LOS CUADERNOS DE LAS PEQUEÑAS ESCUELAS
Año 2021 - Cuaderno N. 7 - Instrumentos

7
2021

Aprendizaje intercalado por competencias

Nuevas fronteras para una didáctica inclusiva

Maeca Garzia - INDIRE • Emanuela Pianese - I Círculo Didáctico de Giuliano

Historias ☐
Instrumentos ■
Estudios ☐

Versión en español

Las conexiones que incluyen

PICCOLE SCUOLE
TRAME SOCIALI IN RETE

Unione Europea
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE)
MIUR

Codice Progetto: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1
CUP: B59B17000010006

Autores: *Maeca Garzia INDIRE, Emanuela Pianese, I Circolo Didattico di Giuliano*

Responsable de la colección y referente del grupo de investigación "Innovazione metodologica e organizzativa nelle scuole piccole": *Giuseppina Rita Jose Mangione, INDIRE*

Coordinación gráfica: *Antonella Sagazio, INDIRE*

Redacción: *Assunta Gambale, INDIRE*

Comunicación web: *Fabiana Bertazzi e Michele Squillantini, INDIRE*

Gráfica: *Paolo Curina con la collaborazione di Martina Trevisani*

Ilustraciones: *Andrea Paoli, INDIRE*

Revisión de la traducción al español: *Elisa Fiorentini, INDIRE*

LOS CUADERNOS DE LAS PEQUEÑAS ESCUELAS • Instrumentos
N. 7/2020, Copyright 2020 INDIRE - MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISBN 979-12-80706-16-4

Nuestro agradecimiento va a los docentes formados a través de los laboratorios adultos para las Pequeñas Escuelas, que han llevado al aula la metodología que se cuenta en este cuaderno de la serie "Instrumentos" permitiendo su ulterior especialización y declinación para los contextos educativos aislados y de las zonas del interior del país. Entre ellos, en particular a la Prof. Maura Vaccarelli cuya síntesis narrativa de la actividad realizada en pluriclase se ha publicado aquí con un significativo fragmento.

Publicado online en el sitio web del Movimento delle Piccole Scuole
piccolescuole.indire.it - *septiembre 2021*

Programmazione dei Fondi Strutturali Europei 2014-2020
Programma Operativo Nazionale plurifondo
"Per la scuola competenze e ambienti per l'apprendimento"
FSE/FESR-2014IT05M2OP001 - Asse I "Istruzione" - OS/RA 10.1
Piccole Scuole - CUP: B59B17000010006
Codice Progetto: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1

La *Biblioteca di Lavoro* ha sido una obra editorial única e innovadora que quiso y dirigió Mario Lodi, fue realizada entre los años 1971 y 1979 por un grupo de educadores compuesto por Fiorenzo Alfieri, Francesca Colombo, Tullio De Mauro, Caterina Foschi Pini, Alberto Gianola, Angelica Gianola, Roberto Lanterio, Palmira Maccarini, Luciano Manzuoli, Gioacchino Maviglia y Francesco Tonucci.
La idea nació como un proyecto didáctico alternativo al libro de texto único. En un formato estudiado atentamente para una indispensable funcionalidad, 80 pequeños volúmenes entre "Documentos", "Lecturas" y "Guías", además de 68 fichas, ofrecían ideas, sugerencias e instrumentos operativos a los maestros, dejándoles una amplia libertad de elección para trabajar según las exigencias de la propia clase.
Una verdadera enciclopedia de las experiencias didácticas más significativas realizadas en Italia. Un repertorio de consulta del que profesores, padres y muchachos podían tomar inspiración, para llevar a cabo, en cualquier situación geográfica y social, actividades alternativas a la escuela transmisiva a través de una metodología articulada en instrumentos para concretas y orgánicas intervenciones didácticas.
Mario Lodi y sus colaboradores querían ayudar a los profesores y a las familias a conocer al niño y al niño a conocerse a sí mismo y a los demás. Todos queremos una escuela mejor, humana y científicamente correcta, que parta de la experiencia del niño para entender el mundo donde vivimos. La *Biblioteca di Lavoro* ayudaba a hacerlo.

Cosetta Lodi
Presidente della Casa delle Arti e del Gioco
http://www.casadelleartiedelgioco.it

Después de tantos años de la experiencia de la *Biblioteca di Lavoro*, todavía existe el deseo de construir una escuela mejor. Sin embargo hoy, y quizás más que entonces, aún es fuerte la resistencia de la escuela transmisiva, arraigada en las prácticas y en el imaginario como "escuela normal". INDIRE desempeña la labor de dar apoyo y visibilidad a las investigaciones de los profesores que intentan "conducir la didáctica hacia propuestas, organizaciones, ambientes de aprendizaje que valoricen la autonomía y la responsabilidad de los alumnos y sean capaces de desarrollar conocimientos y habilidades significativas y competencias duraderas" (*Indicazioni Nazionali. Nuovi scenari*, 2017). Los instrumentos operativos de la *Biblioteca di Lavoro* creada por Lodi, en esto, eran muy eficaces. Con su lenguaje claro y sencillo, la forma esencial, la credibilidad de un trabajo de investigación profundamente arraigado en las prácticas y en la experiencia viva de la enseñanza, han contribuido a difundir modos de hacer escuela activa, inclusiva, democrática. Más que muchos documentos programáticos, la documentación y las técnicas didácticas recopiladas en esta "enciclopedia" han ofrecido a los profesores instrumentos para hacer el cambio, para actuar en la práctica de manera coherente con una visión de innovación pedagógica. *Los Cuadernos de las Pequeñas Escuelas*, subdivididos en "Historias", Instrumentos" y "Estudios", rinden homenaje a esta experiencia que representa un ejemplo para dar valor y continuación a la investigación y a la experimentación educativa que se hace en las escuelas.

Agradecemos a los herederos de Mario Lodi por haber autorizado la utilización y la reelaboración del material tomado de la Obra Biblioteca di Lavoro y a Grandi & Associati que ha colaborado en la publicación de este volumen.

I ricercatori del gruppo INDIRE - Piccole Scuole
http://piccolescuole.indire.it

Índice

1. Per cominciare... 7

1. Para comenzar... 7

2. El marco teórico de referencia

2.1 La génesis del método: del Spaced Learning [Aprendizaje Espacial] al Aprendizaje Intercalado por Competencias 7

3. AIC en las Pequeñas Escuelas 7

4. AIC más allá de la clase 7

5. Beneficios didácticos del método sobre el desarrollo de las competencias 7

6. El Vademécum: como crear y realizar una lección en modalidad AIC 7

6.1 Las fases del método AIC 7

6.2 El Kit Lección 7

6.3 Recursos y competencias requeridas 7

6.4 Instrumentos y ambientes reales o digitales congeniales 7

7. Un fragmento de síntesis narrativa 7

Apéndice 7

Anexo 1: formato síntesis narrativa 7

Anexo 2: formato líneas de desarrollo 7

Anexo 3: tabla de evaluación 7

1. Para comenzar…

Actualmente cada institución escolar debe autoevaluar su sistema a través de la compilación del RAV [Relación de auto evaluación] y del PdM [Plan de mejora] con el fin de elaborar, también desde el punto de vista del Balance Social, un Plan Trienal de la Oferta Formativa sostenible y eficaz.

EL FOCO es UNO, LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES, cuyas contraseñas son: mejoramiento de los rendimientos, lucha contra la dispersión, continuidad entre órdenes de escuela, aprendizaje significativo y lifelong learning [aprendizaje continuo], activación de metodologías y estrategias que garanticen el éxito formativo, la cohesión social, la conexión territorial y la formación del personal.

...Y no se podrá descuidar el PNSD [Plan Nacional de Escuela Digital]:

1. promoción de escenarios innovadores para el desarrollo de las competencias digitales aplicadas;
2. promoción de los recursos educativos abiertos y directrices sobre autoproducción de contenidos didácticos;
3. refuerzo de la formación sobre la innovación didáctica.

En este cuaderno se presenta el **Aprendizaje Intercalado por Competencias (AIC)**: un método que pone de acuerdo la teoría y la práctica, pone en marcha la clase, activa a los alumnos, se convierte en un motor para nuevos modos de estudiar/verificar/promover la metacognición y la autoevaluación ya sea en las grandes como en las pequeñas escuelas.

Note

En este cuaderno leeréis tres acrónimos:

- **SL** (Spaced Learning), o sea el método puro y originario;
- **ESL** (Extended Spaced Learning), o sea el método completado en su declinación con una fase de extensión de la lección (introducida por el IISS Majorana de Brindisi);
- **AIC** (Aprendizaje Intercalado por Competencias), con una doble extensión del método gracias a la introducción de una peculiar síntesis narrativa y de las líneas de desarrollo post lección, calibradas en la didáctica por competencias (introducidas por el I C.D. de Giugliano in Campania di Napoli).

Los tres métodos representan la evolución de una práctica didáctica que, partiendo de un descubrimiento de la neurociencia, ha pasado de la cultura anglosajona a la italiana hasta llegar al mundo de las Pequeñas Escuelas a través de los laboratorios formativos adultos[1] realizados dentro del proyecto a ellas dedicado.

1. El laboratorio adulto es un «lugar de aprendizaje de grupo, dentro de una red de relaciones, donde se realiza el pasaje del hacer al pensar, dando significado a la experiencia y al mismo tiempo bases concretas al pensamiento». De "Il laboratorio adulto nella tradizione del Movimento di Cooperazione Educativa" edición de Maria Teresa Sega.

Note

2. El marco teórico de referencia

El Aprendizaje Intercalado por Competencias (AIC) es una evolución del **Spaced Learning (SL),** metodología didáctica funcional para adquirir y retener de manera veloz informaciones en la memoria a largo plazo a *trav*és de *la repetición.*

*"La repetición en realidad, es una nueva investigación que él hace de la conciencia de los alumnos; en efecto si en la lección su investigación se dirigía principalmente a encontrar un punto de salida com*ún *a todos los alumnos, para llegar con ellos a la solución de los problemas, en la repetición en cambio se dirige a conocer el* ánimo *de cada uno de los interrogados. La lección se refracta de forma diferente en cada una de las conciencias de los escuchadores; quedan vacíos, dudas, oscilaciones de juicio, "pasividades" distintas en cada mente de los alumnos" (Lombardo Radice, G., 1913,* págs. *143 sigs.).*[1]

El Spaced Learning aplica a la didáctica la investigación de las neurociencias publicada en 2005 por R. Douglas Fields en Scientific American.[2]

Ésta es la pregunta inicial: "¿cómo pueden los genes, en una sola neurona, saber cuándo reforzar un proceso sináptico?". Fields descubrió que el proceso de creación de la memoria a largo plazo tiene como factor clave el tiempo: repitiendo tres estimulaciones, distanciadas de 10 minutos sin estimulación, se provoca una reacción que refuerza el proceso sináptico. Esto ocurre porque las células del cerebro se encienden y se conectan unas con las otras según como se les estimula: si la estimulación es prolongada las células no se encienden, pero con un intervalo de 10 minutos entre una estimulación y otra se determina el proceso de construcción de la memoria a largo plazo.

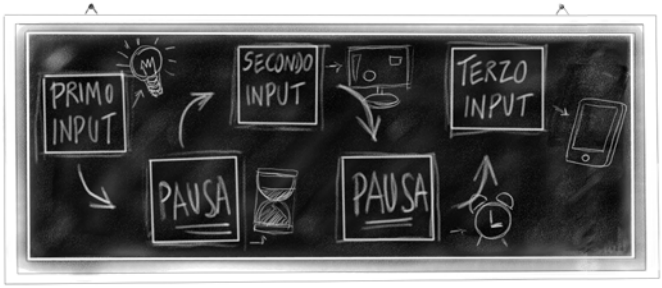
[1] Lombardo Radice, G., (1913). Lezioni di didattica e ricordi di Esperienza Magistrale. Palermo: Sandron.

[2] Fields, R.D. (2005). Making memories stick. Scientific American, 292, 58-65

Note

2.1 La génesis del método: del Spaced Learning [Aprendizaje Espacial] al Aprendizaje Intercalado por Competencias

Basándose en el descubrimiento de la neurociencia de Fields, Paul Kelly (2008)[3] – en ese momento director de la Monkseaton High School en el norte de Inglaterra - ha creado el método SL con unos docentes de su escuela. Nace así el «Spaced Learning», una técnica didáctica tradicional de tipo transmisivo, caracterizada sin embargo por una particular articulación del tiempo de la lección que prevé tres momentos de input y dos intervalos.



Las fases de una lección basada en la modalidad Spaced Learning

En el primer input el profesor da las informaciones que los estudiantes deben aprender durante la lección. Aquí es importante presentar contenidos esenciales con un lenguaje técnico que caracterice el tema que se tratará. La duración del input non está predeterminada, aunque se sabe que es difícil mantener viva la atención de los alumnos por más de 10-15 minutos.

En esta sesión los procesos neuronales comienzan a crear la memoria.

Note

[3] Kelley, P., (2008). Making Minds. London / New York: Routledg

A este primer momento sigue un intervalo de 10 minutos que no debe tener ninguna relación con el contenido de la lección. Durante ésta y la siguiente interrupción es importante evitar que se estimulen los procesos de la memoria que se están formando. Por lo tanto la actividad no debe tener nada que ver con lo que los estudiantes están aprendiendo, para aumentar las posibilidades que el proceso neural tenga 'reposo' y forme conexiones más fuertes. Preguntar a los estudiantes, sobre todo a los más grandes, "qué quieren hacer" puede ser en esta sede la clave del éxito.

En el segundo input el profesor revisa el contenido de la primera sesión del que recuerda los temas clave, despertando el recuerdo y cambiando el modo de presentar su contenido (usando ejemplos diferentes entre ellos y/o connotaciones con elevada interactividad o vídeos). Se estimularán aquí los mismos procesos neurales del primer input, lo que comunica al cerebro cuanto son importantes. Podrían utilizarse ejemplos diferentes del mismo tema o pasar por alto algunas de las informaciones clave, para ver qué recuerdan los estudiantes respecto a los contenidos de la primera fase. Por ejemplo, si los estudiantes han recibido en el primer input una lección apoyada por un mapa conceptual, en el segundo input podrían visualizar el mismo mapa con espacios vacíos que deben llenarse con las informaciones clave que faltan. Es importante que se eliminen las informaciones que se quiere que los estudiantes adquieran, porque sus atenciones se focalizarán precisamente en ellas cuando se les pedirá que las recuerden. O también, si en el primer input el docente ha presentado el tema con unas diapositivas (por ejemplo, utilizando el software Microsoft PowerPoint), en el segundo input podría proyectar un vídeo que proponga de nuevo la temática en cuestión de forma contextualizada.

"La lección no es un único *acto educativo, sino un ciclo de actos. Cuando una vez está explicada, incluso con la mayor novedad y vivacidad, no está sin embargo aún realizada. Se realiza en las repeticiones, que no son nada más que lecciones nuevas, en las que los mismos problemas*

Note

se presentan, presentándose de forma distinta de la primera vez, porque la mente de los estudiantes está mejor organizada por su reciente preparación. Solo aparentemente en la verdadera escuela se repite; en realidad se rehace, porque se profundizan los conceptos, se descubre la mayor riqueza de relaciones" (Lombardo Radice, G., 1913, págs. 143 sigs.).[1]

En el segundo intervalo se aplican los mismos principios del primero dejando un tiempo de reposo/relax de unos 10 minutos. En esta pausa la actividad puede ser una declinación de la precedente; lo importante es que no esté relacionada con el contenido de la lección.

En el tercer input el profesor permanece sobre el contenido de la primera sesión pero propone unas actividades centradas en el estudiante: los muchachos deberán demostrar que han adquirido y comprendido el contenido compartido en los dos primeros inputs aplicando los conocimientos en contextos de ejercitación o situaciones-problema o sencillamente respondiendo, como en el modelo originario anglosajón, a un cuestionario con respuesta múltiple. En esta fase el profesor se limitará a moverse entre los estudiantes, verificando por último la efectiva comprensión del contenido de la lección por parte de ellos.

Presentar, recordar y comprender informaciones por lo tanto son, respectivamente, las palabras clave de los tres inputs de una lección basada en el método Spaced Learning.

Por lo que se refiere a la gestión de las pausas, debe recordarse que durante los momentos de distracción previstos por la metodología es importante evitar estimular los procesos de la memoria que se están formando.

Por lo tanto, la actividad propuesta no debe tener nada en común con lo que los estudiantes están aprendiendo. La manera más eficaz para hacerlo es la de efectuar una actividad física de coordinación. Actividades como ésta, en efecto, usan partes del cerebro que requieren equilibrio y movimiento y que, por lo tanto, no se utilizan durante el aprendizaje de la lección. Esto favorece el "reposo" del proceso neural que de este modo instaura formas más fuertes de conexiones. Algunos

[1] Lombardo Radice, G., (1913). Lezioni di didattica e ricordi di Esperienza Magistrale. Palermo: Sandron.

Note

tipos de actividades por proponer son: origami, actividades de recorte de papel, actividades musicales, amasado y modelación, aeróbica ligera, juegos con la pelota, bailes de grupo.

Ejemplos de diferentes modalidades de gestión de los momentos de pausa

En general, el modelo original del método utiliza para las escuelas de todo orden y grado actividades congeniales a los alumnos de la escuela primaria. Si realmente preguntáramos a los estudiantes de la escuela secundaria *"qué quieren hacer"*, entenderíamos que las actividades de modelación o de origami las consideran demasiado infantiles. Proponer ejercicios más adecuados a la edad de los adolescentes como recurrir, por ejemplo, a la utilización de la tecnología. Las simulaciones en ambientes virtuales inmersivos en algunos casos, podrían utilizarse en los momentos de pausa, como una ocasión más para hacer uso de las tecnologías existentes en el aula o fuera del aula.

La adaptación del método a la cultura y al sistema educativo italiano ha comportado su necesaria variación, promovida y realizada por

Note

el IISS "Ettore Majorana" de Brindisi, como modelo flexible por aplicar con los relativos ajustes a cada uno de los contextos escolares.

Se han introducido pues modificaciones al modelo originario que han dado vida al método ESL (Extended Spaced Learning)[1], con el objetivo de salvaguardar el aprendizaje de cada individuo y de verificar que el proceso planificado por el docente sea apropiado para los estudiantes. El ESL prevé para el docente, sobre la base de una evaluación formativa, la posibilidad de decidir si recalibrar la lección, detenerse en algunas partes más difíciles, continuar con una profundización o un alineamiento, realizar actividades de recuperación personalizadas.

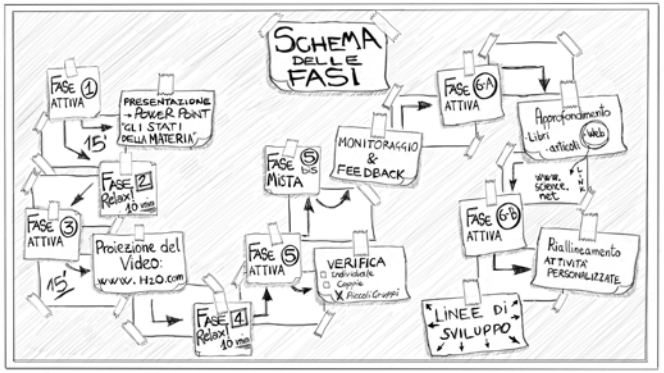
En esta versión ampliada del método se añaden por lo tanto las fases de Realineamiento y Profundización (Caprino, Garzia, Tosi, Moscato, 2016).[4]

En una perspectiva de continuo mejoramiento, se ha advertido con el paso de los años la necesidad de aportar ulteriores modificaciones al método para dar un impulso más fuerte al desarrollo de las competencias, para evitar que la lección en modalidad ESL se encallara únicamente en el desarrollo de habilidades y conocimientos. Ha sido validado, pues, en el I Círculo Didáctico de Giugliano in Campania, el método AIC donde la planificación de unidades de trabajo en modalidad ESL se ha introducido en el marco más amplio de las Unidades de Aprendizaje por competencias que, por su propia decisión, la escuela ha preferido subdividir en bimestres.

1. El ESL nutre la galería de las ideas del Movimento delle Avanguardie Educative http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/

[4] Caprino, F., Garzia, M., Tosi, L., Moscato, G. et al. (a cura di), "Avanguardie educative". Directrices para la implementación de la idea "Spaced learning (Aprendizaje Intercalado)", versión 1.0 [2015-2016], Indire, Firenze 2016

Note



Ejemplo de workflow de una lección planificada en modalidad AIC

Durante un trienio de experimentación, ha sido muy importante para la escuela recopilar las experiencias realizadas mediante la compilación de un específico formato de **Síntesis Narrativa** y de las **Líneas de Desarrollo** post-lección.[2]

Ambos elementos han constituido una parte integrante de la experimentación del método, realizada con grupos experimentales y grupos de control. La **Síntesis Narrativa** es una especie de libro de registro funcional que tiene el control y la memoria de lo que ocurre durante y después de una lección en modalidad AIC. La fuerza de este documento está en el hecho que la narración no se refiere solamente a lo que ha ocurrido a los estudiantes, como han actuado y reaccionado en cada una de las fases previstas por el workflow [flujo de trabajo], sino que la misma atención se reserva al docente suministrador que se relata, toma las medidas con el método que, poco a poco, cose sobre sí mismo y sobre sus alumnos. El método funciona cuando lo que se planifica y lo que se realiza respiran al unísono, el método funciona cuando entra en la rutina didáctica y responde a las exigencias de alumnos y docentes. La **Síntesis Narrativa** (cfr. anexo n.1) se abre con

2. https://www.primocircolodidattico.edu.it/index.php/esl-materiale-informativo

Note

una fase "declarativa" en la que se van a explicitar las competencias clave/específicas disciplinarias que se desean impulsar a través de la lección en modalidad AIC. Ella completa el kit en clave crítico-narrativa para cada una de las fases previstas por el modelo y consiente su replicación a otros profesores.

El formato se cierra con la explicitación de las **Líneas de Desarrollo** (cfr. anexo n. 2) que permiten indicar actividades, iniciativas por organizar, procesos por emprender, laboratorios y otros, partiendo de los conocimientos y de las habilidades estimuladas por la lección AIC y que deberán realizarse en momentos posteriores.

Las **Líneas de Desarrollo** representan un terreno muy fértil para potenciar las competencias anteriormente citadas y pueden ocupar a los estudiantes incluso durante uno o dos meses posteriores a la realización de la lección. Estas líneas, además, permiten planificar otras intervenciones que puedan hacer cultivar habilidades sociales, competencias de ciudadanía o también enlaces multidisciplinarios que podrán seguir el docente experimentador o los colegas de sección.

Esto permite por un lado ampliar los horizontes de los alumnos, por el otro llevarlos al transfer cognitivo y ejercitar competencias específicas o clave.

La experimentación del modelo AIC ha enseñado a los docentes saber hacer un paso atrás y dejar más ámbito de acción a los estudiantes: *"muchas veces ha sucedido que las líneas de desarrollo que ellos han identificado han sido mucho más interesantes, productivas, creativas, inesperadas que las que había pensado el mismo docente. Es precisamente en este campo donde los estudiantes se miden con la adquisición y el ejercicio de competencia y, sobre todo, construyen un aprendizaje significativo"* (Emanuela Pianese).

Las **Líneas de Desarrollo** son el momento ideal para ejercitar el stakeholder engagement [participación de las partes interesadas] y para realizar una efectiva colaboración con el territorio cuyos recursos se convierten en esta fase aliados importantísimos.

Note

Poder recurrir al territorio entendido como "lugares" y como recursos experienciales, profesionales, artesanales constituye, jamás como ahora, un motor irrenunciable para el mundo de la escuela.

Note

3. AIC en las Pequeñas Escuelas

¿Cuánto es importante el valor de la comunidad y cuánto lo es el territorio para una escuela que quiere ofrecer a sus alumnos un servicio de calidad que garantice una formación de alto nivel, un aprendizaje significativo que también sea capaz de prevenir el abandono y el fracaso?

La respuesta podría ser retórica, pero en la realidad de las pequeñas escuelas asume un significado especial porque las relaciones de conocimiento propias de las pequeñas comunidades deben cultivarse y deben considerarse como ejemplo virtuoso. Esas relaciones son ahora un lejano recuerdo en las grandes ciudades, aunque en realidad en los últimos años, y en los últimos meses a causa de la emergencia COVID-19, en las escuelas de las ciudades se está trabajando precisamente para probar a reconstruir el sentido de pertenencia al territorio y sobre todo de comunidad educadora. Las Pequeñas Escuelas parten con ventaja seguramente por las relaciones genuinas entre las personas y con el territorio, relaciones y vínculos que se convierten en el fulcro en torno al cual gira la escuela, una escuela que sale al territorio, un territorio que entra en la escuela.

El método AIC entrega en manos de los docentes un inigualable instrumento de planificación y, en la elección de la temática objeto de la lección, se aconseja fuertemente una conexión con la propia realidad territorial, así como también una mirada atenta hacia una comunidad más amplia y global donde los estudiantes deben ser llevados de algún modo. Ésta es la característica que hace más funcional el AIC en las Pequeñas Escuelas: el método, que amplía los horizontes reales y virtuales de los estudiantes y de los mismos docentes, puede llegar a ser un instrumento con el que demoler el riesgo de aislamiento y de cierre que frecuentemente caracterizan las pequeñas escuelas; puede

Note

cultivar e implementar el sentido de comunidad partiendo primero de la comunidad-clase, pasando por la comunidad-escuela y llegando al binomio escuela-territorio.

¿De qué manera el AIC puede ser funcional a los estudiantes y a los docentes que viven la pluriclase en la rutina cotidiana?

Trabajar en una pluriclase requiere una óptima gestión del tiempo, del espacio y de los recursos humanos, requiere la utilización de un plan de estudios a espiral para armonizar, al menos en parte, los caminos de alumnos de edades diferentes, requiere una combinación de tradición e innovación, tiende a que se constituyan grupos de estudio formados por alumnos de edades diferentes que definiremos como "grupos verticales" (Garzia, Pianese, 2020).[5] Para trabajar en pluriclase es necesario prever caminos de personalización de los procesos de aprendizaje y de enseñanza. Solo de esta manera los alumnos pueden aprender a ser partícipes y protagonistas de sus aprendizajes (Amenta, 2013),[6] pueden desarrollar metacompetencias también mediante estrategias basadas en el cooperative learning y en el peer tutoring. Éstos últimos incentivan la interdependencia positiva y favorecen la evolución de las competencias sociales. Última, pero no por última, debe citarse la Zona de Desarrollo Proximal de la memoria Vygotskiana[3] (Vygotsky, 2001)[7] que encuentra en la pluriclase un terreno muy fértil.

Desarrollo potencial próximo, que se refiere a este momento, a lo que el alumno llegará a ser dentro de poco a través de la dinámica individuo-contexto. Las áreas de desarrollo próximo tienen para cada alumno distintos niveles de eficiencia funcional; una vez diagnosticado el nivel máximo próximo de cada alumno para una sola área, el docente en pluriclase puede realizar más fácilmente actividades que no vayan bajo su nivel base, aburriéndolo, retrocediéndolo o que no vayan demasiado más allá de su nivel máximo.

Una metodología de fuerte apoyo a todo lo que anteriormente se ha descrito es el AIC porque permite, una vez identificado un núcleo temático, hacer la lección con todo el grupo clase calibrando pruebas

3. La distancia entre nivel de desarrollo actual y nivel de desarrollo potencial que puede alcanzarse con la ayuda de los demás.

[5] Garzia, M., Pianese, E. (2020). Formare nelle Piccole Scuole. FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Revista internacional de Ciencias de la educación y de la formación, 18(1), 233-243.

[6] Amenta, G. (2013). Apprendimento. In G. Bertagna, P. Triani (eds.). Dizionario di didattica. Brescia: La Scuola

[7] Vygotsky, L. (2001). Pensiero e linguaggio. Ricerche psicologiche. In L. Mecacci (a cura di). Roma-Bari, Laterza.

Note

de verificación e inputs de profundización de forma personalizada, o basándose en la edad y en el nivel de competencia/habilidad que caracteriza al grupo de alumnos.

Distintas modalidades de restitución de un mismo tema por parte de dos grupos de edad diferente que componen una pluriclase de la escuela primaria

El aprendizaje intercalado por competencias se convierte, pues, también en un instrumento precioso para realizar una continuidad vertical dentro de las instituciones educativas, además que para concretizar la dimensión inclusiva de la enseñanza.

El Spaced Learning, en efecto, es un método de repetición estructurada separada por cortos intervalos que ayuda a englobar las informaciones en la memoria a largo plazo, dando de por sí, ya en la versión originaria, respuesta a las dificultades de muchos alumnos che, a todos los niveles de enseñanza, denuncian dificultades más o menos acentuadas en la escucha y en la concentración en general. A través de unas investigaciones hechas sobre la eficacia del método se ha visto que una hora de lección en esa modalidad tiene una repercusión mayor respecto a muchas horas de lección tradicional, permitiendo un aprendizaje mucho más rápido. El método se ha demostrado intere-

Note

sante por su potencial en el ayudar a los estudiantes en la preparación a los exámenes, muy útil para la recuperación escolar de muchachos que se habían quedado atrás, para memorizar informaciones, además que para disminuir problemas de disciplina y de escaso empeño en el estudio; además la entrega a los estudiantes de las presentaciones ayuda a los muchachos con DSA, con funcionamiento cognitivo límite y a los alumnos que no conocen bien la lengua italiana.

De unas experiencias hechas por algunos profesores resulta que el Aprendizaje Intercalado es particularmente congenial para mantener viva la atención en los alumnos durante las últimas horas de lección y/o durante dos horas consecutivas de lección, cuando la didáctica tradicional le cuesta funcionar.

"El AIC, lo hemos dicho varias veces, es un método fuertemente inclusivo precisamente porque responde y viene en ayuda de los distintos estilos cognitivos prevalecientes. Dese este punto de vista está claro que los docentes están más predispuestos y facilitados al efectuar un mapeo cognitivo de sus clases, lo que es muy útil en nuestra profesión independientemente de la utilización del método" (Emanuela Pianese).

Gracias a la particular conformación de la lección en modalidad AIC, enriquecida respecto a la del método de la que se origina, se estimulan aún más todos los canales sensoriales para el acceso a las informaciones: visivo-verbal, visivo-no verbal, auditivo y quinestésico.

Es evidente que una apertura de este tipo logra reflejarse en los diferentes estilos cognitivos, siendo de ayuda también a esos alumnos con dificultades de aprendizaje, alumnos para los que el italiano es una L2 (casos muy frecuentes en los territorios donde se colocan las pequeñas escuelas), o también a alumnos con DSA. Una lección en modalidad AIC se convierte automáticamente en una medida compensativa, ayuda a realizar la democracia del aprendizaje, evitando sin embargo que los alumnos con BES se sientan destinatarios de intervenciones diversificadas respecto a los compañeros de la clase. Si la calidad de la escuela se mide según su capacidad de desarrollar procesos

Note

inclusivos de aprendizaje, ofreciendo respuestas adecuadas y eficaces a todos y a cada uno, esto significa que adoptar el AIC contribuye también a realizar un sustancial paso en adelante en este sentido.

Ejemplo de participación en una lección en modalidad AIC en una clase multicultural

La continua e incesante búsqueda de calidad de la inclusión debería equivaler a la búsqueda de una calidad del hacer escuela cotidianamente para todos los alumnos. La transformación de la didáctica y el recurso a la metodología AIC, con el fin de asegurar el éxito formativo de particulares "categorías" de alumnos, se convierte efectivamente en una oportunidad de mejora generalizada de la calidad del hacer escuela.

Vale la pena destacar que la renovación metodológica augurada por directrices más recientes en tema de inclusión, además de encontrar las necesidades "especiales" de los alumnos con DSA, se aplica con éxito a todos los alumnos de la clase. La idea de inclusión, que subyace al método propuesto en este cuaderno, de hecho se basa en el reconocimiento de la relevancia de la plena participación en la vida escolar de todos los sujetos. La *inclusi*ón se convierte en un *proceso*, una marco dentro del cual todas las *condiciones pueden ser valorizadas*, *respetadas y proporcionar oportunidades en la escuela.*

Note

"La noción de inclusión afirma la importancia de la involucración de todos los alumnos en la realización de una escuela realmente acogedora, también mediante la transformación del plan de estudios y de las estrategias organizativas, que deben ser sensibles a toda la gradación de las diversidades presentes entre los alumnos" (Dovigo, 2007).[8]

Adoptar el AIC significa, en definitiva, también responder adecuadamente a todas las diversidades individuales, no solamente a los alumnos con BES; esto porque se trata de un método que hace escuela sin barreras, que valoriza las especificidades personales y facilita la participación social y el aprendizaje, facilitando las dinámicas de enseñanza y aprendizaje también en pluriclase, que representa el lugar por excelencia donde aplicar estrategias de personalización educativa.

La inclusión, como recurso interno de cada clase, como idea, como principio fundamental pone en evidencia la necesidad de conocer siempre mejor a los alumnos favoreciendo, sobre todo en esos contextos de presencia simultánea en el aula de franjas de edad diferente, esos importantes procesos de valorización de la "excelencia personal" (Garcìa Hoz, 2005).[9]

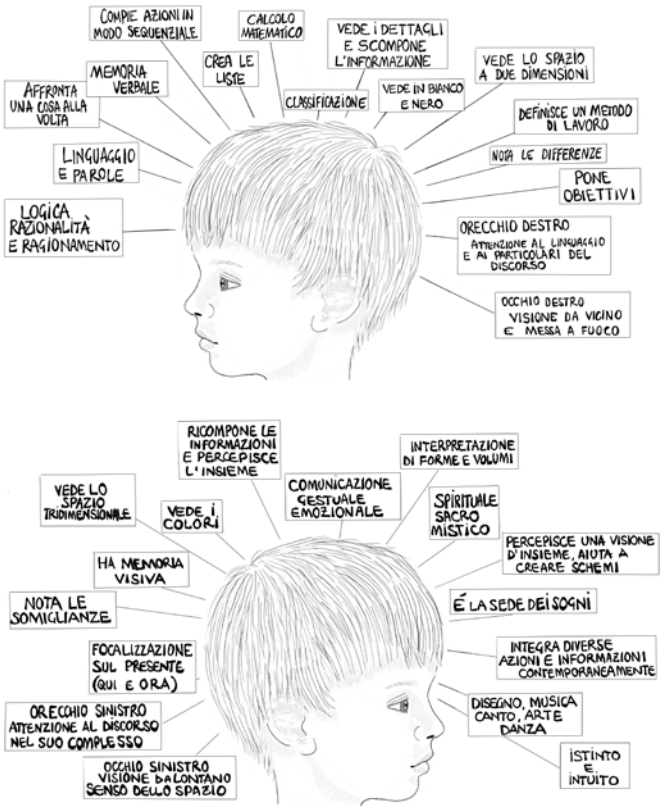
La experimentación del método realizada a través de la formación con el grupo adulto de los docentes de las Pequeñas Escuelas ha llevado a cada uno de los profesores a reflexionar a fondo sobre los procesos de aprendizaje de cada alumno: "¿cómo aprende *el otro?", "¿cómo funciona un cerebro que está aprendiendo?" (Gabrieli et al., 1997);*[10] *pero también sobre los procesos de la enseñanza: "¿cuál es mi estilo de enseñanza?", "¿cuánto conozco a mis alumnos y sus procesos de aprendizaje?", "¿logro experimentar/utilizar estrategias diferentes para facilitar el aprendizaje de todos mis estudiantes?".* He ahí que, también en este caso, el AIC - con su fundamento de neurociencia - ha dado respuestas a tales preguntas.

[8] Dovigo, F. (2007). Fare differenze. Indicatori per l'inclusione scolastica degli alunni con bisogni educativi speciali. Erickson.

[9] Garcìa Hoz, V.(2005). L'educazione personalizzata. Brescia: La Scuola.

[10] Gabrieli, J.D.E., Brewer, J.B., Desmond, J.E. & Glover, G.H. (1997). Separate neural bases of two fundamental memory processes in the human medial temporal lobe. Science 276, 264-6.

Note



Áreas de los dos hemisferios cerebrales encargadas de las diferentes funciones cognitivas y emotivas

Se presentan algunas medidas como ejemplos por adoptar para favorecer la inclusividad del método.

- *Atención a la dimensión inclusiva a nivel de proyecto*: durante el trabajo de micro-planificación de la lección en modalidad AIC, es importante planificar las actividades de input y de intervalo

Note

prestando atención a la posibilidad de participación activa de los alumnos con BES y de todas las franjas de edad a las que está destinada la lección en caso de pluriclase. En este caso el recurso a la tecnología en la particular articulación de la metodología constituiría una válida ayuda. La misma planificación de los momentos de pausa, a través de su oportuna y creativa utilización, de hecho puede producir momentos de integración sin problemas de los alumnos con discapacidad en el grupo clase. Debe garantizarse, además, la accesibilidad y la usabilidad de los equipos y de los ambientes que se utilizan en apoyo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como condición necesaria al buen resultado de una lección en modalidad AIC.

- *Atención a la dimensión inclusiva a nivel didáctico y organizativo (configuración, tiempos, recursos, etc.) también respecto a los alumnos con necesidades educativas especiales:* dentro del modelo didáctico se ponen en práctica diversas estrategias inclusivas, a partir de la configuración del aula prevista por la metodología AIC, hasta llegar al empleo de las tecnologías implicadas, elementos que facilitan la participación en la actividad didáctica de los alumnos con discapacidad y/o con DSA. Es importante, también, diferenciar objetivos y estrategias didácticas, modalidades de restitución durante la evaluación con la finalidad de responder, también con recursos adecuados, a las diferentes especificidades individuales o de grupo.
- *Especificación del nivel de participación que se espera de cada estudiante, de la clase, de la escuela, de la familia y del territorio...*

Note

4. AIC más allá de la clase

Tras años de experimentación del método AIC en el I Círculo didáctico de Giugliano in Campania di Napoli, comprensivo de las **Líneas de Desarrollo** de la lección, se ha verificado y monitoreado una mayor participación de los docentes y entre los docentes de clase y de la comunidad educadora. Esto se debe también a la buena práctica de co-planificar los módulos lección AIC de manera que se extiendan sus beneficios a varias asignaturas.

El objetivo no es tanto la multidisciplinariedad sino la interdisciplinariedad.

Como ya se ha dicho, el empleo de softwares colaborativos multiplataformas, plataformas para aprendizaje o repositorios genéricos, permite a los docentes compartir lecciones y actividades realizadas en modalidad AIC, además de las experiencias y de los procesos que de ellas se han originado. Esto simplifica el trabajo de planificación por parte de profesores que pueden utilizar de este modo los kit lección experimentados por colegas de la misma disciplina o relativos ad ámbitos y temáticas transversales. A esto se añade una mayor familiaridad que los docentes adquieren en la planificación de las intervenciones y, sobre todo, una atención fuerte y necesaria hacia los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

La experiencia fuertemente enriquecedora de la utilización del AIC va más allá de la clase, sin embargo, sobre todo cuando el kit lección lo utilizan los alumnos para presentar el tema en otras clases de la escuela, desencadenando un circuito virtuoso potente que impulsa la adquisición de un mayor número de competencias, acompañando e impulsando a los estudiantes a lograr un nuevo modo de estudiar que va más allá

Note

de la interrogación y/o del test de verificación y que atañe al placer y a la responsabilidad de aprender también para difundir cultura.

La cultura se difunde cuando el aprendizaje se vuelve significativo porque co-construido y dotado de sentido y valor: *"Dejadnos pasar esta imagen que deriva del placer de haber observado durante años grupos de alumnos que han adquirido familiaridad con el método y con las tecnologías con ese método relacionadas: en nuestras escuelas es necesario cultivar la belleza y ésta puede ser cultivada si en torno hay belleza. Es de una belleza increíble ver a grupos de alumnos que trabajan, a menudo incluso modificándolo según sus habilidades, en un kit lección predispuesto por el profesor para hacerlo disponible a los alumnos de otras clases, no siempre de sus mismas edades. Es de extrema belleza verlos trabajar autónomamente subdividiéndose tareas y organizando estratégicamente las visitas. Es de extrema belleza verlos volver a la clase y comentar no solo sus rendimientos destacando sus puntos fuertes y débiles, sino sobre todo evaluar el interés, la participación de sus compañeros y de los docentes que han encontrado en las clases que los han recibido"* (Emanuela Pianese). Dominar los protocolos de una lección en modalidad AIC permite también a los estudiantes modificar y variar la gestión y la forma de las preguntas: la presentación en PowerPoint, creada para la experimentación, la han utilizado también ellos durante las preguntas y es muy interesante verificar de qué modo, partiendo de las palabras o de los conceptos clave explicitados en la presentación, cada estudiante logra reconstruir un discurso dotado de sentido conectándose gradualmente con la secuencia de las diapositivas (es superfluo volver a decir lo fundamental que es un apoyo de este tipo para los alumnos con BES). En otros casos, las presentaciones han sido completamente cambiadas por los estudiantes, han sido sustituidos los vídeos sugeridos por el docente con otros recuperados en la red autónomamente (se aconseja vivamente siempre un proceso paralelo como el que ha predispuesto el MIUR con los procesos "Generazioni Connesse" ["Generaciones conectadas"] previstos por el Safer Internet

Note

Centre). Por último ha habido también la autoproducción de lecciones y contenidos de multimedia con temáticas sugeridas por el docente o propuestas por los mismos estudiantes (también no estrictamente relacionados con temas de estudio previstos para ese curso).

"Durante los años de experimentación también hemos constatado con placer que los alumnos que han dejado la escuela primaria y han empezado la secundaria, han llevado consigo la experiencia del AIC y la han propuesto a los nuevos docentes; esto por un lado testimonia la bondad de ese método y por el otro nos hace hacer una reflexión: la continuidad educativa y didáctica no está relacionada únicamente con los docentes, sino que puede y debe ser llevada adelante también por los alumnos que se vuelven maestros y patrocinadores de estrategias y metodologías que resultan funcionales para sus aprendizajes" (Emanuela Pianese).

En la experiencia plurianual que abre el camino a este método en la escuela sede de servicio de la docente formadora del Laboratorio "Piccole Scuole", al que se refieren las citaciones en cursiva entre comillas que se encuentran en el texto, no es insignificante la repercusión que el AIC ha tenido también en las familias. *"Nos gusta, también en este caso, compartir una imagen, una sugerencia precisamente de una de estas familias: la lección en AIC se convierte en un moderno "hogar" doméstico. Esto ocurre cuando la lección llega también a casa gracias a la compartición - en nuestro caso en el registro electrónico; se convierte en una ocasión de confrontación y de unión familiar alrededor de temas culturales, se convierte en una ocasión especial de inversión de los papeles porque es el niño o el muchacho quien hace la lección a sus familiares y a conducirlos en un viaje y en un camino que ya ha experimentado y del que domina los conocimientos y las habilidades. La literatura de sector nos enseña que es en el momento en que explico a los demás una lección cuando la hago mía, la reelaboro, la enlazo con mis anteriores conocimientos y la fijo en mi mapa. A menudo las familias comentan con placer el hecho de haber repasado viejos conocimientos dormidos o de haber adquirido nuevos conocimientos nunca tratados en planes*

Note

de estudios. Nos gusta contar también que mamás y papás o hermanos mayores sometidos a los test de verificación que completan los kit lección y que, a su vez, relanzan con ideas e iniciativas, o disponibilidades personales de tiempo, para donar a la clase para los procesos previstos por las líneas de desarrollo..." (Emanuela Pianese).

Note

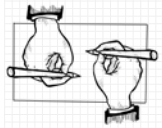
5. Beneficios didácticos del método sobre el desarrollo de las competencias

Sobre todo si se utiliza asociado con el cooperative learning y con el peer tutoring, el AIC se presenta como metodología de gran apoyo a la didáctica por competencias, especialmente en las fases de expansión y de profundización. Entre los efectos más impactantes de este método recordamos:

En los alumnos

Disminución del fracaso

Mejoramiento de los rendimientos



Crecimiento exponencial de las competencias sociales

Note

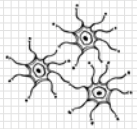
Capacidad de profundizaciones autónomas

Activación de la clase

Aprendizajes sólidos y significativos

Activación de procesos metacognitivos y de autoevaluación

En los docentes



Mayor atención a los estilos cognitivos y de enseñanza

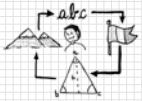
Colaboración entre colegas

Planificación compartida

Note

Más tiempo para observar los procesos y las dinámicas cognitivas y sociales

Planificación más atenta y centrada en la clase



Impulso a la planificación de lecciones transversales, multidisciplinarias y con un fuerte carácter interdisciplinario

Aunque esté relacionada con los efectos del método, la construcción de las competencias es un proceso largo y complejo que debe realizarse gradualmente.

El AIC se convierte en un motor para ejercerlas y para adquirirlas de forma significativa. Especialmente el ejercicio de competencia se realiza en la fase de recuperación/profundización, pero sobre todo en las fases siguientes a la realización de la lección, o sea con las Líneas de Desarrollo de la misma. Actitudes de apertura hacia las novedades, disponibilidad al aprendizaje continuo, a la toma de iniciativas autónomas, a la responsabilidad y a la flexibilidad se han encontrado en los alumnos que han experimentado el método.

Independientemente de los contenidos disciplinarios específicos y propios de la temática objeto de la lección, se desea aquí destacar el valor de la metodología AIC en el ejercicio de competencias clave como:

- ***competencia alfabética funcional;***
- ***competencia digital;***

Note

- ***competencia personal, social y capacidad de aprender a aprender;***
- ***competencia empresarial;***
- ***competencia metacognitiva.***

La competencia alfabética funcional abarca la comunicación en la lengua materna («capacidad de identificar, comprender, expresar, crear e interpretar conceptos, sentimientos, hechos y opiniones, de forma tanto oral como escrita, utilizando materiales visivos, sonoros y digitales» o bien capacidad «de comunicar y relacionarse») y aquella en las lenguas extranjeras («capacidad de utilizar diferentes lenguas de manera adecuada y eficaz con el fin de comunicar»).

Según la Recomendación Europea,[4] nuestros alumnos – futuros ciudadanos europeos adultos - deberían ejercitar desde los primeros años de la escuela la habilidad de comunicar oralmente y por escrito en una serie de situaciones y sobre todo saber adaptar su comunicación a la situación en la que se encuentran. Esta competencia, que debe cultivarse y ejercitarse, comprende también la capacidad de distinguir y utilizar fuentes de diferente tipo, de buscar, recoger y elaborar informaciones, de usar accesorios informáticos y no informáticos, de formular y expresar argumentos de manera convincente y adecuada al contexto. A esta macro competencia están asociados el pensamiento crítico y la capacidad de evaluar información y utilizarla de forma adecuada y coherente.

Deriva de ello que el AIC es un aliado valiosísimo para la construcción de una competencia tan importante.

El concepto de **competencia digital**, que está implicado en la planificación, en la realización y en el disfrute de una lección en modalidad AIC, evidencia la coexistencia de dimensiones más marcadas por tres distintos aspectos entre ellos integrados:

- ***aspecto tecnológico*** (saber explorar y afrontar con flexibilidad problemas y contextos tecnológicos nuevos);
- ***aspecto cognitivo*** (saber leer, seleccionar, interpretar y evaluar datos e informaciones sobre la base que sean pertinentes y atendibles);

4. RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO de la Unión Europea del 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente Boletín Oficial de la U.E.

Note

- ***aspecto ético*** (saber interactuar con otros sujetos de manera constructiva y responsable utilizando las tecnologías);
- ***integración de los tres aspectos – tecnológico, cognitivo y*** ético (saber comprender el potencial que ofrecen las tecnologías para compartir la información y construir de forma colaborativa nuevos conocimientos).

La competencia personal y social, en cambio, concierne al *saber ser en las* diversas fases que nutren el método AIC, sustentando esa capacidad de **aprender a aprender** que se encarna en la competencia metacognitiva y en un acercamiento sano y eficaz al estudio.

La competencia empresarial, definida frecuentemente como competencia de ciudadanía, comprende la capacidad de planificar, comunicar, colaborar (también en los momentos de intervalo del método), actuar de manera autónoma y responsable, resolver problemas, identificar conexiones y relaciones, adquirir e interpretar la información.

La competencia metacognitiva comprende la capacidad de usar de manera eficaz y eficiente conocimientos y habilidades oportunamente seleccionadas en función de la tarea que debe realizarse, reelaborando y reorganizando en una situación-problema lo que se ha aprendido; capacidad de hacer una reflexión acerca de los propios procesos de aprendizaje detectando sus puntos fuertes y débiles; conocimiento del propio estilo cognitivo predominante.

Ésta representa *"el aprender a aprender"* que, como ya se ha dicho, nutre la competencia personal y social, expresándose sin embargo en la competencia metacognitiva.

El AIC cambia pues el modo de "hacer escuela" haciendo posible para todos los estudiantes que **aprendan de manera significativa**, **autónoma y responsable**, que hagan investigación y que **sean curiosos,** que formulen hipótesis, que colaboren, que afronten y resuelvan juntos problemas, y también que planifiquen autónomamente otros procesos a raíz de los que ha propuesto el docente durante la lección. En particular el AIC aumenta el hábito en los estudiantes de traba-

Note

jar juntos: organizados en grupos, aprenden a hacer preguntas y a dar respuestas, se acostumbran a tomar decisiones, a discutir de forma constructiva confrontando distintas opiniones, a darse recíproca ayuda, a asumirse responsabilidades. Cada estudiante encuentra el modo y el espacio para aprender de la manera que le es más congenial, de la manera más satisfactoria y significativa. El AIC, poniendo en juego las potenciales características y dotes de cada uno, permite valorizar las excelencias y no deprimir a los estudiantes más débiles o con importantes trastornos de aprendizaje, y hace que cada alumno, también en pluriclase, sienta reconocida su individualidad y su **persona** como ú**nica e irrepetible**.

Note

6. El vademécum: como crear y realizar una lección en modalidad AIC

La metodología AIC es congenial a todas las anualidades de la escuela de todo orden y grado, sin particulares límites en el número de estudiantes que pueden ser involucrados. Altamente inclusiva, afronta diferentes estilos cognitivos de aprendizaje y demuestra ser particularmente eficaz para la gestión de las pluriclases. Aprendizaje Cooperativo, Peer tutoring [Tutoría entre iguales] y Programación Neuro Lingüística pueden potenciar los efectos del Aprendizaje Intercalado con un uso estratégico de la didáctica por competencias.

El método originario se ha potenciado introduciendo elementos de Programación Neuro Lingüística (en la fase de presentación del argumento), el Peer Tutoring [Tutoría entre iguales] (en fase de alineamiento/profundización) y el Cooperative Learning [Aprendizaje Cooperativo] para acompañar y apoyar la rutina didáctica.

La PNL[5] une las neurociencias con las teorías cognitivas, recordando una serie de elementos como comportamientos exteriores, lenguaje, procesos mentales. Refiriéndose ella al espacio que separa el docente de sus alumnos, es fundamental tenerla en cuenta ya sea en fase de planificación de un kit lección como durante el primer input de presentación del argumento.

Todo lo que hace el profesor transmite a los alumnos un mensaje: las palabras que usa, las expresiones de la cara, el modo en que está de pie, en que se mueve, el modo en que organiza materialmente el aula.

5. PNL significa Programación Neuro Lingüística

Note

Durante la presentación del tema principal de una lección en modalidad AIC, es muy importante predisponer lo que en PNL se define "anclaje".

El anclaje es una de las técnicas de PNL más utilizadas, sobre todo con estudiantes con BES, y es el proceso con el que se ancla algo con algo. Esto permite acceder de nuevo rápidamente a un recurso en memoria.

Son muy funcionales en AIC el anclaje emocional, quinestésico, espacial y auditivo.

Durante la lección se convierte en otro aliado importante la "calibración", o sea el proceso que permite captar feedback [reacciones] inmediatos de los alumnos (expresiones, lenguaje del cuerpo, movimientos oculares…) para reorientar continuamente la lección y hacerla más eficaz.

Una lección en modalidad AIC es por lo tanto más beneficiosa si se basa en las líneas de la programación neurolingüística. De ahí la importancia de una atenta planificación asociada al conocimiento personal de los alumnos y a una consolidada práctica en el uso de protocolos de observación y mapeo de los estilos cognitivos.

Por lo que se refiere a la utilización del Aprendizaje Cooperativo y del Peer Tutoring [Tutoría entre iguales] asociados al AIC, debe destacarse que el primero está muy indicado durante las fases de "Evaluación formativa" y de "Profundización", mientras que el segundo es perfecto para la fase de "Realineamiento" y también para las "Líneas de Desarrollo" de la lección.[6] Ambas modalidades de trabajo permiten una activación de la clase y por lo tanto contribuyen a un aprendizaje significativo y a un crecimiento de los estudiantes.

6. Cfr. imagen parágrafo 2.1 "Ejemplo de workflow de una lección planificada en modalidad AIC" y parágrafo 6.1.

La fluidez de la realización de una lección en modalidad AIC necesita un previo trabajo meticuloso de micro-planificación donde nada se deja al azar. Cuando los alumnos llegan al aula ya debe estar todo preparado: ambiente, asientos, tecnologías, modalidades de presentación de los contenidos, materiales e instrumentos de trabajo para el aprendizaje y para la eficiente gestión de las pausas. La utilización de softwares colaborativos multiplataforma, plataformas para el aprendizaje o repositorios genéricos, permitirían a los estudiantes acceder también desde casa a los contenidos presentados por el docente que serían así un recurso continuo, al que referirse en el momento más oportuno para cada uno, incluidos los otros docentes de la misma disciplina que podrían ser relevados.

Note

6.1 Las fases del método AIC

Ésta es la secuencia de una lección en modalidad AIC.

- **Fase activa 1**: visión de una presentación o similar (15 minutos).
- **Fase 2 de relax**: pausa (10 minutos).
- **Fase activa 3**: proyección de un vídeo o actividades similares (15 minutos).
- **Fase 4 de relax**: pausa (10 minutos).
- **Fase activa 5**: check/evaluación formativa (individual, en pareja, en pequeños grupos cooperativos).
- **Fase mixta 5 bis**: seguimiento: feedback inmediato post verificación-pausa.
- **Fase activa 6a**: profundización. Se propone el tema con un asset diferente y/o personalizado dando la oportunidad de reelaborar conceptos de forma diferente y con otros lenguajes. Se estimulan a los alumnos para que busquen otras informaciones que integren las que ya se han dado (en la web, en libros propuestos en clase, en artículos de sector…).
- **Fase activa 6b**: realineamiento (que debe activarse si en la fase de seguimiento ha resultado un nivel inadecuado de rendimiento de los alumnos). Se decide, pues, si hay que recalibrar la lección deteniéndose en algunas partes más difíciles, realizando eventualmente unas actividades de recuperación personalizadas.
- **Composición de las Líneas de Desarrollo post lección** durante

Note

tali)
azioni che
unni stessi

che in-
flusso;

tribu-

e.

7. (cfr. Allegato n. 2)

8. Il template è disponibile al seguente link: http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/login#/group_materiali_condivisi

ci che con-

eo selezio-

i criteri di

los días siguientes a la lección AIC: por detallar en la síntesis narrativa como se indica a continuación.

LÍNEAS DE DESARROLLO[7] (cfr. Anexo n. 2)

- **Experiencias reales o realistas-de laboratorio**
- **Conexiones multidisciplinarias-también con otros colegas**
- **Difusi**ón **en otras clases**
- **Producción aut**ónoma **de contenidos (tradicionales/digitales)**
- **Reutilización de la presentación para gestionar las preguntas que se convierten en debates y mini conferencias animadas por los mismos alumnos**

Flujo de trabajo para la planificación de una lección:

- **recojo** las ideas y los nodos conceptuales del tema que pienso proponer en un mapa o en un diagrama de flujo;
- **voy** en búsqueda de vídeos;
- **realineo** el mapa;
- **procedo** a realizar la presentación;
- **construyo** el test de verificación con los criterios de atribución puntuación/clasificación;
- **formalizo** todo ello con la compilación del template [plantilla].

Note

6.2 El Kit Lección

¿qué es un kit lección en modalidad AIC?
Podría definirse como un maletín de herramientas que contiene:

1. **el Template de planificación**[8] (que puede tener relación mediante enlace con los vídeos seleccionados que deben proyectarse en la fase activa 3);
2. **presentación en PowerPoint** (o similares);
3. **el Test de verificación** para proponer a los estudiantes completo de los criterios de atribución de la puntuación/clasificación;
4. la **Síntesis Narrativa** (véase anexo n. 1) completa de las **Líneas de Desarrollo** (véase anexo n. 2).

6.3 Recursos y competencias requeridas

La realización más sencilla de una lección en modalidad AIC requiere profesores con competencia digital declinada en la capacidad de saber utilizar los específicos instrumentos optimizados en la realización de la estrategia didáctica. En el caso que se decidiera utilizar la metodología con el apoyo de la tecnología (lo que no es obligatorio pero se aconseja), se pide en efecto a los docentes que estén en poder de la competencia digital declinada en:

- capacidad técnica;
- capacidad de comprender la tecnología;
- capacidad de utilizar PowerPoint y/o softwares para la elaboración de mapas conceptuales;
- capacidad de utilizar la Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) [Pizarra Digital Interactiva (PDI)];
- capacidad de utilizar y gestionar softwares colaborativos multipla-

8. El template es disponible en el siguiente enlace: http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/login#/group_materiali_condivisi

Note

taforma (en el caso que se decidiera conectar la LIM [PDI]o el propio ordenador con los dispositivos personales de los estudiantes o con los que tiene en dotación la escuela).

6.4 Instrumentos y ambientes reales y virtuales congeniales

Como ya se ha dicho, el AIC no requiere el necesario recurso a la tecnología que sin embargo puede facilitar mucho su realización. Por este motivo, los ambientes de aula ideales para la metodología son: aula 3.0, teal, aula con mesas puestas como islas, aula tradicional con LIM [PDI] o proyector de vídeos.

Entre los instrumentos y los ambientes (reales y virtuales) que pueden utilizarse recordamos:

- LIM [PDI] o pizarra con proyector de vídeos;
- tabletas o dispositivos personales conectados con la LIM [PDI] mediante softwares colaborativos multiplataforma;
- en alternativa mesas puestas como islas con pantalla de interacción/proyección en caso de trabajos de grupo;
- puestos individuales y/o mesas puestas como islas (ideales asientos móviles re-componibles) con eventuales dispositivos one-to-one propios o proporcionados como dotación por la escuela (para la verificación/evaluación final).

Note

7. Un fragmento de Síntesis Narrativa

Entre las experiencias didácticas que han documentado los dos grupos de docentes en formación, se han visto varias buenas prácticas tanto en la escuela primaria como en la secundaria de 1er grado. Se adjunta en esta sede un fragmento de la síntesis narrativa, del título "L'albero della vita" ["El árbol de la vida"], relativa a una lección en modalidad AIC realizada en una pluriclase de 1º, 2º, 3º de secundaria de primer grado, en la primera edición del laboratorio adulto para las pequeñas escuelas "Spaced Learning". Las pausas no son "una pérdida de tiempo". La elección de esta práctica se ha hecho teniendo en cuenta su peculiaridad: no solo, efectivamente, se trata de una lección realizada en pluriclase, y de una "buena práctica" que ha tenido el apoyo de la docente y de los mismos estudiantes en la realización de algunas fases del método con ejemplos de *peer tutoring*.

DESCRIPCIÓN/PRESENTACIÓN DE LA CLASE EN LA QUE SE HA HECHO LA LECCIÓN

La clase objeto de la experimentación es una pluriclase de 1º, 2º y 3º del centro escolar de Capestrano de la escuela secundaria del Instituto Comprensivo de Navelli (L'Aquila). Está formada por 11 alumnos en total, de los cuales:

6 alumnos de 1º (3 niñas y 3 niños), 2 alumnas de 2º y 3 alumnos de 3º (1 niña y 2 niños), de ellos un alumno con necesidad de apoyo.

La clase está muy unida y bien avenida, ya que los alumnos comparten su proceso escolar desde el jardín de infancia. Ellos son muy

Note

curiosos y activos durante las lecciones, la mayor parte interviene activamente durante las explicaciones haciendo muchas preguntas.

Antes de comenzar la experimentación se ha distribuido a los muchachos el cuestionario Mariani, para comprender cuál era el estilo de aprendizaje más difundido: el resultado ha sido que la clase prefiere un estilo de aprendizaje visivo verbal, analítico y de grupo. Contemporáneamente, a través de una carta de presentación e información, se ha introducido la experimentación a la Directora de la escuela, a las familias y también a los mismos alumnos, que inmediatamente han mostrado curiosidad y deseo de emprender este nuevo camino.

La experimentación comenzó el lunes 20 de mayo de 2019.

Los destinatarios de la lección fueron los alumnos de 1º, aunque a los alumnos de las otras dos clases se les hizo ser parte activa y fueron "utilizados" como apoyo de la docente en la explicación de los argumentos tratados.

Importante ha sido la preparación de las clases de 2º y 3º a esta lección.

En efecto, como tarea para hacer en casa para el lunes 20 de mayo a los muchachos de la clase de 2º se les asignó que repasaran la unidad didáctica sobre el Papel, mientras que a los de la clase de 3° que repasaran los argumentos sobre el Reino de las Plantas y sobre el Árbol, ya que la docente experimentadora es una profesora de Tecnología.

FASE 1: INTRODUCCIÓN

La fase 1 ha comenzado con los alumnos de la clase de 3º que presentaban a los alumnos de las otras dos clases los temas de Ciencias (el Reino de las Plantas y del Árbol), que ellos ya conocían, guiados por la profesora, utilizando el soporte de una presentación PowerPoint realizada también con la ayuda de ellos. Posteriormente las alumnas de la clase de 2º han pasado a tratar la temática de Tecnología, o sea el papel

Note

y su producción (que habían estudiado durante el curso anterior).

La fase 1, como indicado en template, ha durado 15 minutos. Los alumnos han prestado siempre mucha atención, participando activamente en la lección, interviniendo con observaciones y haciendo muchas preguntas a sus compañeros.

La profesora escribiente, al principio desconcertada por la complejidad de la gestión de tres clases juntas con una nueva modalidad didáctica, ha logrado no transmitirles esas dudas y lanzarse en la experimentación.

FASE 2: RELAX

Tal como se ha explicado en la presentación, la docente ha invitado a los alumnos a hacer una pausa libremente por 15 minutos utilizando en la LIM [PDI] un temporizador online, que al final del tiempo a disposición ha sonado una especie de campanilla. Los alumnos se han organizado autónomamente, algunos de ellos jugando a fútbol con una pequeña pelota, otros caminando por el pasillo, otros jugando con el teléfono móvil y otros escuchando la música en YouTube. Si bien no demasiado contentos cuando ha sonado el temporizador, llamados al orden, los muchachos han vuelto a sus asientos, algunos cerca de la LIM [PDI] para continuar la lección.

FASE 3: EXPANSIÓN

En la fase 3 de 15 minutos de duración los alumnos de las clases de 2º y 3º, que tenían que desempeñar el papel de co-docentes, han buscado en YouTube unos vídeos (algunos de ellos se los he sugerido yo):

- • ciencias → la fotosíntesis o función clorofílica: (https://www.youtube.com/watch?v=mr-dH8rAZo0);

Note

- tecnología → el ciclo productivo del papel (https://www.youtube.com/watch?v=u6pUox_XH2g);
- educación ambiental → el reciclado del papel (un vídeo rodado el curso anterior por las alumnas de 2º durante una visita guiada en una instalación de reciclado y recuperación de papel y cartón).

Los vídeos han suscitado la curiosidad de los alumnos de 1º, que han pasado todo el tiempo de la visión de los filmados con la mano levantada, haciendo preguntas a la docente y a sus compañeros más grandes.

FASE 4: RELAX

Los alumnos de 1º han pedido poder hacer la pausa en el aula de informática para poder seguir viendo vídeos sobre las temáticas que se acababan de tratar. La docente sin embargo les ha recordado que, en las fases de relax, ellos no tienen que seguir recibiendo ningún input o estímulo relacionado con el tema de la lección, sino que, en cambio, ellos debían pensar en otras cosas: por lo tanto todos han desviado la atención hacia los juegos online, hacia vídeos musicales u otras cosas, excepto una muchacha, que normalmente está muy apartada y callada, que ha visto un dibujo animado realizado por Comieco sobre el reciclado del papel y del cartón (https://www.youtube.com/watch?v=BtibXkJRUYE). También en este caso se ha utilizado un temporizador online, pero los 15 minutos no han sido respetados como había ocurrido en la fase 2: ha sido necesario que interviniera con fuerza la profesora.

FASE 5: CHECK/EVALUACIÓN FORMATIVA

El test de verificación, de 15 minutos de duración se ha distribuido a pequeños grupos (tres grupos de dos alumnos cada uno), en el

Note

que la docente ha nombrado a un portavoz. Tras una fase inicial de ligeras protestas y caras largas por las combinaciones decididas, que han separado las parejas habituales, ellos se han colocado, autónomamente uno de frente al otro y han comenzado inmediatamente y con entusiasmo a trabajar. Los mejores han ayudado a los más débiles, se ha desarrollado un clima colaborativo y productivo. Los ejercicios los han hecho rápidamente y sin roces.

También los alumnos de 2º y 3º han realizado esta verificación. (Al final de la síntesis los criterios de atribución puntuación/evaluación de la prueba).

FASE 5 BIS: SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO/ RELAX PARA LOS ALUMNOS

Los alumnos de 2º y 3º han corregido, bajo la supervisión de la docente, las pruebas de los compañeros de 1º, compartiendo y señalando los puntos fuertes de sus elaborados y haciendo notar los pocos errores cometidos, pidiendo explicaciones y justificaciones a tales respuestas. Los alumnos de 1° han estado muy satisfechos de los resultados obtenidos, mucho mejores de los que normalmente obtenían. La docente ha aprovechado la ocasión para evaluar también a los muchachos de 2º y de 3º.

En general el entusiasmo ha sido enorme. La docente, por lo tanto, se pregunta si este entusiasmo tiene relación simplemente con la novedad con la que la lección se ha propuesto y se ha afrontado o si tiene relación con las evaluaciones muy positivas que han habido. Además, otra pregunta que se hace la docente es la siguiente: ¿si este método se volviera una rutina, los alumnos demostrarían siempre esta alegría o, antes o después, cualquier estrategia didáctica corre el riesgo de volverse poco atrayente? La respuesta se tendrá durante el próximo curso escolar, tras un significativo período de experimentación.

Note

FASE 6: PROFUNDIZACIÓN

Para la fase de profundización, como se desprende del template, se ha decidido implementar 4 temáticas:

- "el reciclado del papel";
- "la deforestación";
- "los pesticidas";
- "el cuidado del parque urbano".

Cada grupo tiene la tarea de desarrollar una temática.

La docente, que inicialmente había dejado a los grupos la libertad de elegir la temática por tratar, se ha dado cuenta que no se llegaba a un acuerdo y que todos los grupos se habían concentrado en la primera temática.

Por lo tanto, se hizo una extracción para asignar el tema y la fecha límite para presentarlo era el lunes 3 de junio de 2019 (primera lección útil después de esta experimentación).

LÍNEAS DE DESARROLLO

Con el tema tratado se ha introducido el Reino de las Plantas.

Con el apoyo de la lección, se han tocado las temáticas como la contaminación y el uso de los pesticidas, destacando la importancia de los árboles en nuestro Planeta y la importancia del reciclado en general y el del papel en particular.

Los mismos alumnos han pedido probar a producir el papel reciclado, por lo tanto, el último día de escuela se efectuará un laboratorio práctico de puertas abiertas, al que se ha invitado a todo el pueblo de Capestrano a participar.

Note

ANEXO 1

FORMATO SÍNTESIS NARRATIVA: "_____"
(docente experimentador _____)

Competencia clave	Competencias específicas	Habilidades

Descripción/presentación de la clase en la que se ha hecho la lección en modalidad AIC:

1. presento la clase y «la cuento un poco» deteniéndome en los estilos cognitivos, en las modalidades relacionales, asset usuales, presencia de pluriclases...
2. enmarco la lección dentro de una UDA más compleja o de un proceso que quiero emprender o la pongo en relación con una inspiración/exigencia del grupo clase o de la escuela;
3. escribo todo lo que considero útil para proporcionar un marco completo del grupo y de esa lección, así como de las modalidades organizativas o de los puntos débiles (humanos, estructurales…).

Note

FASE 1

INTRODUCCIÓN: aquí cuento lo que ha ocurrido durante la presentación sin olvidarme de mí mismo/a.

FASE 2

RELAX: cada vez que hay una pausa relax puedo contar lo que ha ocurrido y cómo se han organizado los muchachos, si han respetado los tiempos, mis observaciones...

FASE 3

EXPANSIÓN: esta es la fase dedicada a los vídeos o en cualquier caso al segundo input activo; aquí cuento lo que ha ocurrido, las reacciones de los alumnos, el tenor de las preguntas hechas, las observaciones y todo lo que considero interesante.

FASE 4

RELAX: véase fase 2.

FASE 5

CHECK/EVALUACIÓN FORMATIVA: cuento cómo he organizado la prueba de verificación, cuál era la consigna que se había dado, los vínculos, los papeles, cómo la he medido... (por la medición en esta fase me doy cuenta si es necesario realinear la lección en su totalidad, si proceder al acompañamiento "peer to peer").

(En el anexo n. 3 la tabla de atribución puntuación/evaluación de la prueba).

Note

FASE 5 bis

SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO/RELAX PARA LOS ALUMNOS: aquí cuento de qué manera he restituido a cada alumno o a los grupos los feedback [comentarios] de la verificación apenas terminada y qué he notado/que he considerado.

FASE 6a

PROFUNDIZACIÓN: aquí cuento de qué he propuesto y qué reacciones/acciones he desencadenado en los alumnos; cuento también de que manera he administrado este tiempo (en la misma jornada, en momentos sucesivos...)

FASE 6b

REALINEAMIENTO: (por compilar si ha sido necesario activarlo. En caso contrario eliminar la fase 6b del archivo).

Note

ANEXO 2

FORMATO LÍNEAS DE DESARROLLO

Esta parte es muy importante porque me permite indicar las actividades, las iniciativas por organizar, los procesos por emprender partiendo de los conocimientos y de las habilidades impulsadas por la lección AIC y por realizar en períodos posteriores. Y también me permite planificar otras intervenciones para que puedan cultivar habilidades sociales, competencias de ciudadanía o también conexiones multidisciplinarias que podremos seguir nosotros mismos o los colegas de sección. Esto por un lado hace posible ampliar los horizontes de los alumnos, por el otro impulsarlos al transfer cognitivo.

Hagamos algún ejemplo:

- si la lección AIC era sobre las mariposas puedo pensar en criar gusanos;
- si la lección AIC era sobre la protección de los árboles puedo pensar en producir papel reciclado (y empezar un discurso sobre el reciclado y reutilización o sobre la plantación de árboles en la escuela, en el pueblo...);
- si la lección ha producido un simple guion teatral puedo pensar en ponerlo en escena (con tanto de escenografías artísticas quizás!);
- si la lección ha producido lemas o Publicidad Progreso puedo pensar en poner en marcha la promoción y la difusión en la escuela o en el territorio;
- si he producido cuentos de hadas/fábulas puedo pensar en un libro para recopilarlas o a un storytelling digital;

Note

- si he utilizado el cómic en mi lección para transmitir contenidos, puedo prever un laboratorio de cómics (arte y tecnología);
- si he trabajado en los goles de la Agenda 2030 puedo pensar en una línea de desarrollo que lleve a los muchachos a crear campañas de información para divulgar dentro y fuera de la escuela...

ANEXO 3

Criterios de Atribución Puntuación Verificación:

Total puntuación atribuible:

Criterios de Atribución Calificación:

N° Alumnos	Calificación atribuida	Valor porcentual respecto a la totalidad de la clase

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN

Note

Programmazione dei Fondi Strutturali Europei 2014-2020
Programma Operativo Nazionale plurifondo
“Per la scuola competenze e ambienti per l’apprendimento”
FSE/FESR-2014IT05M2OP001 - Asse I “Istruzione” - OS/RA 10.1
Piccole Scuole - CUP: B59B17000010006
Codice Progetto: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1

Firenze, via M. Buonarroti 10
+39 055.2380.301

www.indire.it
piccolescuole.indire.it

Seguici su

ISBN 979-12-80706-16-4