

Průvodka

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0802
Název projektu	Zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2 – Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Příjemce podpory	Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452

Název DUMu	Latinská Amerika – podnebí
Název dokumentu	VY_32_INOVACE_12_16
Pořadí DUMu v sadě	16
Vedoucí skupiny/sady	Luděk Dobeš
Datum vytvoření	2.4.2013
Jméno autora	Luděk Dobeš
E-mail autora	dobes@gymjev.cz
Ročník studia	Druhý
Předmět nebo tematická oblast	Geografie - Regionální geografie Ameriky
Výstižný popis způsobu využití materiálu ve výuce	Prezentováno na interaktivní tabuli s využitím psaného textu a doplňkových obrázků, převážně klimadiagramů, ze kterých studenti odvodí průběh teplot a srážek v průběhu roku. Inovace: mezipředmětové vztahy (biologie, cizí jazyky), využití ICT, využití obrázků.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

reg. č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0802



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Latinská Amerika Podnebí



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Činitelé ovlivňující klima

- reliéf
- rozložení vzdušných hmot
- mořské proudy
- nadmořská výška



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Srážky

- nejméně srážek – plošina Altiplano – poušť Atacama
- nejvíce srážek – návětrná strana And a amazonský deštný prales



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Podnebné pásy

- tropický – S a J polokoule
- subekvatoriální – S a J polokoule
- ekvatoriální
- subtropický – J polokoule
- mírný – J polokoule



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Tropický pás - S polokoule

- dostatek srážek
- vyrovnané teploty během roku



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

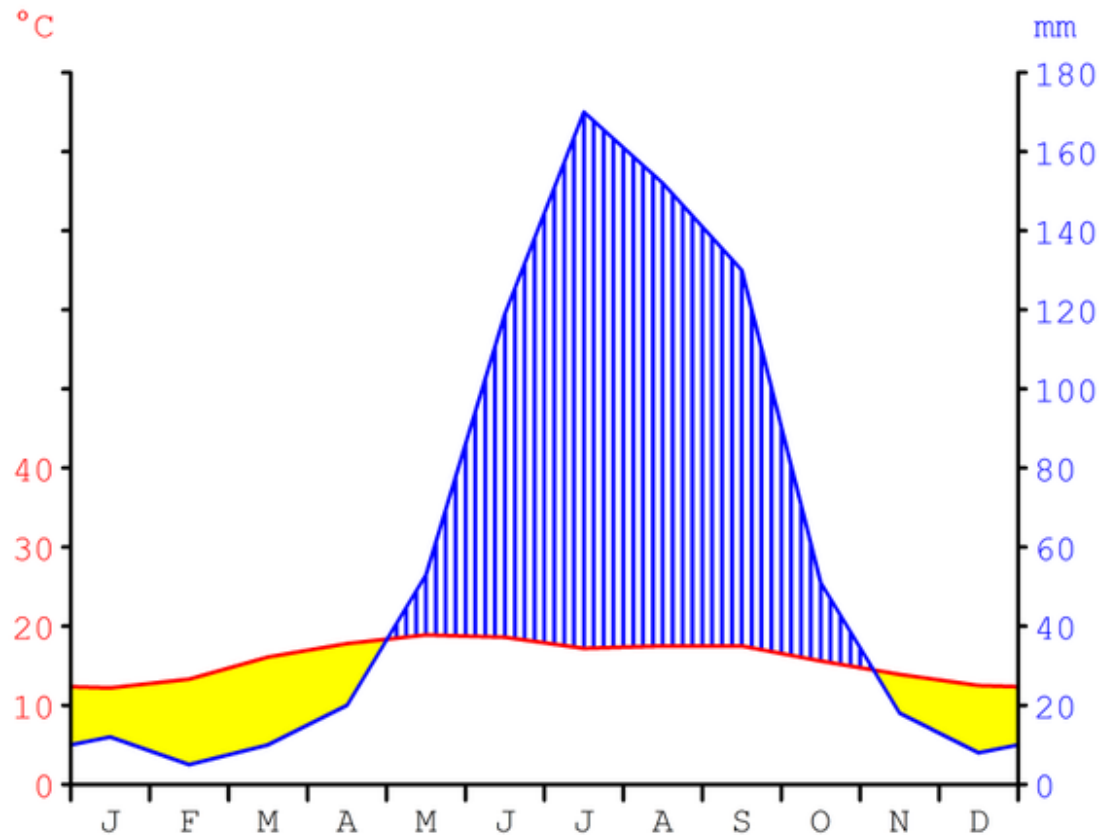


**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Mexico-Stadt/Mexiko

19°24'N/99°12'W
2485m



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JAN	12,2	12
FEB	13,3	5
MRZ	16,1	10
APR	17,8	20
MAI	18,9	53
JUN	18,6	119
JUL	17,2	170
AUG	17,5	152
SEP	17,5	130
OKT	15,6	51
NOV	13,9	18
DEZ	12,5	8

Temp.-Jahresmittel
15,9 °C

Niederschlagssumme
748 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-metrisch-deutsch-Mexico-Stadt.Mexiko.png>, licence CC, (cit. 2012-10-07)

Subekvatoriální a ekvatoriální pás

- vysoké srážky (kolem 2000 mm)
- celoročně 26 – 28°C
- vysoká vlhkost



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



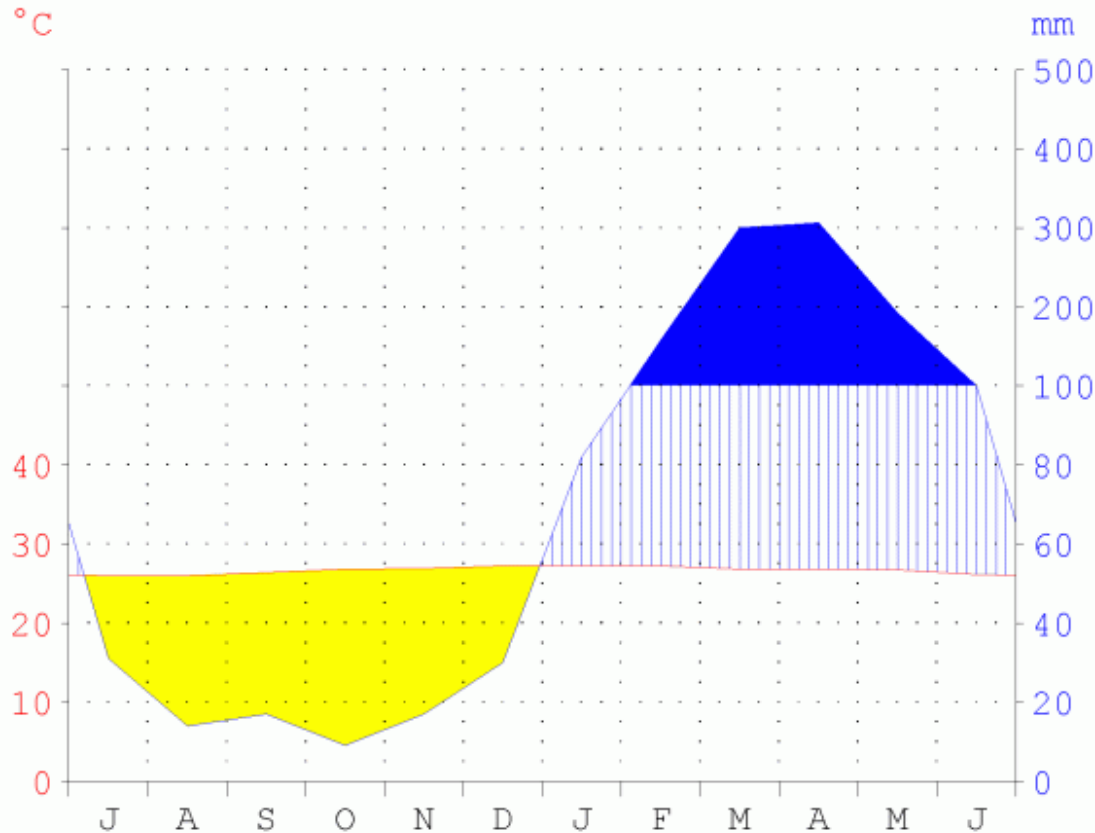
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Fortaleza/Brasilien

3°47'S/38°36'W
26m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	26,0	31
AUG	26,0	14
SEP	26,4	17
OKT	26,8	9
NOV	26,9	17
DEZ	27,2	30
JAN	27,2	82
FEB	27,2	158
MRZ	26,8	300
APR	26,8	306
MAI	26,7	192
JUN	26,1	100

Temp. - Jahresmittel
26,7 °C

Niederschlagssumme
1256 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



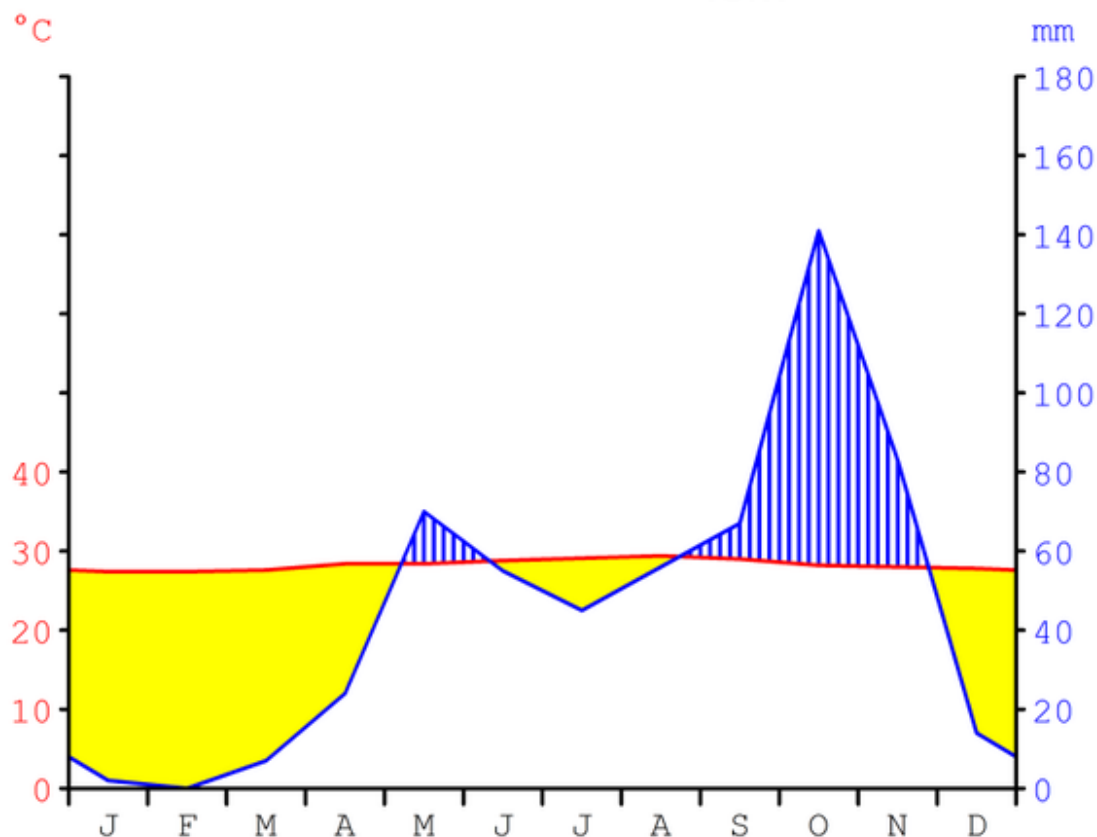
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Fortaleza-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-07)

Maracaibo/Venezuela

10°41'N/71°39'W
40m



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JAN	27,4	2
FEB	27,4	0
MRZ	27,6	7
APR	28,4	24
MAI	28,4	70
JUN	28,8	55
JUL	29,1	45
AUG	29,4	56
SEP	29,0	67
OKT	28,2	141
NOV	28,0	83
DEZ	27,8	14

Temp.-Jahresmittel
28,3 °C

Niederschlagssumme
564 mm



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

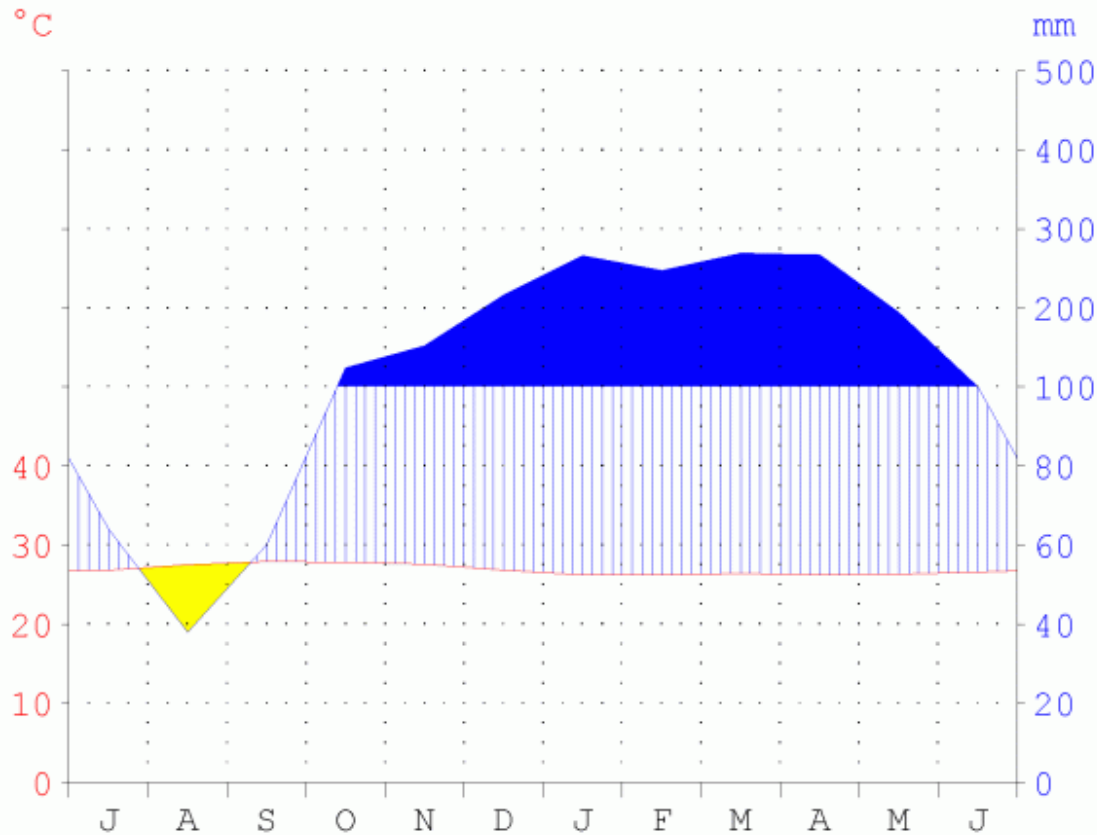
Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-metrisch-deutsch-Maracaibo,Venezuela.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

Manaus/Brasilien

3°8'S/60°1'W

48m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	26,8	64
AUG	27,5	38
SEP	27,9	60
OKT	27,8	124
NOV	27,6	152
DEZ	26,8	216
JAN	26,2	266
FEB	26,2	247
MRZ	26,4	269
APR	26,2	267
MAI	26,3	194
JUN	26,6	100

Temp.-Jahresmittel
26,9 °C

Niederschlagssumme
1997 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Manaus-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

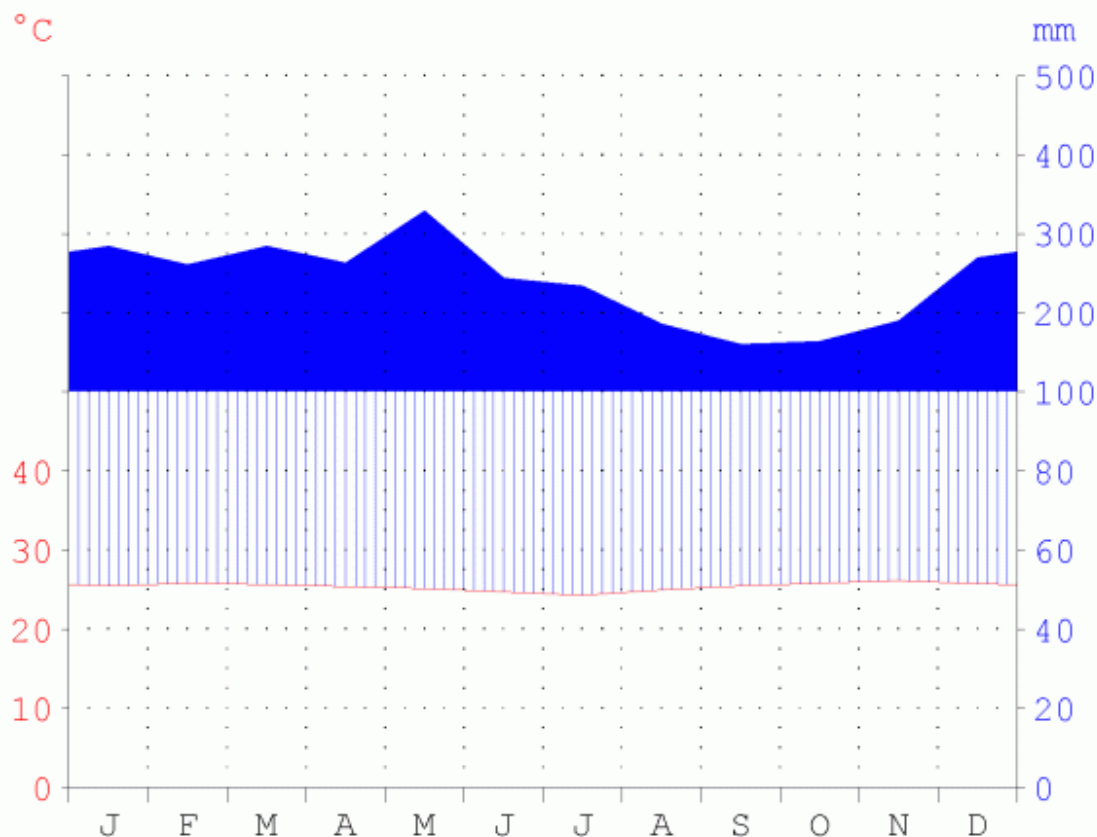
Uaupés/Brasilien

0°8'N/67°5'W

85m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1

<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JAN	25,5	284
FEB	25,8	261
MRZ	25,6	284
APR	25,4	263
MAI	25,1	329
JUN	24,7	244
JUL	24,3	234
AUG	25,0	186
SEP	25,5	160
OKT	25,8	164
NOV	26,1	190
DEZ	25,7	270

Temp.-Jahresmittel
25,4 °C

Niederschlagssumme
2869 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Uaupes-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

Tropický pás – J polokoule

- mírné sezónní výkyvy teplot
- východně od And - vlhko
- v Andách a na Z pobřeží – sucho



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

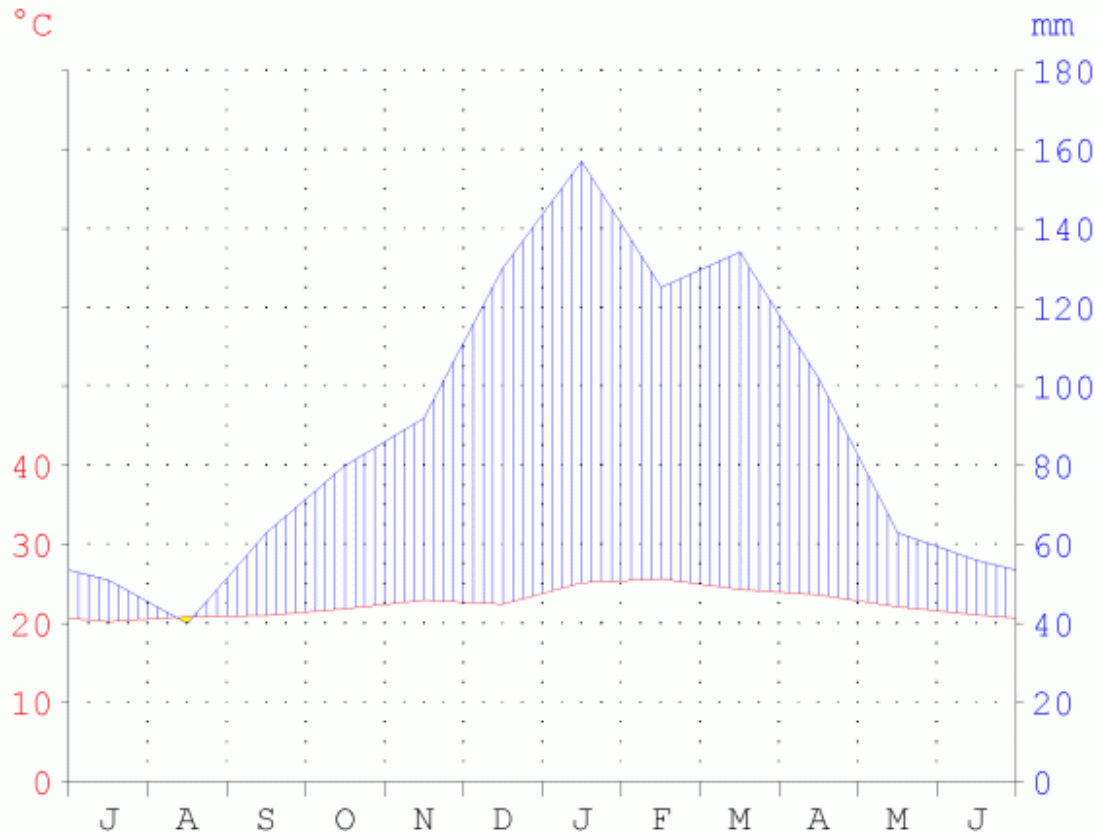
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Rio de Janeiro/Brasilien

22°54'S/43°10'W

31m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	20,2	51
AUG	20,8	40
SEP	21,0	63
OKT	21,8	80
NOV	22,9	92
DEZ	22,4	130
JAN	25,1	157
FEB	25,6	125
MRZ	24,3	134
APR	23,6	102
MAI	22,1	63
JUN	21,1	56

Temp.-Jahresmittel
22,6 °C

Niederschlagssumme
1093 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

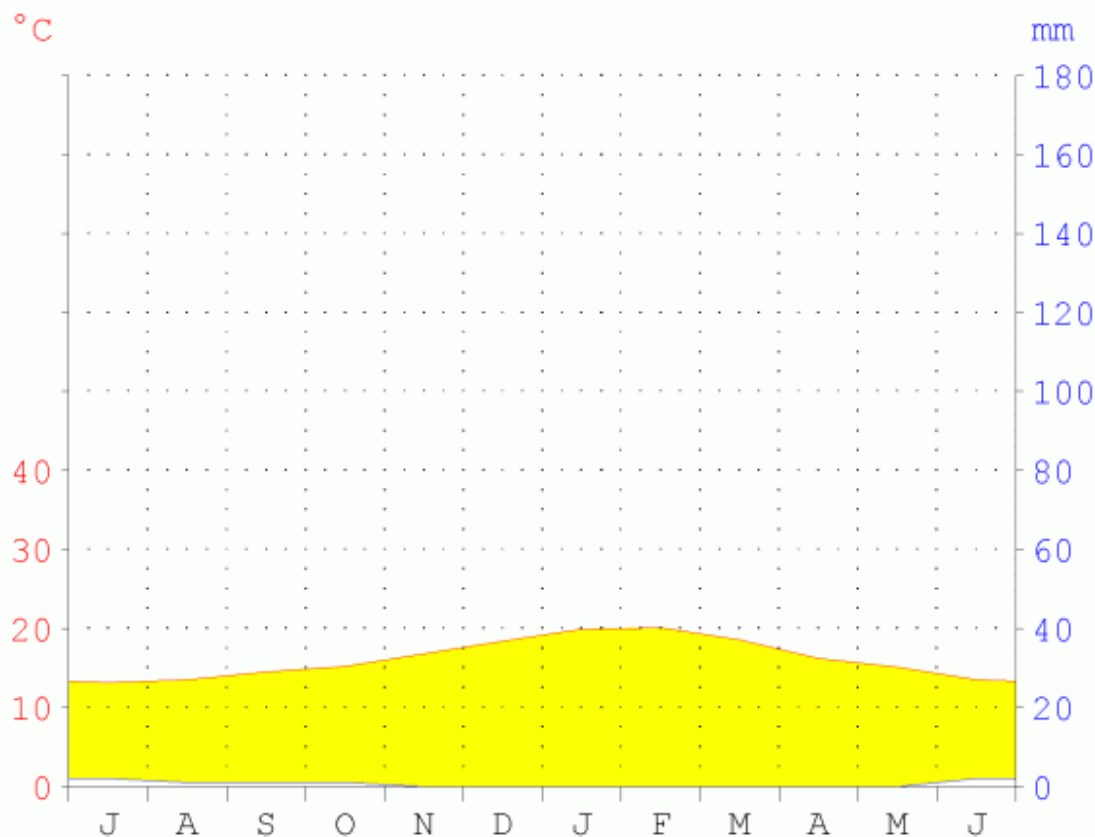
Hedwig in Washington, licence Creative Commons, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Rio_de_Janeiro-Brasilien-metrisch-deutsch.png, licence CC, (cit. 2012-10-08)

Antofagasta/Chile

23°26'S/70°28'W

119m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	13,1	2
AUG	13,5	1
SEP	14,5	1
OKT	15,2	1
NOV	16,8	0
DEZ	18,4	0
JAN	19,9	0
FEB	20,1	0
MRZ	18,5	0
APR	16,2	0
MAI	15,1	0
JUN	13,5	2

Temp.-Jahresmittel
16,2 °C

Niederschlagssumme
7 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Antofagasta-Chile-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

Subtropický pás – J polokoule

- sezónní výkyvy teplot
 - léto: kolem 25°C
 - zima: 5 – 10 °C



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

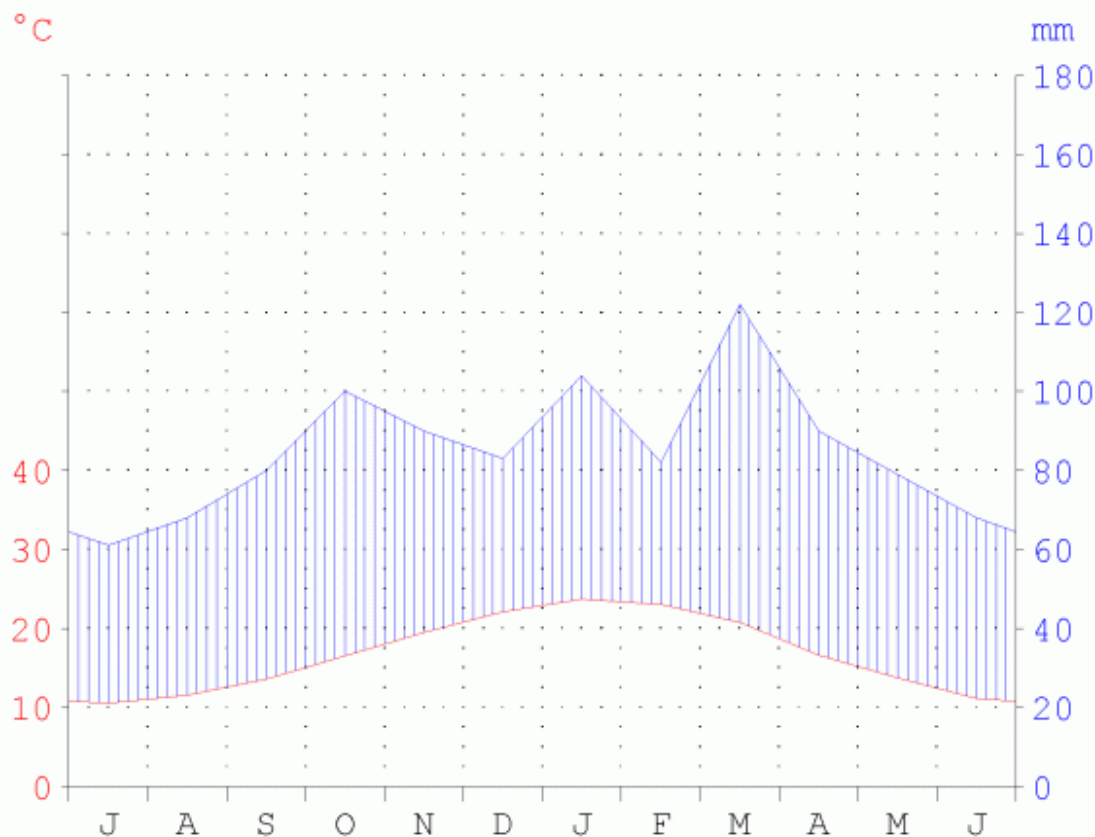
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Buenos Aires/Argentinien

34°35'S/58°29'W

25m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	10,5	61
AUG	11,5	68
SEP	13,6	80
OKT	16,5	100
NOV	19,5	90
DEZ	22,1	83
JAN	23,7	104
FEB	23,0	82
MRZ	20,7	122
APR	16,6	90
MAI	13,7	79
JUN	11,1	68

Temp.-Jahresmittel
16,9 °C

Niederschlagssumme
1027 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

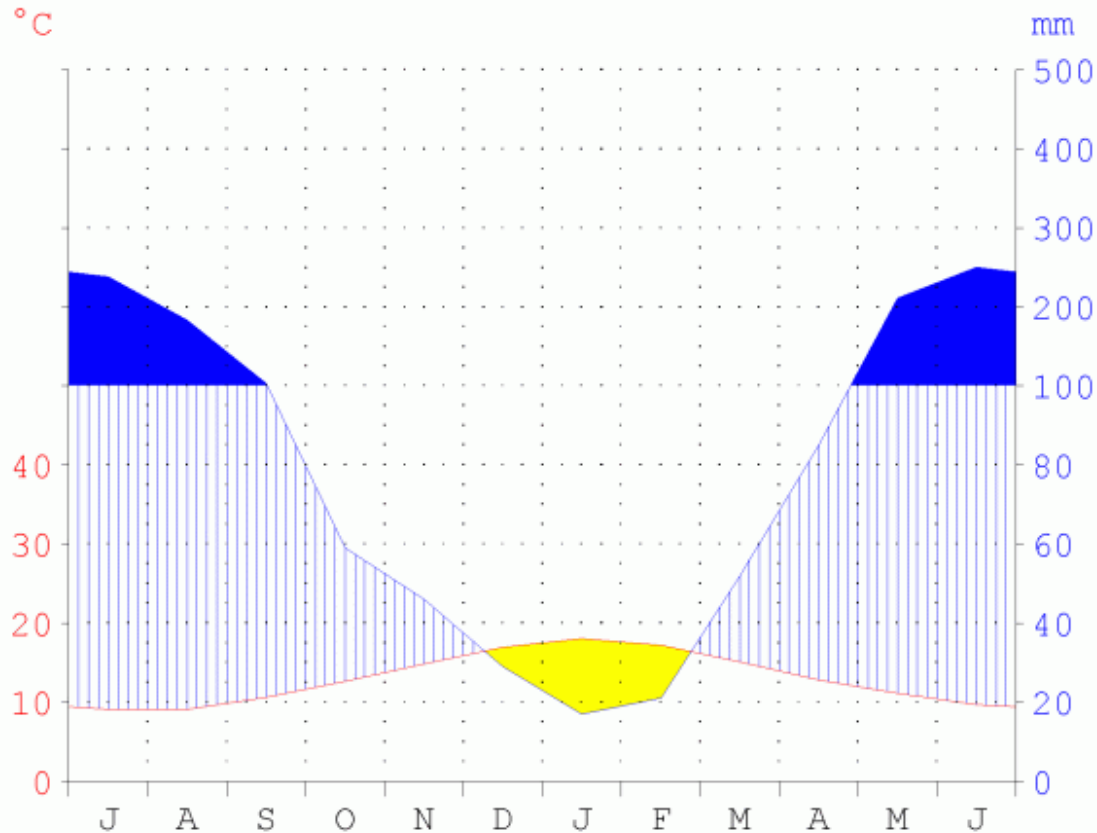
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Buenos Aires-Argentinien-metrisch-deutsch.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Buenos_Aires-Argentinien-metrisch-deutsch.png), licence CC, (cit. 2012-10-08)

Concepción/Chile

36°40'S/73°3'W
15m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Temp.-Jahresmittel
13,1 °C

Niederschlagssumme
1294 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Concepcion-Chile-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

Mírný pás – J polokoule

- zimy mírné
- léta směrem na jih chladnější
- málo srážek



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

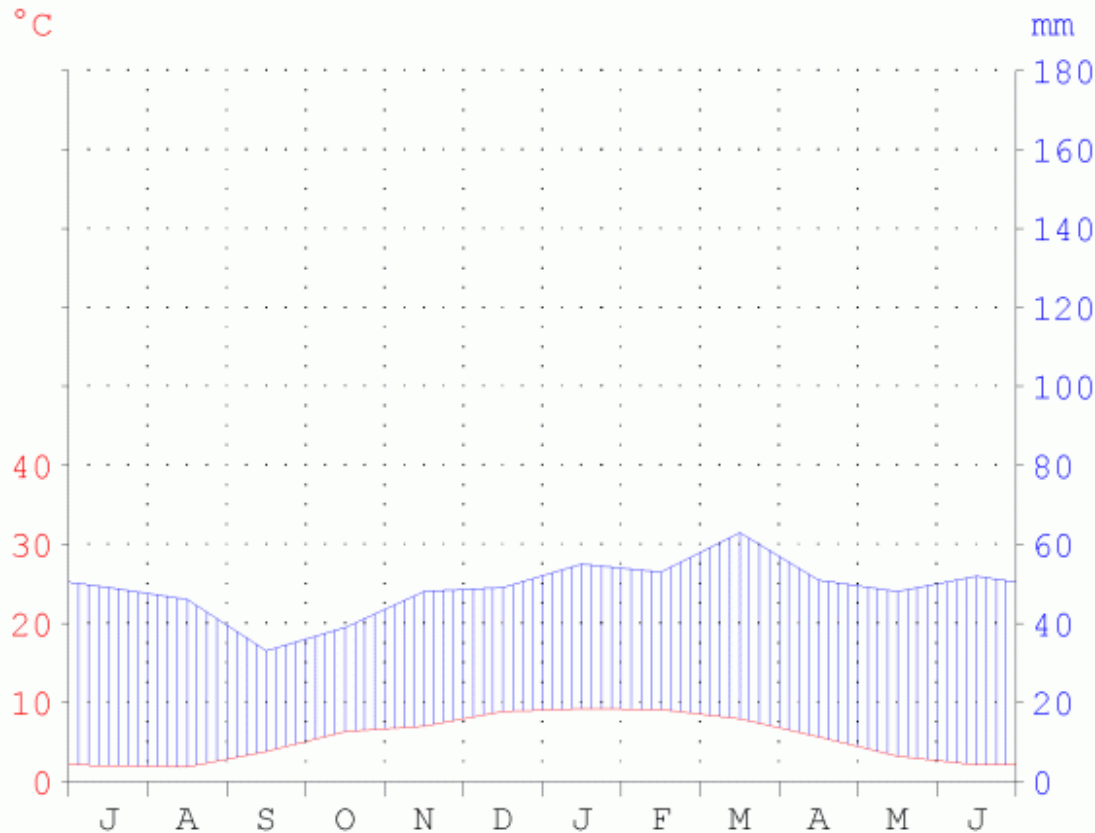
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Ushuaia/Argentinien

54°48'S/68°19'W

6m

Erstellt mit GEOKLIMA 2.1
<http://www.w-hanisch.de/geoklima/>



Monat	Temp. (°C)	Nied. (mm)
JUL	2,0	49
AUG	1,8	46
SEP	3,8	33
OKT	6,3	39
NOV	7,0	48
DEZ	8,8	49
JAN	9,2	55
FEB	9,1	53
MRZ	7,9	63
APR	5,6	51
MAI	3,2	48
JUN	2,1	52

Temp.-Jahresmittel
5,6 °C

Niederschlagssumme
586 mm



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Ushuaia-Argentinien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)

El Niño

- oslabení studeného Peruánského proudu
- prosinec
- oteplení moře - zdroj vlhkosti
- vznik oblaků - více srážek u J Ameriky



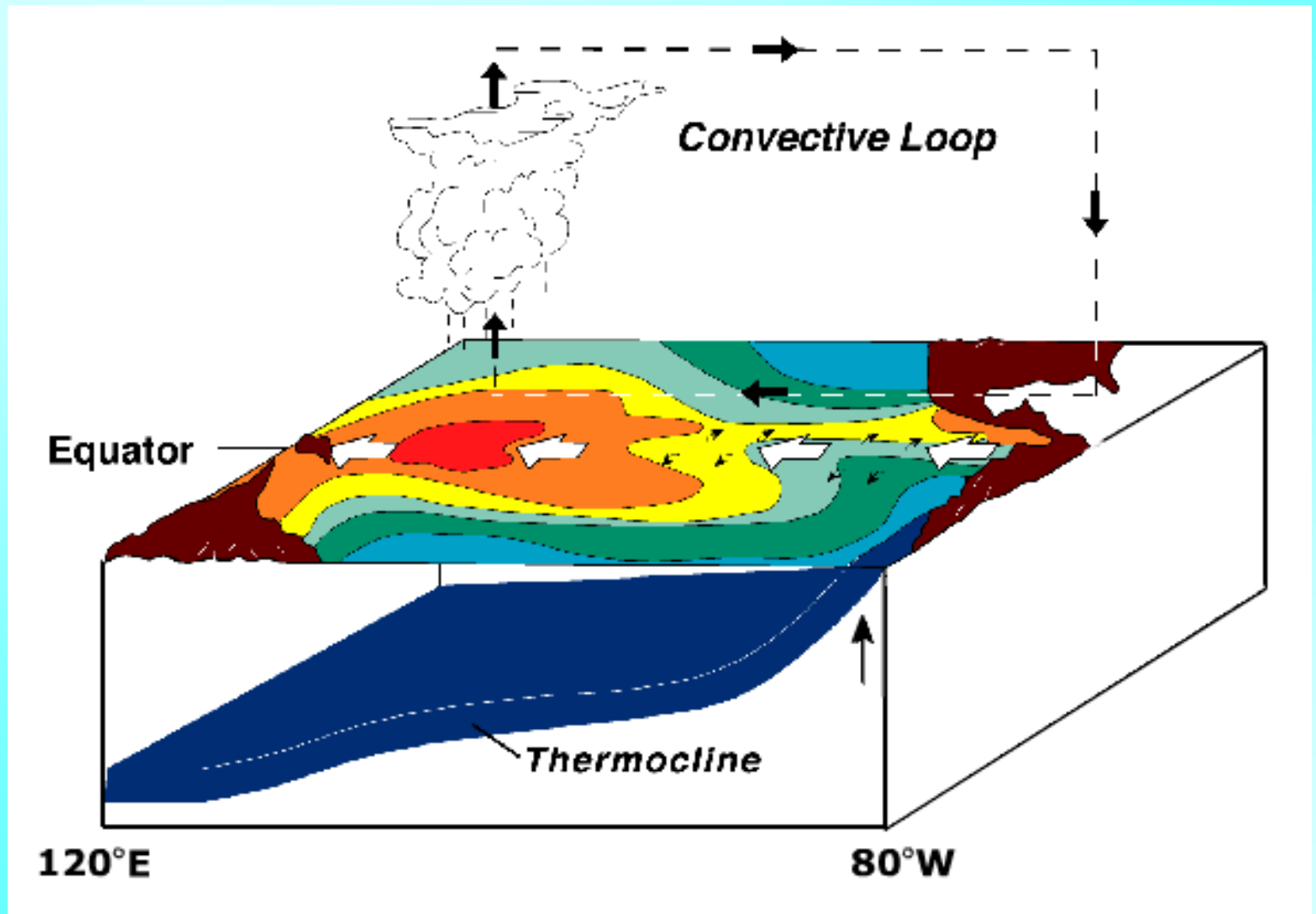
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Normální stav



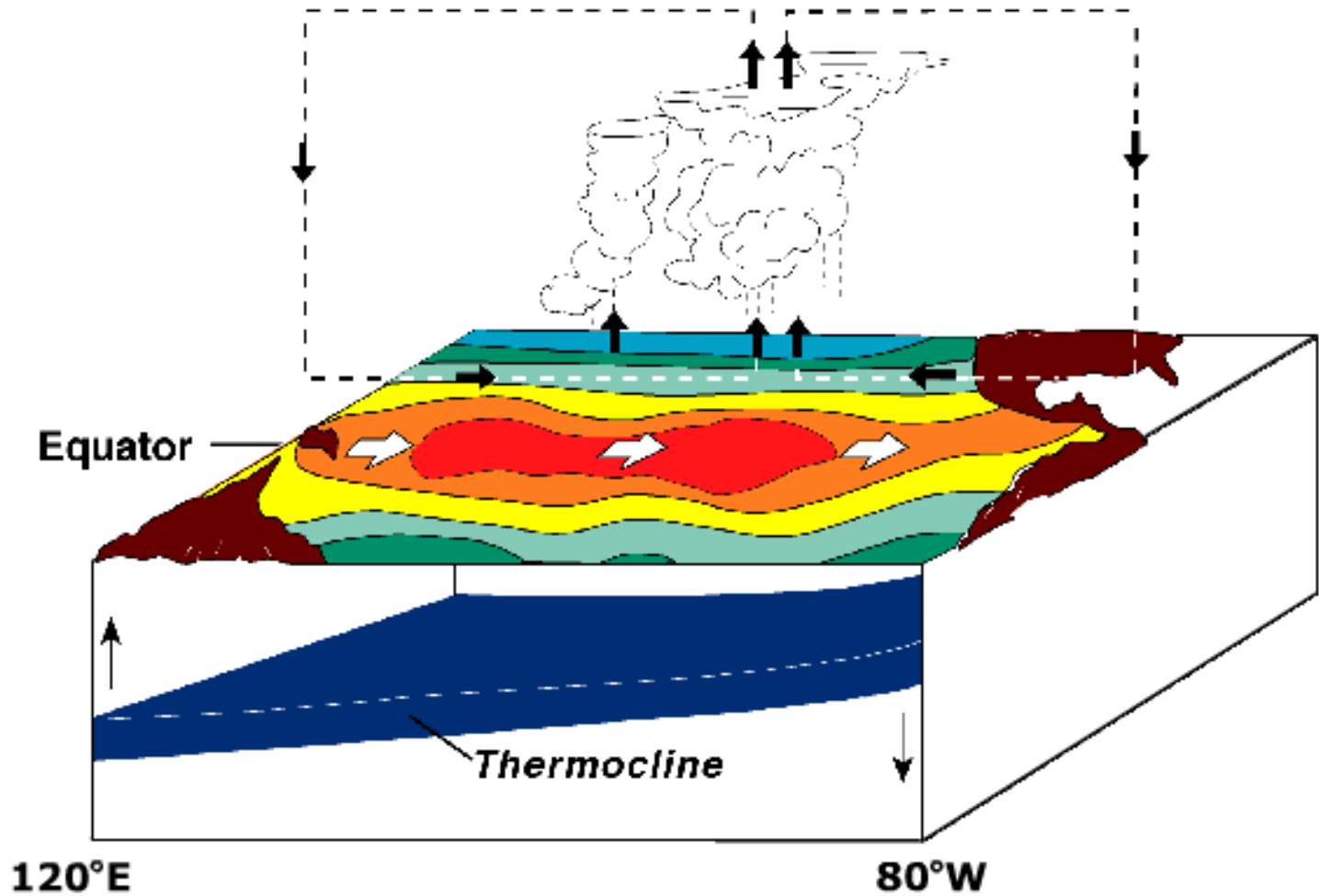
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

El Niño



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Hospodářské důsledky El Niña

- úhyn planktonu
- hejna ryb se přesouvají do větších hloubek
- úpadek rybnářství



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje informací

Literatura

- KAŠPAROVSKÝ, Karel. *Zeměpis II. v kostce: pro střední školy : [regionální geografie]*. 1. vyd. Praha: Fragment, 2008, 184 s. Maturita v kostce. ISBN 978-802-5305-850.
- *Školní atlas světa*. 2. vyd. Praha: Kartografie Praha, 2007, 1 atlas (175 s.). ISBN 978-80-7011-925-9.
- FŇUKAL, M., SZCZYRBA, Z. *Geografie Latinské Ameriky*. (cit. 2012-10-07). Dostupné z <http://tgla.upol.cz/>

Obrázky

- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-metrisch-deutsch-Mexico-Stadt.Mexiko.png>, licence CC, (cit. 2012-10-07)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Fortaleza-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-07)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-metrisch-deutsch-Maracaibo.Venezuela.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Manaus-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Uaupes-Brasilien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Rio_de_Janeiro-Brasilien-metrisch-deutsch.png, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Antofagasta-Chile-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Buenos_Aires-Argentinien-metrisch-deutsch.png, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Concepcion-Chile-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Hedwig in Washington, licence Creative Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimadiagramm-Ushuaia-Argentinien-metrisch-deutsch.png>, licence CC, (cit. 2012-10-08)
- Wikier, licence Public Domain, http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Enso_normal.png, licence PD, (cit. 2012-10-08)
- Wikier, licence Public Domain, http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Enso_elnino.png, licence PD, (cit. 2012-10-08)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Materiál je určen pro bezplatné užívání pro potřebu výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA.