

CONCEPTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA ACADEMIA

**Guillermo Pérez Chaves. MSc.
Unidad de Investigación en Forrajes
UTN, Sede de Atenas, 2020**



Acerca de la UTN:

- **Creación:** Ley Orgánica firmada el 14 de mayo del **2008**.
- **Cuenta con 5 Sedes:** Central, Atenas, Pacífico, Guanacaste y San Carlos.
- **Recurso Humano:** Académicos: 1.251 y Administrativos: 777
- **La matrícula:** 15.458 estudiantes, 2019.
- **Graduación anual:** 3.407 graduados, 2019.
- **Misión:** “Brindar una educación integral en el marco de la moderna sociedad del conocimiento, centrando su acción académica en el área **científica, técnica y tecnológica**, en la **investigación** de alta calidad y en la **innovación** como elemento fundamental para el desarrollo humano con responsabilidad ambiental, en articulación con los sectores productivos de la sociedad”.

Características:

- **Ubicación:** Concepción de Atenas, Balsa.
- **Extensión:** Finca 525 ha (200 ha bosque secundario y reforestación).
- **Recurso Humano:** funcionarias: 280.
- **La matrícula:** 1300 estudiantes, 2020.
- **Graduación anual:** 306 graduados, 2019.
- **Carreras:** ISPA, ITA, ICFVS, COFI, LMVB.
- **Vocación:** agroalimentaria.



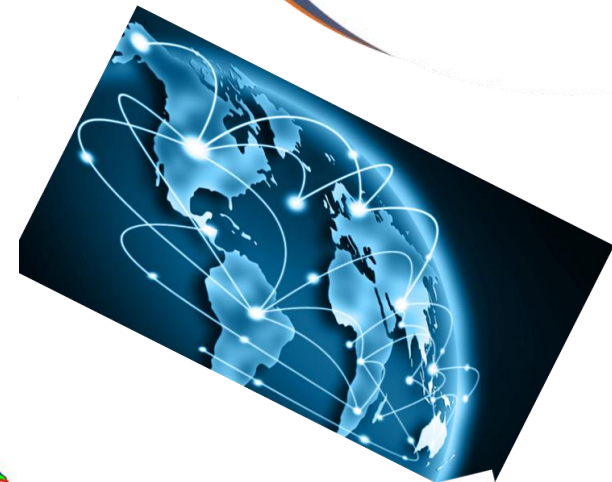
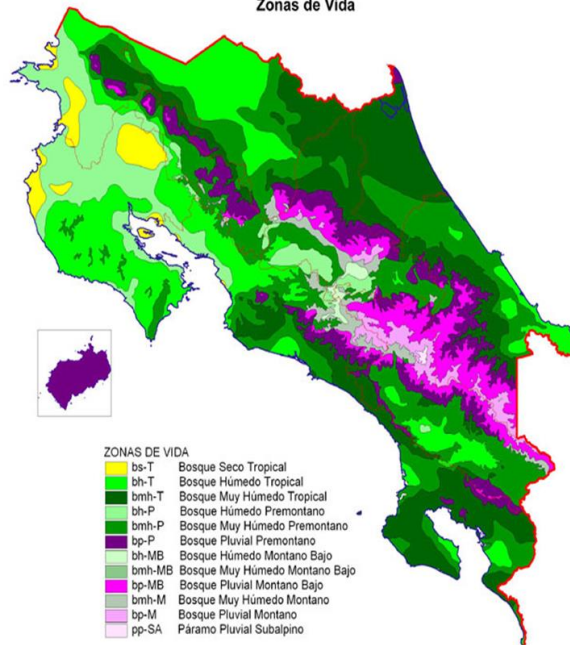


OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, A/RES/70/1, de 25 de septiembre de 2015. Para más información sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible, visite www.un.org/sustainabledevelopment/.

Figura 13
Zonas de Vida



Fuente: <http://ecosistemasdecostarica.blogspot.com/>



Áreas de impacto socio-productivas



- Conjunto de **conocimientos** obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales.
- Conjunto de **conocimientos** relativos a las ciencias exactas, fisicoquímicas y naturales.

Fuente: Real Academia Española, 2020

C. Formales

- Conjuntos sistemáticos de conocimientos racionales y coherentes: Método la deducción

C. Básica (naturales)

- Tienen por objeto el estudio de la naturaleza: método científico

C. Humanas

- Grupo de ciencias y disciplinas cuyo objeto es el ser humano: lenguaje, arte, pensamiento.

C. Sociales

- la sociedad y el comportamiento humano: estudian el origen del comportamiento individual y colectivo.

C. Aplicadas

- Utilizan el conocimiento científico para resolver problemas prácticos: Ingeniería, tecnología, invención.

- Se refiere a la aplicación del **conocimiento científico** básico a necesidades humanas y al desarrollo tecnológico.
- Aplica los principios de la ciencia para el desarrollo de **nuevos productos, métodos o tecnologías concretas** (medicamentos, herramientas, máquinas, estrategias...).





Maestría en Innovación para la adaptación al Cambio Climático

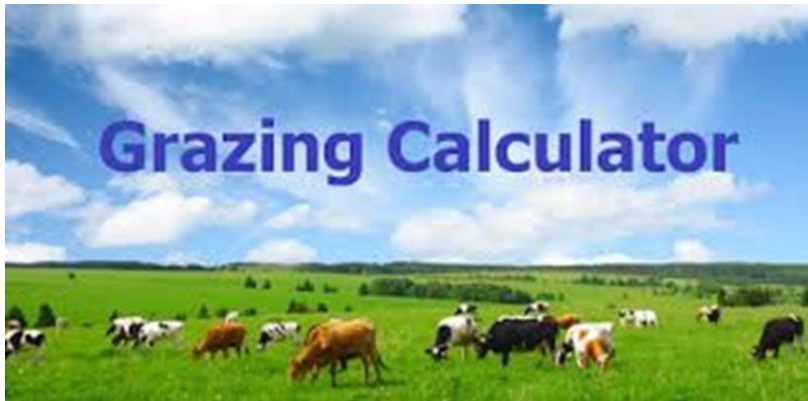
Propuesta de estudios de postgrado para la **UTN liderada por la Dirección de Investigación, Sede de Atenas**

Mediante acuerdo del Consejo del Consejo Universitario, se autoriza el inicio de l proceso de formulación de la maestría.



1. f. Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el **aprovechamiento práctico del conocimiento científico**.
2. f. Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

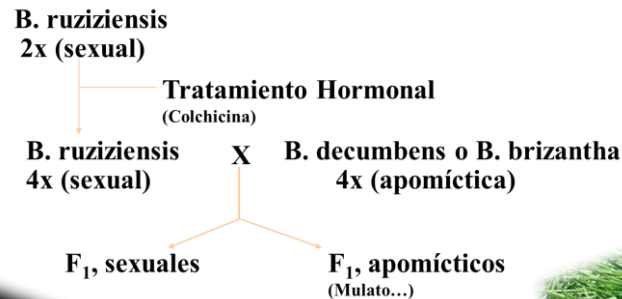
T. Alimentos	•Ciencia de los alimentos que se ocupa de los procesos de producción y conservación.
T.I.C.	•Gestión e integración de las comunicaciones para permitirles a los usuarios acceder, almacenar, transmitir y manipular.
T. Construcción	•Es el estudio de aspectos prácticos del diseño, planificación, construcción y gestión de infraestructuras como carreteras, túneles, puentes, aeropuertos...
T. de Manufactura	•Pasos a través de los cuales las materias primas se transforman en un producto final.
T. de la Salud	•Conocimientos organizados y habilidades a través de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas para resolver un problema de salud .
T. Agropecuaria	•Producción de máquinas para cultivar el suelo, plantar semillas, regar la tierra, cultivar, protegerlos de plagas y malezas, cosechar, alimentar el ganado, envasar los productos.



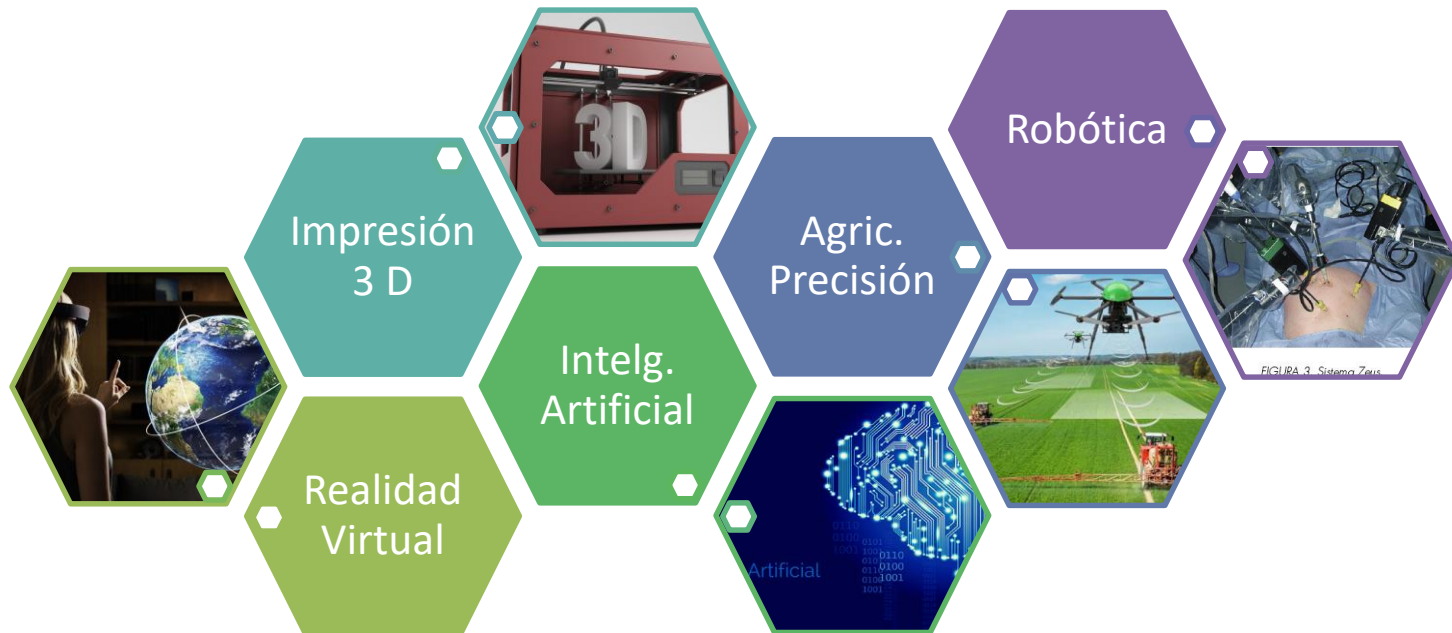
- Grazing Calculator: aplicación Calculadora de pastoreo fue una creación del productor lechero de Nueva Zelanda Robert Hathaway, quien reconoció la necesidad de una aplicación simple que le permita hacer cálculos rápidos de pastoreo.
- Calcula los días ocupación, kg/MS / Vaca / Día; área aproximada de pastura para asignar m².



- Género *Brachiaria* contiene 100 especies tropicales de origen Africano.
- Fitomejoramiento del género *Brachiaria* por recombinación genética de *B. ruziziensis*; *B. brizantha*; *B. decumbens*; *B. humidicola*.
- Crear variedades apomícticas con resistencia al salivazo, adaptación suelos, clima y de calidad nutricional
- Cultivares comerciales: Mulato; Cayman; Camello; Cobra; Mavuno, otros

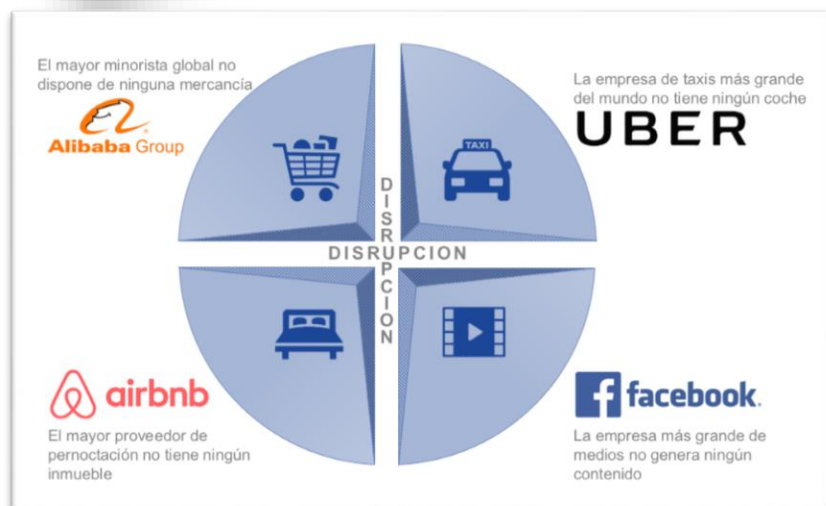






“todos los pasos **científicos, comerciales, técnicos y financieros** necesarios para el desarrollo e introducción en el mercado con éxito de nuevos o mejorados productos, el uso comercial de nuevos o mejorados procesos y equipos...”
OCDE, 1981.

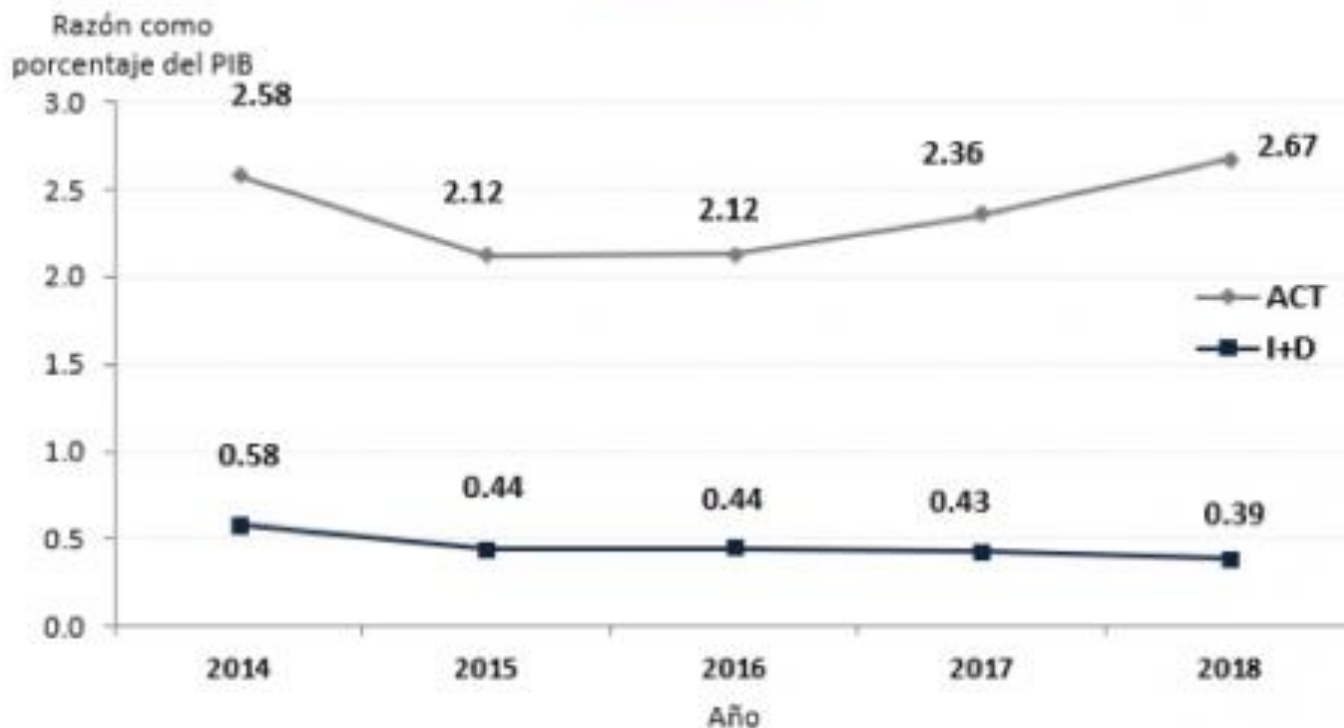




Esfuerzos de Innovación Exitosos



Costa Rica: Porcentaje de inversión en actividades científicas y tecnológicas (ACT) e investigación y desarrollo (I+D) respecto al PIB, 2014-2018



<https://www.micit.go.cr/noticias/micitt-presento-x-informe-indicadores-nacionales-ciencia-tecnologia-e-innovacion-costarica>

Líder mundial

- Suiza
- Suecia
- USA
- Países Bajos
- Reino Unido

América Latina y el Caribe

- Chile
- Costa Rica (55)
- México
- Uruguay
- Brasil

GLOBAL LEADERS IN INNOVATION 2019

Every year, the Global Innovation Index ranks the innovation performance of nearly 130 economies around the world.

THE TOP 5 GLOBAL INNOVATION LEADERS

1
SWITZERLAND

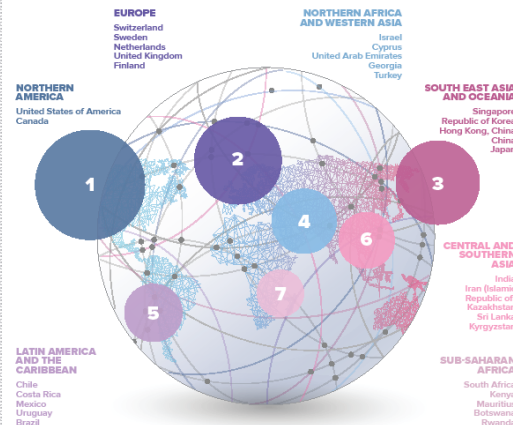
2
SWEDEN

3
UNITED STATES OF AMERICA

4
NETHERLANDS

5
UNITED KINGDOM

THE TOP 5 INNOVATION ECONOMIES BY REGION



THE TOP 5 INNOVATION ECONOMIES BY INCOME GROUP

HIGH INCOME	UPPER-MIDDLE INCOME	LOWER-MIDDLE INCOME	LOW INCOME
Switzerland Sweden United States of America Netherlands United Kingdom	China Malaysia Bulgaria Thailand Montenegro	Viet Nam Ukraine Georgia India Mongolia	Rwanda Senegal United Republic of Tanzania Tajikistan Uganda

WIPO.INT/GII
#GII2019

WIPO
WORLD INTELLECTUAL PROPERTY
ORGANIZATION





«El conocimiento tiene que preceder a la aplicación»

Max Planck

“La innovación requiere identificar los problemas que importan y pasar por ellos sistemáticamente para ofrecer soluciones elegantes”
10 types of innovation