

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS
SECCIÓN MATEMÁTICAS

INFORME DE RESULTADOS DEL CREATHON 2021

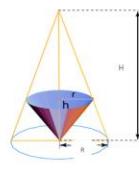
Presentado por:
Prof. Norberto Chau Pérez, Organizador del Creathon
Lima, 14 de febrero, 2022

Presentación

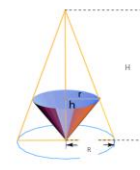
La Creathon de Preguntas es un esfuerzo colaborativo y cooperativo, que está enfocado en generar preguntas de concepto de distintas materias y disciplinas, las cuales luego deberían ser utilizadas en las aulas de clase, y que tales preguntas reflejen un mayor acercamiento con la realidad con el fin de propiciar un mayor vínculo con el propósito de las carreras.

Este evento es organizado por un equipo de profesionales de áreas STEM. En este evento se convocan a estudiantes de distintas disciplinas para que, en mesas de trabajo, puedan desarrollar preguntas más significativas para sus carreras, partiendo de preguntas más abstractas que comúnmente se desarrollan en el aula.

Se tienen dos conos, uno inscrito en otro. Se desea saber cuánto deberán ser los valores de "r" y "h", en función a "R" y "H", respectivamente; para lograr el máximo volumen del cono inscrito.



Usted ha diseñado un nuevo empaque para chocolates de forma cónica. Cada empaque cónico contendrá un chocolate en forma de cono. Para tener el máximo volumen posible, ¿cuánto deberán valor "r" y "h"?



- (a) $0.50xR; 0.4xH$ (b) $0.40xR; 0.32xH$
(c) $0.25xR; 0.4xH$ (d) $0.12xR; 0.22xH$ (e) N.A.

- (a) $0.50xR; 0.4xH$ (b) $0.40xR; 0.32xH$
(c) $0.25xR; 0.4xH$ (d) $0.12xR; 0.22xH$ (e) N.A.

Hallar el límite siguiente.

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{sen} x$$



Al asistir a una exposición de un equipo de estudiantes, que se enfocan en simular soluciones para la discapacidad motora, notó que no avanzaban, pues no hallaban la solución a un límite. ¿Cuál es dicho valor?

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{sen} x$$

- (a) Indeterminado (b) -1 (c) 0 (d) 1 (e) Infinito

- (a) Indeterminado (b) -1 (c) 0 (d) 1 (e) Infinito

Las preguntas que son desarrolladas en el Creathon son puestas a disposición de los docentes involucrados, para que puedan hacer uso de ellas en las aulas de clase y ser utilizadas con un software creado por profesionales del GITEE que ha evidenciado propiciar todas las competencias genéricas que exige la PUCP para sus egresados.

Finalmente, este Creathon ha sido un esfuerzo conjunto en el marco de la Declaración Abierta del Coloquio por la Co-innovación en el Aula de Clase, celebrada en la PUCP; y detallada en: https://files.pucp.education/departamento/ciencias/2018/06/11210805/declaratoria_x_la_co-innovacion_para_el_trabajo_en_equipo_en_el_aula_m-v2.pdf.

Objetivo del Creathon

Esta Sexta Creathon fue on-line (por Zoom y con 7h de duración continuas), cuyo objetivo fue validar este esfuerzo colaborativo en el ámbito virtual; pues las anteriores se celebraron de manera presencial en la UNFV (24h continuas), UCSM Arequipa (16h en dos días) y posteriormente la PUCP (15h continuas).

Organización del Creathon

El equipo organizador está liderado por quien suscribe este informe y con la co-organización de profesionales del Grupo de Investigación del Trabajo en Equipo y Emprendimiento (GITEE), el cual está adscrito al Departamento de Ingeniería (en esta ocasión participaron: Ronnie Guerra, Richard Moscoso y Mijail Choque) y con el respaldo de docentes de diversas casas de estudio. El equipo coordinador estuvo integrado por estudiantes de la PUCP de pregrado de carreras STEM; cuyo coordinador fue el Sr. Juan Carlos Martínez (estudiante, Ing. Mecánica PUCP) y la vice coordinadora fue la Srta. Astrid Huayta (estudiante, Ing. Industrial PUCP) con el patrocinio del Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias e Ingeniería (CEFACI).

Equipo del Creathon PUCP 2021

Organizador Principal:

- ✓ Prof. Norberto Chau Pérez
(Docente, Departamento Académico de Ciencias, PUCP)

Comisión de Organización:

Grupo de Co-Innovación en el Aprendizaje

Coordinador:

- ✓ Juan Carlos Martínez Chuquiuyta
(Estudiante, Ing. Mecánica, PUCP)

Vice Coordinadora:

- ✓ Astrid Luana Huayta Ríos
(Estudiante, Ing. Industrial, PUCP)

Miembros de la Comisión Ejecutiva:

(Estudiantes de EEGCC PUCP)

- ✓ Ana Cristina Aldana Palomino
- ✓ César Antonio Fernandez Huyhua
- ✓ Euler Alejandro Mendoza Enríquez
- ✓ Natalia Jesus Galindo Concha
- ✓ Andrés Alejandro Romero Montalván
- ✓ Ashley Estefanía Bravo Lozano
- ✓ Imanol Yago Valga Lozano
- ✓ Alessandro Paolo Huaman Limasca

Visite: [FB.com/CreathonPERU](https://www.facebook.com/CreathonPERU)

Invitados:

- ✓ Prof. Carmen Quiroz Fernández
(Profesora electa para el Consejo de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú)

- ✓ Prof. Julio Oré García
(Docente, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho)

- ✓ Whinders Fernández Granda
(Docente, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa)

- ✓ Walter Tupia Anticona
(Docente, Pontificia Universidad Católica del Perú)

Mentores del Grupo de Investigación del Trabajo en Equipo y Emprendimiento PUCP (GITEE):

- ✓ Ronnie Guerra Portocarrero
(Departamento Académico de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú)

- ✓ Richard Moscoso Bullón
(Departamento Académico de Ciencias, Pontificia Universidad Católica del Perú)

- ✓ Mijail Choque Huamán
(Departamento Académico de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú)

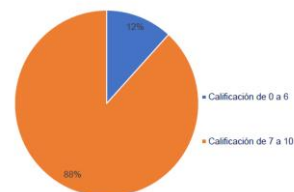
3

Resultados del Creathon

En esta edición colaboraron estudiantes y graduados (18 participantes y 8 moderadores de mesa, 5 profesores) de distintas ciudades (y Universidades): Arequipa (UCSM & UNSA), Ayacucho (UNSCH), Huancavelica (UNH), Huánuco (UNHEVAL), Piura (UNP), Lima (PUCP, UPCH, UL, UPN & UNFV) y Milán, Italia (UPM). Se convocó participantes, principalmente, a través de 10 aulas de clase (+/- 10 min por presentación). Así, en más de 7 horas continuas (desde 3pm a 10:15pm del Sáb. 9 Oct., 2021), se generaron 15 preguntas STEM (7 de Cálculo, 4 de Física y 4 de Procesos de Manufactura); que estarán a disposición para ser usadas en las aulas.



¿Desearías participar en una próxima Creathon?



Impactos del Creathon en los Participantes

Los resultados obtenidos en todos los Creathones realizados, incluyendo este, están visibles en www.FB.com/CreathonPERU. En esta ocasión, al igual que en las anteriores ediciones, los resultados fueron satisfactorios; más aún al ser la primera experiencia virtual abierta.

Después de la Creathon, ¿qué tan de acuerdo estás con los siguientes enunciados?

Se muestra la proporción de participantes que calificaron con alto grado (7, 8, 9 o 10) en una escala de 0 a 10. (18**)



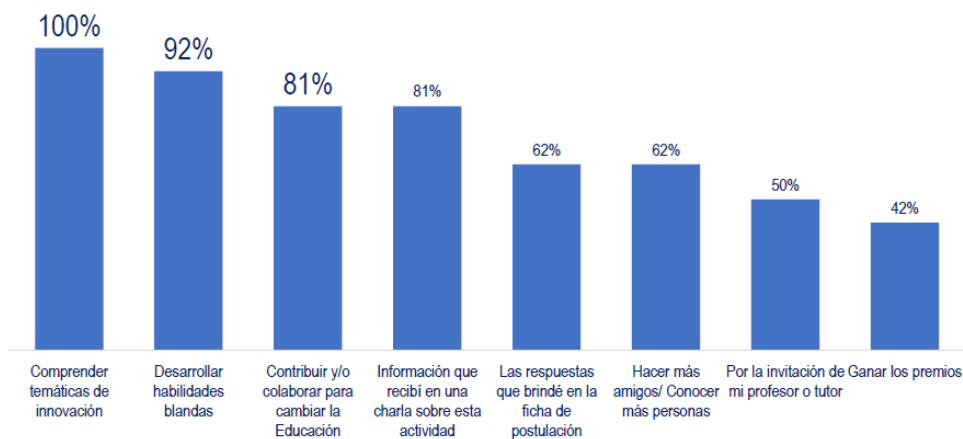
Referencias:

(**) Pregunta aplicada al final de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

Asimismo, es destacable que los participantes asistan a este evento sin requerir premios; sino más bien en tratar de desarrollarse y aprender temáticas de innovación y contribuir en la Educación.

¿Cuáles fueron los principales motivos que te impulsaron a asistir a la Creathon?

Se muestra la proporción de participantes que calificaron con alto grado (7, 8, 9 o 10) en una escala de 0 a 10. (24*)



Referencias:

(*) Pregunta aplicada al inicio de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

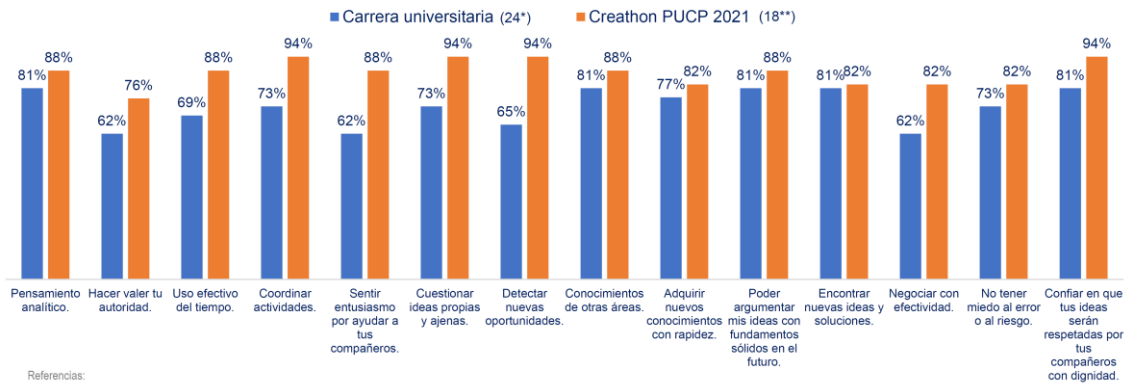
Visite: FB.com/CreathonPERU

7

También, tal como se muestra en los siguientes dos gráficos, esta actividad favorece las competencias genéricas y/o habilidades blandas que desean la mayoría de universidades (probablemente todas), incluyendo la PUCP; en comparación con lo que han experimentado en las aulas de clase.

¿En qué medida ha contribuido *tu carrera universitaria / la Creathon* al desarrollo de...?

Se muestra la proporción de participantes que calificaron con alto grado (7, 8, 9 o 10) en una escala de 0 a 10.



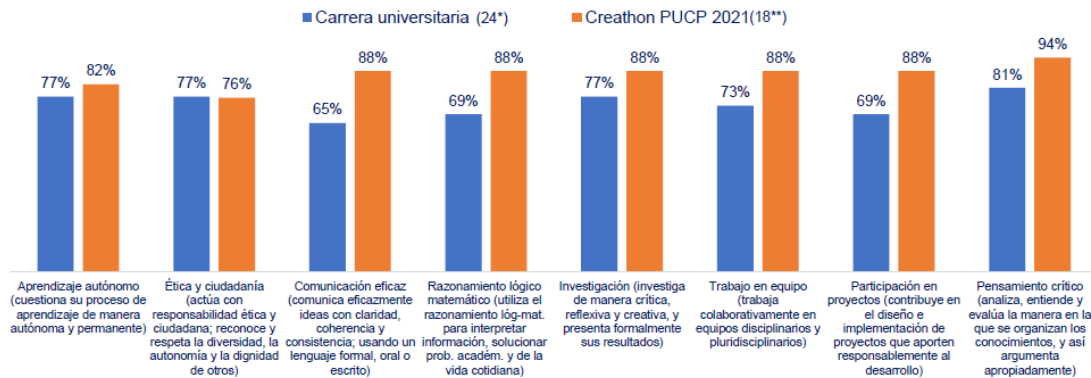
Referencias:

(*) Pregunta aplicada al inicio de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

(**) Pregunta aplicada al final de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

¿En qué grado crees que *las metodologías de tus docentes / la experiencia en el Creathon* te ha(n) ayudado a desarrollar las siguientes competencias?

Se muestra la proporción de participantes que calificaron con alto grado (7, 8, 9 o 10) en una escala de 0 a 10.



Referencias:

(*) Pregunta aplicada al inicio de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

(**) Pregunta aplicada al final de la Creathon (entre paréntesis: cantidad de respuestas válidas)

Conclusión

Esta primera Creathon virtual, titulada Creathon por la Co-Innovación para el Trabajo en Equipo en el Aula "Tú Puedes Marcar Historia Creando Preguntas STEM", ha sido muy positiva; pues validó que ahora se pueden lograr resultados muy positivos en menos tiempo (7h continuas virtuales, en lugar de 15h continuas presenciales). Además, el estandarizar los procesos para que los estudiantes puedan generar este tipo de eventos para cualquier asignatura es más que loable; pues, en este Creathon se lograron 15 preguntas; y, teniendo presente que en el semestre se dan 14 semanas de clase; se podría lograr en un solo Creathon las preguntas para una asignatura; la cual podría beneficiar a muchísimos estudiantes.