



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Ingeniería**



**Desafíos, Semestre 2020-II**

**Ing° Carlos Sebastián Calvo**  
**Decano**

**Setiembre de 2020**

# **Contenido**

- 1. Calidad académica en la coyuntura actual.**
- 2. Efectos de la pandemia en Instituciones educativas.**
- 3. Algunas reflexiones sobre el uso de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje del Semestre 2020-I.**
- 4. Modalidad a distancia en la Facultad de Ingeniería, 2020-I.**
- 5. Ciencia, tecnología e innovación en el contexto actual.**
- 6. Aspectos principales del Semestre 2020-II.**
- 7. Lineamientos para el nuevo diseño curricular.**
- 8. Modelo de mejoramiento e innovación en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Ingeniería (Propuesta).**
- 9. Reflexiones finales (desafíos docentes)**

# 1. Calidad académica en la coyuntura del Semestre 2020-II

# ¿Se puede consolidar el desarrollo sostenido en la coyuntura de emergencia sanitaria actual?

Desarrollo sostenible de la Facultad de Ingeniería, mediante la formación profesional de excelencia en carreras de ingeniería

Capital  
intelectual

Capital  
estructural

Capital  
relacional

Facultad de Ingeniería - URP

# Factores de calidad académica identificados en la coyuntura del Semestre 2020-II



# ¿Cuáles deben ser los VALORES de los estudiantes de la FI-URP en el escenario del aislamiento social?

**SUPERACIÓN**

**Creatividad**

*Voluntad*

**Entrega**

**Sinceridad**

**Comunicación  
asertiva**

**Liderazgo**



**Sentido de la vida**

*Trabajo en equipo*

**TESÓN**

**Generosidad**

**Esfuerzo**

**Servicio**

**Tenacidad**

**Solidaridad**

## 2. Efecto de la pandemia en las instituciones educativas

# **Efecto de la pandemia en las actividades académicas de la URP (1)**

- **La pandemia ha alterado de manera significativa la vida de los ciudadanos y las diversas actividades de la sociedad, entre éstas las que se desarrollan en la Universidad.**
- **La Universidad Ricardo Palma, ha implantado la modalidad de enseñanza no presencial, para no interrumpir el servicio educativo, lo cual a su vez representa una situación nueva a la que se tiene que adaptar nuestra comunidad académica.**
- **El estado de emergencia ha sido sucesivamente prorrogado, restringiendo las actividades educativas presenciales, entre otras consecuencias.**
- **Dentro del marco legal del estado de emergencia, se prolongó la prohibición en su totalidad de las clases presenciales durante todo el año 2020 y se autorizó la modalidad a distancia, no presencial.**
- **El Semestre 2020-I recién se inició el 27 de abril. Se debe reconocer el esfuerzo desarrollado por los docentes para adecuar sus materiales y métodos a la educación no presencial, contando con el apoyo de la capacitación brindada por la Comisión de las Clases No Presenciales y la Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación.**

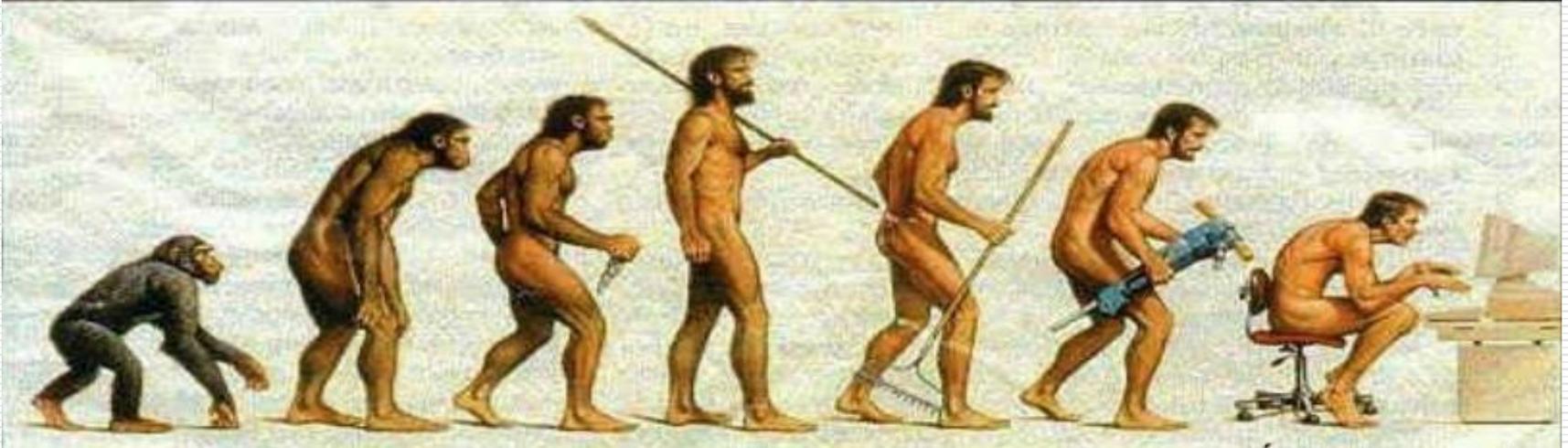
# **Efecto de la pandemia en las actividades académicas de la URP (2)**

- **Se debe resaltar la capacidad de adaptación de los estudiantes y el apoyo de sus familias para adecuarse a la educación no presencial y, seguramente en muchos casos, tener que realizar algún esfuerzo económico adicional para contar con los medios suficientes y hacer posible la conexión a las clases remotas o a distancia.**
- **Luego de superar las dificultades iniciales encontradas en la nueva experiencia, gradualmente se logró realizar el dictado de clases alcanzando cada vez niveles de mayor satisfacción.**
- **El semestre 2020-I tuvo una duración de 17 semanas, incluyendo las evaluaciones realizadas. En la semana 17 se ha realizado una evaluación adicional para generar una nota con carácter sustitutorio.**
- **En el caso de las evaluaciones, se realizaron conforme a lo previsto. En las asignaturas teórico-prácticas se realizaron 4 evaluaciones. En las asignaturas con laboratorio o taller se adicionó una nota sin opción de reemplazo.**

### 3. Algunas reflexiones sobre el uso de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje del Semestre 2020-I

# Algunas reflexiones sobre el uso de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje del Semestre 2020-I

## TECNOFOBIA



**Tecnofobia = temor a la nueva modalidad, rechazo o resistencia al uso de la tecnología.**

# **Dificultades comunes en el uso de las Tecnologías de Comunicación e Información**

- No ponga la FORMACION PROFESIONAL dentro de la TECNOLOGIA, pero si, la TECNOLOGIA dentro de la FORMACION !Recuerde que la tecnología es herramienta!**

**Puede parecer extraño, pero es así, invierta los papeles, haga con que el alumno pase a utilizar la tecnología focalizada en su formación, pero de forma tan natural, que el ni perciba ese cambio. Después de todo el ya utiliza la tecnología todo el día!**

# Comparación entre la enseñanza tradicional y la enseñanza a distancia

	<b>Educación Tradicional</b>	<b>Educación a Distancia</b>
<b>Profesor</b>	Especialista	Facilitador
<b>Alumno</b>	Receptor pasivo	Colaborador activo
<b>Énfasis Educativo</b>	Memorización de hechos	Pensamiento crítico
<b>Evaluación</b>	Contenido en si	Interpretación de los contenidos
<b>Método de Enseñanza</b>	Repetición	Interacción
<b>Conocimiento</b>	Limitado al contenido	Sin límites

4. Modalidad a distancia en la  
Facultad de Ingeniería,  
Semestre 2020-I y  
proyecciones para el 2020-II

# **Supervisión de clases y del aula virtual en el Semestre 2020-I**

**En atención a los requerimientos de la SUNEDU y a pedido de la Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación, con el fin de verificar el cumplimiento de las actividades no presenciales, se establecieron las disposiciones siguientes:**

**a. Las Escuelas Profesionales designaron al responsable de realizar el seguimiento para verificar la actualización del aula virtual de cada curso y grupo en forma rotativa, debiendo emitir un reporte mensual de supervisión que se ha incluido como actividad del Plan de Sosténimiento de las Actividades de Acreditación 2020.**

**b. En la intranet de los estudiantes y docentes y en la página web de las Escuelas Profesionales de Ingeniería, aparece la información de los responsables de brindar atención y soporte pedagógico a los estudiantes y docentes de cada carrera.**

# **Supervisión de clases en el semestre 2020-I (1)**

- a. Subsisten algunos casos de docentes con las mismas deficiencias observadas en la modalidad presencial (no cumplimiento del ingreso/salida de clases, faltas, cambios inopinados de horarios, trato inadecuado a los estudiantes). Son percepciones no solo de alumnos, sino también de los padres de familia. Se recomienda no reincidir en dichas anomalías.**
- b. Las encuestas de delegados y subdelegados se deben mejorar, realizándose por curso. Si un alumno es delegado en más de un curso, deberá llenar la encuesta por cada curso o grupo.**
- c. Un pequeño grupo de docentes no cumplió con la firma de Actas en el 2020-I, sin mediar explicación alguna.**

# **Supervisión de clases y logros estudiantiles en el semestre 2020-I (2)**

- d. Continúan los problemas de horarios. La FI es la única que no puede estabilizar sus horarios. Los alumnos de un semestre precedente deberían saber, con gran aproximación, cual sería su horario en el semestre posterior.**
- e. Ya no asignar cargas ni horarios con criterios de afinidad, a conveniencia. Parámetro conocido: I a V Semestre, en las mañanas, VI a X Semestre, en las tardes/noche.**
- f. Seleccionar a los mejores profesores.**
- g. Representantes estudiantiles de la E.P. de Ingeniería Mecatrónica obtuvieron el primer puesto en el reciente INTERCOM 2020, CON EL Proyecto Monitoreo Remoto a Pacientes con COVID 19.**
- h. Representantes estudiantiles de la E.P. de Ingeniería Civil, obtuvieron el tercer puesto en el Concurso del CONEIC 2020, organizado por la ANEIC-Perú, entre 12 delegaciones participantes.**

# **Principales actividades académico-administrativas en el semestre 2020-I**

- **Nuestros docentes han participado en eventos virtuales organizados por la BVI y en las capacitaciones organizadas por el Departamento de Ciencias.**
- **Se han actualizado los Sílabos para el Semestre 2020-II.**
- **Se inició el Programa de Titulación por Tesis 2020, Modalidad Virtual.**
- **Respecto a las HNL, en el 2020-I, solo se aprobaron HNL a docentes que ejercen cargos de Dirección y Jefaturas de algunas dependencias académicas y administrativas de la F.I.**
- **Se viene trabajando en Comisión, el Presupuesto Operativo 2021. Se están priorizando actividades autofinanciadas. En breve se verá la posibilidad de retomar el servicio de algunos laboratorios para contribuir con dichas actividades.**
- **Se han elaborado los Cuadros de Necesidades 2020-II de las 5 Escuelas Profesionales, y de las Áreas Básicas.**

# Encuesta anónima para Delegados y Subdelegados

- **La Facultad de Ingeniería, en el marco de su Plan de Trabajo 2020-I para el Sosténimiento de la Acreditación, realizó reuniones con los Delegados Estudiantiles para conocer la percepción con respecto al desarrollo de la enseñanza virtual, de parte de los estudiantes del aula o grupo, a quienes representaron como Delegado (a) y Sub-Delegado (a).**
- **Se aplicó un cuestionario virtual de carácter anónimo, a fin de contribuir a la mejora de la enseñanza que se brinda en la Facultad de Ingeniería.**



UNIVERSIDAD  
RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERIA

## Caso: Plataforma Virtual de Laboratorio de Química

# Laboratorio Virtual de Química



# Plataforma Virtual de Laboratorio de Química (1)

- Es una herramienta de ayuda al desarrollo de las clases virtuales desarrolladas en el laboratorio de química de la Facultad de Ingeniería.
- En esta plataforma, encontramos un banco de simuladores. Son programas (softwares) , que se utilizan para el diseño y desarrollo de los laboratorios.
- Los simuladores utilizados en el Semestre 2020-I, son de acceso libre para las clases virtuales.
- Dentro de las restricciones presupuestales existentes, se han realizado propuestas para adquisiciones de E-books y Simuladores para el Laboratorio de Química.

## Alcance:

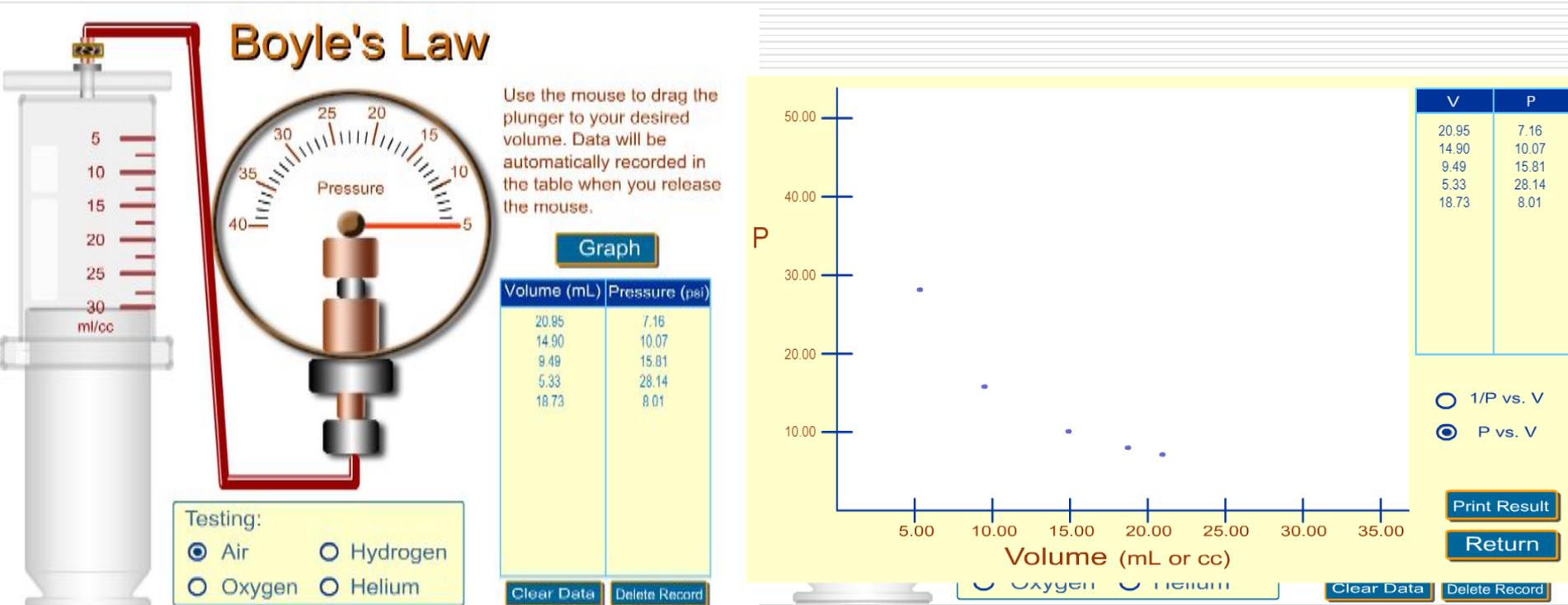
- Esta plataforma permitió mejorar la comunicación (alumno-docente; alumno-alumno) desarrollando el aprendizaje individual y colectivo.

# Bondades de los Simuladores

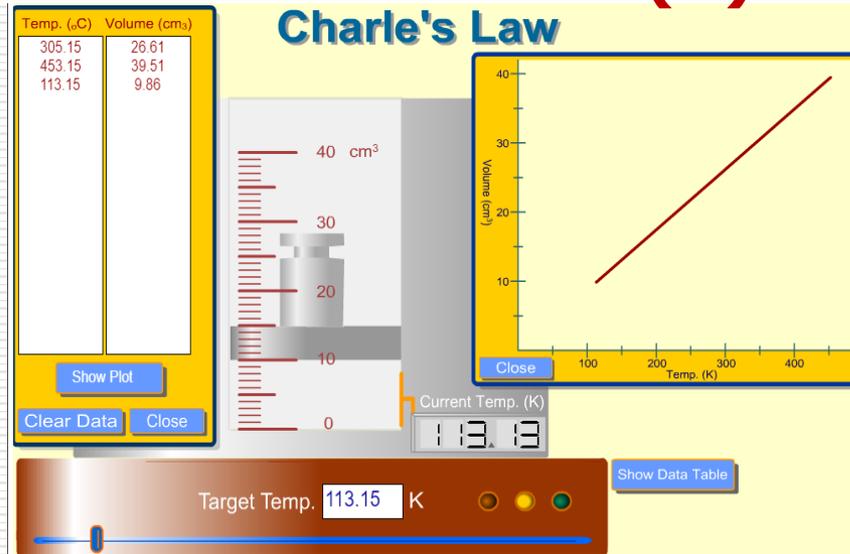
- **Son materiales virtuales de acceso y manejo simple.**
- **Permiten experimentar las propiedades y leyes de la química.**
- **En los simuladores el estudiante hace uso de tecnología que le permite simular los equipos y materiales que se emplean en los laboratorios presenciales.**
- **El estudiante podrá repetir las experiencia cambiando sus parámetros de análisis las veces que sea necesaria, hasta obtener resultados que le permitan explicar los resultados de laboratorios con mayor precisión.**

# Simuladores (1)

- Permiten verificar sus resultados experimentales teóricos y compararlos con los del resultados de los simuladores.
- Permiten elaborar tablas, gráficos, para poder explicar y analizar el laboratorio que se ha efectuado.
- El alumno puede imprimir resultados para presentar sus informes.



# Simuladores (2)



# Simulador (3)-Determinación de la molaridad de ácidos o bases

### Determination of the Molarity of an Acid or Base Solution

**1. Select Type of Reaction**

Strong Acid vs. Strong Base

Weak Acid vs. Strong Base

**2. Fill the Burette with**

Acid

Base

**5. Push Slider Up to Add a Volume of Acid**

18 ml

**3. Select the Acid and Base**

Acid	Base
<input checked="" type="radio"/> HCl	<input type="radio"/> KOH
<input type="radio"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<input checked="" type="radio"/> NaOH
<input type="radio"/> HNO <sub>3</sub>	<input type="radio"/> Sr(OH) <sub>2</sub>
<input type="radio"/> HClO <sub>4</sub>	<input type="radio"/> Ba(OH) <sub>2</sub>

0.1 M

OK

**4. Select the Indicator**

Methyl Red

Bromothymol Blue

**6. After Titration, Calculate and Enter Molarity of Acid**

Concordant Values

NaOH Molarity of Base

0.1187 M

**HCl Total Volume of Acid**

18.04 ml

**NaOH Volume of Base**

25.00 ml

Dropwise

Reset

$$M_{(\text{ácido})} V_{(\text{ácido})} = M_{(\text{base})} V_{(\text{base})}$$

$$M_{(\text{ácido})} = (0.1187)(25) / 18.04$$

$$M_{\text{ácido}} =$$

# Simulador (4)-Celdas electrolíticas

Ejemplo No.1

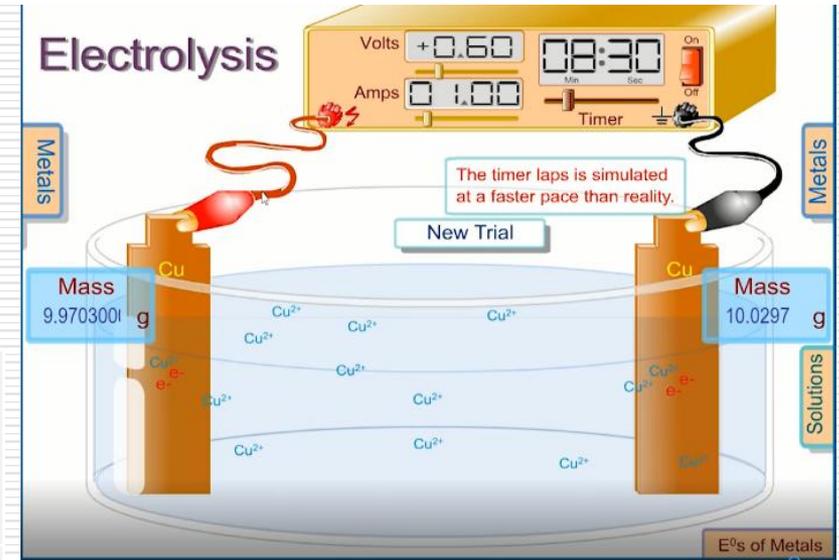
$$W_t = \frac{I \cdot t \cdot \text{Peg Cu}^\circ}{96500} = \frac{1.0 \cdot 510 \text{ seg} \cdot 31.75}{96500} =$$

Porcentaje de eficiencia: % de eficiencia =  $\frac{W_e}{W_t} \times 100$

$\text{Peg Cu}^\circ = 63.5 / 2 = 31.75 \text{ g/equiv.}$

$E^\circ =$  Voltaje,  
 $I =$  Intensidad, Amperios  
 $t =$  Tiempo, segundos

$E^\circ$ (voltios)	$I$ (amperios)	$t$ (segundos)	W metal experimental SIMULADOR, (gramos) $W_e$	W metal Teórico, (gramos) $W_t$	% de eficiencia
0.60 volt	1.0 amp	510 seg.	0.0297		



# Simulador (5)-Celdas voltaicas galvánicas

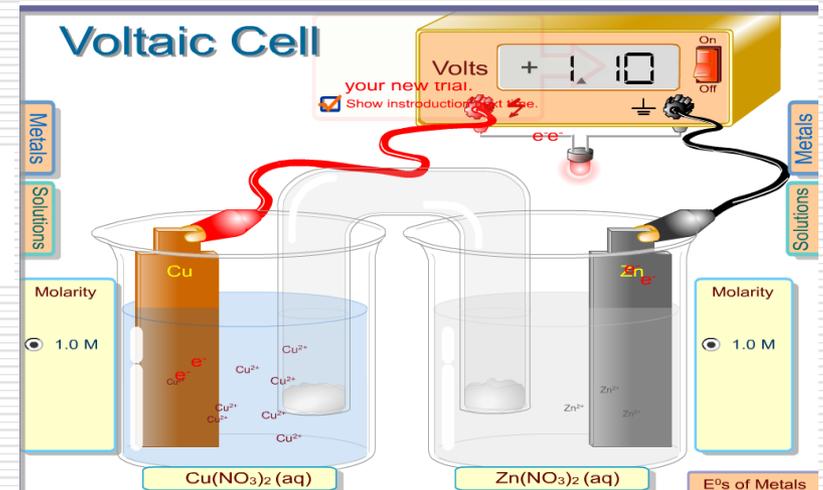
- Ejemplo N° 2
- En la siguiente celda  $Zn^0/Zn^{2+} // Cu^{2+}/Cu^0$  ocurre la conversión de energía química en eléctrica.



- $E^\circ = E^\circ \text{ oxidación} + E^\circ \text{ reducción}$
- $E^\circ = E^\circ Zn^0/Zn^{2+} + E^\circ Cu^{2+}/Cu^0$
- $E^\circ = 0.76 + 0.34 = 1.10 \text{ voltios}$

E°s of Metals

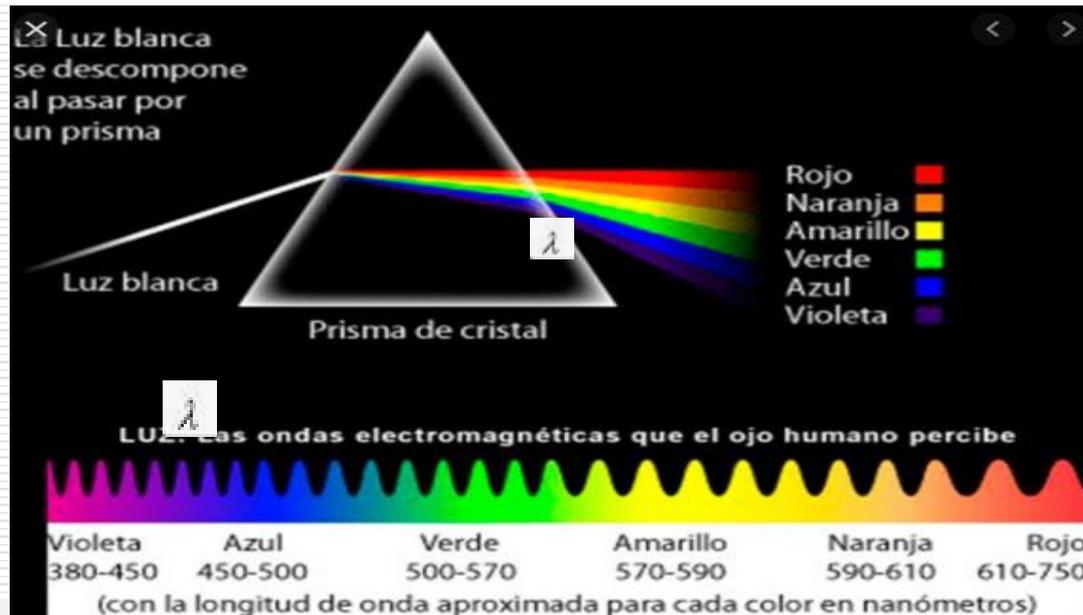
$Mg^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mg(s)$	-2.37
$Zn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Zn(s)$	-0.76
$Fe^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Fe(s)$	-0.44
$Ni^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Ni(s)$	-0.25
$Sn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Sn(s)$	-0.14
$Pb^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Pb(s)$	-0.13
$Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$	+0.34
$Ag^+(aq) + e^- \rightarrow Ag(s)$	+0.80



# Simuladores (6)-Ensayos a la llama

## Determinación de la longitud de onda electromagnética:

$$E_{(Cu)} = \frac{h \cdot c}{\lambda} = \frac{(6,63 \times 10^{-34} \text{ j-s}) (3 \times 10^{17} \text{ nm/s})}{520} = \text{J}$$



Compuesto	Elemento metálico	Color a la llama	Longitud de onda Espectro de la luz visible.	Energía ( J ) $E = h c / \lambda$	Observación
SrCl <sub>2</sub>	Sr	rojo	720		
CuCl <sub>2</sub>	Cu	verde	530		

# Simuladores (7)-Ensayos físico-químicos: pH y Conductividad de soluciones

### Conductivity of Solutions

**Acid**

- HCl
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- HC<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>
- HF
- HC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>
- HNO<sub>3</sub>
- HClO<sub>2</sub>
- HNO<sub>2</sub>

**Solutions**

- Acid
- Salt
- Base
- Unknown

Volume  mL

Molarity  X10<sup>1</sup> M

(You can also key in the value between 1 and 100 in the box.)

### pH Meter

**Acid**

- HCl
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- HC<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>
- HF
- HNO<sub>3</sub>
- HClO<sub>2</sub>
- HNO<sub>2</sub>

**Solutions**

- Acid
- Base
- Salt

Temp.

Molarity (You can also key in the value in the box.)

X10<sup>-3</sup>  X10<sup>-2</sup> M

Volume  mL

# 5. Ciencia, Tecnología e Innovación en el contexto actual

# Ciencia, Tecnología e Innovación

**Ciencia (Conocer)**



**Tecnología (Hacer)**



**Innovar (Cambiar/Mejorar)**



**Emprender  
(Realizar/Concretar)**

# La visión tecnológica

**La innovación tecnológica debe ser  
combinada con el desarrollo científico**



**Estimular el arte de aplicar la ciencia para  
propósitos prácticos**

# 6. Aspectos principales del Semestre 2020-II

# Algunos avances recientes con Jefaturas y Comisiones

- Se viene trabajando con la Presidencia de la Comisión de Evaluación Curricular, con las 5 Escuelas Profesionales y algunas Jefaturas, lo referente a la Formulación del Plan de Estudios 2021-I, teniendo en cuenta dos documentos de gestión: "Lineamientos para la Actualización de los Planes Curriculares de Pre-Grado", y Modelo Pedagógico de la URP", ambos aprobados por el C.U.
- Se ha emitido una Directiva para el Desarrollo del Trabajo Docente 2020-II y un Documento de Sensibilización sobre la Acreditación de los Programas de Ingeniería.

Oficio-Directiva 004-2020-FI-D  
Directiva 004-2020-FI-D  
Sensibilización-Acreditación 2020-II

- Se han difundido los Formatos F2 y F4 sobre Registro de Delegados y Resultados de la Prueba de Entrada 2020-II, para el sostenimiento de las acreditaciones.
- Se han elaborado los Cuadros de Necesidades 2020-II de las 5 Escuelas Profesionales, y de las Áreas Básicas.
- Se elaboró y aprobó el Plan de Trabajo 2020-FI, para el Sostenimiento de las Acreditaciones ICACIT y ABET.
- Dentro de las restricciones presupuestales existentes, se han realizado propuestas para adquisiciones, como por ejemplo E-books y Simuladores para el Laboratorio de Química, entre otras adquisiciones priorizadas.

## **Aspectos principales del semestre 2020-II**

**Actividades Administrativas. (Escuelas Profesionales, Calidad y Acreditación, Registros y Matrículas, Grados y Títulos, Prácticas Pre-Profesionales, CECPS, Laboratorios, Taller, Biblioteca Virtual, Investigación, Secretaría Administrativa y Secretaría Académica).**

Todas las oficinas de la Facultad de Ingeniería deben ser accesibles para atender a los estudiantes, docentes y público en general. hasta que se restablezcan las actividades presenciales. Por tanto. se ha encargado a la Biblioteca Virtual la publicación en la intranet de la Facultad de Ingeniería. de los horarios de atención con acceso remoto, por teléfono o dirección de correo institucional; y de manera presencial limitada, si fuera el caso, con los protocolos sanitarios y de seguridad determinados por la institución.

En cada caso se deberán detallar los servicios a cargo de cada oficina y la (s) persona (s) de contacto. Por tanto se debe detallar:

- a. Nombre de la Oficina.
- b. Horarios.
- c. Servicios.
- d. Acceso por intranet. (Anexo y/o correo electrónico)-

# **Aspectos principales del semestre 2020-II.- Actividades Académicas (2)**

## **a. Procesos de admisión y matrícula.**

**Hacer accesible la Guía de Matrícula 2020-II para todos los estudiantes y docentes de las cinco Escuelas Profesionales.**

## **b. Continuación de la modalidad de enseñanza no presencial.**

**Anunciar la continuidad de la modalidad de enseñanza no presencial a través de un comunicado para los estudiantes, docentes y público en general, salvo que estuviera indicado en la Guía de Matrícula o por otro medio. Adicionalmente mediante la reunión de inauguración del semestre 2020-II con los docentes.**

## **c. Sílabos 2020-II y Rúbricas por cada unidad.**

**Conforme a lo previsto el Sílabo Adaptado para el Período de Adecuación a la Educación No Presencial 2020-II y en la Directiva 2020-II en el numeral 3.2.2 s), se establece que por cada unidad del silabo vigente, el docente contará con una RÚBRICA que utilizará en las evaluaciones escritas, trabajos o tareas, laboratorios o taller en la que detallará los criterios y puntajes que se aplicarán en cada oportunidad. Los docentes de la misma asignatura pueden elaborar y compartir la misma rúbrica. Los trabajos de investigación y/o trabajo principal del curso deben ser evaluados mediante una rúbrica.**

# ¿Por qué emplear rúbricas? ¿Qué pueden mejorar?

## Mejora la Enseñanza

... hace que el profesor se centre en cada elemento concreto del aprendizaje

## Mejora la Evaluación

... posibilita que los profesores evalúen basándose en aspectos concretos

## Mejora el Desempeño

... hace que el alumno sepa que se espera exactamente de su trabajo

## Mejora las expectativas

... ya que son un referente tangible

## Mejora la orientación

... permite que los profesores se marquen objetivos concretos a modo de indicadores

## Mejora la calidad del aprendizaje

...ya que se especifica cada elemento a tener en cuenta y el alumno se pueda centrar en él

## Mejora la Auto-Evaluación

... permite que los alumnos puedan "enfrentar" su trabajo con la rúbrica antes de entregarlo

## Mejora la calidad de las calificaciones

... ya que es algo específico y uniforme para todos los estudiantes dejando poco margen a la subjetividad

## Mejora el "feed-back"

... pueden emplearse como guías para los profesores de modo que puedan dar feedback específico

# Aspectos principales del semestre 2020-

## II.- Actividades Académicas (3)

### a. Evaluación del aprendizaje. (Actualizar Directiva)

- Se encuentra vigente la Directiva N° 001-2020-R-Pandemia, Directiva para la Evaluación Académica del Estudiante durante el período de clases no presenciales, que establece la aplicación del sistema de evaluación continua conforme al avance de la asignatura y de acuerdo a la fórmula de evaluación consignada por el profesor en el sílabo del curso.
- Adicionalmente, la Facultad de Ingeniería ha emitido la Directiva Nro. 101-2020-FI-D, Normas para el Sistema de Evaluación Académica Semestre 2020-I en que se precisan y complementan los aspectos operativos de la evaluación de los aprendizajes.
- En relación a las evaluaciones, si son aspectos teóricos, estos se deben evaluar en línea, empleando la opción de cuestionario asignando un tiempo de realización adecuado. Los componentes prácticos que implican desarrollo o los que requieren una base experimental, se deben evaluar mediante tareas individuales o grupales que el docente debe dirigir y controlar, asignando el tiempo suficiente y colocando restricciones que otorguen un carácter diferenciador y reduzcan las conductas deshonestas.

# **Aspectos principales del semestre 2020-**

## **II.- Actividades Académicas (4)**

### **b. Servicios de los Laboratorios y Talleres.**

**Considerando que hasta la fecha no es posible realizar actividades presenciales de los estudiantes y docentes en los laboratorios y talleres, se continuará empleando simuladores y software dentro del trabajo académico no presencial, sin perjuicio de establecer oportunamente otros mecanismos complementarios que aseguren el aprendizaje y el cumplimiento de las competencias que correspondan.**

# **Lineamientos considerados para la asignación de la carga lectiva, en el Semestre 2020-II**

**De acuerdo a los lineamientos del Vicerrectorado Administrativo, se han tenido en consideración las siguientes directivas:**

- a. En la programación de horas lectivas, se ha dado prioridad los docentes nombrados y contratados anuales, con tendencia a asignarles sus cargas que regularmente tienen. Sin embargo, si no hay suficientes grupos, se podrán asignar cargas menores en algunos casos.**
- b. Debido a las excepcionales circunstancias de la situación de emergencia que ha afectado a la Universidad, es posible prescindir parcialmente, de docentes nuevos, contratados semestralmente.**
- c. Deben tener en cuenta que no habrán muchos grupos de acuerdo a la matrícula prevista y a la escasa cantidad de ingresantes a nuestra Facultad en el Semestre 2020-II. Si a esto se suma el hecho de que los grupos de Teoría y Práctica pueden tener 40 alumnos en promedio, mientras que los grupos de laboratorio pueden tener entre 20 y 30 alumnos, la situación es más complicada. Recordar que en la modalidad virtual no existe la limitación de la capacidad de los laboratorios y talleres y por ello se debe ampliar la capacidad de atención de los sub grupos.**
- d. No se debe practicar extremos, es decir no tener preferencias ni animadversión con determinados docentes.**
- f. Queda claro que las restricciones del momento actual, no inhabilitan un criterio a considerar siempre, que es el de los resultados de las evaluaciones estudiantiles.**

# 7. Lineamientos para el nuevo diseño curricular

# **Lineamientos para el nuevo diseño curricular**

- 1. Modelo de formación profesional por competencias.**
- 2. Carreras de 200 créditos, 20 créditos por semestre académico, 5 o 6 cursos. Máximo 1 pre requisito en malla curricular. Puede ser cero si es débil o nula la relación causa-efecto.**
- 3. De acuerdo a la Ley Universitaria: Estudios Generales, Formación Profesional Básica, Formación Profesional Especializada y Formación Complementaria. La formación básica puede ser en las líneas de Ciencias y Humanidades. La F.I. debe definir las asignaturas propedéuticas de ciencias y el PEB las asignaturas de cultura general.**
- 4. Sistema modular (analizar). Certificación progresiva.**
- 5. Lineamientos para la actualización de los planes curriculares.**
- 6. Programas de educación continua y educación a distancia.**
- 7. Laboratorios de Ingeniería separados de la teoría (al menos parcialmente). Asignaturas teóricas, asignaturas teóricas con laboratorio y asignaturas de solo laboratorio. Se ha recomendado que algunas sesiones de laboratorio, sean dictadas de manera remota, pero desde las propias instalaciones; debiendo el docente realizar la sesión completa (práctica por observación remota).**
- 8. Aprendizaje conceptual.- Comprensión de los fundamentos teóricos.**
- 9. Aprendizaje significativo.- Dar sentido a la vida, usar conocimientos y vivencias (¿Qué deseo que aprendan?, Qué haré para que aprendan?, ¿Qué alcanzaré?, Cómo sabrán los estudiantes si alcanzaron los objetivos?)**
- 10. Magatendencias: Formación profesional del siglo XXI. Desarrollo de habilidades blandas.**
- 11. Escuelas deben levantar información.- En proceso: Definición del Perfil Profesional y Perfil del Egresado, Sistema de investigación, Actividades de los Consejos Consultivos.**

# 8. Modelo de mejoramiento e innovación en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Ingeniería (Propuesta)

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN**

**URP – FI**  
(Lineamientos de acción)  
(2020-2024)

Para un mejor futuro,  
con valores a la altura  
de Ingeniería

**Nos orientamos hacia una Facultad  
de excelencia académica referente en el ámbito  
nacional e internacional**

CON ACREDITACIÓN  
INTERNACIONAL PERMANENTE

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**INGENIERÍA CIVIL**

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**INGENIERÍA MECATRÓNICA**

**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**Unidad de Post Grado**

2 da Especialidad    Maestría    Doctorado

Cada EAP y la UPG con objetivos  
a: C-M-L plazos  
reales y alcanzables a cargo de  
profesores ingenieros especialistas

**FORMACIÓN PROFESIONAL  
DE CALIDAD COMPETITIVA**

Cada EAP y UPG con  
convenios académicos a nivel  
nacional e internacional

Sector público	Sector privado
Ministerios	Fundaciones
Instituciones	ONGs

Fortaleciendo

Una formación universitaria  
con mentalidad emprendedora  
"Un profesional un empresario"

Investigación docente  
En las Líneas establecidas  
en cada Carrera

Extensión y Proyección Social  
en la producción de bienes y  
prestación de servicios rentables

Se requiere

Participación	Dedicación
Estudiantes	Docentes
	Trabajadores

Con conciencia de responsabilidad y respeto, como valores  
Crear una base superior de principios éticos y morales

A mediano plazo  
(Proyección)

**Ing. Industrial**

Por planificar, en concordancia con el nuevo Plan Estratégico (Proyección)

**Ing. Electrónica**

Por planificar, en concordancia con el nuevo Plan Estratégico (Proyección)

**Ing. Civil**

Por planificar, en concordancia con el nuevo Plan Estratégico (Proyección)

**Ing. Mecatrónica**

Por planificar, en concordancia con el nuevo Plan Estratégico (Proyección)

**Ing. Informática**

Por planificar, en concordancia con el nuevo Plan Estratégico (Proyección)

**Post Grado en la URP (Visión)**

Convertirla en : -La mejor opción de P.G. en las disciplinas de ingeniería  
-Mejorar el nivel académico con docente de primer nivel, con un mínimo de 10 años de experiencia profesional y grado de Doctor en Ingeniería.  
(No se puede enseñar lo que no se ha practicado)

- Renovación gradual de los recursos humanos de la Facultad. Capacitación Docente efectiva. Destinar un porcentaje de los ingresos propios al Fondo "Partida para Capacitación"  
- Atracción de Docentes con grado de Maestría y Doctorado, con 5 años de experiencia profesional en pedagogía universitaria.

**Ingeniero Creativo Innovador Vs. Ingeniero Procesador Conservador**

# 9. Reflexiones finales (desafíos docentes)

# **Recomendaciones generales para las actividades no presenciales del Semestre 2020-II**

- a. Fortalecer la identificación con la institución (Docentes y personal administrativo).**
- b. Trato cordial con el estudiante.**
- c. Atender los reclamos en forma apropiada si es procedente o brindando la explicación necesaria en caso contrario.**

# Desafío: Prioridades

El tiempo es recurso escaso: (Hacer gestión del tiempo). Además de focalizarse en la mejora continua, es importante priorizar pocos proyectos que generen cambios estructurales.



# Desafío: Motivación

HAGAR

DIK BROWNE



Entender lo que realmente motiva a las personas, buscar el compromiso efectivo, leer las percepciones, implementar símbolos y conceder recursos no financieros para inspirar un cambio real.

# Reto: Visión sistémica

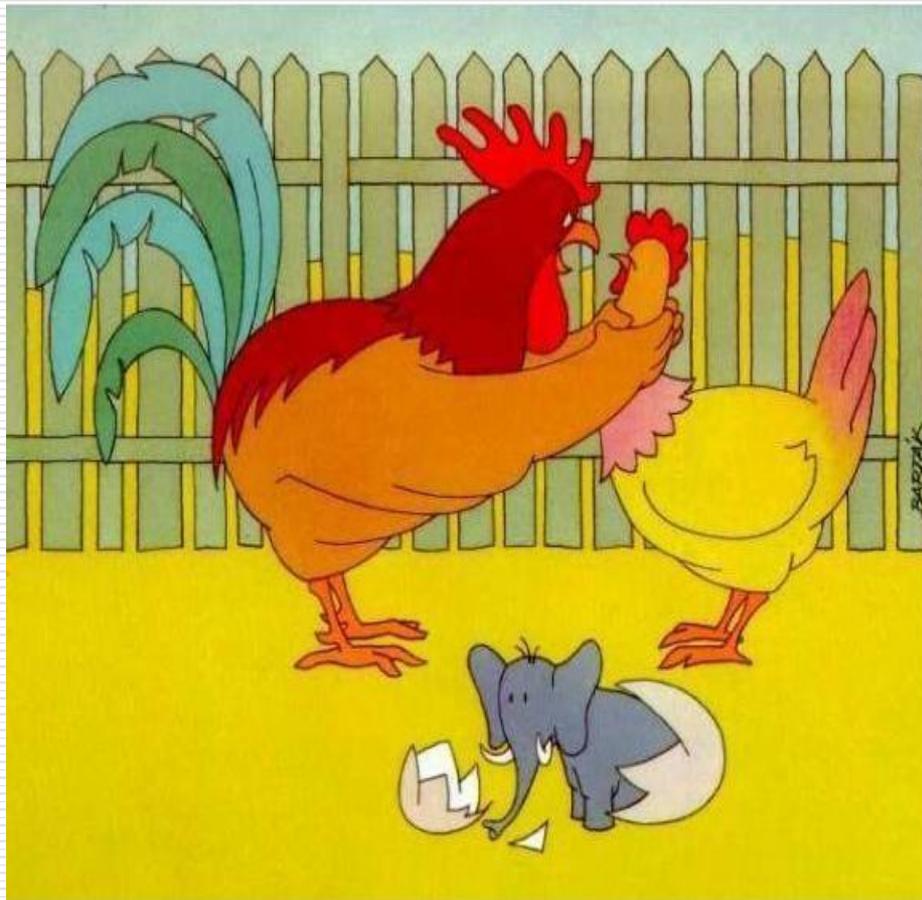
*Cálmate, el hueco está en el lado de ellos!*



# Desafío: Generar confianza

**Quien ofrece algo intangible necesita inspirar confianza!**

Al ingresar a nuestra Facultad, el estudiante es movido por la confianza que le inspira. El cree, por sobre todo, que la calidad de la enseñanza corresponderá a sus expectativas.



# La gestión del cambio requiere

...Profesionalización para regular los modelos mentales de las personas.



No es suficiente la voluntad para hacer cambios estructurales, será necesario administrar destreza en todo el proceso de transición.

# Nuevos paradigmas...

**Del exceso de conocimiento a la cultura del conocimiento útil**



# Nuevos paradigmas...

**“Es imprescindible estimular la autoría del estudiante.”**

**“Solo se ingresa al primer mundo por medio de profesores que producen conocimiento.”**

**“No se aprende la ciencia solo en el aula, sino haciendo!”**

**“Aumentar el número de clases, no implica necesariamente aprender más!”**



Pedro Demo

**“Un profesor es mediocre porque no supo aprender”**

**“Una educación diferente es aquella en que los estudiantes aprenden!”**

**“El más grande plagiador es el propio profesor”**

**“Las clases de recuperación son hechas por los mismos profesores que hicieron el daño”**

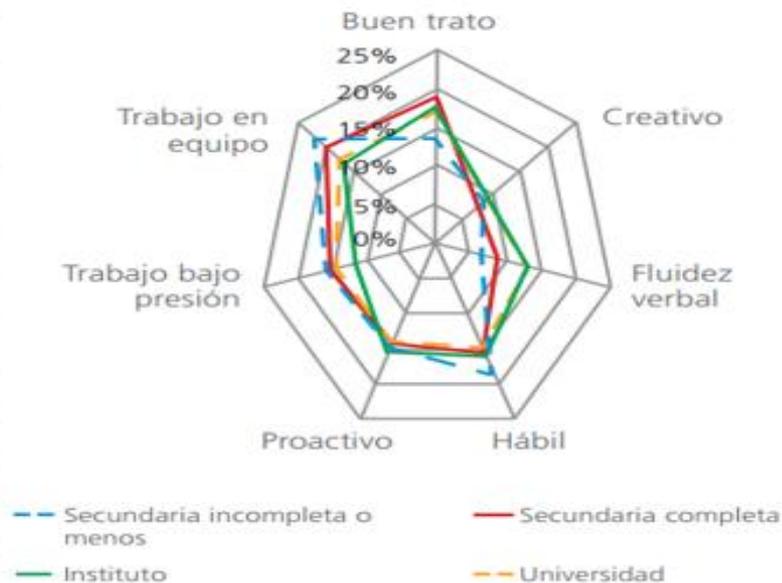
- **Japón: el sistema educativo está ideado para hacer lo importante y hacerlo bien!**
- **el conocimiento no tiene final, como las separatas. Es dinámico y no puede estar en paquetes curriculares fijos. Necesita de debate, de duda, desacuerdo... el resto es, a lo sumo, información.**
- **el estudiante de pobre rendimiento, necesita correr, necesita conocimientos para ser autónomo y no necesita mala escuela.**
- **lección inútil: copiada para ser copiada.**

# Mega-tendencias a considerar durante las acciones de ejecución del nuevo Plan de Estudios

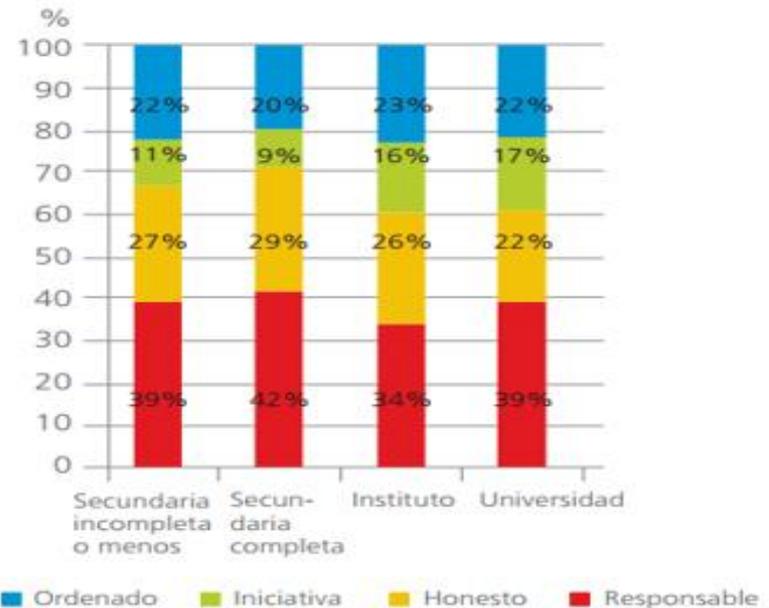
## Habilidades socio-emocionales

### Los empleadores demandan habilidades cognitivas y socio-emocionales

Habilidades laborales requeridas por las empresas, por nivel educativo del trabajador (Porcentaje de las respuestas citadas)



Cualidades personales requeridas por las empresas, por nivel educativo del trabajador (Porcentaje de las respuestas citadas)



¿Que se está haciendo para generar este tipo de habilidades?

# **Preguntas de autoestudio de los docentes en cuanto a la mejora continua de la modalidad no presencial para el Semestre 2020-II**

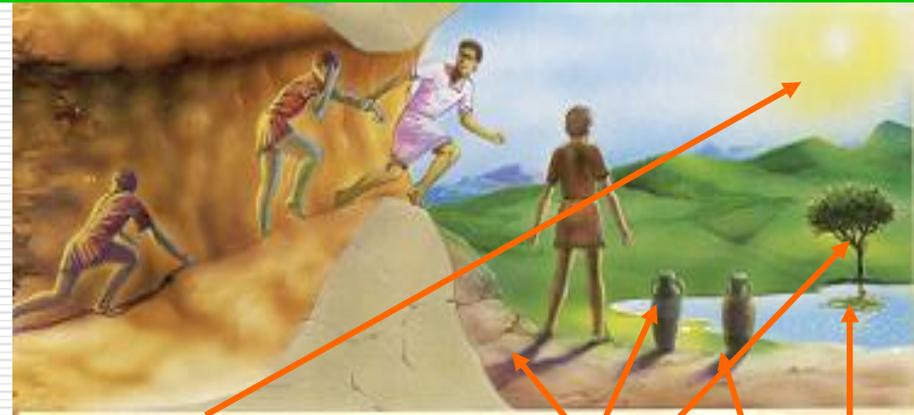
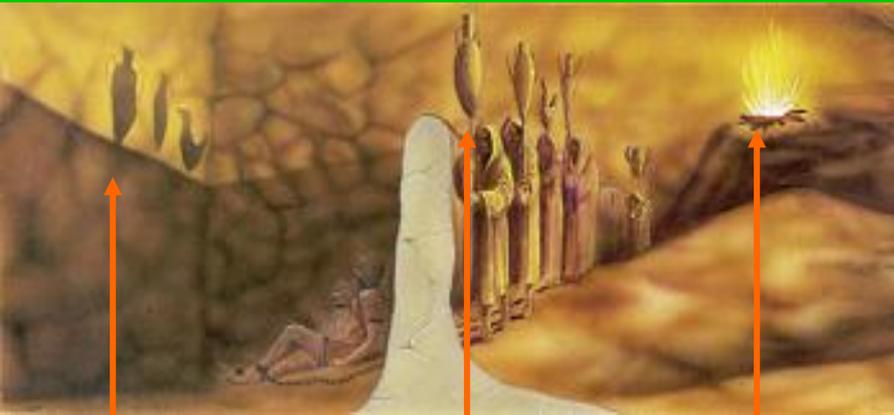
- 1. ¿Qué modelo basado en competencias es el más recomendable para el dictado de los cursos a mi cargo?**
- 2. ¿Cuál es el conjunto de competencias genéricas adecuado para evaluar su impacto en la modalidad virtual en los cursos a mi cargo?**
- 3. ¿Cómo se relacionan las diferentes modalidades de estudio?**
- 4. ¿Qué elementos debo considerar para lograr la calidad de la educación virtual?**
- 5. ¿Cuáles son las actividades de aprendizajes, técnicas de aprendizaje y recursos que requiero en la modalidad virtual?**
- 6. ¿De qué manera contribuyo para mejorar la credibilidad de la Educación Virtual Universitaria?**
- 7. ¿Qué modelos de buenas prácticas educativas puedo emplear para mejorar la redacción de las actividades de educación virtual?**
- 8. ¿Cómo debo redactar las actividades de aprendizaje empleando un modelo de buenas prácticas educativas?**
- 9. ¿Qué tipo de perfil deseo que tengan los estudiantes participantes en los estudios de casos, en pregrado?**
- 10. ¿Cuál es el impacto que deseo que tengan las competencias genéricas en modalidad presencial y virtual en el estudio de caso de pregrado?**
- 11. ¿Cuál es el modelo de buenas prácticas educativas que considero más adecuado para realizar estudios de casos con estudiantes de la Facultad de Ingeniería?**
- 12. ¿Qué tipo de perfil considero que deben poseer los estudiantes participantes?**
- 13. ¿Cuál es el impacto que creo que se debe buscar, al adoptar buenas prácticas educativas por parte de futuros docentes virtuales en la Facultad de Ingeniería?**
- 14. ¿Cuál es el impacto que deseo en el aprendizaje de los estudiantes, a partir del uso de buenas prácticas educativas?**

# Reflexión final .- Cuidado con los antivalores docentes



*...Y no fue así, y además fue mucho más complicado, con problemas que el equipo de docentes resolvió con gran dificultad. ¿Tendremos algunos de esos profesores?*

# Problema Metafísico: ¿Qué es la realidad? Teoría de las Ideas



El sol

La Idea de Bien

Los objetos naturales y artificiales.

Las Ideas superiores

Las sombras y los reflejos de los objetos sensibles.

Las ideas matemáticas, conceptos

**MUNDO SENSIBLE**

**MUNDO DE LAS IDEAS**

<https://youtu.be/PCJC1MNtryU>



***Gracias***

**Ing<sup>o</sup> Carlos Sebastián Calvo**

**Teléf.: 7080000, Anexo 4136**

**Cel. 973869312**

**E-mail: [carlos.sebastianc@urp.pe](mailto:carlos.sebastianc@urp.pe)**