.616,40 | 9/11/2020 | | |
| TOTAL | | \$93.616,40 | | | |

3.4.6.5. Presupuesto ejecutado para becas emergentes

| CERTIFICADO 2020-B | \$93.616,40 |
|--------------------------------|-------------|
| EJECUTADO 181 BENEFICIARIOS | \$45.780,87 |
| TOTAL EJECUTADO | \$45.780,87 |
| PORCENTAJE | 48,90% |

4. MEDIDAS PLANTEADAS POR LA COMISIÓN

Luego del análisis de la información disponible, la Comisión considera factibles las siguientes medidas para incrementar la permanencia de los estudiantes de la EPN en sus actividades académicas:

4.1. Ayudas económicas.

Las ayudas económicas (becas emergentes) que la institución brinda a sus estudiantes es la mejor manera de solventar las necesidades relacionadas con la carencia de los equipos tecnológicos y un acceso a Internet de buenas prestaciones, requisitos indispensables para poder acceder a las clases en modalidad virtual. Considerando los dos últimos periodos académicos, en el 2020-A el presupuesto ejecutado para estas becas ha sido de \$93.616,20, con una ejecución presupuestaria del 90,80%, y en el 2020-B, de \$45.780,87, con una ejecución presupuestaria del 48,90%, como lo evidencian las cifras presentadas en las secciones 3.4.3.5 y 3.4.4.5 de este informe, la Comisión considera que aún hace falta destinar más recursos para este propósito. Por información del MSc. David Mejía, Director de Docencia y miembro de esta Comisión, se tiene previsto que el presupuesto asignado a estas ayudas para el periodo 2021-A pueda incrementarse hasta \$150.000,00, lo cual permitiría aumentar el número de estudiantes que acceden a estas becas.

Por otro lado, de lo que se desprende de la información provista por la representación estudiantil en su informe, es necesario incrementar y ampliar los canales de comunicación de la existencia de estas ayudas, así como del procedimiento para acceder a ellas. Adicionalmente se debe establecer cronogramas que brinden el tiempo suficiente para que los estudiantes completen los procesos para acceder a estos beneficios. Estas acciones permitirán mejorar la ejecución del presupuesto asignado a estas becas en el periodo académico 2021-A.

4.2. Becas por vulnerabilidad socioeconómica.

A raíz de la pandemia de COVID-19 hay muchos casos que se han dado a conocer a través de la representación estudiantil, los tutores o los profesores de las asignaturas, de estudiantes y sus familias que están afrontando complejas situaciones de vulnerabilidad socioeconómica, que se han visto agravadas por la misma enfermedad COVID-19, calamidades domésticas y pérdida de los empleos de los miembros del grupo familiar. Una manera de solucionar o al menos solventar en algo estos problemas, son las becas por vulnerabilidad socioeconómica que otorga la institución.

Según las cifras consignadas en las secciones 3.4.3.2 y 3.4.4.2, el presupuesto destinado por la Institución para estas becas se ha incrementado de **\$328.108,35**, con una ejecución presupuestaria del 98,05%, para el periodo 2020-A, a **\$371.800,10**, con una ejecución presupuestaria del 99,07%, para el periodo 2020-B. Siendo este un año electoral, en el cual se mantiene el presupuesto asignado a la Institución en el año anterior, la Comisión recomienda que se mantenga el monto del año anterior para este rubro.

De igual manera que se mencionó para el caso de las becas emergentes, es necesario mejorar y ampliar los canales de comunicación de la existencia de estos beneficios y de los procedimientos para acceder a ellos, con participación activa de las Unidades Académicas, de los tutores y de los profesores de las asignaturas, de manera que se hagan acreedores de estas becas aquellos estudiantes que más las necesitan.

4.3. Búsqueda de convenios de prácticas preprofesionales remuneradas.

Para aquellos estudiantes que ya tienen aprobado el 50% o más de los créditos/horas de sus Carreras, una posibilidad de generar recursos que les ayuden a solventar sus necesidades económicas, y posiblemente de sus familias, es a través de prácticas preprofesionales remuneradas.

En los momentos actuales se vive una crisis económica derivada de la pandemia de COVID-19; sin embargo, existen ciertos sectores económicos que de alguna manera han resultado favorecidos, como por ejemplo el sector de las comunicaciones. Son esos sectores donde las Comisiones de Prácticas Preprofesionales de las Facultades pueden gestionar prácticas, procurando que sean remuneradas, y de esa manera generar un mecanismo adicional que ayude a evitar el abandono de las actividades académicas por parte de nuestros estudiantes.

4.4. Uso de escritorios virtuales.

El uso de escritorios virtuales es una alternativa para disminuir los recursos que nuestros estudiantes necesitan en sus computadoras para afrontar la modalidad de educación virtual y de esa manera disminuir los costos que representa la adquisición de dichos equipos, pero, por otro lado, la disponibilidad de una infraestructura de escritorios virtuales requiere de una inversión en hardware, software e infraestructura de comunicaciones por parte de nuestra Institución.

Según el informe preparado por la Facultad de Ingeniería de Sistemas, para que se pueda incrementar la capacidad de la plataforma institucional de escritorios virtuales, que actualmente prácticamente está saturada, se necesita incrementar el número de servidores, incrementar memoria en los existentes y adquirir más licencias del software requerido para su operación. Los recursos para dicho propósito no están contemplados en el Plan Operativo Anual 2021 de la EPN. La Comisión recomienda que para el año 2022 se tome en cuenta el presupuesto para la ampliación de la plataforma de escritorios virtuales de la Institución, siempre y cuando exista la certeza de que esos recursos van a ser bien aprovechados en las actividades académicas que puedan beneficiarse de esta plataforma.

4.5. Plan de ingreso de estudiantes a los laboratorios, como apoyo para quienes tengan recursos tecnológicos limitados.

Por medio de memorando No. EPN-DBP-2021-1179-M, suscrito por el Dr. Carlos Carrera, Médico General de la EPN, dirigido al Abg. Carlos Albán, Director de Bienestar Politécnico, señala:

"En respuesta a su pedido para evaluar la factibilidad del uso de laboratorios informáticos de las facultades, he revisado los últimos datos del Ministerio de Salud, así como información a través de la unidad SISO, que pongo a su consideración en el reporte adjunto".

Al respecto, en el reporte mencionado el Dr. Carrera determina, en la sección de conclusiones, lo siguiente:

- "1. Las universidades son autónomas, pero se requiere autorización del COE para aumentar el aforo. Estamos a 40 personas de completar el aforo del 30%.
- 2. Deben mejorar los indicadores de monitoreo de la pandemia: bajar el número de casos nuevos, disminuir la mortalidad, menor índice de ocupación de los hospitales, mayor cobertura a través de las inmunizaciones, etc., para pensar en un aumento del aforo (...)".

Conforme lo señalado por parte del Dr. Carrera, así como el evidente colapso en el sistema de salud del Distrito Metropolitano de Quito, no es factible el ingreso de un número mayor de estudiantes, de igual manera se debe contar con las condiciones de bioseguridad necesarias para este tipo de actividad, situación que se podrá determinar previo una evaluación técnica en base a indicadores epidemiológicos de nuestra ciudad.

4.6. Mejoras en los procesos comunicacionales.

Según el Informe desde la Representación Estudiantil, algunos de los problemas suscitados en los diferentes procesos institucionales, por ejemplo: el proceso de asignación de becas, se producen por la falta de comunicación adecuada entra la institución y los estudiantes, sobre todo para llegar a aquellos estudiantes más jóvenes, hacia los que incluso la FEPON no tiene canales directos de comunicación.

Estas falencias en los procesos de comunicación han ocasionado que, sobre todo en estos dos periodos de modalidad virtual, con todos los cambios en la normativa y procesos que se desprenden de ella, muchos estudiantes, incluso de hasta cuarto semestre, no estén familiarizados con los procesos u opciones que tienen dentro de la EPN.

Dentro del ámbito del análisis de esta Comisión, los procesos fundamentales para que los estudiantes puedan permanecer en la institución y que más requieren de una mejora en su comunicación son: revisión de documentos, guía del estudiante, cronograma de ayudas económicas y su procedimiento, postulación de becas, guía de mecanismos de promoción, retiros de asignaturas o matrícula excepcional, fechas de pagos de matrículas, excepción a la pérdida de gratuidad y descuentos de aranceles.

En este contexto, la Comisión considera necesario diversificar los canales de comunicación con los estudiantes, a la vez que descentralizar las tareas de comunicación con los mismos, con la participación de las Facultades, utilizando los canales disponibles en cada Facultad e institucionalizando iniciativas que hayan surgido y sean exitosas en cada una de ellas, contando también con la participación activa de todos los docentes, quienes pueden dedicar unos minutos de sus clases para dar a conocer información importante a sus alumnos y ayudar a difundirla a través de las aulas virtuales o los canales de comunicación que hayan establecido con sus estudiantes (WhatsApp, correo electrónico, etc.)

4.7. Seguimiento adecuado mediante las tutorías académicas.

Las tutorías académicas, adecuada y responsablemente realizadas, son un muy buen mecanismo para que los estudiantes den a conocer los problemas que tienen, tanto en el ámbito académico como en el personal y familiar, y también para guiar a los estudiantes con respecto a las disposiciones que existen y los mecanismos de ayuda que la Institución pone a su disposición.

Pero para que esto se lleve de manera adecuada, es esencial que en primer lugar los profesores tutores estén muy enterados de esas disposiciones y los procedimientos que deben seguir los estudiantes para diversos trámites institucionales y para acceder a las ayudas que están a disposición de los estudiantes, sobre todo en esta época de pandemia de COVID-19.

En este contexto, la Comisión propone fortalecer el proceso de tutorías académicas, informando adecuadamente a los profesores tutores de los procesos y mecanismos disponibles para beneficio de los estudiantes (Plan Emergente, Mecanismos Alternativos de Promoción, etc.). A su vez es necesario hacer una campaña comunicacional para lograr que los alumnos asistan puntualmente a todas las sesiones de tutoría planificadas por sus tutores y que se fortalezcan y diversifiquen los canales de comunicación entre los estudiantes y los tutores para que los primeros puedan dar a conocer sus problemas e inquietudes, aun cuando el tutor no haya planificado una sesión de tutoría.

4.8. Fortalecimiento de la campaña "Apadrina un Politécnico"

La campaña "Apadrina un Politécnico", organizada por la FEPON, se realiza con éxito desde el periodo académico 2020-A y ha permitido solventar necesidades de algunos estudiantes que quedan fuera de las ayudas económicas otorgadas por la Institución.

Durante el semestre 2020-A, esta campaña ayudó a 50 estudiantes por temas de recursos tecnológicos mientras que en el periodo académico 2020-B ayudó a 44 estudiantes por temas de recursos tecnológicos y a 5 estudiantes por otras situaciones como pagos por calamidades médicas o domésticas, alimentación o pago de servicios básicos.

La mayoría de los padrinos son personal docente o administrativo de la institución y en menor cantidad, existen padrinos externos que son exestudiantes o son familiares de estudiantes actuales que cuentan con recursos económicos suficientes.

Una ventaja de la campaña de apadrinamiento es que en los dos periodos académicos no ha tenido fecha de vencimiento, es decir, de existir un caso que a mediados del semestre requiere ayuda, la FEPON ha buscado algún apoyo económico para el estudiante.

La Comisión considera que es conveniente que se mantenga la campaña "Apadrina un Politécnico", organizada por la FEPON, brindando el apoyo institucional para la difusión de la campaña, sobre todo desde las Facultades, de manera de tener un mayor número de padrinos, tanto a nivel interno (profesores, personal administrativo) como externo (ex-alumnos de la EPN, empresas relacionadas con la EPN), puesto que, pese a los esfuerzos que se realicen, hay aspectos, como calamidades domésticas o médicas, ante los que la Institución no puede responder y además, aunque lo óptimo

sería que ningún estudiante quede fuera del proceso, debido a las mismas limitaciones de conexión, es complicado lograrlo y la campaña de la FEPON surge como una alternativa para esos casos.

4.9. Mantener y respetar las disposiciones del plan emergente.

En los periodos académicos 2020-A y 2020-B ha estado disponible un Plan Emergente que contiene disposiciones, recomendaciones y procedimientos relacionados, entre otros temas, con:

- Beneficios para estudiantes
- Acceso a recursos virtuales
- Impartición de clases en modalidad virtual
- Pérdida de la gratuidad debido a no cumplir con el criterio de estudiante regular por la no apertura de asignaturas
- Retiro de asignaturas por COVID-19
- Mecanismos de promoción por la pandemia de COVID-19
- Validación de certificados de prácticas preprofesionales o servicio comunitario
- Recomendaciones producto de la evaluación de la modalidad virtual del periodo académico 2020-A

Todas esta disposiciones, recomendaciones y procedimientos han sido favorables para nuestros estudiantes y han ayudado a que los estudiantes no abandonen sus actividades académicas en la Institución, por lo cual la Comisión considera que se los debe mantener durante el periodo académico 2021-A. Adicionalmente se sugiere organizar campañas para la difusión del Plan Emergente, de manera que los estudiantes sepan de su existencia y puedan acceder a sus beneficios.

5. CONCLUSIONES

- 5.1. La pandemia de COVID-19 ha ocasionado una afectación a nuestros estudiantes en diversos aspectos: académicos, psicológicos, económicos, de salud. Esta situación amerita que la Institución adopte medidas que ayuden a superar los efectos adversos que ha tenido la pandemia de COVID-19 en nuestros estudiantes, para de esa manera evitar que se vean obligados a abandonar sus estudios de manera parcial o total.
- 5.2. Para poder superar las dificultades económicas de nuestros estudiantes, la acción más efectiva es la concesión de becas, tanto emergentes como por vulnerabilidad socioeconómica. Pero siempre hay estudiantes a los que, por diversos factores, no llegan estas ayudas, en estos casos se ha mostrado también muy efectiva la campaña "Apadrina un Politécnico", organizada por la FEPON. La Comisión considera que se deben mantener, y en la medida de lo posible ampliar, los recursos destinados por la Institución para las becas emergentes y por vulnerabilidad socioeconómica. Con respecto a la campaña "Apadrina un Politécnico" se la debe apoyar institucionalmente, de manera que se tenga un mayor número de tutores internos y externos.

- 5.3. En la misma línea de ayudar a nuestros estudiantes a conseguir recursos para afrontar las necesidades y problemas económicos derivados de la pandemia, es necesario que las Comisiones de Prácticas Preprofesionales busquen y gestionen prácticas preprofesionales remuneradas, sobre todo en empresas pertenecientes a los sectores económicos que han sido favorecidos por la pandemia.
- 5.4. Existen procesos académicos que pueden ser también muy útiles para conocer las situaciones por las que están atravesando nuestros estudiantes y dar una respuesta que evite el abandono de los estudios, uno de ellos es el proceso de tutorías académicas, que responsablemente ejecutado, permite establecer un canal de comunicación para conocer las necesidades de los estudiantes y a su vez, dar a conocer las diversas alternativas que tienen para superar sus dificultades.
- 5.5. El uso de la infraestructura de escritorios virtuales favorecería a los estudiantes en el sentido de que puedan desarrollar sus actividades académicas en modalidad virtual, que muchas veces son muy demandantes en cuanto a recursos de sus equipos de computación, con equipos de menores prestaciones y por lo tanto de menor costo. Lamentablemente para poner a punto esa infraestructura se necesitan recursos que no han sido presupuestados en este año. La Comisión recomienda que se tome en cuenta la repotenciación de esta infraestructura en el presupuesto del próximo año, con un estudio previo del uso que se dará a esa infraestructura.
- 5.6. A pesar de que en la Comisión somos conscientes de la necesidad de regresar a la modalidad presencial, ya sea en forma total o parcial, lamentablemente las condiciones médico-sanitarias, con un alto número de contagiados y un sistema hospitalario saturado, hacen que sea imposible implementar un plan de ingreso de estudiantes a los laboratorios, como apoyo para quienes tengan recursos tecnológicos limitados.
- 5.7. Para que las ayudas que están disponibles para nuestros estudiantes sean mejor conocidas y utilizadas, la Comisión recomienda mejorar y diversificar los procesos comunicacionales, descentralizando esos procesos, con la participación activa de las Facultades.
- 5.8. En los periodos académicos 2020-A y 2020-B se ha ejecutado un plan emergente con disposiciones, recomendaciones y procesos enfocados en acciones para resolver y/o mitigar las dificultades que tienen nuestros estudiantes como producto de la pandemia de COVID-19. La Comisión recomienda que el plan emergente se lo mantenga en el periodo académico 2021-A.

Quito, 12 de abril de 2021



MSc. Fabio González G.

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DECANATO



Memorando Nro. EPN-FCD-2021-0412-M

Quito, 12 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano.

Presidente del Consejo de Docencia, Subrogante

ASUNTO: Segundo informe de actividades de la mesa de trabajo No.2 de la reforma al

RRA de la EPN

De mi consideración:

Por medio del presente, en calidad de Presidente de la mesa de trabajo No. 2 para la reforma al RRA de la EPN, me permito presentar a usted el segundo informe de avance de las actividades desarrolladas hasta el momento:

- La mesa de trabajo #2 tiene a su cargo el procesamiento y preparación de la propuesta de la reforma del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional en lo referente al ingreso, reingreso, homologación y cambios de carrera. Este análisis abarca el tratamiento de 18 artículos, 9 Disposiciones Generales y 2 Disposiciones Transitorias, del actual RRA de la EPN.
- El 17 de marzo, Consejo de Docencia resolvió integrar al Ph.D. José Lucio a la mesa de trabajo #2, en reemplazo del Ph.D. Josafá Aguiar.
- La mesa ha mantenido ocho reuniones de trabajo a través de video conferencia, los días 9, 17, 22, 23, 26, 29 y 31 de marzo; y, 1 de abril de 2021, resaltando la participación de la mayoría de los miembros en las reuniones. Se ha recopilado la normativa interna y externa, inherente a la temática de la mesa.
- Consolidación de las observaciones presentadas por las unidades académicas de la EPN respecto del RRA del CES, en los temas inherentes a la mesa.
- Revisión individual de los miembros de la mesa del material de trabajo proporcionado por la presidencia y definición de la metodología de trabajo.
- Preparación individual, por parte de todos los miembros de la mesa, de las observaciones y propuestas de modificación del RRA de la EPN.
- Consolidación de las observaciones y propuestas de reforma por parte de la secretaría y presidencia de la mesa.
- Discusiones sobre las observaciones y propuestas planteadas por los miembros de la mesa.
- Identificación de temas que requieren de consulta o verificación con las áreas pertinentes dentro de la EPN, para garantizar la pertinencia de las propuestas de la mesa.
- Redacción de lo propuesta del articulado ya tratado por la mesa y consolidación de la propuesta final, con la respectiva modificación, eliminación e inclusión de propuestas de artículos.
- Se han realizado tres reuniones de socialización de la propuesta general de la mesa, con los Directores de Docencia y Posgrados. Las reuniones se desarrollaron los días

Campus Politécnico "José Rubén Orellana Ricaurte"



FACULTAD DE CIENCIAS DECANATO



Memorando Nro. EPN-FCD-2021-0412-M

Quito, 12 de abril de 2021

7, 9 y 12 de abril de 2021.

- Incorporación de las observaciones y sugerencias de los Directores de Docencia y Posgrados en la propuesta final de la mesa.
- La próxima reunión de la mesa será el 13 de abril de 2021.

Como resultado de las reuniones de socialización, se han identificado varios temas relevantes que la mesa debe reconsiderar y aclarar en el RRA de la EPN. Como se evidencia, la mesa ha venido trabajando responsablemente en la tarea asignada y ya cuenta con una propuesta consolidada y socializada con las áreas pertinentes. No obstante, para poder trabajar en los temas aún pendientes y preparar la presentación de la propuesta prevista en la fase de difusión a la comunidad politécnica, es necesario contar con un plazo más amplio.

Por lo expuesto, solicito comedidamente a usted, y por su intermedio a Consejo de Docencia, autorizar una prórroga para la finalización del trabajo asignado a la mesa, en al menos una semana.

Con esta ampliación, la mesa se compromete a cumplir cabalmente con el análisis y preparación de la propuesta de reforma al RRA, en los temas encomendados.

Adjunto la matriz con la que ha venido trabajando la mesa, en la que consta la propuesta de reforma de los artículos tratados hasta el momento.

Agradezco su gentil atención y acogida a la solicitud de prórroga.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ph.D. Miguel Ángel Yangari Sosa DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, SUBROGANTE

Anexos:

- propuesta_mesa 2_12 abril.xlsx

Copia:

Mgs. Raúl David Mejía Navarrete **Director de Docencia**

ao





FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA Y PETRÓLEOS DECANATO



Memorando Nro. EPN-FGPD-2021-0248-M

Quito, 09 de abril de 2021

PARA: Ph.D. Walter Polo Vaca Arellano

Vicerrector de Docencia, Subrogante

Ph.D. Ana Cabero del Río

Subdecana de la Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos

ASUNTO: RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD - PLANIFICACIÓN

SALIDAS DE CAMPO Y FORTALECIMIENTO DE MATERIAS

APROBADAS EN EL INTERPERIODO 2021A - 2021B

De mi consideración:

Para su conocimiento y fines pertinentes, me permito comunicar a ustedes, la resolución de Consejo de Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos tomada en su sesión ordinaria del jueves 1 de abril de 2021, la misma que fue aprobada en sesión ordinaria del jueves 8 de abril de 2021.

- "8. Referente al memorando EPN-DG-2021-0100-M, del Jefe de Departamento de Geología, informando la resolución de Consejo de Departamento del 25 de marzo de 2021 que en lo pertinente dice: "Antecedente: Conocida la resolución CD-024-2021 de Consejo de Docencia mediante memorando EPN-CD-2021-0043-M, los miembros de Consejo de Departamento de Geología emiten las siguientes resoluciones:
- 1.- Resolución: Considerando los resultados de aprendizajes de las materias de la Carrera de Ingeniería Geológica, la planificación de materias aprobadas para el 2021A, y las necesidades didácticas de trabajo de campo y con muestras requeridas en las materias de Geología de Campo 1 y Geología de Campo 2, y en un 70% de las asignaturas de la carrera (petrografía y petrologías, mineralogía y mineralogía óptica, entre otras), se solicita a Consejo de Docencia que, de forma similar a la resolución CD-167-2020 aprobado para el semestre 2020B (Artículo 3), se permita a esta unidad académica "planificar la realización de prácticas para aquellas asignaturas que lo requieran, una vez que la emergencia sanitaria termine y las restricciones de movilidad lo permitan, en el interperiodo entre el 2021-A y 2021-B, para garantizar el refuerzo en el aprendizaje práctico".
- 2.- Resolución: Solicitar a los docentes y estudiantes de la Carrera de Ingeniería Geológica el análisis de la resolución anterior, y de ser el caso, firmas de respaldo.
- 3.- Resolución: Solicitar al subdecanato, la socialización con los estudiantes de la Carrera Ingeniería Geológica, de esta resolución.".

Consejo de Facultad **resuelve** acoger la resolución de Consejo de Departamento de Geología y se remite el documento a Consejo de Docencia para su aprobación; además, de ser tratada este pedido en Consejo de Docencia se solicita se permita la intervención de la Dra. Ana Cabero, Subdecana para la respectiva exposición."

Campus Politécnico "José Rubén Orellana Ricaurte"

Dirección: Ladrón de Guevara E11-253 Teléfono: (02) 297 6300



FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA Y PETRÓLEOS DECANATO



Memorando Nro. EPN-FGPD-2021-0248-M

Quito, 09 de abril de 2021

Por su atención, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

PhD. Johnny Robinson Zambrano Carranza

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA Y

PETRÓLEOS

Referencias:

- EPN-DG-2021-0100-M

Anexos:

- $-modelo_respaldo_salidas_campo_profesores_geologia.xlsx$
- modelo_respaldo_salidas_campo_estudiantes_geologia.pdf

Copia:

PhD. Pedro Santiago Reyes Benítez **Jefe - Departamento de Geología**

cz

Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos

Departamento de Geología







FIRMAS DE RESPALDO ESTUDIANTES

Los abajo firmantes, apoyamos la resolución aprobada en Consejo de Departamento para solicitar a Consejo de Docencia lo siguiente:

1.- Resolución: Considerando los resultados de aprendizajes de las materias de la Carrera de Ingeniería Geológica, la planificación de materias aprobadas para el 2021A, y las necesidades didácticas de trabajo de campo y con muestras requeridas en las materias de Campo 1 y Campo 2, y en un 70% de las asignaturas de la carrera (petrografía y petrologías, mineralogía y mineralogía óptica, entre otras), se solicita a Consejo de Docencia que, de forma similar a la resolución CD-167-2020 aprobado para el semestre 2020B (Artículo 3), se permita a esta unidad académica "planificar la realización de prácticas para aquellas asignaturas que lo requieran, una vez que la emergencia sanitaria termine y las restricciones de movilidad lo permitan, en el interperiodo entre el 2021-A y 2021-B, para garantizar el refuerzo en el aprendizaje práctico".

| NOMBRES | C.I. | FIRMA | OBSERVACIÓN |
|-------------------------------------|-------------|------------------|-------------|
| YADIRA ESPINOZA OVIEDO | 1726338807 | Todavia | |
| Daniela Mishell Caizapanta Uribe | 171857096-1 | - State Warner | |
| PAOLA DOMINIQUE PAZMIÑO AGUIAR | 1723709745 | Tas Wiazminus | |
| IVONNE EMILIA MARÍN TAPIA | 1804920427 | Jewe Grillia. | |
| Emily Gissele Ramos Chérrez | 1723879506 | I mily Famor the | |
| Hector Georgy Freire Cabrera | 1724252414 | Sily Famos like | |
| CARLOS LUIS QUIÑONEZ CANCHIG | 171726204-0 | f-f- | |
| ANA LUCIA CHILUISA GUAMAN | 1723518534 | (no Carrier) | |
| María Fernanda Garrido Cuero | 1726021510 | Spinda Guida | |
| Fabricio Wladimir Pazmiño Aguiar | 1723709752 | - Lutimote jamo | |
| Anahí Dayana Mullo Oña | 1718646936 | Andri Doma | |
| NATHALY CAROLINA CODENA GUALLASAMÍN | 1721136370 | turaline aland | |
| Ana María Andrade Villegas | 1003542758 | A | |
| Gisel Aracely Escobar Chamba | 1726346370 | 9 Eswoay | |
| Guevara Gordon Cristopher Alexander | 1726447376 | falfilgetflix) | |
| Gabriela Alexandra Pazos Marín | 1724375074 | Jy- | |
| Cristhian Daniel Chamba Rosillo | 1103859714 | | |
| Jairo Alexander Inca Naranjo | 1715701999 | fairo faca | |

| | T | | |
|-----------------------------------|-------------|---|--|
| Génesis Nohelia Bermeo Granda | 0-706335114 | Jan | |
| Evelyn Lizeth Pillajo Lala | 1719697805 | Trett Phys | |
| Johanna Vanessa Cárdenas Tamayo | 0-401830112 | Grang Q | |
| Guissela Dolores Tenelema Tatayo | 1725270845 | Guissela T. | |
| Leyla Lisbeth Oñate Acurio | 0-504436221 | US DERATE A | |
| José Daniel Naranjo Rhor | 1720103884 | And De | |
| Jonathan David Vega Salguero | 1724157969 | Julis | |
| Julián Andrés Hidalgo Chimborazo | 0-603421983 | 2 Sinh | |
| Daniel Sebastián Viteri Mena | 1720148855 | Jewill | |
| Juan Pablo Rea Vásquez | 1723560510 | tion to the V. | |
| Angelo David Leica Perez | 1726497793 | A Total | |
| Paola Alexandra Paucar Iza | 1725027526 | floolad | |
| Jannis Dayana Chiliquinga Toscano | 0550230999 | Agricult. | |
| Randy Ramiro Muñoz Torres | 1726601295 | Start Mich & | |
| Jorge David Muñoz Mosquera | 1718213497 | - Carlely- | |
| Felipe Bryan González Silva | 0-604955898 | Set or Garage led | |
| Johan Alejandro López VIllacís | 1726442922 | July 3 | |
| 2 282 222 | | WAR | |
| Pablo Daniel Naranjo Bravo | 1501123341 | | |
| Diego Giovanny Hidalgo Ruiz | 1718309303 | Affin | |
| Karelys Andrea Plaza Delgado | 1316836111 | fundase. | |
| Angie Daniela Yaselga Hurtado | 0401722608 | Avois fasalgiful. | |
| Yuliana Martina Riofrío Humanante | 1756070965 | delia Existe | |

| Alvaro Gabriel Monta Vilcaguano | 0550244339 | Alum H. | |
|-------------------------------------|-------------|--|--|
| Elian Steven Muñoz Chiquin | 1719045302 | Letter Marghi | |
| Santiago Mauricio Sarmiento Lapo | 1724975220 | L'amenin's | |
| Morales Caicer Luis David | 172676495-2 | - Shifting. | |
| Mishell Elaines López Deffi | 1724311871 | To shall go | Considerar también las salidas de campo de los tesistas así como el trabajo de laboratorio |
| Leidy Gisela Zapata Armas | 1718647454 | Joseph De la Company de la Com | |
| Washington Andrés Castillo Toapanta | 1727401240 | Artifes Controllo | |
| Jessica Nathaly Unigarro Rosero | 1726449273 | | |
| Israel Daniel Carranco Andino | 1720852654 | Track Corrange & | |

^{*}Insertar filas en caso necesario

Dra. Ana Cabero SUBDECANA FIGP

Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos

Departamento de Geología

Carreras de Ingeniería Geológica (RRA- Horas y Créditos)





FIRMAS DE RESPALDO PROFESORES

Los abajo firmantes, apoyamos la resolución aprobada en Consejo de Departamento para solicitar a Consejo de Docencia lo siguiente:

1.- Resolución: Considerando los resultados de aprendizajes de las materias de la Carrera de Ingeniería Geológica, la planificación de materias aprobadas para el 2021A, y las necesidades didácticas de trabajo de campo y con muestras requeridas en las materias de Campo 1 y Campo 2, y en un 70% de las asignaturas de la carrera (petrografía y petrologías, mineralogía y mineralogía óptica, entre otras), se solicita a Consejo de Docencia que, de forma similar a la resolución CD-167-2020 aprobado para el semestre 2020B (Artículo 3), se permita a esta unidad académica "planificar la realización de prácticas para aquellas asignaturas que lo requieran, una vez que la emergencia sanitaria termine y las restricciones de movilidad lo permitan, en el interperiodo entre el 2021-A y 2021-B, para garantizar el refuerzo en el aprendizaje práctico".

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

| NOMBRES | C.I. | FIRMA | OBSERVACIÓN |
|------------------------------------|------------|---------------------|---|
| Diego Fernando Narváez Rivadeneira | 1400477442 | Diego Dander | Ninguna |
| María José Hernández Salazar | 1719390880 | Manua José Aveningt | Ninguna |
| | | | Es necesario realizar salidas de campo para |
| Cristian Fernando Vallejo Cruz | 1711627263 | frater there | observar sedimentos, particularmente en la |
| | | I | materia de Sedimentología y Estratigrafía |

| Elizabeth Roxana Lasluisa Molina | O503637415 | Peur | Ninguna |
|-------------------------------------|------------|---|--------------------------|
| Sandra Teresa Procel Guerra | O602443640 | Sudrella | Ninguna |
| Diana Alexandra Quintana Espinoza | 1712815008 | A. J. | Ninguna |
| Ana Cabero del Río | 1756709661 | AnCot | Ninguna |
| Alexandra Elizabeth Orozco Pilataxi | 1723505119 | And I | A favor de la resolución |
| Darío Alejandro Fuentes Medina | O401300165 | Dalin tutos | Ninguna |
| Yockling Elizabeth Lima de Montes | 1757570708 | Yocklingfur | Profesora de Mineralogía |
| Vanessa Leonor Escobar Duche | 1600540411 | Land Do | Ninguna |
| Yesenia Corina Enriquez Pincay | O401632765 | Jeseniden way | Ninguna |

| Pedro Santiago Reyes Benítez | 1712542537 | Ninguna |
|------------------------------|------------|---------|
| | | |
| | | |
| | | |

^{*}Insertar filas en caso necesario

Dra. Ana Cabero SUBDECANA FIGP Asunto: Respuesta a la notificación del acuerdo CD-014-2021 emitido por Concejo de Docencia

Ph.D.
Iván Marcelo Bernal Carrillo
PRESIDENTE DEL CONCEJO DE DOCENCIA
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Presente

De mi consideración:

Hago referencia al oficio Nro. EPN-CD-2021-0014-O, de 25 de marzo de 2021, mediante el cual me solicita solvente las aclaraciones a las que hace referencia en el acápite 4, del Memorando EPN-DAJ-2021-0186-M, emitido por la Directora de Asesoría Jurídica de la Escuela Politécnica Nacional, con el objetivo de que el Concejo de Docencia pueda comprobar y calificar si las circunstancias expuestas por mí, constituyen o no caso fortuito o fuerza mayor, hasta el lunes 12 de abril de 2021.

Al respecto, me permito solventar las aclaraciones solicitadas de acuerdo al siguiente detalle:

• SOLICITUD N° 1. "...De la información remitida por el estudiante indica que vivió una reunificación familiar en el año 2014 que incidió negativamente en su situación económica familiar. Además indica que debió acatar una orden legítima emitida por su empleador (funcionario público) de traslado del lugar de trabajo; así como manifestó que fue beneficiario de una promoción en la Unidad de Operaciones Norte de Alcantarillado, como Técnico de Alcantarillado 1 donde labora más de 8 horas diarias y realiza turnos adicionales (desde julio 2016). Al respecto, se recomienda se solicite una aclaración referente a si estas circunstancias ocurridas en los años 2014 y 2016 y sus respectivas consecuencias influyeron durante el período en el que se debe demostrar el caso fortuito o fuerza mayor".

Al respecto, me permito indicar que en lo referente a la situación económica descrita, la reunificación familiar acontecida en el año 2014, incidió negativamente en la economía de mi familia, debido al considerable incremento de gastos en los rubros de: vivienda, alimentación, salud, pago de servicios básicos, transporte, educación para la colegiatura de mi hijo, entre otros, que son considerablemente mayores en esta ciudad, en comparación con los que teníamos en la ciudad de Riobamba. Es inevitable concluir que estos gastos al ser parte de las necesidades básicas que debe cubrir una familia, no solo se mantuvieron, sino que, se incrementaron en los años 2017 y 2018, conforme se puede evidenciar en los indicadores económicos y el incremento en el costo de la canasta básica de nuestro país.

Adicionalmente, debo aclarar que llevo trabajando en la EPMAPS desde noviembre del 2004, y conforme se indica en el documento adjunto, cuento con el nombramiento definitivo desde mayo de 2009, por lo que, al tener una estabilidad laboral que es tan difícil de conseguir en nuestro país, a pesar que en ese momento aún no contaba con estudios de educación superior, no era una opción

razonable y viable, renunciar a mi trabajo para disponer del tiempo suficiente y así terminar con mi proyecto de titulación, en consideración que mis responsabilidades como padre y cabeza de familia, me obligaban a generar recursos económicos para nuestro sustento, tal como expliqué en el párrafo anterior.

En lo referente a las actividades que me fueron asignadas desde el 01 de julio de 2016, por parte de mi empleador (funcionario público), mismas que ya fueron detalladas en las comunicaciones anteriores, me permito aclarar que tal como se indica en el oficio adjunto Nº EPMAPS-GO-GOLN-2021-056, de 26 de marzo de 2021, emitido por el lng. Luis Collaguazo, Gerente de Operaciones, que en adelante mencionaré como oficio Nº 056, estas se mantuvieron en los años 2017 y 2018, en consideración que actividades como: planificación, seguimiento y entrega de órdenes de trabajo, inspecciones técnicas, elaboración de informes técnicos, supervisión en campo de las cuadrillas de trabajo, entre otras, forman parte de la dinámica y acciones que deben ejecutarse diariamente para cumplir con el mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, adicionalmente estas actividades son las que la Empresa me asignó al estar a cargo de las cuadrillas de hidrosuccionadores, desde que fui transferido y durante los años mencionados.

En lo concerniente al horario de trabajo que incluye extensiones de jornadas y turnos adicionales, como se indica en el oficio Nº 056, el artículo 18, literal c), del Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, indica que es deber de las obreras y obreros: "Cumplir de manera obligatoria, la semana de trabajo de cuarenta horas, con una jornada normal de ocho horas diarias efectivas y con descanso de los sábados y domingos. Todas las Obreras y Obreros cumplirán este horario a tiempo completo. Excepto casos establecidos de personal amparado por el Código de Trabajo que laboran en los turnos y horarios especiales establecidos de conformidad con las necesidades de la Empresa", por lo que, tal como se indica en el oficio N° 056, al pertenecer al Código de Trabajo y en función de las necesidades de mi cargo, desde julio de 2016 a diciembre de 2018, trabajé en horarios especiales, extensiones de jornadas y participé junto con el personal técnico del Departamento de Alcantarillado, en turnos semanales de lunes a viernes 16:30 a 18:30, sábados y domingos de 08:00 a 16:30, mismos que fueron ejecutados periódicamente según los cronogramas previamente establecidos. Lo anteriormente expuesto junto con la carga laboral diaria, redujeron considerablemente el tiempo que podía dedicar al proyecto de titulación, sin embargo de lo cual, realicé los avances que el tiempo me permitía, tal como informé en mi comunicación anterior.

Es necesario indicar que como se evidencia en las estadísticas de las órdenes de trabajo adjuntas, la carga laboral que está directamente relacionada con el número de órdenes de trabajo solicitadas por los usuarios, en función de los servicios que presta la Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado, a través de las cuadrillas a mi cargo, se incrementaron entre los años 2016, 2017 y 2018, considerando que adicional a los pedidos ciudadanos, la Empresa cuenta con una planificación de mantenimiento preventivo, así como mantenimiento correctivo que responde principalmente a los factores climáticos

Entre los principales servicios a mi cargo y que fueron ejecutados en el periodo mencionado se encuentran los siguientes: inspecciones técnicas, limpieza de sumideros, rejillas y cajones laterales; limpieza y desobstrucción de redes de alcantarillado; limpieza y desobstrucción de conexiones domiciliarias; limpieza y desobstrucción de sistemas internos incluidas redes particulares; limpieza de pozos sépticos, entre otros, por lo que, se evidencia que al tratarse de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo que se ejecutaron tanto en redes públicas como en redes particulares, estas actividades se mantuvieron presentes ininterrumpidamente durante los años 2016, 2017 y 2018.

• SOLICITUD N° 2. "...Si el o los sucesos alegados fueron irresistibles, inevitables e insuperables, es decir sino ocurrieron por falta de previsibilidad, en cuyo caso se entendería que existía la posibilidad o la alternativa de advertir o prevenir dichos sucesos, así como sus repercusiones".

Al respecto, me permito indicar que conforme se informa en el oficio N° 056, las funciones a mí asignadas desde el 01 de julio de 2016, respondieron a una "65 Reestructura Institucional", figura que se encuentra establecida dentro del Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, y fueron consecuencia de una necesidad institucional.

Adicionalmente conforme el artículo 18, literal d), de dicho reglamento, en el que se indica que es deber de las obreras y obreros: "...Cumplir y respetar las órdenes legítimas de los superiores jerárquicos...", por lo que se concluye que este acto emitido por la máxima autoridad de la EPMAPS (funcionario público), en base a la legislación aplicable de la Empresa, constituye un acto de fuerza mayor que era irresistible, inevitable e insuperable.

Es necesario mencionar, que según indica el memorando de la Dirección de Asesoría Jurídica, el literal d) del número 2 del Instructivo para solicitar Supresión Extemporánea de Matrícula o Concesión de Tercera Matrícula aprobado por el Concejo de Docencia, detalla con mayor precisión lo que se considera Fuerza Mayor, definiéndolo como: "Un suceso Imprevisto, proveniente de una o varias personas o entidades que por sus acciones impidan que un estudiante cumpla con el normal desarrollo de sus actividades", por lo que, en mi caso se evidencia que existió una entidad (EPMAPS), que a través de las disposiciones (acciones) y carga laboral a mí asignadas, impidieron que cuente con el tiempo suficiente para concluir con mi proyecto de titulación.

Como también se indica en el oficio N° 056, en consideración al Convenio Interinstitucional firmado entre la EPMAPS y la Escuela Politécnica Nacional, yo recibí el permiso de dos horas diarias dentro del horario de trabajo, durante todo el periodo que cursé la carrera de Tecnología en Agua y Saneamiento Ambiental, entre los años 2008 y 2012, por lo que, una vez que culminé la formación técnica correspondiente, asumí el compromiso de retribuir con mis conocimientos en el desarrollo de las actividades que me sean asignadas en cualquier momento, según la necesidad de la Empresa, en compensación al permiso de estudios otorgado.

• SOLICITUD N° 3. "...Según lo argumentado por el peticionario, además de las circunstancias indicadas en el ítem anterior, se realiza una descripción de su carga de trabajo, de sus responsabilidades laborales y de su horario de trabajo... Al respecto, se requiere comprobar y calificar si la situación descrita (sobrecarga de trabajo, inspecciones técnicas etc.) es imprevista y sostenida en el tiempo y si no existió una alternativa para impedirla (de requerirlo, se puede pedir una ampliación sobre este tema al solicitante en el que describa la dinámica de su trabajo y así se puedan establecer o no estos elementos)".

Al respecto, me permito indicar que desde que fui asignado a la Unidad Norte Alcantarillado, entre los años 2016, 2017 y 2018, diariamente recibía las órdenes de trabajo y pedidos de clientes internos y externos que ingresaban por los diferentes medios, siendo mi responsabilidad su planificación, coordinación, asignación a cada grupo de trabajo según las rutas previamente establecidas, seguimiento y cierre una vez que el servicio era ejecutado, en el caso que la atención requería de la intervención de otras cuadrillas o áreas de la Empresa, debía coordinar y verificar que se dé la atención correspondiente.

Adicionalmente, una vez despachados los grupos de trabajo, tenía que realizar diariamente en campo inspecciones técnicas y supervisión de las cuadrillas. Al regresar a la oficina, en la parte administrativa debía elaborar informes técnicos, realizar la gestión y seguimiento de los Sistemas

de Gestión ISO 9001 y OHSAS 18001, la supervisión de los Contratos de Limpieza de Sumideros, capacitaciones en temas de alcantarillado y seguridad, y demás tareas que eran dispuestas por la Jefatura de la Unidad y por las demás autoridades de la Empresa, por lo expuesto se evidencia que mis actividades eran sostenidas en el tiempo.

Cabe indicar, que las actividades descritas eran de ejecución diaria y demandaban que en especial la parte administrativa, fueran ejecutadas en horas de la tarde, con la consecuente extensión de jornada fuera del horario normal de trabajo que termina a las 16:30 horas, sin embargo, la inestabilidad de los factores climáticos que se presentan en la ciudad de Quito, y que se ve incrementada ante la presencia de lluvias, obligaba a la extensión de jornadas como consecuencia del incremento de pedidos ciudadanos, que son factores que no podemos controlar y que se presentan de manera imprevista.

Como se mencionó anteriormente, la carga laboral, que está directamente relacionada con el número de órdenes de trabajo solicitadas por los usuarios, para los servicios que presta la Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado, a través, de las cuadrillas a mi cargo, se incrementaron de constantemente, ya que, en el año 2016 se solicitaron 5723 órdenes de trabajo, en el año 2017 se solicitaron 6320 órdenes de trabajo y en el año 2018 se solicitaron 6664 órdenes de trabajo, tal como se evidencia en las estadísticas adjuntas. Es importante mencionar que conforme se indica en el oficio N° 056, las metas e indicadores de gestión relacionados con las actividades del Departamento de Alcantarillado, se van ajustando en cada año, con el objetivo de cumplir los indicadores estratégicos y la mejora continua que forma parte de los Sistemas de Gestión implantados en la Empresa, por lo que, se evidencia que con el paso de los años la carga laboral y responsabilidad del cumplimiento se ha venido incrementando.

Finalmente, dentro del personal que conforma la Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado, no se contaba con una persona que pudiera aliviar en algo mi carga laboral, sin embargo, en enero de 2019, en consideración a una restricción médica que se presentó en uno de los colaboradores a mi cargo, se designó al señor Juan Carlos Cuchala, como apoyo para mis actividades, luego de lo cual, en base a una adecuada planificación, pude contar con el permiso y tiempo necesario para tomar los niveles de Inglés y adicionalmente culminar con mi Proyecto de Titulación.

A continuación encontrará el detalle de los documentos adjuntos, cuyos originales de ser el caso, pueden ser presentados físicamente el momento que así lo requiera:

- 1. Oficio Nº EPMAPS-GO-GOLN-2021-056, el cual solicito se dé lectura íntegramente, ya que al ser emitido por el Gerente de Operaciones en representación de la EPMAPS, valida la información descrita en los párrafos anteriores.
- 2. Acción de personal N° 1968/2016.
- 3. Nombramiento.
- Tres cuadros que contienen el detalle de las órdenes de trabajo de mantenimiento de alcantarillado, de la Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado, de los años 2016, 2017 y 2018.

Saludos cordiales,

Diego Fernando Rodríguez Brito TÉCNICO DE ALCANTARILLADO 1 EPMAPS

Cédula: 0603060914 Teléfono: 0996843550



Oficio nº EPMAPS-GO-GOLN-2021-056 DM Quito, 26 de marzo de 2021

Asunto: Ampliación de información - Certificación señor Diego Fernando Rodríguez Brito

Ph.D.
Iván Marcelo Bernal Carrillo
PRESIDENTE DEL CONCEJO DE DOCENCIA
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Presente

De mi consideración:

En atención a la solicitud de ampliación de información solicitada al señor Diego Fernando Rodríguez Brito, mediante oficio Nro. EPN-CD-2021-0014-O, de 25 de marzo de 2021 y como alcance al oficio Nro. EPMAPS-GO-GOLN-2021-056, de 08 de marzo de 2021 remitido a usted, tengo a bien comunicar lo siguiente:

El trabajador señor Diego Fernando Rodríguez Brito, cuenta con nombramiento definitivo en la Empresa, desde el 01 de mayo de 2009, como se evidencia en la copia adjunta del Nombramiento, amparado bajo el Código de Trabajo. Cabe indicar que, mediante Registro de Acción de Personal Nro. 1968/2016, de 27 de julio de 2016, fue trasladado de la Unidad de Operaciones Sur en donde desempeñaba las funciones de Técnico, hacia la Unidad de Operaciones Norte, para que desempeñe las funciones de Técnico de Alcantarillado 1, a cargo de las cuadrillas de hidrocuccionadores, con el objetivo de cubrir la vacante dejada por la funcionaria que se encargaba de estas actividades y como parte de una promoción, en consideración que había cursado la Carrera de Tecnología en Agua y Saneamiento Ambiental.

Por lo expuesto, tal como como se indica en los datos generales de la Acción de Personal mencionada, en el ítem asunto, el cambio respondió a una "65 Reestructura Institucional", figura que se encuentra establecida dentro del Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, y que respondió a las necesidades institucionales de ese momento. Adicionalmente el artículo 18, literal d, de dicho reglamento, indica que es deber de las obreras y obreros: "...Cumplir y respetar las órdenes legítimas de los superiores jerárquicos...", por lo que, el trabajador debía acatar la disposición emitida, a través del documento mencionado.

En cuanto a los horarios de trabajo, el artículo 18, literal c, del Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, indica que es deber de las obreras y obreros: "Cumplir de manera obligatoria, la semana de trabajo de cuarenta horas, con una jornada normal de ocho horas diarias efectivas y con descanso de los sábados y domingos. Todas las Obreras y Obreros cumplirán este horario a tiempo completo. Excepto casos establecidos de personal amparado por el Código de Trabajo que laboran en los turnos y horarios especiales establecidos de conformidad con las necesidades de la Empresa", por lo que, el señor Diego Rodríguez quien como se mencionó anteriormente pertenece al Código de Trabajo, participó al igual que los demás técnicos del Departamento de Alcantarillado, desde julio de 2016 a diciembre de 2018, en horarios especiales, extensiones de jornadas diarias, al igual que en turnos semanales y de fin de semana previamente establecidos, de acuerdo a las necesidades inherentes a sus actividades y a las del Departamento de Alcantarillado.



Adicionalmente, se autorizó al señor Diego Rodríguez recopile y presente a usted, las estadísticas anuales de las órdenes de trabajo atendidas por él y las cuadrillas a su cargo, desde enero de 2016 a diciembre de 2018, con el objetivo de evidenciar el comportamiento de la carga laboral, que para las áreas operativas de alcantarillado depende de factores exógenos como son el clima, los pedidos ciudadanos, vida útil de las redes de alcantarillado y sus componentes, avances tecnológicos como el uso de redes sociales por parte de los usuarios, entre otros, razón por la cual se presenta el incremento del número de órdenes respecto a cada año.

Es importante mencionar que como parte del Convenio Interinstitucional firmado entre la EPMAPS y la Escuela Politécnica Nacional, el señor Diego Rodríguez recibió el permiso de dos horas diarias dentro del horario de trabajo, durante todo el periodo que cursó la carrera de Tecnología en Agua y Saneamiento Ambiental, por lo que, una vez que se cumplió con uno de los objetivos de dicho convenio, que es el dar formación técnica a nuestro personal, fue considerado para que cumpla las funciones asignadas en su nuevo sitio de trabajo, mismas que viene desempeñando hasta la actualidad. Este compromiso fue asumido por los trabajadores que recibieron el beneficio del permiso de estudios por parte de la Empresa, de retribuir con sus conocimientos en el desarrollo de las actividades que les son asignadas.

Finalmente, las metas e indicadores de gestión relacionados con el desempeño en las actividades del Departamento de Alcantarillado, se van ajustando anualmente, con el objetivo de cumplir con los objetivos estratégicos de calidad y la mejora continua que forma parte de los Sistemas de Gestión implantados en la Empresa, lo que conlleva a una mayor responsabilidad y exigencia en el cumplimiento de las actividades diarias por parte de nuestro Personal Técnico. De requerir cualquier aclaración o información adicional, se podrán comunicar al correo electrónico luis collaguazo@aguaquito.gob.ec.

Particular que comunico para fines pertinentes.

DRY - 2004 - 400

Atentamente.

Ing/Luis Eduardo Collaguazo Gómez.

GERENTE DE OPERACIONES

Adjunto: Acción de personal 1968/2016

Nombramiento

Ejemplar 1: Ph.D. Iván Bernal

Ejemplar 2: Unidad Operaciones Norte

COMMAD

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO N° REGISTRO ACCION DE PERSONAL 1968/2016

DATOS GENERALES

Fecha Elaboración

27.07.2016

Nombre

00003564 RODRIGUEZ BRITO DIEGO FERNANDO

C.Ciudadanía

0603060914

Tipo de Relación

CT Trabajadores

Asunto

65 Reestructura institucional

Fecha Inicio

01.07.2016

Fecha Fin

SITUACION ACTUAL

Gerencia

00230000 - GERENCIA DE OPERACIONES

SubGerencia

00232000 - SUBGERENCIA SANEAMIENTO

Departamento

00232100 - DPTO ALCANTARILLADO

Unidad

00232120 - UNID. OPERAC. SUR

Puesto

00302372 - TECNICO

SITUACIÓN PROPUESTA

Gerencia

00230000 - GERENCIA DE OPERACIONES

SubGerencia

00232000 - SUBGERENCIA SANEAMIENTO

Departamento

00232100 - DPTO ALCANTARILLADO

Unidad

00232120 - UNI OPERACIONES SUR ALCANTARILLADO

Puesto

00302372 - TECNICO ALCANTARILLADO 1

ASUNTO

De acuerdo a la nueva estructura de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento aprobada el 01 de julio de 2016, se procede a la ubicación del personal en las correspondientes Unidades Departamentos, Subgerencias o Gerencias en las cuales vienen prestando sus servicios, de acuerdo al detenseñalado en la Situación Propuesta.

-Resolución Nº 05-SD-2016 de 24 de mayo de 2016, suscrita por el señor Marco Ponce Roosz, Delegado de Presidente del Directorio de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento y el Ingenia Marco Antonio Cevallos Varea Gerente General de la EPMAPS.

-Resolución Nº 081 de 01 de julio de 2016, suscrita por el Ing. Marco Antonio Cevallos valea Gerente

-Resolución Nº 084 de 08 de julio de 2016 de Gerencia General.

VTO.BUENO

APRIL BADO POR

DIÈGO FERNANDO RODRIGUEZ BRITO

SERVIDOR

FREDDY MONTA CHALCO JEFE ADMIN.TH.Y COMP.(S) CARLOS ARTURO C. GERENTE DE TALEM HUMANO

Usuario SAP elaborador:

DVILLACIS





NOMBRAMIENTO

Quito, 01 de mayo de 2009

El Gerente General de la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito, EMAAP-Quito, en cumplimiento a lo dispuesto por el Art. 229 y numeral 16 del Art. 326 de la Constitución Política, el Mandato Constituyente No. 8 de 30 de abril de 2008; la Segunda Disposición Transitoria del Reglamento para su aplicación publicado en el Registro Oficial No. 353 de 05 de junio de 2008, y de acuerdo a lo establecido en el Art. 1.422, literal i) del Código Municipal, ha designado a RODRÍGUEZ BRITO DIEGO FERNANDO, con cédula de ciudadanía No 603060914, para desempeñar el cargo de ASISTENTE, en la, Unidad Saneamiento Distrito Sur del Departamento de Saneamiento a partir del 01 de mayo de 2009.

Por tanto, sírvase prestar la promesa de Ley, previa al desempeño de sus funciones, ante la Jefatura del Departamento de Recursos Humanos de la Empresa.

Juan A. Neira Carrasco
GERENTE GENERAL DE LA EMAAP-Quito

ACTA DE POSESION

CERTIFICO que en esta fecha el titular de este Nombramiento prestó la promesa de Ley, previa al desempeño del cargo arriba indicado a partir del 04 de mayo de 2009.

Carlos Arturo Orna P.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS (E)

DECLARO QUE NO ..X... SI DESEMPEÑO OTRO CARGO PUBLICO

Rodríguez Brito Diego Fernando CC. No 603060914



| | | | T | | | TOTAL | Т | T | | | Τ | Т | | £793 |
|--------------------|--------|------------|------------|-----------|----|----------|---------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|-------------------|------|
| die 46 | U.O.N | | 0 | 0 | 9 | | 443 | 0 | - | 0 | | 5 | 0 | 450 |
| nov-16 | U.O.N | | D | 0 | 80 | 001 | anc | 0 | 4 | 0 | c | 0 | 0 | 518 |
| oct-16 | U.O.N | | 0 | 0 | 20 | 222 | 000 | 0 | 4 | 0 | c | 0 0 | | 690 |
| sep-16 | U.O.N | c | 0 | 0 | 22 | 167 | i c | 0 1 | n | 0 | 0 | 0 | | 484 |
| ago-16 | U.O.N | c | 0 | D | 16 | 440 | 2 | 0 0 | 7 | 0 | C | | , | 458 |
| jul-16 | U.O.N | c | , | - | 34 | 335 | | , | | 0 | 0 | C | | 374 |
| jun-16 | U.O.N | c | , | - ! | 1/ | 416 | c | 0 | 1 0 | 0 | 0 | C | | 436 |
| may-16 | U.O.N | 0 | | 21 0 | 17 | 473 | 0 | C | 0 | > | 0 | 0 | 200 | 000 |
| abr-16 | U.O.N | 0 | 0 | 0 0 | 0 | 549 | 0 | 0 | C | 0 | 0 | 0 | EEO | 999 |
| mar-16 | U.O.N | 0 | 0 | 14 | 2 | 386 | 0 | 80 | c | 0 | 0 | 0 | Ana | 405 |
| feb-16 | U.O.N | 0 | 0 | 18 | 2 | 396 | 0 | 2 | 0 | , | 0 | 0 | 418 | 214 |
| ene-16 | U.O.N | 0 | + | 32 | | 406 | 0 | - | 0 | | 0 | 0 | 430 | - |
| ORDENES DE TRABAJO | ESTADO | PENDIENTES | PROGRAMADA | EJECUCIÓN | | ATENDIDA | NOVEDAD | CANCELADA | ESPERA | 0,0000 | DONAHA | TAPONADA ATENDIDA | TOTAL SOLICITADAS | |

ORDENES DE TRABAJO MANTENIMEINTO DE ALCANTARILLADO 2016 DEPARTAMENTO DE ALCANTARILLADO UNIDAD DE OPERACIONES NORTE ALCANTARILLADO

EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO

ariana de lecúe entre Italia

GERENCIA DE OPERACIONES

Lic. José Morales Alqui

Analista Administrativo

Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado



| | | , | _ | | TOTAL | | | | | | 0000 |
|--------------------|--------|------------|------------|-----------|----------|---------|-----------|--------|--------|-------------------|-------------------|
| dic-18 | N.O.N | c | 0 | 0 0 | 2 2 | 0 | 0 | 0 | 0 0 | | 450 |
| nov-18 | N.O.U | 0 | 0 0 | 0 0 | 2 4 | 2 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 87 |
| oct-18 | N.O.U | 0 | 0 | 0 | 584 | 9 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 | 584 |
| sep-18 | U.O.N | 0 | 0 | 0 0 | | i | 0 0 | 0 0 | , a | 0 | 581 |
| ago-18 | U.O.N | 0 | 0 | a | 421 | 0 | 0 | 0 0 | 0 | 0 | 421 |
| jul-18 | U.O.N | 0 | 0 | 0 | 462 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 462 |
| jun-18 | U.O.N | 0 | 0 | 0 | 502 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 502 |
| may-18 | N.o.N | 0 | 0 | - | 545 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 546 |
| abr-18 | U.O.N | 0 | 0 | 0 | 636 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 929 |
| mar-18 | N.O.N | 0 | 0 | 0 | 555 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 555 |
| feb-18 | N.O.U | 0 | 0 | 0 | 454 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 454 |
| ene-18 | N.O.N | 0 | 0 | · | . 510 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 511 |
| ORDENES DE TRABAJO | ESTADO | PENDIENTES | PROGRAMADA | EJECUCIÓN | ATENDIDA | NOVEDAD | CANCELADA | ESPERA | BORRAR | TAPONADA ATENDIDA | TOTAL SOLICITADAS |

EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO
GERENCIA DE OPERACIONES
DEPARTAMENTO DE ALCANTARILLADO
UNIDAD DE OPERACIONES NORTE ALCANTARILLADO
ORDENES DE TRABAJO MANTENIMEINTO DE ALCANTARILLADO

Analista Administrativo
Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado



| | | | | | | TOTAL | | | | | | | | | 6664 |
|--------------------|--------|------------|------------|---------|-----|----------|---------|-----------------|-----------|--------|--------|-----|-------------------|-------------------|------|
| Alto AT | U.O.N | | 0 | 0 | c | , | 291 | 0 | | 0 | 0 | c | | 0 | 291 |
| Th. 1100 | U.O.N | | 7 | 0 | | | 461 | 0 | | 0 | 0 | c | | 0 | 470 |
| 71-100 | U.O.N | | 97 | 0 | 0 | C P | 5/3 | 0 | | 0 | 0 | C | | 0 | 599 |
| sep. 17 | N.O.U | c | 0 | 0 | 0 | | 410 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | 415 |
| ago-17 | U.O.N | c | 2 (| 0 | 0 | | C. | 0 | c | 0 0 | | 0 0 | | | 448 |
| iul-17 | U.O.N | c | 0 | 0 4 | | 370 | | 0 | c | 0 | 0 | 0 | c | | 374 |
| jun-17 | U.O.U | c | 0 0 | 2 | 9 | 667 | | Ö | ur. | | 0 | 0 | o | | 878 |
| may-17 | U.O.N | 0 | c | > | ę. | 718 | | 0 | 16 | c | | 0 | 0 | 2000 | (38 |
| abr-17 | N.O.N | 0 | C | , | 0 | 704 | | 0 | - | C | | 0 | 0 | 205 | 100 |
| mar-17 | U.O.N | 0 | 0 | | 7 | 962 | | | 2 | 0 | | 0 | 0 | 900 | 000 |
| feb-17 | N.O.N | 0 | 0 | | 5 | 531 | c | , | 2 | 0 | c | 0 | 0 | 633 | 200 |
| ene-17 | U.O.N | 0 | 0 | -6 | 777 | 287 | c | | 23 | 0 | c | 2 | 0 | 612 | 1 |
| ORDENES DE TRABAJO | ESTADO | PENDIENTES | PROGRAMADA | NOICION | | ATENDIDA | NOVEDAD | NEED CONTROL OF | CANCELADA | ESPERA | BORRAR | | TAPONADA ATENDIDA | TOTAL SOLICITADAS | |

EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO
GERENCIA DE OPERACIONES
DEPARTAMENTO DE ALCANTARILLADO
UNIDAD DE OPERACIONES NORTE ALCANTARILLADO
ORDENES DE TRABAJO MANTENIMEINTO DE ALCANTARILLADO 2018

Analista Administrativo
Unidad de Operaciones Norte Alcantarillado

ariana de Jesús entre Italia y Alemania- PRY: 2004-400 www