

# Anexo 1: Informe de prescripción de habilidades (continuación)

## ESTADOS UNIDOS

### Descripción general del currículum

Cada Estado define el currículum escolar es definido por cada Estado, resguardando los lineamientos del Departamento de Educación de Estados Unidos (*U.S. Department of Education*) presentes en los estándares nacionales para primaria y secundaria. Los currículos por Estado definen marcos de referencia por asignatura (*Framework*) que incluyen estándares de aprendizaje (*Learning Standards*) y de contenidos (*Content Standards*) en los que se incorpora los aprendizajes de conocimientos y habilidades por nivel y por ciclo.

### Prescripción de aprendizajes

En general, se presenta las definiciones curriculares como estándares de aprendizaje y de contenido, y señalan lo que un estudiante demuestra cuando logra comprender en un determinado nivel. En algunos casos, los estándares de aprendizaje indican lo que debe demostrar un alumno al final del nivel mediante una prescripción de redacciones cercanas a los desempeños de comprensión.

En general, las habilidades propias de la asignatura se establecen como categorías que se mantienen a lo largo de toda la escolaridad, y se prescriben a modo de estándares, prácticas<sup>1</sup>, habilidades o resultados de aprendizaje por nivel o por ciclos. Aunque varía la nomenclatura, es fácil reconocer su presencia y su estructura de desempeño.

#### Grades 9-Through 12: Introduction¶

History-Social Science Content Standards ¶

#### \* Historical and Social Sciences Analysis Skills¶

The intellectual skills noted below are to be learned through, and applied to, the content standards for grades nine through twelve. They are to be assessed only in conjunction with the content standards in grades nine through twelve. ¶

In addition to the standards for grades nine through twelve, students demonstrate the following intellectual, reasoning, reflection, and research skills. ¶

#### • Chronological and Spatial Thinking¶

- 1.→ Students compare the present with the past, evaluating the consequences of past events and decisions and determining the lessons that were learned. ¶
- 2.→ Students analyze how change happens at different rates at different times; understand that some aspects can change while others remain the same; and understand that change is complicated and affects not only technology and politics but also values and beliefs. ¶
- 3.→ Students use a variety of maps and documents to interpret human movement, including major patterns of domestic and international migration, changing environmental preferences and settlement patterns, the frictions that develop between population groups, and the diffusion of ideas, technological innovations, and goods. ¶
- 4.→ Students relate current events to the physical and human characteristics of places and regions. ¶

#### \* Historical Research, Evidence, and Point of View¶

- 1.→ Students distinguish valid arguments from fallacious arguments in historical interpretations. ¶
- 2.→ Students identify bias and prejudice in historical interpretations. ¶
- 3.→ Students evaluate major debates among historians concerning alternative interpretations of the past, including an analysis of authors' use of evidence and the distinctions between sound generalizations and misleading oversimplifications. ¶
- 4.→ Students construct and test hypotheses; collect, evaluate, and employ information from multiple primary and secondary sources; and apply it in oral and written presentations. ¶

#### \* Historical Interpretation¶

- 1.→ Students show the connections, causal and otherwise, between particular historical events and larger social, economic, and political trends and developments. ¶
- 2.→ Students recognize the complexity of historical causes and effects, including the limitations on determining cause and effect. ¶

1 Alude a las habilidades de ciencia, estudios sociales e ingeniería. El Estado de Nueva York escoge este concepto para enfatizar que estas áreas de conocimiento requieren habilidades y acciones concretas.

Habilidades de análisis histórico y de las ciencias sociales para los grados del 9° al 12°. Estado de California.

## New York State P-12 Science Learning Standards

MS. Natural Selection and Adaptations		
<p><b>MS-LS4-1. Analyze and interpret data for patterns in the fossil record that document the existence, diversity, extinction, and change of life forms throughout the history of life on Earth under the assumption that natural laws operate today as in the past.</b> [Clarification Statement: Emphasis is on finding patterns of changes in the level of complexity of anatomical structures in organisms and the chronological order of fossil appearance in the rock layers.] [Assessment Boundary: Assessment does not include the names of individual species or geological eras in the fossil record.]</p>		
<p><b>MS-LS4-2. Apply scientific ideas to construct an explanation for the anatomical similarities and differences among modern organisms and between modern and fossil organisms to infer evolutionary relationships.</b> [Clarification statement: Emphasis is on explanations of the evolutionary relationships among organisms in terms of similarity or differences of the gross appearance of anatomical structures as evidence of common ancestry.]</p>		
<p><b>MS-LS4-3. Analyze displays of pictorial data to compare patterns of similarities in the embryological development across multiple species to identify relationships not evident in the fully formed anatomy.</b> [Clarification Statement: Emphasis is on inferring general patterns of relatedness among embryos of different organisms by comparing the macroscopic appearance of diagrams or pictures.] [Assessment Boundary: Assessment of comparisons is limited to gross appearance of anatomical structures in embryological development.]</p>		
<p><b>MS-LS4-4. Construct an explanation based on evidence that describes how genetic variations of traits in a population increase some individuals' probability of surviving and reproducing in a specific environment.</b> [Clarification Statement: Emphasis is on using simple probability statements and proportional reasoning to construct explanations.]</p>		
<p><b>MS-LS4-6. Use mathematical representations to support explanations of how natural selection may lead to increases and decreases of specific traits in populations over time.</b> [Clarification Statement: Emphasis is on using mathematical models, probability statements, and proportional reasoning to support explanations of trends in changes to populations over time.] [Assessment Boundary: Assessment does not include Hardy Weinberg calculations.]</p>		
<p>The performance expectations above were developed using the following elements from the NRC document <i>A Framework for K-12 Science Education</i>:</p>		
Science and Engineering Practices	Disciplinary Core Ideas	Crosscutting Concepts
<p><b>Analyzing and Interpreting Data</b> Analyzing data in 6–8 builds on K–5 experiences and progresses to extending quantitative analysis to investigations, distinguishing between correlation and causation, and basic statistical techniques of data and error analysis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyze and interpret data to determine similarities and differences in findings. (MS-LS4-1)</li> </ul> <p><b>Using Mathematics and Computational Thinking</b> Mathematical and computational thinking in 6–8 builds on K–5 experiences and progresses to identifying patterns in large data sets and using mathematical concepts to support explanations and arguments.</p>	<p><b>LS4.A: Evidence of Common Ancestry and Diversity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The collection of fossils and their placement in chronological order (e.g., through the location of the sedimentary layers in which they are found or through radioactive dating) is known as the fossil record. It documents the existence, diversity, extinction, and change of many life forms throughout the history of life on Earth. (MS-LS4-1)</li> <li>Anatomical similarities and differences between various organisms living today and between them and organisms in the fossil record, enable the reconstruction of evolutionary history and the</li> </ul>	<p><b>Patterns</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patterns can be used to identify cause and effect relationships. (MS-LS4-2)</li> <li>Graphs, charts, and images can be used to identify patterns in data. (MS-LS4-1)</li> <li>Similarities and differences in patterns can be used to sort and classify organisms. (MS-LS4-2)</li> </ul> <p><b>Cause and Effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phenomena may have more than one cause, and some cause and effect relationships in systems can only be described using probability. (MS-LS4-1)(MS-LS4-2)</li> </ul>

Estándares de aprendizaje de Ciencias desde pre-escolar hasta el grado 12. Estado de Nueva York.

**Science and Engineering Practices**

**Asking Questions and Defining Problems**  
Asking questions and defining problems in grades PK–2 builds on prior experiences and progresses to simple descriptive questions that can be tested.

- Ask questions based on observations to find more information about the designed world. (P-ESS2-1)

**Planning and Carrying Out Investigations**  
Planning and carrying out investigations to answer questions or test solutions to problems in PK–2 builds on prior experiences and progresses to simple investigations, based on fair tests, which provide data to support explanations or design solutions.

- With guidance, plan and conduct an investigation in collaboration with peers. (P-PS3-1)
- Make observations (firsthand or from media) to collect data that can be used to make comparisons. (P-ESS2-1)

**Analyzing and Interpreting Data**  
Analyzing data in PK–2 builds on prior experiences and progresses to collecting, recording, and sharing observations.

- Use observations (firsthand or from media) to describe patterns in the natural world in order to answer scientific questions. (P-ESS1-1)
- Analyze data from tests of an object or tool to determine if it works as intended. (P-PS3-1),(P-ESS2-1)

---

**Connections to Nature of Science**

**Scientific Investigations Use a Variety of Methods**

- Scientists use different ways to study the world. (P-ESS1-1),(P-ESS2-1),(P-PS3-1)

Habilidades científicas y de ingeniería (*Science and Engineering Practices*). Estado de Nueva York.

### Social Studies Practices Grades 9-12

#### A. Gathering, Interpreting, and Using Evidence

1. → Define and frame questions about events and the world in which we live, form hypotheses as potential answers to these questions, use evidence to answer these questions, and consider and analyze counter-hypotheses.
2. → Identify, describe, and evaluate evidence about events from diverse sources (including written documents, works of art, photographs, charts and graphs, artifacts, oral traditions, and other primary and secondary sources).
3. → Analyze evidence in terms of content, authorship, point of view, bias, purpose, format, and audience.
4. → Describe, analyze, and evaluate arguments of others.
5. → Make inferences and draw conclusions from evidence.
6. → Deconstruct and construct plausible and persuasive arguments, using evidence.
7. → Create meaningful and persuasive understandings of the past by fusing disparate and relevant evidence from primary and secondary sources and drawing connections to the present.

¶

#### B. Chronological Reasoning and Causation

1. → Articulate how events are related chronologically to one another in time and explain the ways in which earlier ideas and events may influence subsequent ideas and events.
2. → Identify causes and effects using examples from different time periods and courses of study across several grade levels.
3. → Identify, analyze, and evaluate the relationship between multiple causes and effects.
4. → Distinguish between long-term and immediate causes and multiple effects (time, continuity, and change).
5. → Recognize, analyze, and evaluate dynamics of historical continuity and change over periods of time and investigate factors that caused those changes over time.
6. → Recognize that choice of specific periodization favors or advantages one narrative, region, or group over another narrative, region, or group.
7. → Relate patterns of continuity and change to larger historical processes and themes.
8. → Describe, analyze, evaluate, and construct models of historical periodization that historians use to categorize events.

¶

#### C. Comparison and Contextualization

1. → Identify similarities and differences between geographic regions across historical time periods, and relate differences in geography to different historical events and outcomes.
2. → Identify, compare, and evaluate multiple perspectives on a given historical experience.
3. → Identify and compare similarities and differences between historical developments over time and in different geographical and cultural contexts.
4. → Describe, compare, and evaluate multiple historical developments (within societies; across and between societies; in various chronological and geographical contexts).

Habilidades de estudios sociales (*Social Studies Practices*). Estado de Nueva York.

Los conocimientos se presentan como estándares de contenido, ideas nucleares, tópicos o conceptos. Definen con claridad los saberes disciplinares prescritos para el nivel. No siempre su redacción incluye el desempeño que se espera de los estudiantes; más bien explicita qué se debe saber de la asignatura.

Disciplinary Core Ideas	Crosscutting Concepts
<p><b>PS3.A: Definitions of Energy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy is a quantitative property of a system that depends on the motion and interactions of matter and radiation within that system. That there is a single quantity called energy is due to the fact that a system's total energy is conserved, even as, within the system, energy is continually transferred from one object to another and between its various possible forms. (HS-PS3-1)(HS-PS3-2)</li> <li>• At the macroscopic scale, energy manifests itself in multiple ways, such as in motion, sound, light, and thermal energy. (HS-PS3-2) (HS-PS3-3)</li> <li>• These relationships are better understood at the microscopic scale, at which all of the different manifestations of energy can be modeled as a combination of energy associated with the motion of particles and energy associated with the configuration (relative position of the particles). In some cases the relative position energy can be thought of as stored in fields (which mediate interactions between particles). This last concept includes radiation, a phenomenon in which energy stored in fields moves across space. (HS-PS3-2)</li> </ul> <p><b>PS3.B: Conservation of Energy and Energy Transfer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation of energy means that the total change of energy in any system is always equal to the total energy transferred into or out of the system. (HS-PS3-1)</li> <li>• Mathematical expressions, which quantify how the stored energy in a system depends on its configuration (e.g. relative positions of charged particles, compression of a spring) and how kinetic energy depends on mass and speed, allow the concept of conservation of energy to be used to predict and describe system behavior. (HS-PS3-1)</li> <li>• The availability of energy limits what can occur in any system. (HS-PS3-1)</li> <li>• Uncontrolled systems always evolve toward more stable states—that is, toward more uniform energy distribution (e.g., water flows downhill, objects hotter than their surrounding environment cool down). (HS-PS3-4)</li> <li>• (NYSE) Energy exists in many forms, and when these forms change, energy is conserved. (HS-PS3-</li> </ul>	<p><b>Patterns</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Different patterns may be observed at each of the scales at which a system is studied and can provide evidence for causality in explanations of phenomena. (HS-PS3-6)</li> <li>• Mathematical representations can be used to identify certain patterns. (HS-PS3-6)</li> </ul> <p><b>Cause and Effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cause and effect relationships can be suggested and predicted for complex natural and human designed systems by examining what is known about smaller scale mechanisms within the system. (HS-PS3-5)</li> </ul> <p><b>Systems and System Models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• When investigating or describing a system, the boundaries and initial conditions of the system need to be defined and their inputs and outputs analyzed and described using models. (HS-PS3-4)</li> <li>• Models can be used to predict the behavior of a system, but these predictions have limited precision and reliability due to the assumptions and approximations inherent in models. (HS-PS3-1)</li> </ul> <p><b>Energy and Matter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Changes of energy and matter in a system can be described in terms of energy and matter flows into, out of, and within that system. (HS-PS3-3)</li> <li>• Energy can be transferred between one place and another place, between objects and/or fields, or between systems. (HS-PS3-2),(HS-PS3-6)</li> </ul>

Habilidades científicas y de ingeniería (*Science and Engineering Practices*). Estado de Nueva York.

## Grade Twelve¶

History-Social Science Content Standards ¶

¶

### Principles of American Democracy and Economics¶

Students in grade twelve pursue a deeper understanding of the institutions of American government. They compare systems of government in the world today and analyze the history and changing interpretations of the Constitution, the Bill of Rights, and the current state of the legislative, executive, and judiciary branches of government. An emphasis is placed on analyzing the relationship among federal, state, and local governments, with particular attention paid to important historical documents such as the *Federalist Papers*. These standards represent the culmination of civic literacy as students prepare to vote, participate in community activities, and assume the responsibilities of citizenship. ¶

In addition to studying government in grade twelve, students will also master fundamental economic concepts, applying the tools (graphs, statistics, equations) from other subject areas to the understanding of operations and institutions of economic systems. Studied in a historic context are the basic economic principles of micro- and macroeconomics, international economics, comparative economic systems, measurement, and methods. ¶

### Principles of American Democracy¶

**12.1 Students explain the fundamental principles and moral values of American democracy as expressed in the U.S. Constitution and other essential documents of American democracy. ¶**

1. → Analyze the influence of ancient Greek, Roman, English, and leading European political thinkers such as John Locke, Charles-Louis Montesquieu, Niccolò Machiavelli, and William Blackstone on the development of American government. ¶
2. → Discuss the character of American democracy and its promise and perils as articulated by Alexis de Tocqueville. ¶
3. → Explain how the U.S. Constitution reflects a balance between the classical republican concern with promotion of the public good and the classical liberal concern with protecting individual rights; and discuss how the basic premises of liberal constitutionalism and democracy are joined in the Declaration of Independence as "self-

Estándares de contenidos de Estudios Sociales (*Social Studies*) para el grado 12. Estado de California.

**10.2: ENLIGHTENMENT, REVOLUTION, AND NATIONALISM: The Enlightenment called into question traditional beliefs and inspired widespread political, economic, and social change. This intellectual movement was used to challenge political authorities in Europe and colonial rule in the Americas. These ideals inspired political and social movements. (Standards: 2, 3, 5; Themes: MOV, TCC, GEO, SOC, GOV, CIV)**

10.2a Enlightenment thinkers developed political philosophies based on natural laws, which included the concepts of social contract, consent of the governed, and the rights of citizens.

- Students will examine at least three Enlightenment thinkers, including John Locke, Baron de Montesquieu, and Jean-Jacques Rousseau, and key ideas from their written works.

10.2b Individuals used Enlightenment ideals to challenge traditional beliefs and secure people's rights in reform movements, such as women's rights and abolition; some leaders may be considered enlightened despots.

- Students will explore the influence of Enlightenment ideals on issues of gender and abolition by examining the ideas of individuals such as Mary Wollstonecraft and William Wilberforce.
- Students will examine enlightened despots including Catherine the Great.

10.2c Individuals and groups drew upon principles of the Enlightenment to spread rebellions and call for revolutions in France and the Americas.

- Students will examine evidence related to the preconditions of the French Revolution and the course of the revolution, noting the roles of Olympe de Gouges, Maximilien Robespierre, and Napoleon Bonaparte.
- Students will examine the evidence related to the impacts of the French Revolution on resistance and revolutionary movements, noting the roles of Toussaint L'Ouverture and Simon Bolivar.

10.2d Cultural identity and nationalism inspired political movements that attempted to unify people into new nation-states and posed challenges to multinational states.

Secuencia de contenidos con relación a las ideas clave y los temas. Se observa la relación del enunciado con el estándar. Ejemplo tomado de la prescripción para el grado 10. Estado de Nueva York.

### Presentación de conocimientos y habilidades

Los contenidos temático o de conocimiento y las habilidades están separados en estos currículos. Las definiciones sobre lo que se espera que los alumnos aprendan tienen un énfasis de competencia o desempeño centrado en habilidades.

### Descripción de orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

Los currículos no aluden explícitamente a orientaciones didácticas en los currículos. No obstante, hay menciones que se refieren al desempeño con una redacción equivalente a indicadores que pueden orientar a los profesores acerca de la enseñanza.

**9.1 DEVELOPMENT OF CIVILIZATION: The development of agriculture enabled the rise of the first civilizations, located primarily along river valleys; these complex societies were influenced by geographic conditions, and shared a number of defining political, social, and economic characteristics.**

**(Standards: 2, 3, 4; Themes: TCC, GEO, ECO, TECH)**

9.1a The Paleolithic Era was characterized by non-sedentary hunting and gathering lifestyles, whereas the Neolithic Era was characterized by a turn to agriculture, herding, and semi-sedentary lifestyles.

- Students will analyze the political, social, and economic differences in human lives before and after the Neolithic Revolution, including the shift in roles of men and women.

*Secuencia de contenidos en relación con las ideas clave y los temas. Se observa la relación del enunciado con el estándar. Ejemplo tomado de la prescripción para el grado 10. Estado de Nueva York.*

## ESTONIA

### Descripción general del currículum

El objetivo principal de las escuelas secundarias es que los estudiantes encuentren áreas de actividad conformes a sus intereses y habilidades que puedan integrar en su carrera educativa. Asimismo, la secundaria debe crear condiciones para que adquieran conocimientos, habilidades y valores que les permitan continuar su carrera educativa en instituciones de educación superior o educación vocacional. El *National curricula for upper secondary schools (2014)* define el currículum del ciclo terminal.

En la educación secundaria deben alcanzar los siguientes objetivos:

- Independencia, poder desarrollar sus visiones de mundo.
- Formar una adecuada autoestima.
- Desarrollar aprendizaje independiente y habilidades de cooperación.
- Introducir y evaluar oportunidades para su futura carrera educativa.
- Formar habilidades cívicas, proactividad y responsabilidad.

A partir del currículum nacional, las escuelas deben preparar su propio currículum. Tiene que contener aprendizajes y actividades educativas que consideren las particularidades de la escuela y la región, los deseos del equipo del colegio, los padres y estudiantes, y los recursos materiales e inmateriales disponibles. Los miembros de la comunidad educativa deben preparar y organizar el currículum nacional de manera democrática y conservar la consistencia con el currículum nacional.

### Prescripción de aprendizajes

En el currículum nacional, la competencia es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que aseguran la habilidad de actuar creativamente, de emprender y flexibilizar en un área o campo de actividad, lo que es fundamental para el desarrollo personal y la participación ciudadana. Las competencias generales se expresan en productos de aprendizaje esperados en todas las asignaturas y en clases, espacios extracurriculares y actividades fuera de la escuela. Las competencias generales que deben desarrollar los estudiantes son:

- Culturales y valóricas
- Sociales y ciudadanas
- De autocontrol
- De aprendizaje y apoyo
- Comunicativas
- Matemáticas, científicas y tecnológicas
- Innovadoras
- Digitales

Se desarrolla además competencias específicas correspondientes a áreas particulares de aprendizaje; lengua y literatura, lenguas extranjeras, matemáticas, estudios sociales, entre otras, incluyen competencias propias de las disciplinas.

El currículum nacional de Estonia entiende el aprendizaje como un proceso activo orientado a metas, que debe hacer sentido a los estudiantes y ayudarlos a interpretar información con otros compañeros, profesores y padres. Para que puedan construir activamente el conocimiento, se debe crear ambientes de aprendizaje que promuevan el estudio autónomo y asegure el desarrollo de habilidades de aprendizaje. En la actividad educativa, deben fijar sus propias metas y trabajar de manera independiente y en grupo. El docente tiene que promover suficientes oportunidades de aprendizaje con variados métodos de trabajo para encontrar el estilo de aprendizaje más adecuado para sus alumnos.

Las definiciones curriculares de las asignaturas tienen la siguiente estructura:

1. Principios Generales
  - 1.1 Objetivos Educativos y de Aprendizaje
  - 1.2 Temas de la asignatura y número de cursos
  - 1.3 Descripción de la asignatura
  - 1.4 Opciones para la formación de competencias generales
  - 1.5 Opciones para la integración entre asignaturas
  - 1.6 Opciones para implementar tópicos curriculares transversales
  - 1.7 Planificación y organización de actividades de estudio
  - 1.8 Ambiente físico de aprendizaje
  - 1.9 Bases para la evaluación
2. Curso Tipo 1
  - 2.1 Resultados de aprendizaje
  - 2.2 Contenidos del curso
3. Curso Tipo 2
  - 3.1 Área 1 de la asignatura
  - 3.2 Resultados de aprendizaje
  - 3.3 Contenidos del curso
  - 3.4 Área 2 de la asignatura
  - 3.5 Resultados esperados
  - 3.6 Contenido del curso

### **Presentación de conocimientos y habilidades**

Los Objetivos Educativos y de Aprendizaje poseen una baja prescripción y pueden referirse a habilidades, actitudes y contenidos propios de la disciplina, que se definen al inicio de la asignatura. En



este nivel, los componentes están integrados. Por ejemplo, en el curso de Filosofía se define que los estudiantes deben ser capaces de:

- *think about their knowing, perceiving and valuing side in the light of the things studied during the course*
- *form correct lines of reasoning, think about those of others and apply techniques of philosophical thinking while doing so;*
- *characterize periods of history of philosophy according to the most important approaches, concepts and thinkers;*

Por otra parte, los Resultados de Aprendizaje poseen una mayor prescripción respecto de la posibilidad de observar las habilidades, estructuras y categorías de los contenidos, aunque no definen exhaustivamente tales contenidos. Por ejemplo, en Historia Antigua se define las siguientes habilidades:

- *describe the role religion and mythology played in people's worldviews in ancient history, the origin of Christianity and its evolution as a state religion*
- *describe and compare the functioning principles of democratic and aristocratic city-states, the Roman Republic and the Roman Empire*

Los contenidos del curso o asignatura son las definiciones curriculares más prescriptivas, pues describen exactamente qué tienen que entender los estudiantes en términos de conocimientos. Definen e los contenidos por unidad y presentan por separado habilidades y contenidos. Por ejemplo, en Biología se define los siguientes contenidos en nivel 10:

*The factors influencing the formation of the characteristic features of organisms; the role of the main molecular processes (replication, transcription and translation) in realizing genetic information; comparison of DNA and RNA synthesis; gene expression and its regulations and changes arising from disorders in genetic regulations (especially in human beings); the properties of genetic code; interpreting genetic code through protein synthesis; the roles of molecules participating in protein synthesis and the course of this process.*

Aunque el currículum de Estonia incluye Objetivos de Aprendizajes de baja prescripción que integran conocimientos, habilidades y actitudes, se requiere de definiciones curriculares complementarias para orientar los cursos. Mientras los Resultados de Aprendizaje integran habilidades y conocimientos de media prescripción, los Contenidos del Curso explicitan exactamente qué se espera que los estudiantes comprendan. Así se ve en el siguiente ejemplo:

### **Optional Course: Philosophy**

#### **1. General Principles**

##### 1.1. Learning and Educational Objectives

The aim of the upper secondary school optional Philosophy course is to guide students to:

- 1) recognize philosophical questions, be aware of their different solutions and understand the nature of philosophy as a field;

- 2) form correct lines of reasoning, think about those of others and apply techniques of philosophical thinking while doing so (...)

## **2. Course plans**

### 2.1. Learning Outcomes at the Upper Secondary School Level

At the end of the upper secondary school, students will be able to:

- 1) describe the structure of the area of the subject of philosophy and its most important concepts and discuss the role of philosophy in today's world;
- 2) characterize some of the most important approaches, concepts and thinkers from the history of philosophy and associate them with periods of the history of philosophy;
- 3) apply some of the most important techniques of critical thinking and philosophical interpretation in philosophical discussion (...)

### **2.2. Course: 'Introduction to Philosophical Thought'**

The Area of Study of Philosophy

(...) Learning outcomes

At the end of the course, students will be able to:

- 1) describe the area of study of philosophy and the philosophical approach, distinguishing it from that of the sciences and other areas of life;
- 2) distinguish between the different areas of philosophy and discuss issues characteristic of them;  
and
- 3) describe the periods of the history of philosophy in terms of the approaches, concepts and thinkers characteristic of them

#### Learning content

Areas of philosophy. Philosophical questions and their specificities. Periods of the history of philosophy.

Philosophical questions and areas characteristic of the periods and (exemplary) philosophers who posed these questions and examined these areas. (...)

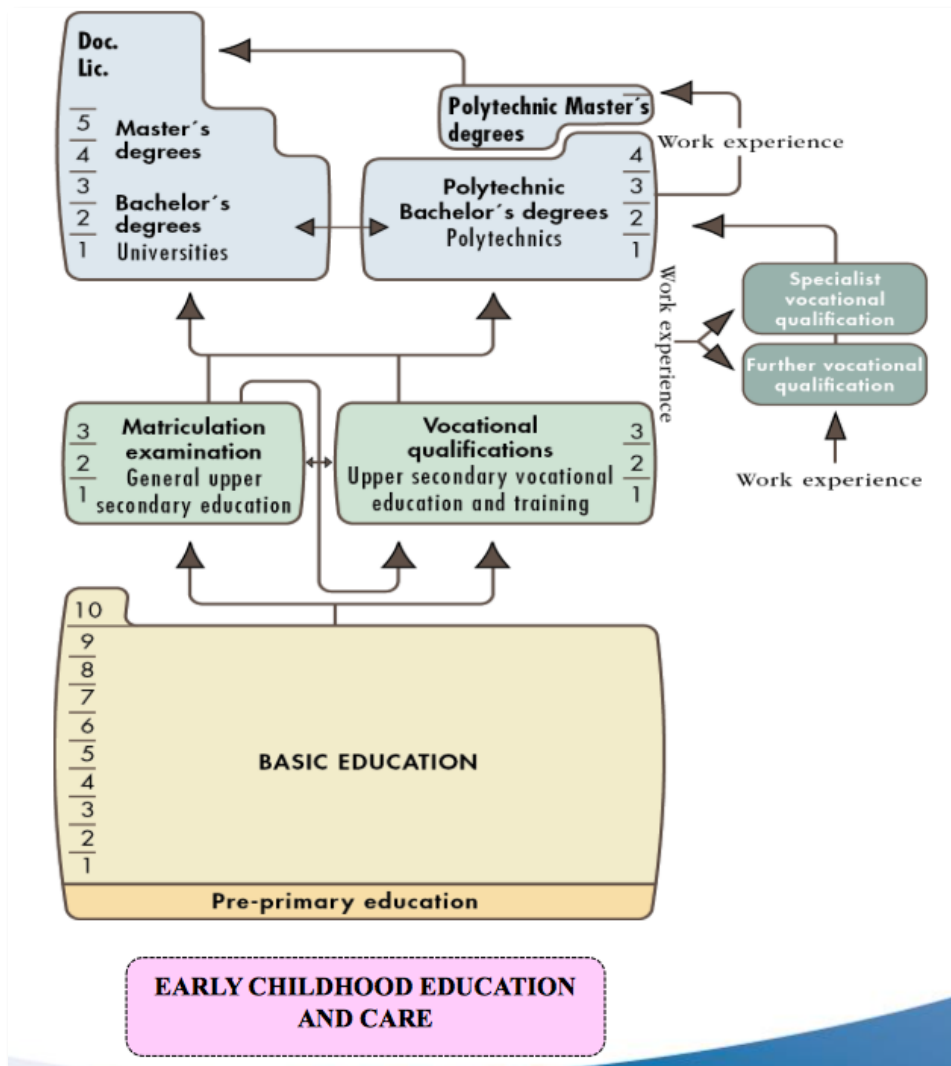
## **Orientaciones didácticas para articular habilidades y conocimientos**

Se da orientaciones sobre evaluación, pero no es específico sobre este tema.

## FINLANDIA

### Descripción general del currículum

La educación obligatoria generalmente comienza el año en que un niño cumple 7 años. El programa de estudios de educación básica abarca nueve años que casi todos los niños completan asistiendo a una escuela integral. El nivel secundario superior comprende la educación general y profesional. Ambos tienen un programa de estudios de tres años, y la educación es mayormente gratuita, aunque los estudiantes deben pagar por los materiales. La escuela secundaria superior general finaliza en un examen de matriculación que determina la elegibilidad para estudios de educación superior en politécnicos y universidades. El examen de calificación secundaria superior profesional da la elegibilidad general para todos los estudios superiores.



## Prescripción de aprendizajes

El currículum nacional de Finlandia prescribe objetivos y contenidos básicos (*core contents*) que contienen habilidades y conocimientos necesarios para la vida.

## Presentación de conocimientos y habilidades

Los objetivos integran conocimientos y habilidades como se muestra en el siguiente ejemplo. La misma integración se observa para las asignaturas de Historia y Filosofía.

## Biología

Objetives	Core Contents
<ul style="list-style-type: none"><li>• obtains experiences that deepen his or her interest in biology and biology studies”</li><li>• uses and evaluates critically biological sources of information as well as expresses and justifies different views in a way characteristic of biology</li><li>• is familiar with the characteristics of and the fundamental conditions for life, and knows how the phenomena of life are studied</li><li>• understands the continuity, processes, and significance of evolution</li><li>• is able to analyze the current structure of the system of living organisms and interpret its development</li><li>• works experimentally and conducts a small-scale study or project together with other</li></ul>	<p><u>Biology as a science</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• characteristics, fundamental conditions, and organizational levels of life</li><li>• biological fields of science and research methods</li><li>• presenting biological information using models</li></ul> <p><u>The cell as a basic unit of life</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• the origins of life</li><li>• cell structures and energy metabolism</li><li>• DNA and expression of genes</li></ul> <p><u>The lifespan of an organism</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sexual and asexual reproduction</li><li>• variation</li><li>• growth, development and death</li></ul> <p><u>Evolution</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• natural selection and adaptation</li><li>• the origins and extinction of species</li><li>• tree of life of a system of living organisms”</li></ul>

Geografía incorpora a los *Core Contents* las habilidades de pensamiento geográfico, como se muestra a continuación:

*Core contents*

Geographical thinking

- asking questions, and acquiring, analysing, evaluating, and presenting information on physical geography topics
- geomedial and other physical geography sources and their use as well as research methods in physical geography

**Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos**

El currículum finlandés incluye orientaciones para integrar habilidades y conocimientos en la sección de evaluación. A continuación, ejemplos para las asignaturas de Geografía y Filosofía respectivamente.

**Assessment**

Assessment in geography focuses on the achievement of the goals of education, with emphasis on course-specific objectives and contents. The assessment guides the student in developing his or her knowledge and skills. The key targets of assessment include not only the student's knowledge and command of basic concepts, but also his or her geographic thinking and argumentation skills as well as data processing skills. The student's ability to understand, apply, analyse, combine, assess, illustrate, and present geographical information in different situations is taken into account in the assessment. Key skills to be assessed in geography include map reading and interpretation, graphical presentation skills, and other geomedial skills.

**Assessment**

The assessment of philosophy focuses on the students' command of thinking skills and key concepts, as well as their ability to express philosophical thinking. This means the ability to critically analyse and problematise information, perceive and specify its conceptual structure, and present a justified judgement on the topic. The assessment shall support and develop the student's ability to assess his or her own thinking and encourage the students to plan and develop their own learning. Versatile methods are used in the assessment of courses, and the achievement of the general objectives of philosophy is assessed based on course-specific objectives and core contents.

## FRANCIA

### Descripción general del currículum

Los programas definen los conocimientos esenciales, las competencias y los métodos que los estudiantes deben adquirir como preparación a la enseñanza superior y a su vida activa. Permiten una especialización progresiva hasta 4º medio y luego, rendir el bachillerato (diploma).

Hoy el currículum prescribe según series literaria, científica, económica y social, entre otras; sin embargo, comenzó a modificarse hacia un plan general común más robusto que da opciones de asignaturas electivas según los intereses de los jóvenes (3 de 4h en 3º medio y 2 de 6h en 4º medio). Este nuevo currículum empezó a ponerse en marcha en 2018 en 2º medio y concluirá con un cambio de prueba de bachillerato en 2021. Los programas se encuentran en construcción.

### Prescripción de aprendizajes

Se prescribe los objetivos como competencias (pueden ser propias de la disciplina, para un procedimiento o un trabajo personal) con ejemplos de desempeños a lograr para desarrollarlas.

De manera separada, se indica los conocimientos como temas y problemas a movilizar en clase.

### Presentación de conocimientos y habilidades

Habilidades y conocimientos se presentan de manera separada, aunque con algunas variaciones dependiendo de la asignatura, como se puede observar en los ejemplos. Por un lado, se define “competencias, capacidades o métodos” y, por otro, los “conocimientos”, que son temas específicos a abordar, vinculados a la competencia.

### Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

Los programas incluyen las orientaciones como parte de la descripción de la asignatura, en un párrafo que enfatiza en el derecho del profesor de ejercer su libertad y responsabilidad pedagógicas (decretado por la Ley n°2005-380 que dice «*la libertad pedagógica del docente se ejerce en el respeto de los programas e instrucciones del Ministerio de Educación (...)»*).

Pueden construir su propio proyecto pedagógico, articulando los temas y problemas en un orden diferente al de los programas (en algunos casos, definen algún tema en posición primera o última, según la naturaleza del tema y la edad de los estudiantes). Se especifica que se debe respetar los contenidos, profundizar en el desarrollo de las competencias y respetar algunas vinculaciones con otras disciplinas específicas o con temas en ellas.

## Ejemplos de prescripciones

### Competencias, capacidades o métodos

#### Historia y Geografía

Capacités et méthodes

I - Maîtriser des repères chronologiques et spatiaux

<b>1) Identifier et localiser</b>	- nommer et périodiser les continuités et ruptures chronologiques - nommer et localiser les grands repères géographiques terrestres
	- situer et caractériser une date dans un contexte chronologique - nommer et localiser un lieu dans un espace géographique

#### Ciencias

##### 1. Faire acquérir une culture scientifique

L'enseignement de sciences en classe de première des séries économique et sociale ou littéraire est d'abord conçu pour faire acquérir aux élèves une culture scientifique. Ainsi cet enseignement scientifique a comme objectifs de permettre à l'élève :

- d'acquérir des connaissances nécessaires à la compréhension des questions et problématiques scientifiques telles qu'il peut les rencontrer quotidiennement ;
- d'appréhender des enjeux de la science en lien avec des questions de société comme le développement durable et la santé, en portant un regard critique afin d'agir en citoyen responsable ;
- de susciter son envie d'approfondir ces questions à travers la consultation de ressources documentaires variées ;
- de comprendre d'une manière simple les démarches ayant mené aux notions et concepts actuels au travers, par exemple, de l'histoire des sciences.

### Temas o contenidos

#### Geografía

**Thème 3 - L'Union européenne : dynamiques de développement des territoires (11-12 heures)**

Questions	Mise en œuvre
<b>De l'espace européen aux territoires de l'Union européenne</b>	- Europe, Europes : un continent entre unité et diversité - L'Union européenne : frontières et limites ; une union d'États à géométrie variable - Disparités et inégalités socio-spatiales : l'action de l'Union européenne sur les territoires
<b>Les territoires ultramarins de l'Union européenne et leur développement</b>	- Le développement d'un territoire ultramarin : entre Union européenne et aire régionale (étude de cas) - Discontinuités, distances, insularité, spécificités socio-économiques

#### Historia

**Thème 1 - Croissance économique, mondialisation et mutations des sociétés depuis le milieu du XIXème siècle (9-10 heures)**

Questions	Mise en œuvre
<b>Croissance et mondialisation</b>	- La croissance économique et ses différentes phases depuis 1850 - Les économies-monde successives (britannique, américaine, multipolaire)
<b>Mutations des sociétés</b>	- La population active, reflet des bouleversements économiques et sociaux : l'exemple de la France depuis les années 1850 - Une étude : l'immigration et la société française au XXème siècle



## En ejemplos más detallados:

Equivalente a Educación Ciudadana (separado en la tabla):

### Exercer sa citoyenneté dans la République française et l'Union européenne

Compétences	Connaissances	Exemples de situations et de mises en œuvre
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier et expliciter les valeurs éthiques et les principes civiques en jeu.</li> <li>▪ Mobiliser les connaissances exigibles.</li> <li>▪ Développer l'expression personnelle, l'argumentation et le sens critique.</li> <li>▪ S'impliquer dans le travail en équipe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'idée de citoyenneté européenne.</li> <li>▪ Voter : citoyenneté, nationalité et souveraineté populaire ; le droit de vote ; les modalités du vote ; éléments de comparaison entre différents régimes démocratiques.</li> <li>▪ Payer l'impôt : justifications de l'impôt ; les différentes formes de la fiscalité.</li> <li>▪ S'engager : la notion de militantisme ; les grandes formes d'engagement politique, syndical, associatif.</li> <li>▪ Défendre : organisation et enjeux de la Défense nationale ; l'engagement dans des conflits armés, la sécurité internationale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voter : à qui accorder le droit de vote et pourquoi ? Voter ou ne pas voter ? Le vote est-il un devoir ?</li> <li>▪ Payer l'impôt : organisation de débats portant sur l'impôt et la citoyenneté, l'impôt et la solidarité, l'impôt et l'égalité, l'impôt et l'éthique.</li> <li>▪ S'engager : analyse d'œuvres d'art, de films, de textes littéraires, philosophiques ou historiques sur les problèmes de l'engagement (projet interdisciplinaire souhaitable).</li> <li>▪ Défendre : débat sur l'éthique et les enjeux de conflits avec des acteurs de la Défense nationale par l'intermédiaire des trinômes académiques. Présentation des métiers de la Défense.</li> </ul>

## Física

Notions et contenus	Compétences exigibles	Repères associés pour l'enseignement supérieur
<b>Détecteurs d'ondes</b> (mécaniques et électromagnétiques) <b>et de particules</b> (photons, particules élémentaires ou non).	Extraire et exploiter des informations sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• des sources d'ondes et de particules et leurs utilisations ;</li> <li>• un dispositif de détection.</li> </ul> <i>Pratiquer une démarche expérimentale mettant en œuvre un capteur ou un dispositif de détection.</i>	La technologie des détecteurs n'est pas l'objet de l'étude.

### Caractéristiques et propriétés des ondes

Dans la poursuite de l'étude des ondes se posent d'autres questions : comment les caractériser ? Quelles grandeurs physiques leur associer ? Quels sont leurs comportements génériques ? Dans cette approche, le formalisme est réduit, l'accent étant mis sur le phénomène ou le principe physique. Le modèle ondulatoire de la lumière est mis en place à partir de la diffraction et des interférences.

## HOLANDA

### Descripción general del currículum

El currículum se articula bajo un marco curricular nacional general que sugiere objetivos de logro (lo que los estudiantes deben saber y poder hacer) para las áreas temáticas nucleares y los temas transversales. Establece puntos de referencia o estándares para los conocimientos y habilidades que se espera que los alumnos hayan adquirido en lenguaje y aritmética en diferentes etapas de su carrera escolar. Proporciona un marco general para que las escuelas o maestros organicen el plan de estudios en todos los niveles de educación primaria, secundaria, profesional y de educación especial. Sin embargo, las escuelas son libres de enseñar las materias básicas como consideren adecuado, siempre que cumplan con los objetivos de logro. Cada escuela crea un plan escolar que describe los objetivos de desarrollo, los métodos de enseñanza, la organización escolar y las evaluaciones, y lo envían a la Inspección de Educación (un organismo autónomo dentro del Ministerio de Educación) para que lo apruebe.

La educación es obligatoria entre los 5 y 16 años; en la enseñanza secundaria, que dura 6 años, se separa en *tracks* (caminos). Al final de la primaria los estudiantes optan, según sus resultados e intereses, por el programa que seguirán en la secundaria. Dicho programa los habilitará para diferentes *tracks*, sea hacia a la educación superior o al mundo laboral: HAVO, VWO (programas de enseñanza secundaria general) y VMBO (programa de enseñanza vocacional).

### Prescripción de aprendizajes

Para los primeros años de educación secundaria, se prescribe objetivos de logro como “objetivos nucleares” (*core objectives*), que explicitan los estándares de conocimientos, habilidades y comprensión que el estudiante debe alcanzar, junto con las materias que las escuelas tienen que incluir en el currículum. Sin embargo, la escuela es libre de interpretarlos e implementarlos como asignaturas, proyectos, áreas de aprendizaje o aprendizaje basado en competencias, entre otros. En los años terminales de educación secundaria, el currículum se basa en carga de estudio según horas necesarias para cubrir una cierta cantidad de material, con asignaturas o temas obligatorios y optativos. Para los obligatorios existen *syllabus* de evaluación nacionales que prescriben lo que los alumnos deben aprender en el ciclo y que deben rendir en los exámenes nacionales.

### Presentación de conocimientos y habilidades

Para la educación secundaria, se prescribe objetivos nucleares que integran conocimientos y habilidades. En el ciclo terminal, conocimientos y habilidades se presentan como áreas de “dominio” (*domein*) de manera separada, de acuerdo con el *syllabus* de evaluación del año correspondiente. En general, los primeros “dominios” incluyen un listado de habilidades subdivididas por áreas; los otros cubren los temas y contenidos a estudiar.

### Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

Se entrega un marco general de orientaciones para diseñar y organizar la enseñanza; indica las metas a alcanzar y en qué orden, las materias apropiadas para la asignatura, el tipo de enfoque que se debe dar e indicadores educativos y organizativos para alcanzar estos objetivos.

## Ejemplos:

Ciencias, nivel 7

By the end of the first year of secondary school (Grade 7), students should be taught the following:

- Transform questions arising from topics pertaining to the sciences, technology, and human health and welfare into research questions; carry out an investigation on a scientific topic and present the results
- Acquire knowledge about and insight into key concepts of living and nonliving things and connect these key concepts with situations from everyday life
- Describe how people, animals, and plants are related to each other and the environment, and how technological and scientific applications can have permanent positive or negative influences on these living systems
- Acquire knowledge about and insight into the nature of living and nonliving things, as well as their relationship to the environment, through experimentation
- Work with theories and models by investigating chemical and physical science phenomena, such as electricity, sound, light, movement, energy, and matter
- Acquire knowledge about technical products and systems through investigation, estimate the value of this knowledge, and design and construct a technical product
- Understand the essential structures and functions of human body systems, establish connections between these systems and the promotion of physical and psychological health, and take responsibility for one's own health
- Care for oneself and others, one's environment, one's safety, and the safety of others

## Historia, track HAVVO (ciclo terminal)

### **Domein A. Historisch denken en redeneren**

Tijd

Interpretatie

Betekenis nu

Overige subdomeinen

### **Domein B**

Historische context: Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden 1515- 1648

Historische context: Duitsland 1871-1945

Historische Context: Koude Oorlog 1945-1991

Specificaties of inperkingen of opmerkingen bij een aantal kenmerkende aspecten los van de historische contexten.

## HONG KONG

### Descripción general del currículum

Ciclo terminal de la educación escolar: *Senior Secondary Education* (15 a 18 años)

Duración: 3 años.

Tiene tres componentes centrales: cursos obligatorios, cursos electivos y otras experiencias de aprendizaje (como trabajo comunitario, por ejemplo).

Cada curso –excepto los cursos prácticos– posee un documento llamado *Currículum y guía de evaluación* con los siguientes apartados: Estructura del currículum, Planificación del currículum, Enseñanza y aprendizaje, Evaluación, Recursos para la enseñanza y el aprendizaje.

Además de los programas de los cursos obligatorios, existe una extensa guía general de la *Senior Secondary Education*, que incluye desde los objetivos generales del ciclo hasta orientaciones prácticas para la implementación curricular.

### Prescripción del aprendizaje

Los *Currículum y guía de evaluación* de los cursos varían, aunque mínimamente, en su estructura. En algunos casos prescribe Objetivos generales y luego inmediatamente Objetivos específicos (por ejemplo, en Ética y estudios religiosos, Geografía, Historia y Economía). En otros, primero se prescribe los Objetivos generales del curso, luego se expone los Principios bajo los cuales se diseñó el currículum, y a continuación se enlista Objetivos de aprendizaje (*learning targets*). Ejemplos de este último caso son ciencias: Biología, Química, Física, Ciencias combinadas y Ciencias Integradas.

La Guía general de la *Senior Secondary Education* establece los objetivos y resultados de aprendizaje generales de todo el ciclo escolar.

### Presentación de conocimientos y habilidades

Los Objetivos específicos u Objetivos de aprendizaje de cada curso (según corresponda) se dividen en objetivos de conocimiento/contenido, objetivos de habilidades y objetivos de actitudes y valores. La única excepción es el curso Ciencias Integradas, que separa sus Objetivos de aprendizaje en Conceptos clave, La naturaleza de la ciencia y Conceptos unificadores.

### Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

La Guía general del ciclo incluye un apartado llamado “Desde el Currículum a la Pedagogía”, que señala que el desafío central de todo profesor es llevar los objetivos del currículum en relación con el contenido, las habilidades y los valores a la sala de clases. Luego diferencia los tipos de pedagogía y sugiere actividades de aprendizaje (metodologías de aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, entre otras). Los *Currículum y guía de evaluación* de cada programa tienen, además, extensas orientaciones pedagógicas y metodológicas para ayudar al profesor a alcanzar los objetivos listados.

## Ejemplo:

### Objetivos específicos de Ética y estudios religiosos

#### **CURRICULUM OBJECTIVES**

Students are expected to develop knowledge and understanding of:

- a) the significance of morality to individuals and society;
- b) the history of major ethical systems and why their tenets have survived the ages;
- c) the origin, precepts, forms and practices of the religion they study;
- d) the founders of the religion they study and why their influence continues to the present days;  
and
- e) contemporary views about religious and ethical issues

Students are expected to develop skills to enable them to:

- a) reflect upon their own beliefs, values and experiences;
- b) discuss ethical and religious issues with people who hold beliefs and values different from theirs;
- c) understand with empathy why people believe and behave as they do;
- d) debate issues of religious significance on the basis of evidence and rational argument; and
- e) apply the results of their religious exploration for the betterment of themselves and of their community

Students are expected to develop the following values and attitudes:

- a) respect for others;
- b) willingness to acknowledge the needs, feelings and aspirations of others and learn from their insights;
- c) tolerance of ambiguities and paradoxes;
- d) appreciation of diversity in religions and cultures;
- e) respect for life; and
- f) eagerness for meaning and truth

## INGLATERRA

### Descripción general del currículum

El currículum nacional de Inglaterra introduce a los alumnos en el conocimiento esencial que necesitan para ser ciudadanos educados. A su vez, ofrece un resumen del conocimiento básico sobre el cual los docentes pueden elaborar lecciones emocionantes y estimulantes para promover el desarrollo del conocimiento, la comprensión y las habilidades de los alumnos como parte del plan de estudios más amplio.

Dentro de la Educación Secundaria, después de los 16 años de edad y tras pasar los GCSE, los estudiantes pueden elegir continuar sus estudios dos años más. Este tipo de educación, que se da entre los 16 y los 18 años de edad (similar al bachillerato español), se conoce como *Sixth Form*; el primer año es *Lower Sixth* (donde los alumnos estudian para pasar los exámenes *AS level*), y el segundo año es *Upper Sixth* (donde los alumnos estudian para pasar los exámenes *A level [Advanced Level]*). Se basan en 3 asignaturas, generalmente, que marcan la ruta a la universidad (dependiendo de las notas obtenidas en estos test).

Exhibit 1: Structure of School Education in England

Phase	Key Stage	Ages	School/College Structure	
Early Years	Early Years Foundation Stage	0–5	Nursery schools, nursery classes in primary schools, children's centers, and registered child minders	
Primary	Key Stage 1	5–7	Infant school	These two are more commonly combined in a single primary school
	Key Stage 2	7–11	Junior school	
Secondary	Key Stage 3 (Lower secondary)	11–14	Secondary school (ages 11–18)	
	Key Stage 4 (Upper secondary)	14–16		
	Post-Sixteen	16–18	Sixth Form college (ages 16–18)	
			Further Education college (ages 16+, sometimes 14+)	

Para

realizar este informe, se revisó los conocimientos, comprensiones y habilidades propuestas para el nivel *Key Stage 5* (17-18 años) en los documentos propuestos para la evaluación CGES (certificado general de educación secundaria) niveles AS y A para Ciencias, Historia y Geografía.

El currículum inglés no prescribe Filosofía para los niveles K4 y K5.

## Prescripción de aprendizajes

Ciencias (K4 y K5), Historia (K5) y Geografía (K5) prescriben objetivos específicos para cada una de sus asignaturas. Ver siguiente punto.

## Presentación de conocimientos y habilidades

Las tres asignaturas revisadas ciencias (K4 y K5), historia (K5) y Geografía (K5) prescriben objetivos separados para los conocimientos, las habilidades y las habilidades de investigación (Ciencias e Historia) como se muestra en la siguiente tabla.

Ciencias	Historia	Geografía
<b>knowledge and understanding</b>	Knowledge, skills and understanding	Knowledge and understanding
<b>working scientifically</b>	Historical enquiry	Geographical skills
Organization and communication		

## Historia

Knowledge, skills and understanding	Historical enquiry	Organization and communication
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>demonstrate knowledge and understanding of the aspects of history studied and historical debates</b></li> <li>• <b>demonstrate their breadth of historical knowledge and understanding by making links and drawing comparisons between different aspects of the period, society or theme studied</b></li> <li>• <b>demonstrate their understanding of key historical terms and historical concepts, such as change, continuity, causation, consequence and significance</b></li> <li>• <b>analyse and evaluate the causes and consequences of historical events and situations, and changes and developments in the periods and/or themes studied</b></li> <li>• <b>analyse and evaluate the significance of individuals, groups, events, developments and ideas in history, where appropriate</b></li> <li>• <b>use historical sources critically in their context, deploying appropriate information and reaching substantiated conclusions</b></li> <li>• <b>comprehend, analyze and evaluate how the past has been interpreted in different ways, including in historians' debates</b></li> </ul>	<p>A level specifications must require students to carry out a historical enquiry that is independently researched and that investigates specific historical questions, problems or issues; this should utilize, as appropriate, the knowledge, skills and understanding outlined above.</p>	<p>S and A level specifications must require students to organise and communicate their historical knowledge and understanding, arguing a clear, logical and precise case and reaching substantiated judgements.</p>

## Ciencias (Biología)

knowledge and understanding		working scientifically
<b>Biology</b>	<b>Cells</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• the cell theory is a unifying concept in biology</li><li>• prokaryotic and eukaryotic cells can be distinguished on the basis of their structure and ultrastructure</li><li>• in complex multicellular organisms cells are organised into tissues, tissues into organs and organs into systems</li><li>• during the cell cycle genetic information is copied and passed to daughter cells</li><li>• daughter cells formed during mitosis have identical copies of genes while cells formed during meiosis are not genetically identical</li></ul>	<b>Independent thinking</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• solve problems set in practical contexts</li><li>• apply scientific knowledge to practical contexts</li></ul> <b>Use and application of scientific methods and practices</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• comment on experimental design and evaluate scientific methods</li><li>• present data in appropriate ways</li><li>• evaluate results and draw conclusions with reference to measurement uncertainties and errors</li><li>• identify variables including those that must be controlled</li></ul> <b>Numeracy and the application of mathematical concepts in a practical context</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• plot and interpret graphs</li><li>• process and analyse data using appropriate mathematical skills as exemplified in the mathematical appendix for each science</li><li>• consider margins of error, accuracy and precision of data</li></ul> <b>Instruments and equipment</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• know and understand how to use a wide range of experimental and practical instruments, equipment and techniques appropriate to the knowledge and understanding included in the specification</li></ul>



## Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

El currículum de Inglaterra orienta a integrar conocimientos y habilidades (niveles K1-K4) y en las evaluaciones GCSE para el nivel K5. Por ejemplo:

### Ciencias (Currículum Nacional)

#### **The nature, processes and methods of science**

'Working scientifically' specifies the understanding of the nature, processes and methods of science for each year group. It should not be taught as a separate strand. The notes and guidance give examples of how 'working scientifically' might be embedded within the content of biology, chemistry and physics, focusing on the key features of scientific enquiry, so that pupils learn to use a variety of approaches to answer relevant scientific questions. These types of scientific enquiry should include: observing over time; pattern seeking; identifying, classifying and grouping; comparative and fair testing (controlled investigations); and researching using secondary sources. Pupils should seek answers to questions through collecting, analysing and presenting data. 'Working scientifically' will be developed further at key stages 3 and 4, once pupils have built up sufficient understanding of science to engage meaningfully in more sophisticated discussion of experimental design and control.

### Geografía (Evaluación GCSE)

#### **Geographical skills**

19. Competence in using geographical skills should be developed during study of core content and non-core content, not as a separate theme or topic. While the relative balance of quantitative and qualitative methods and skills will differ between each of the core and non-core themes, students must be introduced to a roughly equal balance of quantitative and qualitative across the specification as a whole.

## IRLANDA

### Descripción general del currículum

Ciclo terminal de la educación escolar: *Senior Cycle*.

Duración: 2 o 3 años (pueden incluir un año opcional de transición al comienzo)

Los estudiantes deben elegir uno de estos tres programas, todos culminan en un examen estatal:

- a. *Leaving Certificate (established)* (LC): busca dar a los estudiantes una educación amplia y balanceada y ofrecerles la oportunidad de especializarse en vistas a la carrera y/o estudios con los que quieran continuar.
- b. *Leaving Certificate Vocational Programme* (LCVP): tiene el foco en el emprendimiento y en la preparación para la vida laboral.
- c. *Leaving Certificate Applied* (LCA): orientado a los alumnos que quieran seguir un programa vocacional de estudios.

El currículum contiene los siguientes elementos, dependiendo del programa:

- a. LC: Cada una de sus asignaturas posee un *Programa de estudios* con Objetivos generales y específicos, estructura del curso, guía para la evaluación y especificación de los contenidos.
- b. LCVP: Posee un *Programa general* con una explicación y una guía para implementarlo. Además, entrega los propósitos, objetivos generales y una guía para evaluar los módulos centrales del programa.
- c. LCA: Posee un *Programa general* enfocado en esquematizar las tareas de los estudiantes. Contiene las respuestas a las preguntas frecuentes, especificación de las tareas y una explicación de las cinco etapas del proceso de las tareas de los alumnos.

### Prescripción de aprendizajes

- a. **LC:** Los *Programas de estudio* varían en su estructura. La mayoría establece objetivos Generales que luego se detalla en objetivos específicos.
- b. **LCVP:** El *Programa general* ofrece una lista de competencias y habilidades que se debe fomentar en los estudiantes durante toda la duración del programa. Además, para cada módulo establece un Propósito y Objetivos generales.
- c. **LCA:** El *Programa general* establece los Objetivos generales de las tareas que conforman el programa y luego el Propósito de cada una de ellas. Para algunas de las tareas, enlista las oportunidades de aprendizaje que ofrecen a los alumnos.

### Presentación de conocimientos y habilidades

- a. **LC:** En los *Programas de estudio* esto es variable (no existe una misma estructura para todos). En la mayoría, los Objetivos específicos se separan en Conocimientos y Habilidades (en algunos, se suma Conceptos clave, Comprensiones y/o Actitudes): por ejemplo, Química, Geografía, Historia y Física. En otros, objetivos de habilidades y de contenido se integran en la misma lista; por ejemplo, Política y Sociedad, y Biología (aunque en esta sí se señala claramente qué objetivo corresponde a habilidades).

- b. **LCVP:** En un comienzo se enlista exclusivamente las habilidades generales del programa. Para cada módulo, los Objetivos generales comprenden objetivos de habilidades y de contenidos indistintamente.
- c. **LCA:** Los Objetivos generales incluyen objetivos de habilidades y de actitudes indistintamente.

#### **Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos**

- a. **LC:** Esto es variable en los *Programas de estudio*. En general se enfatiza en el trabajo práctico de los alumnos. Algunas asignaturas, como Biología, Química y Física, sugieren actividades y experimentos para cada contenido que debe enseñarse, y en Historia también se recomienda algunas estrategias metodológicas, pero en ninguno de estos casos se hace una referencia explícita a cómo articular contenidos con habilidades. En Geografía, en cambio, se explicita que la lista de habilidades se tiene que integrar en la enseñanza de todas las unidades del Programa y en los trabajos de investigación del curso como se estime apropiado. En Política y Sociedad sucede algo similar: se explica que las habilidades se consiguen mediante un aprendizaje activo y participativo.
- b. **LCVP:** Se recomienda aplicar metodologías activas de enseñanza y aprendizaje. Sugiere algunas actividades en esta línea.
- c. **LCA:** Se propone utilizar estilos de enseñanza que involucren activamente a los estudiantes en la búsqueda y el uso de información y que promuevan responsabilidad, iniciativa, independencia, reflexión, auto-evaluación, confianza en sí mismos y cooperación.

## Ejemplo: Objetivos específicos de Historia (LC)

### OBJECTIVES

#### Knowledge and understanding

1. Students should acquire knowledge and develop understanding of:
  - the specific listed elements of the topics studied
  - how the actions and experiences of previous generations have helped influence the world of their successors
  - how elements of the Irish history topics studied fit into a broader international context. Depending on the topic in question, that context may involve consideration of such aspects as the British dimension, the European dimension, the global dimension, the Irish diaspora.
  - human activity in the past, from a variety of perspectives. In studying human activity in the past, attention should be given to the experiences of women. The main forms of activity to be studied may be categorized as follows: administrative, cultural, economic, political, religious, scientific, social.
2. Students should develop an understanding of, and an ability to apply such concepts as are fundamental to the study and writing of history e.g.
  - procedural concepts: source and evidence, fact and opinion, bias and objectivity
  - interpretative concepts: change and continuity, cause and consequence, comparison and contrast
  - substantive concepts: power and authority, conflict and reconciliation, democracy and human rights, culture and civilization, economy and society, identity and community, space and time

#### Skills of history

Students should develop a range of skills associated with the study and writing of history.

1. Recognition of the nature of historical knowledge. Students should learn to
  - recognise that historical knowledge is tentative and incomplete and, accordingly, subject to revision and/or reinterpretation
  - recognise that historical writing must be based on reliable evidence and that the available evidence may be open to more than one valid interpretation
2. Research skills. Students should learn to
  - define an appropriate topic for research study
  - locate historical data from a variety of primary and/or secondary sources
  - select and record relevant data
  - evaluate data
  - collate data
  - present findings in a well-structured, logical format
3. Skills in working with evidence. Students should develop the ability to
  - recognise different types of historical source materials

- extract information from source materials to answer historical questions
- evaluate the usefulness of particular sources and their limitations
- detect bias
- identify propaganda

### **Preparation for life and citizenship**

Through their study of history, students should acquire a unique combination of skill and understanding, which will contribute to their personal growth as individuals and help to prepare them for life and work in society.

1. Students should develop the ability to
  - think critically by making judgements based on an evaluation of evidence
2. Students should develop positive values associated with the study of history. They should learn to
  - be thorough in the collecting of information and accurate in its recording
  - be aware of bias and strive to be objective
  - be able to look at a contentious or controversial issue from more than one point of view
3. Students should learn to
  - evaluate their historical inheritance through the study of history from a variety of perspectives