

ENCUENTROS DE FÍSICA: UN APOORTE PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL DE LA FÍSICA

Gulich, Damián

Física II

dgulich@ciop.unlp.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En Argentina, la cuarentena por coronavirus tuvo consecuencias directas sobre las clases universitarias presenciales, causando un cambio muy radical en la estrategia educativa. En la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, a muy poco tiempo de declarada la cuarentena las clases migraron a un formato virtual, tanto en vivo como en video grabado.

En esta presentación se resumen algunos aspectos del pasaje de mis clases de “Física II” (Electromagnetismo y Óptica) al formato episódico en YouTube bajo el nombre “Encuentros de Física”, quedando el contenido a disposición libre de los alumnos y del público en general.

DESARROLLO

Desde un poco antes de la cuarentena impuesta en 2020 me propuse como plan de contingencia un formato híbrido para las clases: teoría en video y consultas sincrónicas (Gulich, 2021a). Para las clases en video relevé diversas plataformas encontrando que YouTube se destaca frente a las demás por las siguientes características:

- Permite ver libremente en cualquier momento
- Se adapta automáticamente a los distintos dispositivos de visualización
- Ajusta automáticamente la resolución en función del ancho de banda disponible por el espectador
- Dispone de una capacidad de almacenamiento virtualmente ilimitada
- Es robusta frente a altas demandas
- Provee estadísticas de acceso

Asimismo, posee plena integración con Google Classroom, la plataforma que seleccioné para mis cursos. De esta forma nacieron los “Encuentros de Física”, episodios/clase en mi canal personal (www.youtube.com/DamianGulich). El equipo básico para la filmación es (ver Figura 1) el siguiente:

- Lugar con mesa
- Notebook, netbook, y Tablet
- Micrófono corbatero con cable largo
- Luces difusas (lámparas chinas)
- Micrófono corbatero
- Webcam de buena calidad (Logitech HD)
- Trípode
- Pizarrón con atril y fibrones
- Televisor
- Programa de edición profesional gratuito: DaVinci Resolve

Me propuse realizar tantas demostraciones en los episodios como fuese posible (Gulich, 2021b). Para construirlas usé un taller razonablemente equipado en mi casa, mi impresora 3d y diversos elementos a mano o que se pudieran conseguir en la ferretería de mi barrio.

En promedio hay unas 20 horas de trabajo ininterrumpido para cada episodio. En general las grabaciones eran de noche por cuestiones de iluminación y de ruido. El total de videos del curso es de 24, a razón de dos estrenos semanales siguiendo el cronograma original del curso.

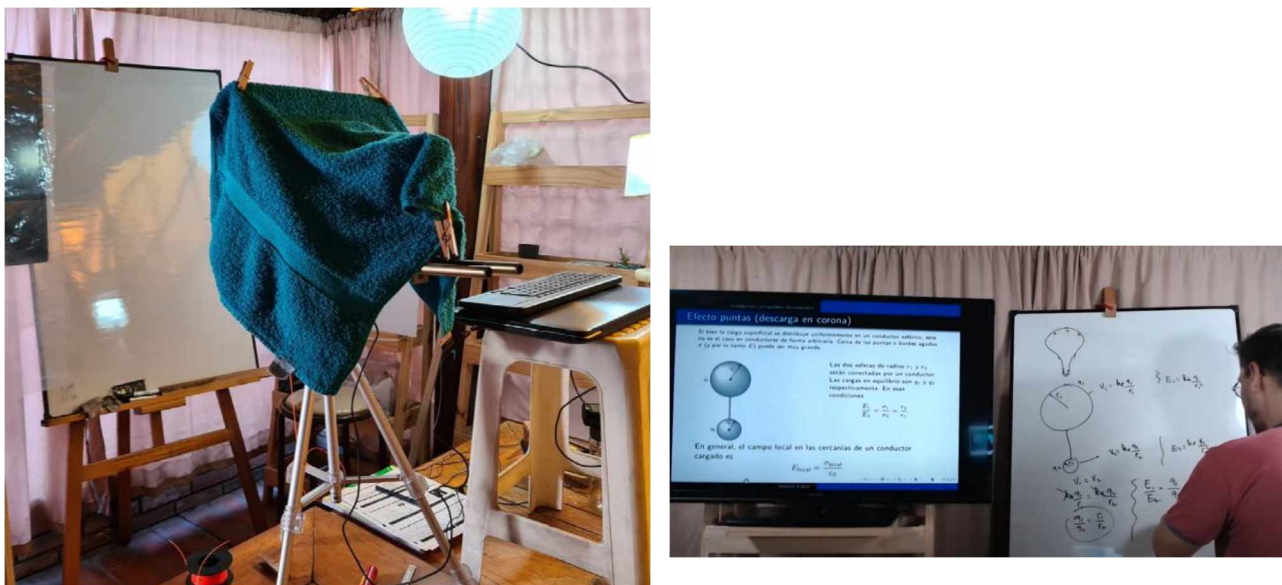


Figura 1. (Izquierda) Arreglo típico del set de filmación. (Derecha) Vista del primer episodio grabado en 2020 ('Equipotenciales y conductores en equilibrio electrostático').

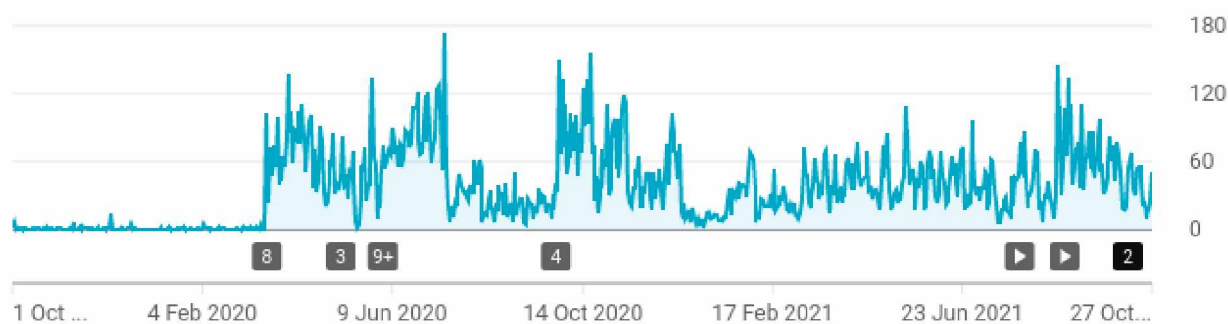


Figura 2. Reproducciones del canal desde el 01 de octubre de 2019 al 28 de octubre 2021 tal como las resume YouTube.

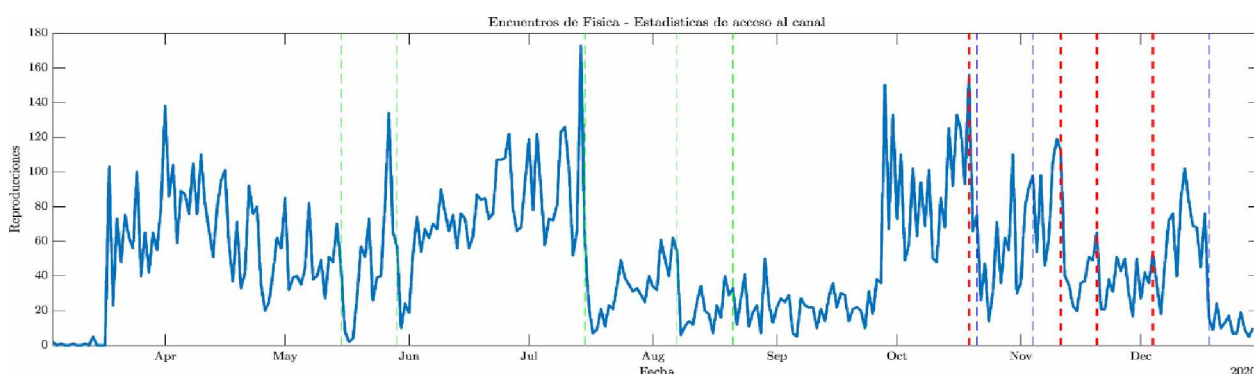


Figura 3. Reproducciones del canal en el 2020 indicando fechas de parciales de la Cátedra.

En la Figura 2 se muestra el tráfico (reproducciones del canal) desde el inicio de los encuentros hasta la actualidad. Nótese el salto inicial. En la Figura 3 se muestra el tráfico del canal en el año 2020. Las líneas punteadas corresponden a fechas de examen de la Cátedra: en verde primer semestre (curso regular), en azul segundo semestre, en rojo Curso Intensivo para Examen final. En general se observa un pico de demanda siempre que hay parcial.

Entre otras métricas también disponibles, el grueso del público tiene entre 18 y 24 años (que es acorde al público universitario) y el tráfico es principalmente de Argentina, aunque también hay gente que accede desde México, Perú y Colombia.

CONCLUSIONES

El contenido del canal también fue usado como complemento para otros grupos de mi Cátedra con buena recepción general de la audiencia. También se han registrado casos de acceso de otras universidades y de público en general. Se entiende por lo anterior que se ha hecho un aporte positivo ante la necesidad de la coyuntura.

Agradecimientos: No podría haber incursionado en esta iniciativa sin el apoyo de Marcelo Trivi, el entonces titular de Física II, Myrian Tebaldi (la coordinadora del Área) y un equipo de auxiliares docentes en los que pude confiar a lo largo de los semestres para dictar los cursos virtuales: Ernesto Vilches, Damián Bellante, Pablo Rosito, Nicolás Mileo, Cintia Perrone, Natalia Lavalle y Joaquín Santa Cruz López. Asimismo, fueron muy valiosos los comentarios y sugerencias de Patricia Torroba y Flavia Gómez Albarracín. A todos ellos agradezco por su aliento y ayuda.

REFERENCIAS

Gulich, D. (2021, Octubre 12-15) (a). *‘Encuentros de Física’: una estrategia para la educación virtual en tiempos de coronavirus* [charla]. 106° Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. <http://rafa.fisica.org.ar/links-importantes/libro-de-resumenes/>.

Gulich, D. (2021, Octubre 12-15) (b). *Una construcción casera, para mostrar el vínculo entre Young y Michelson en la enseñanza virtual* [videoposter]. 106° Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. <https://youtu.be/WeQftg1cG-E>