

# Instituto Tecnológico de Costa Rica

## Resolución ViDa-R-020-2020

### RESOLUCIÓN SOBRE DIRECTRIZ SOBRE LA GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO EN LA PLATAFORMA TEC DIGITAL. VIDA-R-020-2020.

Al ser las ocho horas con diez minutos del día dieciocho de diciembre de dos mil veinte en el Campus Tecnológico Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, la suscrita Q. Grettel Castro Portuguez, en mi condición de Vicerrectora de Docencia con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 y 33 del Estatuto Orgánico y en atención a lo dispuesto en la Resolución del Rector RR-287-2020.

#### RESULTANDO QUE:

**Primero:** De acuerdo con los artículos 32 y 33 del Estatuto Orgánico, son funciones del Vicerrector de Docencia:

*“Artículo 32*

*Son funciones generales de los Vicerrectores:*

*[...]*

*b. Planear, dirigir y evaluar las actividades de las unidades a su cargo*

*[...]*

*Artículo 33*

*Son funciones específicas del Vicerrector de Docencia:*

*[...]*

*e. Velar por las buenas condiciones materiales y ambientales en que se desarrolla la actividad académica.”*

*[...]*

**Segundo:** Ante la declaratoria de Emergencia Nacional por parte del Gobierno de la República, la Rectoría mediante las resoluciones RR-070-2020, RR-076-2020 y RR-087-2020 resolvió suspender el curso lectivo de grado, impartido en todos los campus, centros académicos y otras instalaciones del Tecnológico de Costa Rica, desde el lunes 16 de marzo a partir de la 1:00pm hasta el domingo 26 de abril de 2020 y por medio de las resoluciones RR-099-2020, RR-131-2020 y RR-264-2020 reanudar y mantener el curso lectivo con una oferta de cursos que podían impartirse con asistencia de la tecnología digital. Por lo que la continuación del primer semestre y la totalidad del segundo semestre de 2020 la modalidad de enseñanza fue remota con apoyo de la tecnología, a efecto de colaborar con las autoridades

nacionales en el cumplimiento de las medidas para enfrentar la pandemia provocada por Coronavirus (COVID-19).

**Tercero:** Dada la nueva modalidad de enseñanza, mediante documentos ViDa-361-2020 y ViDa-365-2020 se emitieron las directrices sobre impartición de cursos en modalidad remota con apoyo de la tecnología y en lo que tiene relación con el uso del TEC Digital se resolvió:

*“4. Para la enseñanza en esta modalidad la institución ofrece las siguientes plataformas: TEC Digital, Zoom y Teams...*

*[...]*

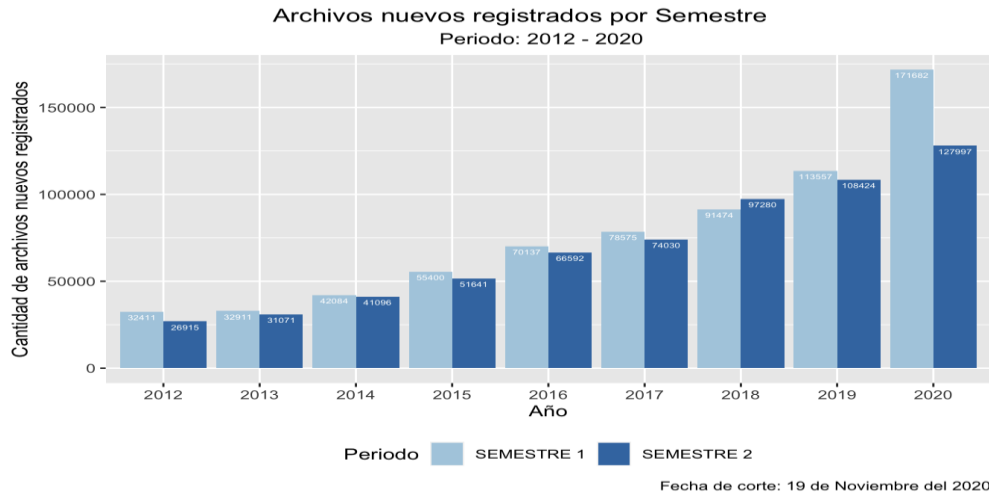
*6. Los repositorios disponibles para materiales de clase, videos y tutoriales, clases grabadas, etc. son: TEC Digital, el Repositorio institucional del Departamento de Servicios Bibliotecarios y OneDrive. En el caso de los documentos con mayor demanda de memoria se recomienda usar el OneDrive, pues cada docente cuenta hasta con un terabyte (1TB), de capacidad de almacenamiento, con ello se espera que la demanda de memoria del TEC Digital disminuya, dejando mayor capacidad disponible para atender los procesos lectivos sincrónicos y los procesos evaluativos.*

*7. Las lecciones sincrónicas deben grabarse y dejarse en un repositorio para el acceso aquellos estudiantes que tuvieron problemas de conectividad por diferentes causas.”*

#### **CONSIDERANDO QUE:**

1. Se ha dado un gran incremento del uso de la plataforma del TEC Digital a raíz de implementación de la modalidad de enseñanza remota con apoyo de la tecnología digital, la Unidad del TEC Digital ha realizado algunos análisis con el fin de mejorar los servicios y prever situaciones que des mejoren el servicio, como se muestra a continuación:

*1. Se ha generado un incremento sustancial en la cantidad de nuevos archivos registrados en la plataforma TEC Digital. Para el primer semestre 2020 se contabilizó un total de 171,682 documentos electrónicos, en contraste, en el primer semestre del 2019 se contabilizaron 113,557 documentos nuevos, lo que representa un incrementando de más de 51 % en la cantidad de documentos nuevos almacenados Este crecimiento era de alrededor del 25% en periodos anteriores. En la figura 1 se muestra la cantidad de archivos nuevos registrados por semestre para el periodo 2012 a 2020:*

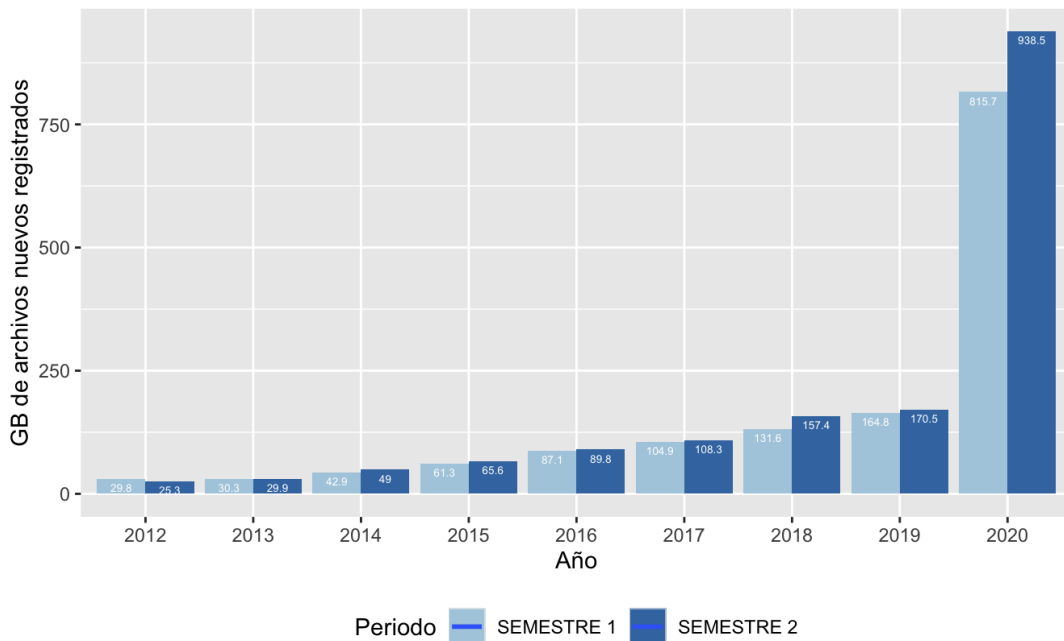


**Figura 1. Tendencia de la cantidad de archivos nuevos registrados en el TEC Digital**  
Fuente: Bases de datos de la plataforma. Unidad TEC Digital

2. Durante el 2020 se ha evidenciado un crecimiento acelerado en el consumo de los recursos de almacenamiento. Esto se debe a las necesidades emergentes de los usuarios dada las resoluciones sobre la modalidad de enseñanza remota apoyada en la tecnología digital, que ha generado el respaldo de archivos de tipo video. Por esa razón, a partir del 17 de abril del presente año se amplió el límite de almacenamiento de archivos en los cursos, pasando de 80 MB por documento electrónico a 500 MB. El objetivo es brindar una alternativa a los usuarios para que respalden y compartan las clases sincrónicas grabadas con las plataformas Zoom, Teams, entre otras.
3. El convenio con el ICE sobre "... exoneración del cobro por servicios móviles al ingreso de cualquier página web, servicio o aplicación que se encuentre bajo los dominios tec.ac.cr o itcr.ac.cr...", ha implicado visualizar al TEC Digital como una herramienta estratégica para compartir esta información y que a la vez no genere a las personas estudiantes el consumo de datos en su celular u otro dispositivo.
4. Se ha registrado un incremento en el consumo de almacenamiento de más del 420% con respecto a los datos registrados el año 2019. Este comportamiento se puede visualizar a continuación:

## Gigabytes registrados por Semestre en documentos

Periodo: 2012 - 2020

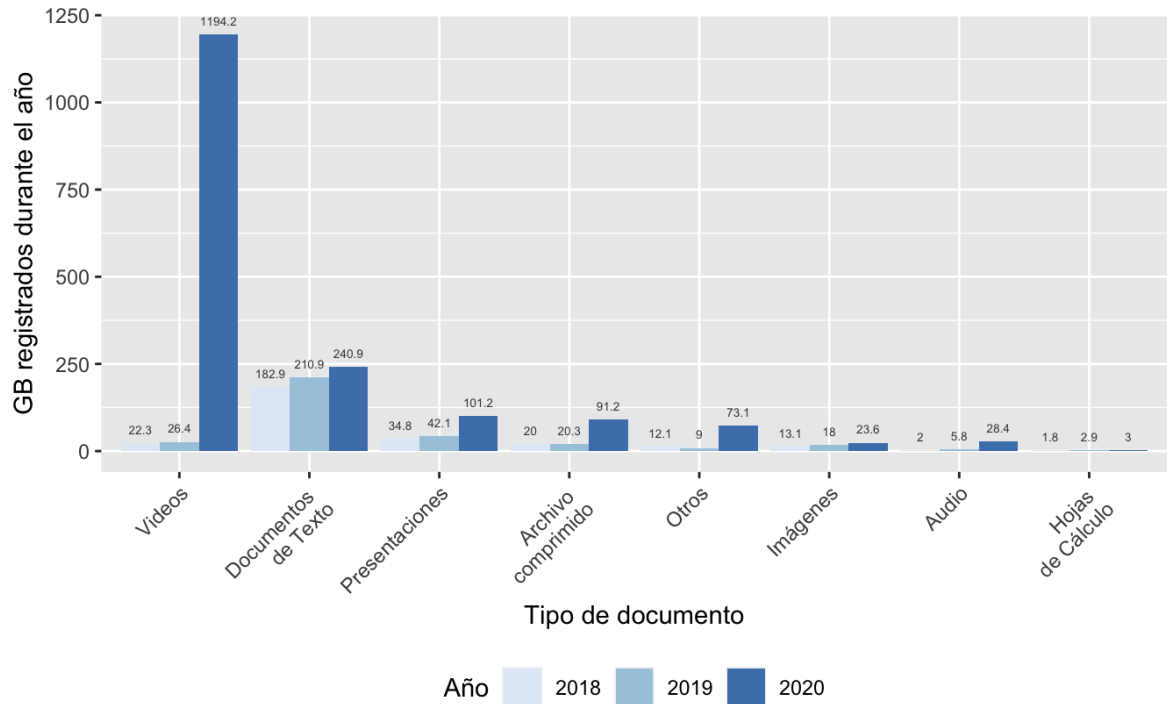


Fecha de corte: 19 de Noviembre del 2020

**Figura 2. Tendencia del consumo en el TEC Digital.** Fuente: Bases de datos de la plataforma. Unidad TEC Digital

5. Existe una necesidad latente por parte de los usuarios de la plataforma del TEC Digital para el registro de archivos con formato de tipo video. Al clasificar los elementos que han sido cargados dentro de las comunidades de la plataforma, se comprueba el incremento de más del 4000% en los cursos y comunidades, referente al volumen de videos almacenados en la plataforma a la fecha de corte (19 de noviembre del 2020), con respecto al año 2019.

Tipos de archivos registrados por año  
 Periodo: 2018-2020

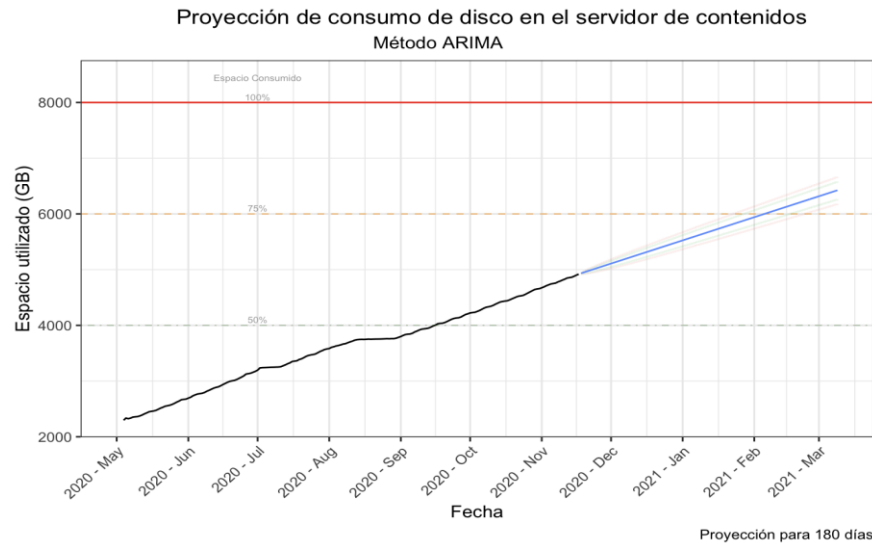


Fecha de Corte: 19 de Noviembre del 2020

**Figura 3. Comparación del consumo según el tipo de archivo en el almacenamiento en el TEC Digital.** Fuente: Bases de datos de la plataforma. Unidad TEC Digital

6. Es evidente que hay una alta probabilidad de consumir todos los recursos de almacenamiento disponibles en el corto plazo, asimismo el incremento en el almacenamiento, podría tener un efecto negativo en el rendimiento de la plataforma. Para mostrar esto, se utilizó una estimación basada en el método ARIMA<sup>1</sup>, con lo que se concluye que a finales de febrero del 2021 se podría estar alcanzando el 80% de la capacidad de almacenamiento disponible, tal como se muestra a continuación:

<sup>1</sup> Liu T., Liu S., Shi L. (2020) ARIMA Modelling and Forecasting. In: Time Series Analysis Using SAS Enterprise Guide. SpringerBriefs in Statistics. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-0321-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-981-15-0321-4_4).



**Figura 4. Estimación de consumo de disco en el servidor de contenidos disponible para la plataforma del TEC Digital.** Fuente: Unidad TEC Digital, usando el método ARIMA.

7. *El archivado de cursos es el proceso para deshabilitarlos para su uso, sin embargo, los datos de navegación y de registro de notas de evaluaciones se mantienen en los servidores del TEC Digital. Un administrador puede acceder a estos datos en caso de que sea necesario.*
8. *El efecto que tendría el borrado de los documentos y el archivo de los cursos del 2012 al 2019 en la plataforma es de un 1,5 TB, lo que equivale a liberar un 18,75% de la capacidad total de la plataforma TEC Digital. Por esta razón, se debe desarrollar un proceso continuo de archivo semestre a semestre.*

### **POR TANTO, RESUELVO:**

Con base en los resultados y considerandos previamente expuestos resuelvo:

1. Solicitar a la Unidad del TEC Digital que a partir del 31 de enero de 2021 inicie el archivado de cursos que tengan más de un año de antigüedad en la plataforma TEC Digital. En cada inicio de semestre, el TEC Digital se encargará de archivar todos los periodos correspondientes de forma automática que cumplan con esta condición. Esto no será aplicable a las comunidades.
2. Informar a los profesores y profesoras que disponen hasta el 30 de enero de 2021 inclusive, para borrar aquella información almacenada en el Tec Digital que no sea necesaria y respaldar la información que considere pertinente.
3. Recomendar a los profesores y profesoras el uso del módulo de evaluaciones del TEC Digital para el registro de las notas y la recepción de tareas.
4. Establecer que para aquellos profesores y profesoras que requieran acceder a sus archivos históricos de notas y las entregas realizadas de cursos

archivados en el módulo de evaluaciones se solicite formalmente a la coordinación del TEC Digital, en el formulario correspondiente.

5. Solicitar al TEC Digital elaborar el formulario de solicitud de información histórica de notas y entregas y ponerla a disposición de los profesores y profesoras que utilizan el módulo de evaluaciones de la plataforma TEC Digital.
6. De conformidad con los artículos 136 y 137 del Estatuto Orgánico del ITCR, y su norma interpretativa, se hace saber que contra la presente resolución proceden los recursos de revocatoria y de apelación, o los extraordinarios de aclaración o adición, en el plazo máximo de cinco días hábiles posteriores a la notificación de esta resolución. Por así haberlo establecido la Asamblea Institucional Representativa, es potestativo del recurrente interponer ambos recursos o uno solo de ellos, sin que puedan las autoridades recurridas desestimar o rechazar un recurso porque el recurrente no haya interpuesto el recurso previo.

### **Notifíquese.**

A todas las dependencias de la Vicerrectoría de Docencia, por medio de directores y coordinadores, en todos los campus y centros académicos.

---

Q. Grettel Castro Portuguez  
Vicerrectora de Docencia  
Instituto Tecnológico de Costa Rica