



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**OBJETIVOS EDUCACIONALES, COMPETENCIAS, PERFILES,
MALLA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS DE**
CIENCIAS BIOLÓGICAS
(CURRÍCULO UNT 2018)

Ratificado por:
R.C.U. N° 0480-2018/UNT

Resumen Preparado por:
Unidad de Desarrollo Académico
(ex Dirección de Desarrollo Académico)

TRUJILLO – PERÚ
SEPTIEMBRE 2022

1. OBJETIVOS EDUCACIONALES

1.1. Objetivo General

Brindar una educación en Biología con énfasis en la investigación científica e innovadora, con responsabilidad social en la solución de problemas en el marco amplio de disciplinas del campo de las Ciencias Biológicas; orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad.

1.2. Objetivos Específicos

- 1) Preparar a los estudiantes para futuros estudios de especialización en entornos nacionales e internacionales.
- 2) Proveer a los estudiantes una amplia experiencia en entrenamiento práctico en tecnología, análisis estadístico y habilidades de laboratorio.
- 3) Brindar un entrenamiento exhaustivo en la comunicación oral y escrita de información científica, innovadora y comprometida con el desarrollo social, cultural y económico del país.
- 4) Enriquecer las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes mediante su participación en grupos de investigación en el Instituto de Investigación de la Facultad, así como, pasantías nacionales e internacionales.
- 5) Formar una ciudadanía ambiental informada y plenamente comprometida en el ejercicio de sus deberes y derechos ambientales y en su participación en el desarrollo sostenible.

2. COMPETENCIAS

2.1. General

Diseña y participa en programas orientados al manejo y conservación de la biodiversidad, desarrollando instrumentos y/o estudios de gestión ambiental y respetando el marco legislativo vigente. Así mismo, aplica los principios agroecológicos para el control de enfermedades y plagas que permita la conservación de los cultivos y el uso racional de los recursos genéticos, a fin de contribuir en la prevención y la solución de problemas ambientales y de seguridad alimentaria. Realiza investigaciones en el campo de las Ciencias Biológicas, así como, organiza centros de diagnóstico y programas de salud humana, agricultura y ambiente que contribuya con el desarrollo sostenible de la ciudad, región, nacional e internacional.

2.2. Competencia Estudios Generales

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: ESTUDIOS GENERALES

Demuestra un desarrollo integral con bases sólidas, significativas y trascendentes en su desempeño académico interdisciplinar: científico, humanístico, axiológico, estético, deportivo y cultural en relación con pares y entorno, evidenciando una elevada conciencia ético-moral, ciudadana y medioambiental, capaz de asumir una posición crítica y propositiva frente a los diversos escenarios y cambios sociales, medioambientales y políticos de su entorno.
--

- 1.1. Demuestra compromiso y participación con sus pares para optimizar el trabajo en equipo
- 1.2. Interpreta las manifestaciones culturales de su macro contexto y respeta otras culturas locales, regionales, nacionales e internacionales para valorar la diversidad cultural, fortaleciendo su identidad, sentido de pertenencia con su cultura, visión e interpretación de la realidad.
- 1.3. Demuestra sensibilidad y compromiso ante los problemas sociales, culturales y ecológicos de su entorno, respondiendo y orientando positivamente las iniciativas de la ciudadanía para promover el desarrollo social y preservación de medio ambiente.
- 1.4. Propone soluciones imaginativas, viables y eficaces a problemas académicos y de la comunidad como expresión del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.
- 1.5. Aplica principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable
- 1.6. Aplica el pensamiento lógico matemático para desarrollar la capacidad intelectual mediante la resolución de problemas.
- 1.7. Redacta textos académico articulados con los resultados de la lectura crítica, demostrando corrección gramatical, originalidad, dominio temático y cuidado estético, para una comunicación eficaz.
- 1.8. Gestiona el autoaprendizaje y metaprendizaje, empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación.
- 1.9. Expresa mediante actividades artísticas, culturales y deportivas su identidad, valorando la diversidad cultural y biológica.

2.3. Competencias Específicas y de Especialidad

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: MANEJO AMBIENTAL

Diseña y participa en programas orientados al manejo y conservación de la biodiversidad, la recuperación ecológica, aplicando la biotecnología y tecnologías limpias, desarrollando instrumentos y/o estudios de gestión ambiental y respetando el marco legislativo vigente.

- 2.1. Realiza el diagnóstico y la evaluación de ecosistemas naturales (en especial los frágiles y vulnerables), aplicando metodologías adecuadas en campo y gabinete.
- 2.2. Elabora y aplica herramientas e instrumentos de gestión ambiental (EIA, OT, ZEE) en la conservación, restauración y control de los ecosistemas, evaluando indicadores de contaminación de ambientes acuícolas y terrestres y aplicando la normatividad vigente (ECAs, ISO, LMP). Haciendo uso de la biotecnología y tecnologías limpias.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: AGROECOLOGÍA

Aplica los principios y procedimientos agroecológicos para el control de enfermedades y plagas que permita la conservación de los cultivos y el uso racional de los recursos genéticos, aplicando herramientas biotecnológicas y respetando el marco legal a fin de contribuir en la prevención y la solución de problemas ambientales y de seguridad alimentaria.

- 3.1. Determina las plagas y diagnosticar las enfermedades en cultivos, aplicando estrategias, métodos y técnicas de campo y laboratorio.
- 3.2. Obtiene y maneja semillas mejoradas, como alternativa para el incremento de la producción y productividad, asegurando la inocuidad alimentaria con el conocimiento de las bases y fundamentos de la tecnología.
- 3.3. Implementa bancos de genes para el estudio, en conservación y uso racional de los recursos genéticos.
- 3.4. Promueve el uso sostenible de los recursos naturales aplicando la biotecnología y tecnologías limpias que contribuyen a optimizar el uso de recursos.
- 3.5. Desarrolla propuestas de manejo integrado de plagas y enfermedades acorde con la realidad regional y nacional.
- 3.6. Elabora proyectos ambientales de acuerdo a la realidad regional y nacional.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: SALUD

Desarrolla, analiza e interpreta investigaciones biológicas, epidemiológicas y ambientales así como organizar centros de diagnóstico y programas de salud humana, agricultura y ambiente que contribuya en el diagnóstico de enfermedades y en la promoción, prevención y recuperación de la salud, así como, la preservación del ambiente y la viabilidad agroindustrial.

- 4.1. Realiza e interpreta los análisis de diagnóstico de enfermedades genéticas e infecciosas humanas: virus, bacterias, parásitos y hongos, medidas de bioseguridad de los riesgos laborales.
- 4.2. Realiza e interpreta análisis orientados a la reproducción humana y animales, aplicando medidas de bioseguridad de los riesgos laborales.
- 4.3. Desarrolla e interpreta la organización estructural y funcional de los tejidos y órganos del hombre (vivo y muerto) en comparación con otros organismos animales, aplicando medidas de bioseguridad.
- 4.4. Aplica e interpreta análisis epidemiológicos y ambientales, medidas de bioseguridad de los riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: INVESTIGACIÓN

Planifica, implementa y ejecuta los proyectos de investigación científica e innovación tecnológica (I+D+i) que permita contribuir en el desarrollo de soluciones de su entorno local, regional, nacional e internacional con responsabilidad social.

- 5.1. Identifica realidades problemáticas en base a las líneas de investigación de la UNT y de la facultad de Ciencias Biológicas.

- 5.2. Maneja las bases teóricas y metodológicas de la ciencia para la formulación de proyectos de investigación científica e innovación tecnológica.
- 5.3. Implementa y ejecuta los proyectos de investigación científica e innovación tecnológica con rigor científico, ética y responsabilidad social.
- 5.4. Elabora y publica informes de investigación científica e innovación tecnológica manejando las normas de redacción científica y principios éticos.

3. PERFILES

3.1. Perfil del Ingresante

El Ingresante a la carrera profesional de CIENCIAS BIOLÓGICAS:

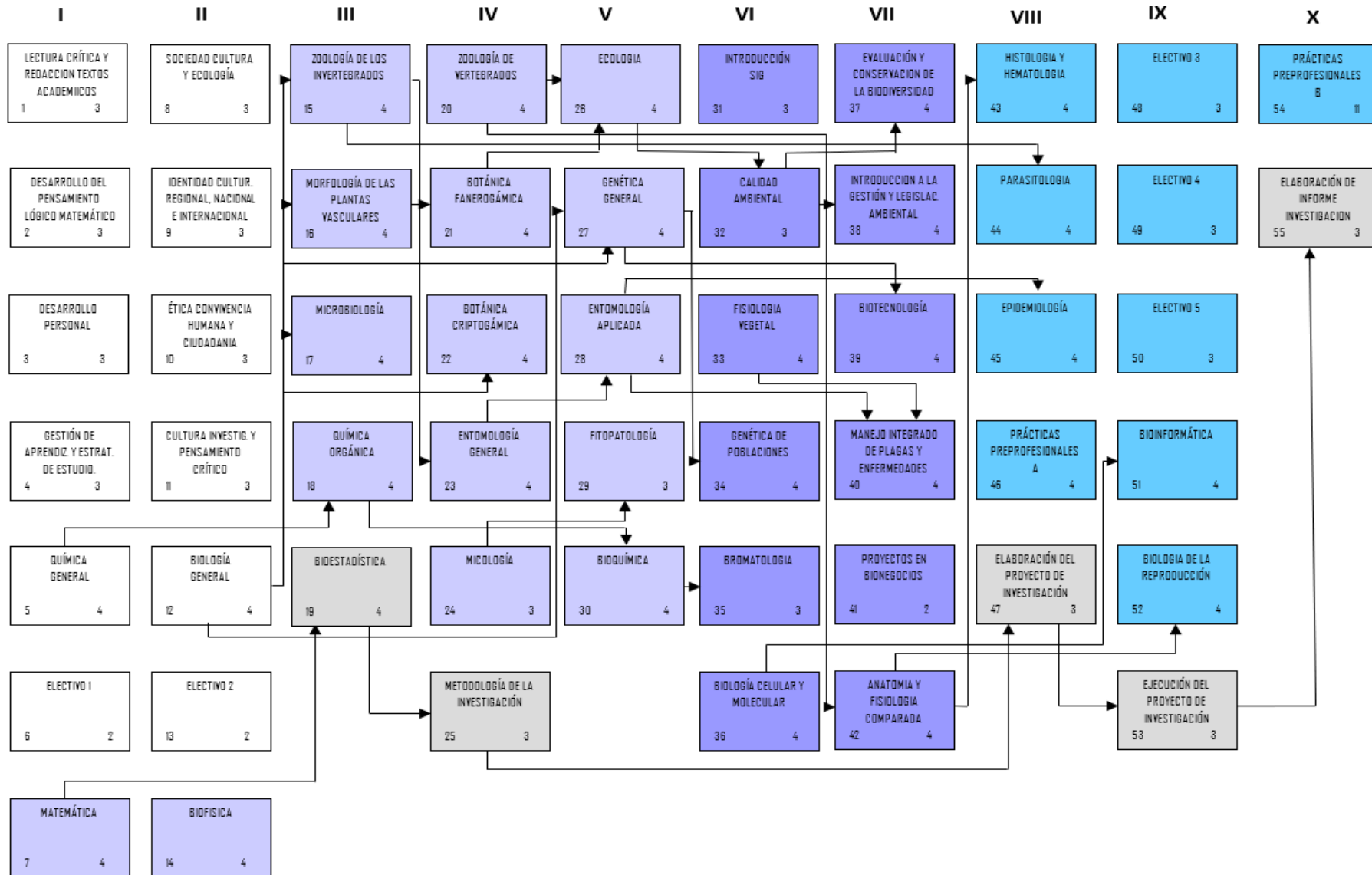
- Muestra sensibilidad, autoestima, autonomía y responsabilidad.
- Muestra disposición para trabajar en grupo, reconociendo y respetando a los demás.
- Demuestra disposición e interés para el estudio de temas sociales, culturales, ecológicos relevantes y de su programa de estudio.
- Demuestra disposición y laboriosidad para participar en actividades académicas, artísticas, deportivas y medioambiente.
- Demuestra destreza en el manejo de las TIC.
- Expresa espíritu creador e innovador, y actitudes de liderazgo.
- Muestra actitudes éticas en su entorno globalizado.
- Muestra disposición favorable para la lectura y la redacción, las que domina básicamente.

3.2. Perfil del Egresado

El egresado del Programa de Ciencias Biológicas es un profesional competente para:

- Formula, implementa, ejecuta y evalúa proyectos de investigación científica y tecnológica de forma inter y multidisciplinaria, orientados a solucionar la problemática de su entorno, evidenciando actitud de trabajo en equipo, comportamiento ético y responsabilidad social.
- Maneja los principios agroecológicos básicos y metodológicos para el control de plagas y enfermedades, a fin de propiciar la conservación de los cultivos y el uso racional de los recursos biogenéticos nativos, considerando el marco legal respectivo que contribuya a la solución de problemas ambientales y de seguridad alimentaria.
- Gestiona los ecosistemas para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales y está familiarizado con los principales instrumentos de gestión demostrando el manejo de la legislación local, regional y nacional en la perspectiva del desarrollo sostenible del país y prestar servicios y asesorías en el sector productivo-tecnológico y en instituciones relacionadas con la gestión ambiental.
- Contribuye en la gestión de programas de salud para identificar, controlar diagnosticar y controlar las enfermedades metaxénicas y otras.
- Organiza e implementa centros de diagnóstico y aplica técnicas de laboratorio que le permite evaluar parámetros en salud humana, agricultura y ambiente.

4. MALLA CURRICULAR



5. PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

	N°	Tipo	Código	Experiencia Curricular	Créditos	Horas		Total Horas sem	Departamento Académico	Requisito
						Teoría	Práctica			
I CICLO	1	G		Lectura crítica y redacción de textos académicos	3	2	2	4	Lengua N y Lit.	-
	2	G		Desarrollo del pensamiento Lógico Matemático	3	2	2	4	Matemática	-
	3	G		Desarrollo Personal	3	2	2	4	CC. Psicológicas	-
	4	G		Gestión de los Aprendizajes y Estrategias de Estudio	3	2	2	4	CC. de la Educación	-
	5	OP		Química General	4	2	4	6	Química	-
	6	ES		Matemática	4	3	2	5	Matemática	-
	7	EG		Electivo 1 EEGG	2	0	4	4	-	-
				Total	22					
II CICLO	8	G		Sociedad, Cultura y Ecología	3	1	4	5	CC. Sociales	-
	9	G		Identidad Cultura Regional, Nacional e Internacional	3	2	2	4	Antropología	-
	10	G		Ética, Convivencia Humana y Ciudadanía	3	2	2	4	-	-
	11	G		Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico	3	2	2	4	-	-
	12	OP		Biología General	4	2	4	6	CC.Biológicas	-
	13	ES		Biofísica	4	3	2	5	Física	-
14	EG		Electivo 2 EEGG	2	0	4	4	-	-	
				Total	22					
III CICLO	15	ES		Zoología de Invertebrados	4	2	4	6	CC.Biológicas	12
	16	ES		Morfología de Plantas Vasculares	4	2	4	6	CC.Biológicas	12
	17	ES		Microbiología	4	2	4	6	Microbiolog. y Paras	12
	18	ES		Química Orgánica	4	2	4	6	Química/ QB y FA	5
	19	ES		Bioestadística	4	2	4	6	CC.BB y Estadística	6
				Total	20					
IV CICLO	20	ES		Zoología de Vertebrados	4	2	4	6	CC.Biológicas	12
	21	ES		Botánica Fanerogámica	4	2	4	6	CC.Biológicas	16
	22	ES		Botánica Criptogámica	4	2	4	6	CC.Biológicas	12
	23	ES		Entomología General	4	2	4	6	CC.Biológicas	15
	24	ES		Micología	3	2	2	4	MB Y P / CC.BB	17
	25	ES		Metodología de la Investigación Científica	3	2	2	4	CC.Biológicas	12,19
				Total	22					
V CICLO	26	ES		Ecología	4	2	4	6	CC.Biológicas	20,21
	27	ES		Genética General	4	2	4	6	CC.Biológicas	12
	28	EP		Entomología Aplicada	4	2	4	6	CC.Biológicas	23
	29	EP		Fitopatología	3	1	4	5	CC.Biológicas	24
	30	EP		Bioquímica	4	2	4	6	Q.B Y Físio. Animal	18
				Total	19					
VI CICLO	31	EP		Introducción al Sistema de Información Geográfica	3	1	4	5	CC.Biológicas	26
	32	EP		Calidad Ambiental	3	1	4	5	CC.Biológicas	26
	33	ES		Fisiología Vegetal	4	2	4	6	CC.Biológicas	6,30
	34	EP		Genética de Poblaciones	4	2	4	6	CC.Biológicas	27
	35	ES		Bromatología	3	1	4	5	Q.B Y Físio. Animal	30
	36	ES		Biología Celular y Molecular	4	2	4	6	CC.Biológicas	27
				Total	21					
VII CICLO	37	EP		Evaluación y Conservación de la Diversidad Biológica	4	2	4	6	CC.Biológicas	32
	38	EP		Introducción a la Gestión y Legislación Ambiental	4	2	4	6	CC.Biológicas	26
	39	EP		Biotecnología	4	2	4	6	MB Y P / CC.BB	36
	40	EP		Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	4	2	4	6	CC.Biológicas	28,33
	41	EP		Proyectos en Bionegocios	2	1	2	3	Economía/CC.BB	-
	42	ES		Anatomía y Fisiología Comparada	4	2	4	6	Q.B Y Físio. Animal	15
				Total	22					
VIII CICLO	43	EP		Histología y Hematología	4	2	4	6	CC.BB/Q.B y F.A	42
	44	ES		Parasitología	4	2	4	6	Microbiolog. y Paras	15
	45	EP		Epidemiología	4	2	4	6	Microbiolog. y Paras	26,28
	46	EP		Prácticas Pre profesionales A	4	0	8	8	CC.BB/Q.B y F.A	42
	47	EP		Elaboración de Proyectos de Investigación	3	2	2	4	CC.Biológicas	25
				Total	19					
IX CICLO	48	EE		Electivo 3 Especialidad	3	1	4	5	CC.Biológicas	-
	49	EE		Electivo 4 Especialidad	3	1	4	5	CC.Biológicas	-
	50	EE		Electivo 5 Especialidad	3	1	4	5	CC.Biológicas	-
	51	EP		Bioinformática	4	2	4	6	CC.Biológicas	36
	52	EP		Biología de la Reproducción	4	2	4	6	CC.Biológicas	42
	53	EP		Ejecución Proyecto de Investigación	3	0	6	6	CC.Biológicas	47
				Total	20					
X CICLO	54	EP		Prácticas Pre profesionales B	11	0	22	22	CC.Biológicas	46
	55	EP		Elaboración del Informe de Investigación	3	1	4	5	CC.Biológicas	53
				Total	14					

			TOTAL DE CRÉDITOS	201	
--	--	--	-------------------	-----	--

Experiencias Curriculares Electivas

	N°	Tipo	Código	Experiencia Curricular	Créditos	Horas		Total Horas sem	Departamento Académico	Requisito
						Teoría	Práctica			
Estudios Generales		EG		Taller de Técnicas de Comunicación Eficaz	2	0	4	4	Comunicación Social	-
		EG		Taller de Música	2	0	4	4	Filosofía y Arte	-
		EG		Taller de Danzas Folkloricas	2	0	4	4	Filosofía y Arte	-
		EG		Taller de Deporte	2	0	4	4	Ciencias de la Educación	-
		EG		Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo	2	0	4	4	Ciencias Psicológicas	-
		EG		Taller de Manejo de TIC	2	0	4	4	Informática	-
Manejo Ambiental		EE		Manejo de Areas Naturales Protegidas	3	1	4	5	CC.Biológicas	37
		EE		Meteorología y Climatología	3	1	4	5	Física	26
		EE		Epidemiología Ambiental	3	1	4	5	MB Y P / CC.BB	45
Agroecología		EE		Nutrición Vegetal	3	1	4	5	CC.Biológicas	33
		EE		Fitoquímica	3	1	4	5	QB y FA/ Bioquímica	30
		EE		Gestión de Calidad	3	1	4	5	CC.Biológicas	35
		EE		Biotecnología Vegetal	3	1	4	5	CC.Biológicas	39
		EE		Genética Vegetal	3	1	4	5	CC.Biológicas	34
		EE		Crianza de Insectos Útiles	3	1	4	5	CC.Biológicas	28
Salud		EE		Análisis Biológicos	3	1	4	5	CC.BB/Q.B y F.A	44
		EE		Inmunología	3	1	4	5	Microbiolog. y Paras	17
		EE		Genética Humana	3	1	4	5	CC.Biológicas	34
		EE		Biología Forense	3	1	4	5	CC.Biológicas	43
		EE		Bioseguridad	3	1	4	5	CC.Biológicas	17

Leyenda:

G	=	Estudios Generales
EP	=	Estudios de Especialidad
ES	=	Estudios Especificos
OP	=	Optativos Generales
EE	=	Electivos Especialidad
EG	=	Electivos Estudios Generales

Fuente: Currículo del Programa de Estudios de Ciencias Biológicas 2018. Pág. 39-40, 43-47, 51-52. 54-55.

Ubicación: Secretaría General / Unidad de Órganos de Gobierno: Documento físico y virtual.
Dirección de Desarrollo Académico: Documento virtual.

Trujillo, septiembre de 2022